

Philosophische Fakultät III  
der  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Wissenschaftliche Arbeit zur Erlangung des  
akademischen Grades einer

**MAGISTRA ARTIUM (M. A.)**

**„Stottern im Kindesalter: Die Kasseler Stottertherapie  
- Evaluation einer computergestützten Biofeedbackmethode“**

Eingereicht von:

Katja Bitsch

**Würzburg 2007  
Im Fach Sprachheilpädagogik**

*„Ehrlich gesagt, Stottern ist genug, mehr als genug; die Beklemmungen, die Frustrationen, die Ängste, die das Leben vieler Stotterer beherrschen, sind mehr als ausreichend, Gefühle des Unglücklichseins hervorzurufen. Die Störung durchdringt ihren gesamten Lebensraum, ihre gesamte Zeit des Wachens – und manche stottern selbst in ihren Träumen. Die scheinbare Zwangsläufigkeit der Stottereignisse erschüttert die Integrität der Persönlichkeit. Alle zwischenmenschlichen Beziehungen werden durch das Stottern gefärbt. Um in einer hochgradig kommunikativen Welt zu existieren, sind die Stotterer fast gezwungen, Verteidigungsmauern aufzubauen, um sich vor einer Überwältigung zu schützen. Der zufällige Betrachter, aber auch der unerfahrene Sprechtherapeut kann kaum verstehen, wie das Stottern das Leben dieser Menschen beherrscht.“*

**(Charles Van Riper 1999, 13)**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b> .....	<b>S. 9</b>
<b>1.1 Stottern – eine auffällige Redeflussstörung</b> .....	<b>S. 9</b>
<b>1.2 Theorieentwicklung</b> .....	<b>S. 10</b>
<b>1.3 Therapieentwicklung</b> .....	<b>S. 11</b>
<b>1.4 Therapieevaluation</b> .....	<b>S. 13</b>
<b>1.5 Ziel der Arbeit</b> .....	<b>S. 14</b>
<b>1.6 Inhaltlicher Aufbau der Arbeit</b> .....	<b>S. 15</b>
<b>2 Grundlagen</b> .....	<b>S. 17</b>
<b>2.1 Definition</b> .....	<b>S. 17</b>
<b>2.2 Epidemiologie</b> .....	<b>S. 20</b>
2.2.1 Beginn und Häufigkeit .....	<b>S. 20</b>
2.2.2 Geschlechtsverteilung .....	<b>S. 21</b>
<b>2.3 Phänomenologie</b> .....	<b>S. 21</b>
2.3.1 Äußere Symptome .....	<b>S. 22</b>
2.3.1.1 Kernsymptomatik .....	<b>S. 22</b>
2.3.1.2 Begleitsymptomatik .....	<b>S. 24</b>
2.3.2 Innere Symptome .....	<b>S. 27</b>
<b>2.4 Differentialdiagnostische Abgrenzung des Stotterns von anderen     Störungen des Sprechens und der Sprache</b> .....	<b>S. 28</b>
2.4.1 Poltern .....	<b>S. 29</b>
2.4.2 Neurogenes Stottern .....	<b>S. 30</b>
2.4.3 Psychogenes Stottern .....	<b>S. 31</b>
2.4.4 Mutismus .....	<b>S. 32</b>

---

<b>2.5 Sprech(un)flüssigkeit und Stottern</b> .....	<b>S. 33</b>
2.5.1 Flüssiges und unflüssiges Sprechen .....	<b>S. 33</b>
2.5.1.1 Sprechflüssigkeit .....	<b>S. 33</b>
2.5.1.2.Sprechunflüssigkeiten bei Kindern .....	<b>S. 35</b>
2.5.2 Erwerb der Sprechflüssigkeit .....	<b>S. 36</b>
2.5.2.1 Neurophysiologische Reifungsprozesse .....	<b>S. 36</b>
2.5.2.2 Linguistische Prozesse .....	<b>S. 37</b>
2.5.3 Differentialdiagnostische Abgrenzung entwicklungsbedingter Sprechunflüssigkeiten von frühkindlichem Stottern .....	<b>S. 39</b>
2.5.4 Entwicklungsverläufe kindlichen Stotterns .....	<b>S. 41</b>
<b>2.6 Erklärungsmodelle</b> .....	<b>S. 42</b>
2.6.1 Somatogene Erklärungsansätze .....	<b>S. 44</b>
2.6.1.1 Heredität des Stotterns .....	<b>S. 44</b>
2.6.1.2 Zerebrale Funktionsstörungen und Stottern .....	<b>S. 46</b>
2.6.1.3 Stottern als neuromuskuläre Koordinationsstörung .....	<b>S. 46</b>
2.6.1.4 Stottern als Folge einer Wahrnehmungsstörung .....	<b>S. 48</b>
2.6.1.4.1 Biokybernetisches Erklärungsmodell .....	<b>S. 50</b>
2.6.1.5 Hemisphärendifferenz und Stottern .....	<b>S. 53</b>
2.6.2 Psychologische Erklärungsansätze .....	<b>S. 58</b>
2.6.2.1 Psychoanalytische Theorien .....	<b>S. 58</b>
2.6.2.2 Lerntheoretische Erklärungsansätze .....	<b>S. 60</b>
2.6.2.2.1 Stottern als Ergebnis einer Diagnose .....	<b>S. 60</b>
2.6.2.2.2 Antizipationshypothese .....	<b>S. 61</b>
2.6.2.2.3 Operante Konditionierung .....	<b>S. 62</b>
2.6.2.2.4 Klassische Konditionierung .....	<b>S. 63</b>
2.6.2.2.5 Zwei-Faktoren-Theorie .....	<b>S. 64</b>
2.6.3 Integrative Modelle und die idiographische Sichtweise des Stotterns	<b>S. 67</b>
2.6.3.1 Stottern als neuropsychologisches Phänomen .....	<b>S. 67</b>
2.6.3.1.1 Verursachungsmomente symptomatischen Stotterns	<b>S. 67</b>
2.6.3.1.2 Umwelteinflüsse und Stottern .....	<b>S. 68</b>
2.6.3.2 Idiographische Betrachtungsweise des Stotterns .....	<b>S. 70</b>
2.6.3.2.1 Metatheorie des Stotterns .....	<b>S. 70</b>
2.6.3.2.2 Konzeptionelle Darstellung kindlichen Stotterns .....	<b>S. 74</b>

---

<b>2.7 Diagnostik</b> .....	<b>S. 79</b>
<b>2.8 Therapie</b> .....	<b>S. 82</b>
2.8.1 Indirekte Therapieverfahren .....	<b>S. 84</b>
2.8.2 Direkte Therapieverfahren .....	<b>S. 86</b>
2.8.2.1 Non-Avoidance-Ansatz .....	<b>S. 87</b>
2.8.2.1.1 Stottermodifikation nach Van Riper .....	<b>S. 88</b>
2.8.2.1.2 Stottermodifikation nach Carl Dell .....	<b>S. 94</b>
2.8.2.2 Fluency-Shaping-Ansatz .....	<b>S. 98</b>
2.8.2.2.1 Precision Fluency Shaping Program von Webster ...	<b>S. 100</b>
<b>2.9 Evaluation und Effektivitätsmessung in der Stottertherapie</b> .....	<b>S. 108</b>
2.9.1 Sprachtherapieforschung und Evaluation .....	<b>S. 109</b>
2.9.1.1 Qualitätsmanagement und Sprachtherapie .....	<b>S. 109</b>
2.9.1.2 Evaluationsforschung in der Sprachtherapie .....	<b>S. 110</b>
2.9.2 Evaluation in der Stottertherapie .....	<b>S. 113</b>
2.9.2.1 Therapieziele in der Stottertherapie .....	<b>S. 113</b>
2.9.2.1.1 Therapieziel „flüssiges Sprechen“ .....	<b>S. 114</b>
2.9.2.1.2 Andere Therapieziele .....	<b>S. 115</b>
2.9.2.2 Was ist Erfolg in der Stottertherapie? .....	<b>S. 116</b>
2.9.2.3 Erfolgs- und Effektivitätsmessung in der Stottertherapie .....	<b>S. 118</b>
2.9.2.3.1 Objektive Maße .....	<b>S. 119</b>
2.9.2.3.2 Subjektive Maße .....	<b>S. 120</b>
2.9.2.4 Evaluationsmodell der Kasseler Stottertherapie .....	<b>S. 122</b>
2.9.2.4.1 Theoretischer Hintergrund des Therapiekonzepts ...	<b>S. 122</b>
2.9.2.4.2 Therapiekonzept der Kasseler Stottertherapie .....	<b>S. 123</b>
2.9.2.4.3 Evaluationsstudie der Kasseler Stottertherapie .....	<b>S. 124</b>
<b>3 Theoretische Herleitung und Formulierung der Hypothesen</b> .....	<b>S. 132</b>
<b>3.1 Problemstellung</b> .....	<b>S. 132</b>
3.1.1 Therapieforschung im deutschsprachigen Raum .....	<b>S. 133</b>

---

<b>3.2 Eigene Fragestellung</b> .....	<b>S. 136</b>
<b>3.3 Theoretische Grundlagen der Kasseler Stottertherapie</b> .....	<b>S. 137</b>
3.3.1 Ätiologie des Stotterns .....	S. 137
3.3.2 Theoretische Grundlagen des Therapiekonzepts .....	S. 140
3.3.2.1 Einordnung der Kasseler Stottertherapie in den Fluency-Shaping-Ansatz .....	S. 140
3.3.2.2 Zentrale sprechmotorische Techniken .....	S. 143
3.3.2.3 Zusätzliche Therapieelemente .....	S. 156
<b>3.4 Ableitung der Hypothesen</b> .....	<b>S. 159</b>
<b>4 Methode</b> .....	<b>S. 161</b>
<b>4.1 Patienten</b> .....	<b>S. 161</b>
<b>4.2 Die Kasseler Stottertherapie</b> .....	<b>S. 162</b>
4.2.1 Das Therapiekonzept .....	S. 162
4.2.2 Das Therapieprogramm .....	S. 164
4.2.2.1 Diagnostikphase .....	S. 165
4.2.2.2 Intensivprogramm .....	S. 165
4.2.2.2.1 Modifikation durch Verlangsamung .....	S. 165
4.2.2.2.2 Vertiefungsphase .....	S. 173
4.2.2.2.3 Umsetzungsphase .....	S. 176
4.2.2.3 Nachsorgephase .....	S. 178
<b>4.3 Erhebungsmethoden</b> .....	<b>S. 181</b>
4.3.1 Objektive Maße .....	S. 181
4.3.2 Subjektive Maße .....	S. 182
4.3.3 Zeitpunkte der Erhebung und Untersuchungssituation .....	S. 188
<b>4.4 Statistische Auswertungsverfahren</b> .....	<b>S. 188</b>

---

<b>5 Ergebnisse</b> .....	<b>S. 189</b>
<b>5.1 Ergebnisse der objektiven Maße</b> .....	<b>S. 190</b>
5.1.1 Sprechunflüssigkeit .....	<b>S. 190</b>
5.1.2 Sprechgeschwindigkeit .....	<b>S. 203</b>
<b>5.2 Ergebnisse der subjektiven Maße</b> .....	<b>S. 217</b>
5.2.1 Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ .....	<b>S. 217</b>
5.2.2 Fragebogen „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI-V-Skala) .....	<b>S. 227</b>
<b>6 Interpretation der Ergebnisse</b> .....	<b>S. 239</b>
<b>6.1 Zusammenfassung der Hauptergebnisse</b> .....	<b>S. 239</b>
<b>6.2 Zur Bedeutung der Ergebnisse für die theoretische Grundlegung         der Kasseler Stottertherapie</b> .....	<b>S. 243</b>
<b>6.3 Praktische Relevanz der Ergebnisse</b> .....	<b>S. 251</b>
<b>6.4 Vergleich der Ergebnisse mit anderen Studien</b> .....	<b>S. 257</b>
<b>7 Diskussion der Ergebnisse</b> .....	<b>S. 268</b>
<b>7.1 Zusammenfassende Darstellung der Wirksamkeit der         Kasseler Stottertherapie</b> .....	<b>S. 268</b>
<b>7.2 Diskussion des positiven Langzeiteffektes</b> .....	<b>S. 269</b>
<b>7.3 Diskussion nicht-signifikanter Ergebnisse</b> .....	<b>S. 271</b>
<b>7.4 Zur Bedeutung verteilungsfreier und parametrischer Tests</b> .....	<b>S. 272</b>
<b>7.5 Grenzen der Studie und Ausblick für zukünftige Evaluationsstudien</b> ...	<b>S. 279</b>
7.5.1 Zur Bedeutung von Repräsentativität und Kontrolltechniken in empirischen Evaluationsstudien .....	<b>S. 279</b>
7.5.2 Kritik zur Anlage der Studie .....	<b>S. 283</b>
7.5.3 Bloodsteins Kriterien für erfolgreiche Stottertherapien .....	<b>S. 289</b>

---

<b>8 Zusammenfassung</b> .....	<b>S. 293</b>
<b>8.1 Zusammenfassung der Arbeit</b> .....	<b>S. 294</b>
<b>8.2 Zur Bedeutung quantitativer und qualitativer Studien in der</b> <b>Evaluationsforschung</b> .....	<b>S. 303</b>
<b>8.3 Schlusskommentar</b> .....	<b>S. 309</b>
 <b>Literaturverzeichnis</b> .....	 <b>S. 311</b>
 <b>Anhang-A</b> .....	 <b>S. 326</b>
 <b>Anhang-B</b> .....	 <b>S. 333</b>
 <b>Tabellenverzeichnis</b> .....	 <b>S. 341</b>
 <b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	 <b>S. 344</b>
 <b>Lebenslauf</b> .....	 <b>S. 345</b>
 <b>Erklärung</b> .....	 <b>S. 347</b>

## 1 Einleitung

„Wollen wir in einer Diskussion ernst genommen werden, müssen wir unsere Argumente schnell einwerfen. Wir müssen möglichst ohne Verzögerung die Sprechpausen der anderen nutzen. Wer überall 'gut auftreten' kann, wird bewundert. Man gehört dazu, wenn man mit sicherer Stimme schlagfertig und geistreich seine Gesprächsbeiträge einbringt. Wenn man in der Lage ist, zum richtigen Zeitpunkt das Richtige zu sagen. Wer dagegen plötzlich stecken bleibt, vielleicht sogar mit weit aufgerissenem Mund oder zusammengekniffenen Augen dem Gesprächspartner gegenübersteht, verletzt ungewollt nicht nur die Regeln eines Dialogs, sondern zeigt auch, daß er will und nicht kann. Der Stotternde weiß nicht, was der andere dann von ihm hält, geht aber davon aus, dass es nicht positiv sein kann“ (Oertle 1998, 10).

Jeder Mensch braucht die Anerkennung seiner Mitmenschen und jeder ist auf die Bestätigung der sozialen Gemeinschaft angewiesen, zu der er gehört oder gehören will. Stottern bedeutet nicht einfach nur eine Einschränkung beim Sprechen, sondern es kann auf vielfältige Weise das Wohlbefinden stören und das Selbstwertgefühl beeinträchtigen. Stottern kann den Lebensverlauf des Betroffenen prägen und seine Entfaltungsmöglichkeiten hemmen. Viele Stotternde schämen sich ihrer auffälligen Sprechweise wegen, sie fühlen sich hilflos und ihnen ist das Auftreten des Stotterns peinlich. Stottern wird von vielen Betroffenen als ein Makel, ein Defekt angesehen, der unbedingt beseitigt werden muss. Auch die Gesprächspartner und Angehörigen eines Stotternden sind oftmals verunsichert, viele wissen nicht, wie mit dem Stottern umzugehen ist. Das spüren bereits stotternde Kinder im Kindergarten wie in der Schule, und genauso auch stotternde Erwachsene im Freundeskreis und im Beruf (Oertle 1998).

### 1.1 Stottern – eine auffällige Redeflussstörung

Wa-wa-was iiist d-d-d-das? Im Verlauf der Sprach- und Sprechentwicklung können bei Kindern zahlreiche Störungen auftreten, wobei wohl eine der bekanntesten die Redeflussstörung Stottern ist (Natke 2000).

Stottern wird zumeist als Störung der Sprechflüssigkeit mit überzufällig häufig auftretenden Unterbrechungen des Sprechablaufs charakterisiert, die plötzlich ungewollt und unbeherrschbar in Form von angespannten schnellrhythmischen Wiederholungen,

---

Dehnungen oder als gepresste Stockungen ein flüssiges Sprechen verhindern (Braun 2002). Stottern zählt zu den auffälligsten und stigmatisierendsten Störungen der Sprechflüssigkeit. Es kann auf sämtliche Entwicklungs- und Lebensbereiche Einfluss nehmen und eine enorme psychosoziale Belastung für Betroffene und Angehörige bedeuten (Benecken 1993).

Schließlich gehört Stottern zu den seltenen Phänomenen der Sprachheilpädagogik, die seit tausenden von Jahren das Interesse von Forschern und Praktikern auf sich lenkten, und das seit Ende des 19. Jahrhunderts bis heute eine unüberschaubare Fülle von Forschungsaktivitäten und Literaturbeiträgen ausgelöst hat. Vorrangig geht es hierbei um eine theoretische Klärung der Redeflussstörung Stottern und die Entwicklung adäquater Therapiekonzepte (Motsch 1992).

## **1.2 Theorieentwicklung**

Was die Theorieentwicklung des Stotterns betrifft, so wurde bis weit in die 60er Jahre davon ausgegangen, dass es sich beim Stottern ätiologisch um ein homogenes Störungsbild handelt, das eine zwar noch nicht erkannte, jedoch spezifische Ursache haben müsse. Folglich hatte die Suche nach *der* Ursache des Stotterns eine lang anhaltende monokausale Ätiologiediskussion zur Folge. Im Rahmen dieser Diskussion wurden auf der einen Seite somato-physiologische sowie genetische, auf der anderen Seite psychologische bzw. sozialpsychologische Faktoren als voneinander isolierte und miteinander konkurrierende Erklärungsmöglichkeiten des Stotterns angesehen. Heute besteht jedoch weitgehend Einigkeit darüber, dass sich keines dieser eindimensionalen Konzepte als allgemein brauchbar erwiesen hat (Renner 1995).

Ein weiterer Entwicklungsschritt in der Theoriebildung bestand darin, Subgruppen innerhalb der stotternden Gesamtpopulation zu bilden und zu formulieren. Jedoch ausgehend von der Erkenntnis, dass auch zehn oder mehr Subgruppen keine sinnvolle Einordnung der Stotternden erlauben, dass sich dagegen jeder Stotternde nicht nur in seiner Symptomatik, sondern auch bezüglich der Verursachung, der Weiterentwicklung und der Aufrechterhaltung von anderen Stotternden unterscheidet, akzentuierte sich Ende der 70er Jahre die *idiographische* bzw. einzelfallorientierte Betrachtungsweise des Stotterns (Motsch 1992).

Die idiographische Sichtweise fügt nicht eine weitere Theorie des Stotterns hinzu, sondern sie versteht sich als so genannte *Metatheorie*, die die Konkurrenz ehemals konträrer

---

Auffassungen über biologische bzw. psychologische Ursachen zu überwinden sucht und eine integrative Sichtweise des Phänomens Stottern postuliert (Motsch 1992). So sind gegenwärtig in der Fachliteratur zunehmend neuropsychologische Erklärungsansätze zu finden, die das Stottern als neurophysiologisches Phänomen beschreiben, welches jedoch erst unter dem Einfluss psychologischer Bedingungen seine typischen Eigenarten entfaltet (Renner 1995).

### **1.3 Therapieentwicklung**

Was die Therapiesituation betrifft, so haben sich keine neuen und grundlegenden Impulse und Entwicklungen gezeigt, die nach der Umorientierung in der Theorieentwicklung für die Therapieforschung zu erwarten gewesen wären. Der beschriebenen Vielzahl an Ätiologiemodellen zum Stottern, steht eine ebenso große, verwirrende Vielfalt an Behandlungsmethoden für Kinder und Erwachsene gegenüber, ohne dass hierbei eine umfassende Sichtung und Bewertung der Qualität vorhandener Maßnahmen durchgeführt worden wäre (Renner 1995).

Es wird davon ausgegangen, dass es im deutschsprachigen Raum weit über 250 Therapiemethoden gibt (Renner 1995, Motsch 1980), wobei die Palette der Behandlungsverfahren von rein psychologischen Konzepten, wie bspw. der Individualpsychologie, über stimm-, bewegungs- und musiktherapeutischen Ansätzen und Entspannungsverfahren bis hin zu Sprechübungsbehandlungen und methodenkombinierenden Konzepten reicht (Weikert 2003, vgl. auch Wirth 2000).

Die Entwicklung der letzten Jahre hat im Bereich der Stottertherapie keine wesentlich neuen Methoden hervorgebracht, vielmehr zeichnet sich eine Hinwendung zu bewährten Konzepten ab. Dabei lassen sich aus der Vielzahl der bestehenden Therapieansätze zwei Hauptströmungen erkennen, die von aktueller Bedeutung sind: Die Non-Avoidance-Ansätze (Nicht-Vermeidungsansätze) und die Fluency-Shaping-Verfahren (auch Sprechtrainingsprogramme genannt). Beide Ansätze basieren auf lern- und verhaltenstherapeutischen Grundlagen, wobei der Anteil psychologischer Methoden in den Non-Avoidance-Ansätzen deutlich größer ist als in den Fluency-Shaping-Ansätzen (Weikert 2003).

Non-Avoidance-Ansätze vereinen sowohl sprech- als auch psychotherapeutische Maßnahmen, die auf den individuellen Bedarf des Klienten abgestimmt werden. Das Therapieziel besteht in erster Linie darin, die mit dem Stottern verbundenen Ängste,

---

negativen Einstellungen, Kognitionen und Verhaltensweisen ab- und dagegen ein positives Selbstbild als flüssig sprechender Stotternder aufzubauen. Mit dem Einsatz von lokalen Sprechtechniken zur Modifikation des Stotterns, soll der Klient zusätzlich befähigt werden, seine Stottersymptomatik bewusst zu steuern und auf ein akzeptables Niveau zu senken (Weikert 2003).

Fluency-Shaping-Ansätze sind speziell für das Stottern entwickelte Therapieprogramme, die auf einer verhaltenstherapeutischen Grundlage beruhen. Das vorrangige Ziel der Fluency-Shaping-Ansätze besteht darin, ein möglichst flüssiges und stotterfreies Sprechen zu etablieren. Der Begriff „Shaping“ stammt aus der Verhaltenstherapie und bezeichnet ein therapeutisches Vorgehen, bei dem, sukzessive und systematisch, von Einfachen zum Komplexen ein neues Verhalten (hier: flüssiges Sprechen), ausgeformt wird. Dabei können sowohl die Methode der systematischen Verstärkung flüssiger Sprechanteile als auch die Vermittlung einer sprechflüssigkeitsfördernden Sprechweise Verwendung finden. Die mit dem Stottern verbundene psychosoziale Problematik findet in der Therapie wenig Beachtung, da davon ausgegangen wird, dass diese mit der Zunahme der Sprechflüssigkeit automatisch abnimmt und keiner besonderen Behandlung bedarf (Weikert 1992, 2003). Ein Beispiel für ein im deutschsprachigen Raum bekanntes Fluency-Shaping-Verfahren ist die Kasseler Stottertherapie.

Die Kasseler Stottertherapie (KST) ist eine computergestützte Biofeedbacktherapie, die auf den Prinzipien des fluency shaping gründet, aber auch Elemente aus den Nicht-Vermeidungs-Therapien und anderer Therapien integriert. Der Klient lernt in einem zweiwöchigen Intensivkurs von über 100 Stunden alleine und in der Gruppe eine neue weiche Sprechweise, die es ermöglicht, dauerhaft flüssiger zu sprechen. Zum Konzept gehören eine einjährig strukturierte Nachsorge mit überprüfem Üben am PC zu Hause sowie die Teilnahme an mehreren Auffrischkursen. Seit 2003 gibt es mit der Kasseler Stottertherapie für Kinder ein modifiziertes Verfahren für die Altersgruppe zwischen 9 bis 13 Jahren (Wolff v. Gudenberg et al. 2006).

Die KST hat es sich mit ihrem Konzept nicht nur zur Aufgabe gemacht, die Therapiesituation für hilfeschuchende Stotterer zu verbessern, ihr Anliegen ist es auch, auf dem in Deutschland bisher vernachlässigten Gebiet der Therapieforchung Pionierarbeit zu leisten. Das Konzept der KST beinhaltet Evaluationsstudien mit Katamnesezeiträumen von mindestens drei Jahren. Durch blinde Rater werden objektive Daten durch Messung von Sprechunflüssigkeiten in vier alltagsrelevanten Situationen und subjektive Daten über Veränderungen von Einstellungen und Sprechängsten per Fragebogen erhoben und

---

ausgewertet. So erfolgt eine stete Verlaufs- und Erfolgskontrolle der Methode sowie eine transparente Darstellung therapeutischer Arbeit (Euler & Wolff v. Gudenberg 2000).

Die bislang vorliegenden Befunde aus der Erwachsenentherapie haben gezeigt, dass die KST nicht nur kurz-, sondern auch langfristig effektiv ist. So sprechen 70% der Klienten auch nach zwei und mehr Jahren mit weniger als 3% Unflüssigkeiten. Die vergleichsweise kurze Dauer des Kasseler Intensivprogramms von ca. 200 Stunden (Intensivprogramm ca. 150 Std., Nachsorge mindestens 50 Std.), die Möglichkeit der Behandlung in Gruppen und das Therapeuten-Klienten-Verhältnis von 2 zu 8, erhöhen die Effizienz der KST (Euler & Wolff v. Gudenberg 2001).

Nach zehn Jahren Erfahrungen mit 60 Gruppen der KST, in denen vereinzelt auch ältere Kinder vertreten waren, und fünf reinen Kinderkursen hat sich das Konzept der für Jugendliche und Erwachsene angewendeten Intensivtherapie auch für ältere Kinder bewährt (Wolff v. Gudenberg et al. 2006).

#### **1.4 Therapieevaluation**

Wer immer sich mit Therapie im Sinne einer Veränderung bzw. Verbesserung von Störungen befasst, fragt zugleich nach der Wirksamkeit der jeweiligen Behandlungsmethoden. Die Forderung, die vorhandene Vielzahl an Therapiekonzepten zum Stottern nicht noch um weitere Methoden zu erweitern, sondern eine Bewertung der Qualität der einzelnen Therapiekonzepte vorzunehmen, besteht zwar seit vielen Jahren (vgl. Motsch 1979, Wertenbroch 1988), ihre Umsetzung ist jedoch im deutschsprachigen Raum bis auf wenige Ausnahmen ausgeblieben (Renner 1995, vgl. auch Baumgartner 1998). Insgesamt steht damit einer Fülle von Literatur zu Theorie, Diagnostik und Therapie im deutschen Sprachraum eine vergleichsweise geringe Zahl von Therapie-Evaluationsstudien gegenüber (Oertle et al. 2001). Dieser Sachverhalt wird sowohl von Seiten der Klienten wie auch aus therapeutischer und wissenschaftlicher Sicht als unbefriedigend erlebt (Motsch 1979, Hansen 1996, Baumgartner 1998, Maihack 1998, Schrey-Dern/Cholewa, 1998, Giel 1999, Baumgartner/Giel 2000, Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004). Hinzu kommt auch, dass die Heilmittelerbringer in Zeiten knapper finanzieller Ressourcen und erheblicher Kostensteigerungen im Gesundheitswesen aufgefordert sind, die Wirksamkeit ihrer Behandlungskonzepte empirisch zu belegen (Oertle et al. 2001, Schrey-Dern/Cholewa 1998).

---

Evaluationen therapeutischer Interventionen bei Stotternden sind im deutschsprachigen Raum bisher kaum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung gewesen. Dies gilt nicht nur für die Erwachsenentherapie, sondern und vor allem auch für die Kindertherapie (Sandrieser/Schneider 2004, Wolff v. Gudenberg et al. 2006). Kaum eines der in den vergangenen Jahren vorgestellten Therapiekonzepte wurde bisher auf seine klinische Brauchbarkeit hin überprüft: „Gerade aber die kritische Analyse der mit Hilfe von Therapiemaßnahmen bei Stotternden erreichten kurz- und langfristigen Effekte würde eine Verbesserung der derzeitigen Therapiebedingungen für stotternde Kinder, Jugendliche und Erwachsene bedeuten. Dies scheint insbesondere deshalb indiziert, da die bisherige Forschung und Praxis zum Stottern wenig gesicherte Aussagen in Bezug auf wirksame Behandlungsmethoden erbracht hat“ (Renner 1995, 10).

Folglich erscheint es also sinnvoller und notwendig, keine neuen Therapieansätze zu entwickeln und zu etablieren, sondern bereits praktizierte und für erfolgreich erklärte Konzepte auf ihre Effektivität hin zu überprüfen (Renner 1995).

### **1.5 Ziel der Arbeit**

Das Anliegen dieser Arbeit ist, dem oben aufgeführten Forschungsdefizit entgegenzuwirken und mit einer Evaluationsstudie über die Kasseler Stottertherapie (KST) bei älteren Kindern einen Beitrag zur Stottertherapieforschung zu leisten.

Für die Kindertherapie gibt es bereits eine erste Evaluationsstudie, in welcher aber lediglich objektive Sprechunflüssigkeitsdaten einer spezifischen alltagsrelevanten Situation (Telefonieren mit einer fremden Person) ausgewertet wurden. Hier zeigt sich, dass die KST bei 9- bis 13-jährigen Kindern ähnlich wirksam ist wie bei Erwachsenen (vgl. Wolff v. Gudenberg et al. 2006).

Aufgrund der Mitbetreuung eines Kinder-Intensivkurses im Sommer 2006 stellt sich in der vorliegenden Arbeit die Frage, ob die KST bei älteren Kindern kurz- wie auch langfristig effektiv ist, dies nicht nur im Hinblick auf objektive Sprechunflüssigkeitsdaten, sondern auch auf subjektive Daten über Stotterseleinschätzungen der Patienten.

Ausgehend von den theoretischen Grundlagen der Kasseler Stottertherapie als Fluency-Shaping-Verfahren, wonach Stottern verhaltenstherapeutisch mit einer neuen, dem Stottern inkompatiblen Sprechtechnik überlernt und damit zu flüssigerem Sprechen führen kann, wird in der vorliegenden Arbeit die Haupthypothese aufgestellt, dass die Kasseler Stottertherapie mit ihrem Therapiekonzept zur Sprechmusteränderung, sowie

---

zusätzlicher unterstützender Elemente anderer Therapien bei älteren Kindern sowohl kurz- wie auch langfristig zu einer signifikanten Verbesserung bzw. Abnahme der Sprechunflüssigkeit führt. Des Weiteren wird die Nebenhypothese aufgestellt, dass mit der Verbesserung der Sprechflüssigkeit auch eine positive Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung der Patienten bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeideverhaltens von Sprechen und Sprechsituationen erreicht wird.

Die aufgestellten Hypothesen werden in einer empirischen Evaluationsstudie mit 7 stotternden männlichen Kindern im Alter zwischen 9 und 12 Jahren überprüft. Die Evaluierung wird analog zum Vorgehen der Erwachsenen-Studie vorgenommen, das heißt die kurz- und längerfristige Wirkung der KST wird sowohl auf objektive Sprechunflüssigkeit als auch auf subjektive Selbsteinschätzungen der Patienten untersucht (vgl. Euler & Wolff v. Gudenberg 2000).

Die Verfügbarkeit valider und zuverlässiger Aussagen über erfolgreiche und weniger erfolgreiche Behandlungsstrategien sowie signifikanter Effekte in der Stottertherapie würde einerseits eine Verbesserung der derzeitigen Therapiebedingungen bedeuten, andererseits könnte dadurch die Frustration erfolglos absolvierter Therapien gesenkt und dadurch die Lebensqualität erhöht werden.

## **1.6 Inhaltlicher Aufbau der Arbeit**

Im folgenden Kapitel 2 wird ein nötiges Grundlagenwissen über die Redeflussstörung Stottern geschaffen. Dabei sollen vor allem charakteristische Merkmale des Stotterns im Kindesalter beachtet werden, besitzt dieses doch auf Grund seines Entwicklungscharakters andere Qualitäten als erwachsenes Stottern.

Zunächst wird eine kurze Einführung in das Erscheinungsbild der Redeflussstörung Stottern gegeben. Dabei wird zu Beginn die Problematik einer exakten Definition der Störung „Stottern“ verdeutlicht (Kapitel 2.1), anschließend wesentliche Fakten zur Epidemiologie (Kapitel 2.2) und schließlich eine Einteilung der Symptome in äußere und innere Symptome vorgenommen (Kapitel 2.3). Nach einer differentialdiagnostischen Abgrenzung zu anderen Störungsformen (Kapitel 2.4), der Darstellung und Unterscheidung zwischen flüssigem, unflüssigem und stotterndem Sprechen (Kapitel 2.5), erfolgt die Darstellung verschiedener Erklärungsansätze zum Stottern, wobei der Schwerpunkt auf die Darstellung somatogener, psychologischer und schließlich integrativer Theorien bzw. der idiographischen Betrachtungsweise gelegt wird (Kapitel

---

2.6). Im Kapitel 2.7 erfolgt eine Darstellung diagnostischen Vorgehens zur Redeflussstörung Stottern im Kindesalter. Da die Frage nach der Ursache des Stotterns immer noch nicht eindeutig geklärt ist, gibt es bis heute auch keine kausale Therapie. Im folgenden Unterkapitel 2.8 werden für die Kindertherapie direkte und indirekte Methoden unterschieden und bzgl. der direkten Verfahren die beiden Hauptströmungen der Stottertherapie, die Non-Avoidance- und Fluency-Shaping-Ansätze, näher dargelegt. Das anschließende Kapitel 2.9 beschäftigt sich mit den Begriffen „Qualität“, „Evaluation“, „Erfolg“ und „Effektivitätsmessung“ in der Sprachtherapie im Allgemeinen, sowie in der Stottertherapie im Besonderen. Abschließend soll hierzu das Evaluationsmodell der Kasseler Stottertherapie dargelegt werden.

Die Kapitel 3 bis 7 befassen sich mit der vorliegenden empirischen Evaluationsstudie der Kasseler Stottertherapie. Auf der Grundlage der Theoriedarstellung der KST wird die Hypothese der kurz- und langfristigen Effektivität der KST hinsichtlich objektiver und subjektiver Maße bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren formuliert (Kapitel 3). Daran anschließend wird die Methode mit der Beschreibung der Klienten, des Therapieprogramms der KST, des Untersuchungsdesigns (Erhebungsmethoden) und der statistischen Auswertungsverfahren beschrieben (Kapitel 4).

Im Kapitel 5 erfolgt die Darstellung der Ergebnisse. Die Datenauswertung zeigt, dass sich das Therapieprogramm der KST bei der untersuchten Patientengruppe im Kurzeffekt, vor allem aber im Langzeiteffekt als wirksam erweist.

Kapitel 6 führt eine Interpretation und Kapitel 7 eine Diskussion der Ergebnisse sowie eine kritische Betrachtung der gesamten Studie auf. Zusätzlich wird ein Ausblick für zukünftige Evaluationsstudien vorgenommen.

Im Kapitel 8 erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der gesamten Arbeit.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Definition

Stottern wird im deutschen Sprachraum klassifikatorisch dem Bereich der Redestörungen zugeordnet (Grohnfeldt 1992a, Grohnfeldt/Ritterfeld 2000, Braun 2002), wobei der Terminus „Redestörung“ als „ein Sammelbegriff für ein inhomogenes Erscheinungsbild an Störungsphänomenen“ zu verstehen ist, „die im deutschsprachigen Raum als Stottern, Poltern, Sprechangst (Logophobie) und Mutismus bezeichnet werden“ (Grohnfeldt 1992a, 3).

Die Redeflussstörung Stottern ist ein vielschichtiges, komplexes und universelles Phänomen, das in allen Ländern, Kulturen und sozioökonomischen Schichten auftritt. Es ist auch keine „moderne“ Störung, sondern begleitet die Menschheit schon seit langer Zeit. Entsprechend vielfältig ist auch seine Nomenklatur (Natke 2000).

Stottern ist bereits seit der Antike bekannt und taucht als Kennzeichnung einer stotternden Stimme (ἰδχφωνος) erstmals in den Historien des Herodot (490-430 v.Chr.) auf. Die erste Stotterdefinition gibt schließlich Aristoteles (384-322 v.Chr.), nach welchem die „Ischnophonie“ (ἰδχφωνία) eine Art Stimmhemmung darstellt, bei der die Fähigkeit, eine Silbe mit einer folgenden schnell zu verbinden, eingeschränkt ist. Im Mittelalter und in der Neuzeit wird der Begriff „Balbuties“ (lat. *balutiere*: stammeln, stottern, lallen) für alle Formen des undeutlichen und unverständlichen Sprechens vorherrschend (Braun 2002). Im 19. Jahrhundert, genauer im Jahre 1830 führt Schulthess eine noch heute allgemeingültige begriffliche Gegenüberstellung von „Stottern“ und „Stammeln“ ein, wobei Stammeln als Störung der Aussprache und Stottern als Störung des Redeflusses gilt (vgl. Braun/Machakrau 2000).

Weitere ältere Begriffe für Stottern sind Dysphemie, Spasmophemie, Logo- oder Laloneurose, Lalo- oder Phonophobie, Logoklonie oder Psellismus. All diese Begriffe finden zwar kaum noch Verwendung, sie verweisen jedoch aufgrund ihrer Einbettung in subjektive Stotterkonzepte auf unterschiedliche Sichtweisen der Redeflussstörung hin (Braun 2002).

Auf internationaler Ebene finden sich gegenwärtig für die Redeflussstörung „Stottern“ folgende Fachausdrücke: Im Amerikanischen *stuttering*, im Englischen *stammering*, im Französischen *bégaiement* und im Spanischen *tartamundear* (vgl. Van Riper 1971).

---

Wie wird Stottern zum gegenwärtigen Zeitpunkt definiert?

Definitionen zum Stottern lassen sich viele finden, ohne dass bisher eine allgemein gültige und akzeptierte Begriffsbestimmung vorliegen würde (Bloodstein 1987, Van Riper 1971).

Zumeist wird versucht, Stottern durch die Beschreibung und Auflistung einzelner Symptome deskriptiv zu erfassen und zu definieren. So findet sich bei Braun (2002) folgende Begriffsbestimmung: „Stottern wird als Kommunikationsstörung mit überzufällig häufig auftretenden Unterbrechungen des Sprechablaufs bzw. Redeflusses charakterisiert, die plötzlich ungewollt und unbeherrschbar in Form von angespannten schnellrhythmischen Wiederholungen (*Kloni = krampfartige Iterationen*) von Lauten, Silben, Wörtern oder Satzteilen auffällig werden oder als gepreßte Stockungen vor einem Laut, einer Silbe, einem Wort oder Satz (*Toni = krampfartige Blockaden*) ein flüssiges Sprechen verhindern“ (209f).

Auf den ersten Blick erscheint es einfach, Stottern symptomorientiert zu beschreiben, da Laut-, Wort- und Satzteilwiederholungen, sowie Dehnungen und Blockierungen vom Zuhörer wie vom Betroffenen selbst nicht nur bewusst wahrgenommen und registriert, sondern auch allgemein als stottertypische Kernsymptome gelten (Renner 1995).

Deskriptive Symptomdefinitionen bedürfen jedoch der Relativierung und Ergänzung: Zum einen ist zu beachten, dass stotterähnliche Symptome wie Wiederholungen und Dehnungen sowie Anzeichen angestrengten Sprechens auch in der Normalsprache flüssig sprechender Personen vorkommen. Folglich erscheint es problematisch, Stottern allein auf der Grundlage hörbarer Unterbrechungen zu definieren. Des Weiteren entstehen im Verlauf der Stotterentwicklung unterschiedlich gelernte Reaktionen, die als Begleit- oder Sekundärsymptomatik die wahrnehmbare Kernsymptomatik überdecken (z.B. Kopfnicken, Kieferzucken, krampfartige Bewegungen des Körpers, etc.) und damit zu einer Fehleinschätzung von Art und Schweregrad des Stotterns führen können. Zum anderen besitzt Stottern auch eine Innenseite, so genannte „innere Momente“ (Braun 2002, 210), die mit Störungsbewusstsein, Angst, Leidensdruck und Isolation umschrieben werden können und einen zentralen Bestandteil der Redeflussstörung ausmachen.

Diese zusätzlichen Aspekte des Stotterns finden in der Definition von Wingate (1964, 488) Berücksichtigung, die ebenfalls in vielen Lehrbüchern aufgeführt wird (z.B. Bloodstein 1987, Van Riper 1971, Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004):

„The term ‘stuttering’ means:

1. (a) Disruption in the fluency of verbal expression, which is (b) characterized by involuntary, audible or silent, repetitions or prolongations in the utterance of short speech elements, namely: sounds, syllables, and words of one syllable. These disruptions (c) usually occur frequently or are marked in character and (d) are not readily controllable.
2. Sometimes disruptions are (e) accompanied by accessory activities involving the speech apparatus, related or unrelated body structures, or stereotyped speech utterances. These activities give the appearance of being speech-related struggle.
3. Also, there are not infrequently (f) indications or report of the presence of an emotional state, ranging from a general condition of ‘excitement’ or ‘tension’ to more specific emotions of a negative nature such as fear, embarrassment, irritation, or the like. (g) The immediate source of stuttering is some incoordination expressed in the peripheral speech mechanism; the ultimate cause is presently unknown and may be complex or compound.”

Stottern kann zusammenfassend als eine komplexe und facettenreiche Redeflussstörung verstanden werden, die aufgrund ihrer Dynamik ein vielschichtiges, sich gegenseitig überlappendes und überdeckendes Symptombild (äußere Primär- und Sekundärsymptome) entwickeln und dabei gleichzeitig einen erheblichen Einfluss auf die psychodynamische Entwicklung und Befindlichkeit (innere Symptome) des Betroffenen nehmen kann.

Letztlich verliert nach Renner (1995) aber jede noch so differenzierte Definition ihre Allgemeingültigkeit, wenn man bedenkt, dass bei manchen Stotternden die offenkundigen Symptome kaum oder auch gar nicht wahrgenommen werden: „Der Grund liegt hierfür liegt meist in besonders ausgeklügelten Vermeidungsstrategien, die so hoch perfektioniert sind, dass gewöhnliche Zuhörer und sogar Therapeuten getäuscht werden können (...)“ (12).

Abschließend muss damit festgehalten werden, „dass es bis heute keine allgemeingültige, ursächliche Faktoren mit einbeziehende Definition des Stotterns gibt (...), so dass sich das Phänomen Stottern aufgrund seiner Vielschichtigkeit und seines Facettenreichtums, (...), auf verallgemeinernder Ebene und mit einem klinischen Nutzen nicht angemessen beschreiben lässt (...)“ (Renner 1995, 12).

## 2.2 Epidemiologie

### 2.2.1 Beginn und Häufigkeit

Stottern beginnt überwiegend im Vorschulalter, genauer zwischen dem 2. und 6. Lebensjahr, selten im Grundschulalter und praktisch nie jenseits des 10. Lebensjahres. Dem anfänglichen Stottern geht meist eine normale Sprachentwicklung und ein unauffälliges Sprechen voraus. Der Beginn verläuft häufig graduell, so dass die Eltern eines betroffenen Kindes oftmals keinen exakten Zeitpunkt für den Beginn des Stotterns angeben können (Johannsen 2001b, Natke 2000). Es lassen sich jedoch zwei unterschiedliche Kindergruppen herausarbeiten: Zum einen gibt es Kinder mit einem sehr frühen Stotterbeginn im 2. oder 3. Lebensjahr. Die Stottersymptome fallen hier in die Phase des zunehmenden Gebrauchs längerer linguistischer Einheiten. Zum anderen gibt es Kinder, die im 4. oder 5. Lebensjahr zu stottern anfangen, nachdem sie zuvor schon flüssig grammatikalisch weitgehend korrekte Sätze ohne oder nur mit wenigen Artikulationsfehlern gesprochen haben (Johannsen 2001b).

Die auf die Lebensspanne bezogene Inzidenz des Stotterns bezeichnet den Prozentsatz derjenigen Menschen innerhalb einer Population, die zu irgendeiner Zeit in ihrem Leben gestottert haben. Die Prävalenz bezeichnet die Verbreitung des Stotterns zu einem bestimmten Zeitpunkt innerhalb einer Population. Zur Inzidenz und Prävalenz des Stotterns wurden verschiedene Langzeitstudien durchgeführt, die gegenwärtig folgende Aussagen zulassen: Bis zu 80% aller Kinder durchlaufen während ihrer Sprachentwicklung eine mehr oder weniger lange Zeit unflüssigen Sprechens. Von diesen Kindern zeigen etwa 5% im weiteren Verlauf eine beginnende Stottersymptomatik, die einen chronischen Verlauf drohen lässt. Ausgehend von diesen 5% werden 4% im späteren Kindes-, Jugend- und frühen Erwachsenenalter jedoch noch flüssig, so dass 1% der Erwachsenenbevölkerung als Stotterer verbleibt (Johannsen 2001b).

Aus den aufgeführten Angaben lässt sich bzgl. des beginnenden Stotterns eine hohe Remissionsquote erkennen, die im Vorschulalter konkret auf 60-80% geschätzt wird. Die Remissionswahrscheinlichkeit wird vor allem in den ersten 2 Jahren nach Stotterbeginn am höchsten eingeschätzt, diese nimmt jedoch mit zunehmendem Kindesalter ab und erreicht im Alter von 8 bis 9 Jahren ein Minimum (Johannsen 2001b).

---

### 2.2.2 Geschlechtsverteilung

Bezüglich der Geschlechtsverteilung des Stotterns im Kindesalter ergibt sich zu Beginn des Stotterns eine annähernd gleiche Verteilung zwischen Mädchen und Jungen. Mädchen verlieren jedoch das Stottern häufiger wieder, so dass das Verhältnis beider Geschlechter mit dem Heranwachsen auf 3:1 anwächst und schließlich im Erwachsenenalter ein Verhältnis von 4:1 bis 5:1 vorzufinden ist. Über die Ursache des Ungleichgewichts zwischen den Geschlechtern wird genauso viel spekuliert wie über die Ursache des Stotterns selbst. Gegenwärtig wird angenommen, dass Jungen im Allgemeinen eine langsamere Sprachentwicklung aufweisen und eher zu Artikulationsfehlern, Leseschwäche und andere Sprach-, Sprech- und Redestörungen neigen: „Stottern passt somit in dieses allgemeine Bild, das auf eine geschlechtsspezifische Veranlagung hindeutet. Diese scheint sich beim Stottern auf eine bessere Genesungsrate bei Mädchen zu beziehen“ (Natke 2000, 11).

### 2.3 Phänomenologie

Das verbal-kommunikative Erscheinungsbild des Stotterns ist bereits bei Vorschul- und Schulkindern außerordentlich variabel und vielfältig. Kein Stotterer gleicht in seiner Symptomatik dem anderen. Es gibt leicht und schwer Stotternde, genauso auch Stotterer, die ihre Symptomatik so gut verbergen können, dass sie vom Laien und bisweilen auch vom versierten Hörer nicht identifiziert werden kann. Generell gilt: Jedes Stottern ist anders, es variiert nicht nur interpersonell, sondern unterliegt auch beim Betroffenen selbst temporellen sowie situationsspezifischen Schwankungen (Böhme 1977, Natke 2000).

Insgesamt zeigt sich eine unüberschaubare Vielzahl an symptomatischen Auffälligkeiten, die auf den Zuhörer im ersten Moment chaotisch, bizarr und zufällig wirken können („To the naive observer, this incredible variety of stuttering behaviors appears chaotic, spasmodic, and random“, Van Riper 1971, 128). Bei genauerer Analyse können jedoch stereotype Muster deutlich werden, deren Entstehungsgeschichte sich zurückverfolgen und rekonstruieren lässt (Natke 2000).

Klassifikationen der Stottersymptomatik unterscheiden häufig zwischen so genannten „äußeren“ Symptomen einerseits und „inneren“ Symptomen andererseits (Natke 2000, Guitar 1998). Auch Van Riper (1971) unterscheidet zwischen „overt“ (125) und „covert“ features (157). Mit äußeren Symptomen sind die von außenstehenden Personen unmittelbar

---

hör- und sichtbaren Symptome gemeint, die auch physikalisch nachgewiesen werden können. Hier wird nochmals genauer zwischen Kernsymptomatik (Primär- bzw. Grundsymptomatik) und Begleitsymptomatik (Sekundärsymptomatik) unterschieden. Innere Symptome bezeichnen dagegen Gefühle und Einstellungen, die der Betroffene seinem Stottern gegenüber hat und die von der Umwelt nicht zwangsläufig wahrgenommen werden müssen.

### 2.3.1 Äußere Symptome

#### 2.3.1.1 Kernsymptomatik

In klassischen Lehrbüchern werden die Kernsymptome des Stotterns je nach Art der Unterbrechung in „klonisches“ und „tonisches“ Stottern eingeteilt (vgl. Böhme 1977, Fiedler/Standop 1994, Braun 2002). Klonisches Stottern zeichnet sich durch kurze, rasch aufeinander folgende verkrampfte oder gepresste Laut-, Silben- und Wortwiederholungen aus, die durch schnelle kurzzeitige Wechsel zwischen Kontraktionen und Entspannungen der Sprechmuskulatur entstehen. Beim Aussprechen der Wörter können Dehnungen folgen. Beispiele für klonisches Stottern sind: „k-k-k-kommen“ oder „Hand-t-t-t-tuuuch“ (Fiedler/Standop 1994, 2).

Tonisches Stottern ist charakterisiert durch relativ lang andauernde Verkrampfungen der Sprechmuskulatur. Dies führt zu oftmals stummen Pressversuchen, die dem Artikulationsbeginn oder aber dem Weitersprechen innerhalb eines Wortes vorausgehen. Diese Blockierungen dauern verhältnismäßig lange an und werden nur mit großer Mühe und Anstrengung gelöst. Dabei sind bisweilen deutliche Glottisschläge zu vernehmen, die durch das Aufeinanderschlagen der Stimmbänder verursacht werden. Beispiele für tonisches Stottern sind: „---Pause“ oder „Poli----tik“ (Fiedler/Standop 1994, 2).

Klonisches und tonisches Stottern können sowohl getrennt als auch in Kombination miteinander auftreten. Je nachdem, welche Stotterform überwiegt, spricht man vom „klonisch-tonischen“ oder „tonisch-klonischen“ Stottern (Fiedler/Standop 1994, 2).

Diese klassische Einteilung der Grundsymptomatik wird gegenwärtig kritisch betrachtet, da sie aus einer Zeit stammt, in der Stottern fälschlicherweise als ein cerebrales Krampfleiden angesehen wurde, das sich durch Stotterspasmen auszeichnet (Sandrieser/Schneider 2004). In der neueren Fachliteratur wird die Kernsymptomatik

---

anders in so genannte „Repetitionen“, „Prolongationen“ und „Blockierungen“ eingeteilt (vgl. Guitar 1998, Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004).

Repetitionen bezeichnen Wiederholungen von Wörtern (z.B. „kann-kann-kann“), Silben (z.B. „ka-ka-kann“) und Lauten (z.B. „k-k-kann“). Repetitionen können generell auch als Silbenwiederholungen bezeichnet werden, da es sich bei ganzen Wörtern, die beim Stottern wiederholt werden, meist um einsilbige Wörter handelt, und auch bei der Wiederholung von z.B. stimmlosen Konsonanten ein Luftstoß hörbar ist, der den Konsonanten identifiziert. „Da es sich dabei nicht immer um echte Silben von Wörtern handelt, kann auch von Teilwortwiederholungen gesprochen werden. Der eigentlich zu produzierende Vokal wird oft durch den neutralen Vokal, der ‘Schwa’ genannt wird (...), ersetzt („ke-ke-kann“)" (Natke 2000, 17). Allgemein wird die Zerstörung der Wortgestalt durch Repetitionen vom Zuhörer zumeist als irritierend und auffällig empfunden (Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004).

Prolongationen bedeuten Dehnungen von Lauten, „die durch statische Positionierung der Artikulatoren gekennzeichnet sind. Bei Prolongationen wird die Lautproduktion bzw. der Atemfluss fortgesetzt („fffffast“, „aaaaber“)" (Natke 2000, 17). Prolongationen dauern im Durchschnitt länger an, als es der erwartbaren Artikulationsdauer entspricht. Dehnungen können bis zu mehreren Sekunden, im Extremfall sogar mehrere Minuten dauern, wobei mehrfaches Nachatmen erforderlich ist. Sie unterbrechen den Informationsfluss, obwohl der Sprechfluss durch die anhaltende Phonation aufrechterhalten bleibt. Durch die Lautdehnung wird automatisch der Rhythmus des Gesprochenen verändert und die Sprechgeschwindigkeit verringert. Insgesamt werden bereits Prolongationen von kurzer Dauer als abnorm wahrgenommen.

Blockierungen (auch Blocks oder Stopps genannt) bezeichnen unfreiwillige Unterbrechungen des Sprechablaufs oder stimmlose Verzögerungen der einsetzenden Phonation. Bei Blocks ist die Bewegung der Artikulatoren gestoppt und die Lautproduktion sowie der Atemfluss unterbrochen (z.B.: „----kann“). Blockierungen können auf artikulatorischer Ebene (artikulatorischer Block), auf glottischer Ebene (laryngealer Block) und schließlich auf der Ebene der Atemmuskulatur (respiratorischer Block) auftreten. Kennzeichnend für alle Arten von Blockierungen ist die übermäßige Aktivierung antagonistischer Muskulatur: Bei glottalen Blocks schließen sich die Stimmlippen, damit wird der expiratorische Luftstrom unterbrochen und die Phonation gestoppt. Bei artikulatorischen Blockierungen kommt es zum Stillstand der Artikulationsbewegungen, bei Blockierungen der Atemmuskulatur werden zeitgleich in-

und expiratorische Muskelgruppen aktiviert. Blockierungen können flüchtig auftreten, aber auch mehrere Sekunden und schließlich bis zu mehreren Minuten andauern, wobei hier mehrere Phonationsanläufe unternommen werden. Gerade bei Blocks wird der Kontrollverlust über das eigene Sprechen sehr deutlich erlebt und vom Zuhörer wahrgenommen (Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004).

### 2.3.1.2 Begleitsymptomatik

„People who stutter don't enjoy stuttering. They react to repetitions, prolongations, and blocks by trying to end them quickly if they can't avoid them altogether. Such reactions may begin as random struggle but soon turn into well-learned patterns” (Guitar 1998, 12).

Von der Kernsymptomatik des Stotterns ist die Begleit- bzw. Sekundärsymptomatik zu unterscheiden, die in der Entwicklung des Stotterns zumeist später auftritt und „als individuell unterschiedlich gelernte Reaktion auf das Kernverhalten angesehen“ (Natke 2000, 18) wird. Die Begleitsymptomatik weist eine große individuelle Vielfalt auf: “There are literally thousands of possible reactions that can be used to escape, avoid or disguise the inability to say a word“ (Van Riper 1971, 126). Beispiele für Sekundärsymptome sind: Schnappen nach Luft, inspiratorisches Sprechen, Flüstern, monotone Stimmführung, unangemessenes Sprechtempo, Zukneifen der Augen, Vorstrecken der Zunge, Kieferzucken, Kopfnicken, Körperzuckungen, Mitbewegungen der Hände, der Arme oder des Kopfes, Fußstampfen, Störungen des Blickkontaktverhaltens, Einschlebung von bedeutungslosen Silben, Wörtern und ganzen Phrasen, Erröten und Schweißausbruch, geringe Sprechmotivation, Schweigen, etc. (Natke 2000).

Die Begleitsymptomatik stellt zumeist den größeren Anteil der Abnormität des Stotterns dar, wobei sich die beschriebenen sekundären Verhaltensweisen nochmals genauer in so genanntes „Fluchtverhalten“ als Reaktionen auf das Kernverhalten selbst und „Vermeidungsverhalten“ als Reaktionen auf die Antizipation des Kernverhaltens unterteilen lassen (Natke 2000).

#### - Fluchtverhalten

Fluchtverhalten dient dazu, ein anhaltendes Stottersymptom zu beenden bzw. zu überwinden, um so schnell wie möglich flüssig weitersprechen zu können (Sandrieser/Schneider 2004). Dabei kann unter anderem gestoppt und erneut versucht

---

werden, das gestotterte Wort flüssig zu artikulieren. Bisweilen setzt der Betroffene auch beim Phrasenanfang neu an und wiederholt den gesamten Satzteil (Natke 2000).

Glottale Blocks werden oftmals mit Hilfe des so genannten „Vocal Fry“<sup>1</sup> zu überwinden versucht. Akustisch zu vernehmen ist dabei ein knarrendes Geräusch, das durch eine Doppelschwingung der Stimmlippen verursacht ist. Anzumerken ist, dass generell durch die Veränderung des Phonationstyps (bspw. von normal zu falsett) ein Stottermoment überwunden werden kann (Natke 2000, 19).

Auch Kopf- oder Körpermitbewegungen werden von Stotternden eingesetzt, um einem Stottereignis zu entfliehen. Solche Mitbewegungen (Parakinesen) treten spontan auf und sind den Betroffenen meist nicht bewusst. Sie helfen tatsächlich eine Zeit lang, ein Stottersymptom zu überwinden. Solche Mitbewegungen büßen jedoch recht schnell ihre Funktionalität ein, sie verlieren ihre Wirksamkeit, werden aber fatalerweise weiterhin als Fluchtverhalten beibehalten und in das Stottern integriert: „Eine Dehnung wird jetzt vielleicht immer von einer Kopfbewegung begleitet oder ein Block tritt zusammen mit Anspannungen der Gesichtsmuskulatur auf. Das Erscheinungsbild des Stotterns wird so insgesamt auffälliger“ (Natke 2001, 3).

#### - Vermeidungsverhalten

Vermeidungsverhalten bezeichnet eine Reaktion auf die Antizipation eines Stottereignisses. Es wird dabei ein Verhalten realisiert, das das Auftreten der Kernsymptomatik von vornherein verhindern soll (Natke 2000).

Natke (2000) unterscheidet zwischen nonverbalem und verbalem Vermeidungsverhalten. Nonverbales Vermeidungsverhalten zeichnet sich bspw. durch fehlenden Blickkontakt oder Vermeiden gefürchteter Sprechsituationen aus. Zum verbalen Vermeidungsverhalten zählt bspw., geplante Sätze nach Wörtern abzusuchen, die als schwierig auszusprechen empfunden werden. Solche „kritischen“ Wörter können in der Folge umschrieben, an eine andere Stelle im Satz positioniert oder durch Synonyma ersetzt werden. Aber auch der Einsatz eines Akzents wie auch ein schnelles oder monotones Sprechen können oftmals als Vermeidungsverhalten beobachtet werden.

---

<sup>1</sup> Unter *Vocal Fry* versteht man eine Art von Stimmproduktion, deren Frequenz unter der unteren Grenze der normalen Phonation liegt und sich knarrend anhört. Der Ausdruck bezieht sich auf das Geräusch, das entsteht, wenn man Wasser in heißes Fett tropfen lässt. Eine mögliche Übersetzung wäre *Stimmbrutzeln*; Im Deutschen ist auch *Stimmknarren* gebräuchlich (vgl. Van Riper 1986, 139).

Aufschiebungen und Starter zählen ebenfalls zu typischen Vermeidungsstrategien. Die Wahrscheinlichkeit, nicht zu stottern, kann erhöht werden, indem das Aussprechen eines gefürchteten Wortes hinausgeschoben wird. Zum Aufschiebungsverhalten zählen die Produktion von Flicklauten (Embolophonien, z.B. „äh“, „hm“), die Sprechpausen füllen, oder Flickwörtern bzw. phrasenhaften Satzteilen (Embolophasien, z.B. „also jedenfalls“, „Was ich sagen will ...“; Natke 2000, 20). Solche Einschübe können auch als Starter dienen. Starter sind Wortteile, Wörter und Redewendungen, die vom Stotternden leicht und zumeist fehlerfrei artikuliert werden können. Sie dienen zu Beginn einer Äußerung als Starthilfe, um als schwierig empfundene Wörter flüssig aussprechen zu können.

Mitbewegungen zur Überwindung einer Kernsymptomatik können ebenfalls zur Beendigung der Aufschiebung oder selbst als Starter verwendet werden. Sie sind dann als „timing devices“ zu verstehen, die den zeitlichen Einsatz des Wortes vorherbestimmen sollen (Natke 2000, 21).

Betroffene können sehr unterschiedliche Vermeidungsstrategien entwickeln, um ihr Stottern zu vermindern oder zu verstecken. Letzt genannte werden auch Kaschierungsmechanismen genannt. Sie können so erfolgreich eingesetzt werden, dass eine stotternde Person unerkannt bleibt. Kaschierungsmechanismen können aber auch auffälliger als die Symptomatik selbst werden, wenn bspw. das gesamte Sprechen größtenteils durch Embolophasien gekennzeichnet ist (Natke 2000).

Weitere, den Stottervorgang häufig begleitende Auffälligkeiten zeigen sich in der Atmung und Psychosomatik: Das Atemverhalten kann während des Sprechens so gesteuert werden, dass eine fehlerfreie Artikulation möglich ist. Dabei können eine Reihe unüblicher Ein- und Ausatemtechniken eingesetzt werden: Beim „inspiratorischen Sprechen“ werden bereits während der Einatemphase ganze Sätze mit großer Geschwindigkeit gesprochen, diese werden jedoch eher nach Innen „gehaucht“ als nach außen gerichtet artikuliert. Zusätzlich ist die Stimmlage auffällig verändert (Fiedler/Standop 1994, 5). Zu beobachten ist häufig auch ein Sprechen auf „Residualluft“ (5). Dabei werden Restluftmengen dazu genutzt, längere Sätze hastig und fehlerfrei zu artikulieren. Schließlich kann ein „paradoxe Atemtyp“ (5) beschrieben werden, wobei die Bauchdecke während der Inspiration eingezogen und während der Expiration nach außen gewölbt wird.

Typisch sind auch mit dem Stotterereignis verbundene psychosomatische Reaktionen wie eine erhöhte Herzrate, Erröten, Schweißausbrüche, Zittern und Erblassen. Sie spiegeln die

große Erregung, Anspannung und Angst wieder, die mit dem Sprechvorgang verbunden sind (Natke 2000).

Insgesamt sind die Entstehung und der Verlauf der Stottersymptomatik als ein dynamischer Prozess mit individuellen Unterschieden anzusehen. In diesem Entwicklungsprozess beeinflussen sich Kern- und Begleitsymptomatik gegenseitig. Kernsymptome führen einerseits zur Entwicklung von Begleitsymptomatik, genauso können aber auch im weiteren Zeitverlauf Begleitsymptome Kernsymptome auslösen und verstärken (Natke 2000). Im Verlauf der Stotterentwicklung besteht das gesamte Stotterereignis schließlich aus der Erwartung des Stotterns, dem Vermeidungsverhalten, dem eigentlichen Kernsymptom und dem Fluchtverhalten. Dieses Muster wird immer wieder durchlaufen, wobei es sich verkürzen und schließlich automatisieren kann. Das Ergebnis ist ein mehr oder weniger auffälliges und komplexes Stottern, das bei jedem Betroffenen ein anderes Erscheinungsbild annehmen kann (Fiedler/Standop 1994, Natke 2001).

### 2.3.2 Innere Symptome

Innere Symptome bezeichnen Gefühle, Reaktionen und Einstellungen des Stotternden. Sie sind für den Außenstehenden nicht unmittelbar beobachtbar, sie spielen jedoch für die Aufrechterhaltung des Stotterns und die psychosoziale Situation des Betroffenen eine bedeutende Rolle (Natke 2000, Van Riper 1971).

Das Gefühl, das von Betroffenen am häufigsten genannt wird und Stotterer permanent begleitet, ist Angst. Angst vor negativen Zuhörerreaktionen, Angst vor sozialer Ablehnung, Angst vor dem Kontrollverlust und der Unfähigkeit zur Kommunikation: „What they fear most is the momentary loss of self-control. (...). One stutterer called the moment of blockage the *petit mort*, the moment of the little death. The inability to move a muscle when you want to move it, a muscle that you can normally move with ease, is traumatic to the basic integrity of the self. Equally devastating is the experience of being unable to stop doing something that you don't want to do” (Van Riper 1971, 158).

Die Angst kann auch spezifischer sein und sich auf bestimmte Personen, Situationen oder auch im Bereich des Sprechens auf bestimmte Wörter und Laute beziehen. Betroffene versuchen in solchen Fällen nicht selten, entsprechende angstbesetzte (Sprech-)Situationen gänzlich zu vermeiden, was nicht selten einen sozialen Rückzug sowie die Vermeidung jeglichen Sprechens nach sich ziehen kann (Natke 2000).

---

Die Angst vor dem Stottern kann sich bis zur Panik ausweiten. Nach einem Stotterereignis werden viele Stotterer von Schuld, Scham und Verlegenheit gequält. Die Schuld kann sich dabei darauf beziehen, einen Zuhörer in die unangenehme Situation gebracht zu haben, dem Stotterer zuhören und dafür mehr Zeit und Geduld aufbringen zu müssen. Gefühle von Angst, Scham und Schuld sind unter Stotterern weit verbreitet, hinzu kommen Frustration, Aggression und Wut (Natke 2000).

Bei chronisch stotternden Personen, und das trifft auch auf Kinder zu, entwickelt sich im Verlauf der Zeit oftmals ein Selbstbild als gestörter Sprecher. Dieses Selbstbild ist mit negativen Einstellungen und Gefühlen sich selbst und dem Sprechen gegenüber verbunden. Auf der Grundlage dieser negativen Selbsteinschätzung fühlen sich Stotternde minderwertig und unfähig, in einer Welt bestehen zu können, in der Sprechen als so wichtig angesehen wird: „Dieses Selbstbild wird auf die Gesprächspartner projiziert, indem die stotternde Person vermutet, dass sie als dumm oder nervös angesehen wird“ (Natke 2000, 23). Diese Projektionen werden teilweise zu Recht vorgenommen, denn viele Leute, und dazu zählen auch Lehrer und Therapeuten, betrachten Stotterer stereotyp als unsicher, ängstlich und angespannt (Natke 2000).

Negative Zuhörerreaktionen wie ungeduldiges Warten, Wegschauen oder Wörterergänzen, genauso auch Sanktionen wie Spott und Hänseleien sowie die Darstellung von Stotternden als Witzfiguren oder Psychopathen in den Medien, können diese negativen Gefühle und Einstellung weiter fördern und verfestigen. Zwischen vermuteter und tatsächlicher Diskriminierung kann aber auch ein großer Unterschied bestehen, denn es gibt viele Stotterer, die berichten, nie offen wegen ihres Stotterns sanktioniert und benachteiligt worden zu sein (Natke 2000).

#### **2.4 Differentialdiagnostische Abgrenzung des Stotterns von anderen Störungen des Sprechens und der Sprache**

Stottern als pathologische Redeflussstörung muss im Kindesalter neben anderen Redestörungen vorrangig von normalen bzw. entwicklungsbedingten Unflüssigkeiten abgegrenzt werden. Diese normalen Entwicklungsunflüssigkeiten sind dem Stottern sehr ähnlich und treten bei nahezu 80% aller Kinder im Verlauf der Sprachentwicklung auf. Die für die Therapie so wichtige, aber nicht immer leicht zu treffende Unterscheidung zwischen entwicklungsbedingten und pathologischen Unflüssigkeiten soll jedoch in einem eigenen Kapitel dargestellt werden (vgl. Kapitel 2.5). In diesem Abschnitt wird die

---

Abgrenzung des Stotterns von anderen Störungen des Sprechens und der Sprache vorgenommen, die auch im Kindesalter auftreten können (Sandrieser/Schneider 2004).

#### 2.4.1 Poltern

Die Redeflussstörung Poltern zeigt große Ähnlichkeiten mit dem Stottern auf, trotzdem wird es klinisch als gesondertes Störungsbild differentialdiagnostisch abgegrenzt.

Wie beim Stottern ist auch beim Poltern die Ätiologie letztlich ungeklärt, auch wenn beim Poltern vorrangig organische Verursachungsfaktoren, wie bspw. eine unzureichende Ausreifung des Zentralnervensystems, angenommen werden. Genauso ist auch die Symptomatik vielfältig und interindividuell unterschiedlich, so dass bisher keine allgemeingültige Definition formuliert werden konnte. Weiss (1964) definiert Poltern „als die verbale Manifestation einer zentralen Sprachschwäche, deren sich der Betroffene nicht bewußt ist, die aber alle sprachlichen Ebenen betrifft, also Verstehen, Sprechen, Lesen und Schreiben, daneben auch das Rhythmusgefühl und Musikalität. Die Redeflußstörung betrifft auch andere Persönlichkeitsbereiche und Verhaltensweisen“ (Weiss 1964, in: Johannsen/Schulze 1992, 75).

Allgemein wird zwischen obligaten, das heißt allen Polterern gemeinsamen, und fakultativen, das heißt individuell hinzutretenden Symptomen unterschieden: Zu den obligaten Symptomen zählen auffallend häufige Wiederholungen einsilbiger Wörter oder der Anfangssilben längerer Wörter, schlechte Konzentrationsfähigkeit und kurze Aufmerksamkeitsspanne, fehlendes Störungsbewusstsein, neuropsychologische Defizite in visumotorischer Koordination und in der auditiven Wahrnehmung. Fakultative Auffälligkeiten sind Tachylalie, dysrhythmische Sprechatmung, Artikulationsstörungen von einfacher Dyslalie bis hin zur Dyspraxie, Monotonie der Sprachmelodie, Abweichungen im Sprechrhythmus und der Betonung, motorische Ungeschicklichkeiten, ungeordnetes Denken, Sprachbesonderheiten von Dysgrammatismus bis Wortneuschöpfungen (Johannsen/Schulze 1992).

Poltern tritt häufig zusammen mit idiopathischem Stottern auf, wobei je nach überwiegendem Anteil zwischen Stottern mit Polterkomponente und umgekehrt unterschieden wird (Natke 2000).

Trotz der vielen Ähnlichkeiten, lassen sich folgende Unterschiede zwischen Stottern und Poltern festmachen: Im Unterschied zum Stottern sind beim Poltern weniger Verkrampfungen, Prolongationen und Blocks zu beobachten. Darüber hinaus zeigen sich

---

die Sprechunflüssigkeiten eher auf der Wort- als auf der Lautebene, auch ist das Störungsbewusstsein geringer: „Bei Vorschulkindern kann die Unterscheidung schwieriger sein, da die angegebenen Kennzeichen bei beginnendem Stottern ebenfalls zutreffen können“ (Natke 2000, 6). Im Gegensatz zum Stottern verbessert sich die Symptomatik bei Polterern kurzzeitig, wenn sie sich darauf konzentrieren, flüssiger und langsamer zu sprechen und wenn sie auf ihr hastiges Sprechen aufmerksam gemacht werden (Natke 2000).

#### 2.4.2 Neurogenes Stottern

Werden Sprechunflüssigkeiten bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen erstmals im Zusammenhang oder in der Folge von neurologischen Erkrankungen beobachtet, so wird diese Unflüssigkeitsform als erworbenes „neurogenes“ oder „organisches“ Stottern bezeichnet (Johannsen/Schulze 1992, 68).

Tritt eine neurologische Erkrankung bereits vor der Sprachentwicklung auf (z.B. Cerebralparese, perinatale Asphyxie), so kann die differentialdiagnostische Einordnung der Sprechunflüssigkeiten als idiopathisches oder erworbenes neurogenes Stottern im Kindesalter schwierig bis gar unmöglich sein (Johannsen/Schulze 1992).

Neurogenes Stottern kann in jedem Alter zeitlich begrenzt (transient) oder überdauernd (persistierend) auftreten, wobei die Störungsbilder ätiologisch wie auch phänotypisch voneinander abgegrenzt werden müssen: Neurologisch bedingte Störungen des Redeflusses können nach Schlaganfall mit Aphasie oder Apraxie, nach Hirntraumen, bei chronisch verlaufenden hirnorganischen Erkrankungen (z.B. Epilepsie, Pseudobulbärparalyse, Tumoren, Morbus Parkinson, Alzheimersche Krankheit) mit Störungen des motorischen Sprechkontrollsystems in Form von Dysarthrien, nach Intoxikationen und Medikamentenmissbrauch auftreten (Johannsen/Schulze 1992).

Aufgrund unterschiedlicher typischer Sprechunflüssigkeitsmerkmale sowie verschiedener charakteristischer neuropsychologischer Ausfallserscheinungen und Zusatzbefunde, liegen für auftretende Redeflussstörungen in Folge von Schlaganfällen, Erkrankungen im Extrapiramidalsystem und Schädelhirntraumen differentialdiagnostische Merkmals- und Verhaltensprofile vor, wonach beide Stotterformen deutlich voneinander abgegrenzt werden können: Das neurogene Stottern unterscheidet sich vom idiopathischen Stottern durch einen untypischen, mit wenigen Ausnahmen im späteren Jugendlichen- und Erwachsenenalter liegenden Entstehungszeitpunkt, des Weiteren durch eine nachgewiesene

---

neurologische Erkrankung sowie durch eine geringe Symptomvariabilität (stabiles Symptommuster) mit eher monosymptomatischen, überdauernden und von situativen und personalen Gegebenheiten unabhängigen Unflüssigkeitsmerkmalen. Darüber hinaus sind beim neurogenen Stottern zusätzlich andere Wortklassen als vorrangig Inhaltswörter symptomatisch betroffen, genauso kann ein Stotterereignis auch bei mittleren und Endsilben auftreten (Johannsen/Schulze 1992).

Motorische Auffälligkeiten sind im Gegensatz zum idiopathischen Stottern nicht als Mitbewegungen der Sprechunflüssigkeit zu sehen, sondern als Ausdruck der neurologischen Grunderkrankung, auch Vermeidungsstrategien sind zumindest am Anfang des neurologischen Stotterns nicht zu beobachten (Johannsen/Schulze 1992).

### 2.4.3 Psychogenes Stottern

Stottern kann auch im Zusammenhang mit einem psychischen Trauma oder psychiatrischen Erkrankungen auftreten. Es handelt sich hierbei um das so genannte erworbene „psychogene Stottern“, das sehr selten und hauptsächlich im Erwachsenenalter zu beobachten ist (Sandrieser/Schneider 2004, 4).

Die Abgrenzung vom idiopathischen Stottern ist schwierig, weil vor der Erstmanifestation der psychischen Erkrankung eine Redeflussstörung und/oder eine neurologische Grunderkrankung ausgeschlossen werden muss (Johannsen/Schulze 1992, Nekahm 1995).

Das psychogene Stottern tritt plötzlich und in Verbindung mit psychodynamischen Prozessen auf. Verursachende Faktoren können sein: Konversionsstörungen als häufigste Form, daneben Angstneurosen, Depressionen, Schizophrenie, manisch-depressive Psychosen, Persönlichkeits- sowie posttraumatische Störungen (Johannsen/Schulze 1992, Sandrieser/Schneider 2004).

Als differentialdiagnostische Leitkriterien gelten: Plötzliches Erstaufreten im Kindes-, Jugendlichen oder Erwachsenenalter, wobei ein enger Zusammenhang mit chronischem Stresserleben oder einer akut einsetzenden emotionalen Krise besteht. Auf sprachlicher Ebene zeigt sich ein eher monosymptomatisches Sprechunflüssigkeitsmuster, am ehesten in Form von Wiederholungen von Anfangs- oder betonten Silben. „Die Sprechunflüssigkeiten treten überdauernd und relativ unabhängig von spezifischen Situationen auf, selbst Reihen oder Floskeln mit relativ geringer kommunikativer Bedeutung können gestottert werden. Die in hoher Frequenz auftretenden Symptome, bis zu 90% aller gesprochenen Wörter können gestottert sein, sind durch vorgegebene

Änderungen der Sprechmuster (z.B. Flüstern) oder der Kommunikationsbedingungen (z.B. Schattensprechen) wenig beeinflussbar. Laut-, Wort- oder auch situatives Vermeiden kommt praktisch nicht vor. Sekundärsymptome werden meist nicht beobachtet. Die Eigenwahrnehmung für die Sprechunflüssigkeiten ist gering ausgeprägt, ein stotterspezifischer Leidensdruck fehlt eher (...)“ (Johannsen/Schulze 1992, 71).

#### 2.4.4 Mutismus

Neben Poltern, neurogenem und psychogenem Stottern, muss das idiopathische Stottern auch vom Mutismus abgegrenzt werden (Natke 2000, Fiedler/Standop 1994).

„Unter Mutismus wird die Verweigerung des Sprechens bei bereits erworbener Sprechflüssigkeit und dem Fehlen von organischen Störungen verstanden. Mutismus tritt fast ausschließlich in früher Kindheit auf und ist selten. Man unterscheidet zwischen totalem bzw. selektivem Mutismus je nachdem, ob mit niemandem oder nur mit ausgewählten Personen gesprochen wird. Die Ursache des Mutismus ist unbekannt. Als mögliche Einflussfaktoren werden genannt: Milieuschädigung, posttraumatische Störung, Angststörung, frühkindliche Hirnschädigung und Intelligenzdefizite (...)“ (Natke 2000, 6). Ähnlich wie beim Mutismus können auch Kinder und Erwachsene mit einem Stotter-Syndrom allmählich den Mut zur verbalen Interaktion verlieren und verstummen. Während aber beim Mutismus keinerlei Sprechversuche unternommen werden, sind bei stotternden Kindern Sprechversuche deutlich sichtbar, wobei auftretende Unflüssigkeiten das Sprechen der Kinder in auffälliger Weise unterbrechen (Böhme 1977, Natke 2000).

Eine Verwechslung mit selektivem Mutismus ist möglich, wenn ein stotterndes Kind als Folge des Stotterns bestimmte Sprechsituationen ganz vermeidet („Es ist keine Seltenheit, dass stotternde Kinder sich nicht am Schulunterricht beteiligen, so wie es bei selektivem Mutismus ebenfalls der Fall sein kann“, Natke 2000, 6). Damit muss bei jedem mutistischen Kind der Verdacht auf ein Stotter-Syndrom ausgeschlossen werden, wobei eine genaue Analyse der Vorgeschichte die Ursache des „Pseudomutismus“ aufdecken und gegenüber echten mutistischen Störungen abgrenzen kann (Böhme 1977, 72).

## 2.5 Sprech(un)flüssigkeit und Stottern

Treten bei Kindern Sprechunflüssigkeiten auf, so rufen sie bei den Eltern, aber auch bei vielen Fachleuten Bewertungsunsicherheiten hervor. Es stellt sich die Frage: Handelt es sich um eine bei fast allen Kindern im Verlaufe der Sprachentwicklung auftretende normale Sprechunflüssigkeitsphase oder zählt dieses Kind bereits zu der Gruppe mit pathologischen Unflüssigkeiten, bei welcher ein chronischer Verlauf möglich, vielleicht sogar schon vorhanden ist (Johannsen/Schulze 1992)?

Eine differentialdiagnostische Abgrenzung zwischen normalen, entwicklungsbedingten Unflüssigkeiten und Stottern ist von essentieller Bedeutung, denn auf der einen Seite könnte ein nur entwicklungsunflüssiges Kind unzutreffend als Stotterer klassifiziert werden mit den daraus folgenden ungünstigen Konsequenzen, auf der anderen Seite könnte ein Kind, das einen möglichen chronischen Verlauf zeigt, fälschlicherweise als normal unflüssig eingestuft werden, so dass sich die verschiedenen Auffälligkeiten seines Stotterns weiter habitualisieren und verfestigen können und sich damit die Erfolgschancen einer später einsetzenden Behandlung verschlechtern würden (Johannsen/Schulze 1992).

Was ist unter „flüssigem“ und „unflüssigem“ Sprechen zu verstehen, wie entwickelt sich flüssiges Sprechen bei Kindern, welchem Stellenwert kommen dabei altersgemäße Unflüssigkeiten zu und wie ist stotterndes Sprechen davon zu unterscheiden?

Im Folgenden sollen zunächst Konzepte des flüssigen und unflüssigen Sprechens vorgestellt und darauf der Erwerb der Sprechflüssigkeit dargestellt werden. Schließlich werden differentialdiagnostische Unterscheidungsmerkmale zwischen entwicklungsbedingten Unflüssigkeiten und chronischem Stottern aufgeführt und abschließend auf den Aspekt kindlicher Entwicklungsverläufe des Stotterns eingegangen.

### 2.5.1 Flüssiges und unflüssiges Sprechen

#### 2.5.1.1 Sprechflüssigkeit

Wissenschaftlich lässt der Zugriff sowie eine genaue Definition von „Sprechflüssigkeit“ unbefriedigt: „Noch im Jahre 1991 konstatieren PETERS und GUITAR unzufrieden: ‚Flüssigkeit ist schwer zu definieren‘“ (Baumgartner 1993b, 55). Zur Begründung wird hierbei auf schwer zu präzisierende und zu messende Variablen von Sprechflüssigkeit, wie z.B. Genauigkeit, Rhythmus, Timing, Betonung und Klarheit der Information verwiesen.

---

Gegenwärtig wird Sprechflüssigkeit eher pragmatisch mit den Dimensionen Kontinuität, Geschwindigkeit, Rhythmus und Anstrengung beschrieben (Baumgartner 1993b). So formuliert Starkweather (1987) ein mehrdimensionales Konzept flüssigen Sprechens, das die Forschungsergebnisse aus der Psycholinguistik, der Linguistik und der Stotterforschung mitberücksichtigt und bei dem das Auftreten von Unflüssigkeiten nur einen Parameter darstellt (Sandrieser/Schneider 2004). Starkweathers (1987) Definition flüssigen Sprechens lautet: „Speech fluency, then, may be defined as the ability to talk with normal levels of continuity, rate, and effort“ (12). Flüssiges Sprechen liegt nach dieser Definition dann vor, wenn eine Person mit einem normalen Maß an Kontinuität, Geschwindigkeit und Anstrengung spricht.

Die Vorstellung, man würde in der Alltagskommunikation stets flüssig sprechen, ist völlig unrealistisch. Unflüssigkeiten bilden eine Konstituente des Sprechens, sie gehören zur Kontinuität flüssigen Sprechens dazu, ohne jedoch als störend und auffällig empfunden zu werden. Typische Unflüssigkeiten wie sie bei kompetenten Sprechern oftmals zu beobachten sind, sind beispielsweise mit Einschüben gefüllte Pausen (z.B. „ähm“), Fehlstarts, Sequenzfehler mit Überarbeitungen, Umschreibungen, Wiederholungen von Wörtern und Satzteilen, Perseverationen, Umstellungen und unvollständige Phrasen. Häufig auftretende Unflüssigkeiten können den Sprecher verunsichern und seine Rede stockend, fahrend und zerrissen erscheinen lassen (Baumgartner 1999). Trotzdem wird ein solches Sprechen nicht als pathologisch und der Sprecher nicht als Stotterer eingestuft.

Auf der Grundlage von Starkweathers (1987) Definition von Sprechflüssigkeit ist allgemein von einer erheblichen Bandbreite, was in der Sprachgemeinschaft als Sprechflüssigkeit angesehen wird, auszugehen: „Allem Anschein nach verfügt die Sprachgemeinschaft über recht valide innere Meßlatten zur Unterscheidung des flüssigen vom unflüssigen Sprechen (...). Sprechunflüssigkeiten bleiben im Rahmen eines subjektiven Sprachnormgefühls so lange von einer kritischen Bewertung verschont, als sie ein gewisses Maß nicht überschreiten. Man kategorisiert sie weder als Sprechstörungen im herkömmlichen Sinn, noch sanktioniert man sie. Meistens sind Sprechunflüssigkeiten Hörer und Sprecher gar nicht bewusst. Sie gehen mit diesem natürlichen Dialogphänomen tolerant um, beurteilen es vielleicht als 'schlechte' Sprechgewohnheit“ (Baumgartner 1999, 169).

---

### 2.5.1.2 Sprechunflüssigkeiten bei Kindern

Im Verlauf der Sprachentwicklung zeigen fast alle Kinder eine Phase mehr oder weniger ausgeprägter Sprechunflüssigkeiten. Diese Sprechunflüssigkeiten sind dabei als notwendiger und regelhafter Schritt im Spracherwerb anzusehen, sie gehören als „(...) *Übungs-, Rückmelde- und Korrekturprozesse* notwendigerweise zu diesem Entwicklungsgang dazu“ (Hansen/Iven 1998, 94).

Art, Häufigkeit und Auftretenswahrscheinlichkeit von Entwicklungsunflüssigkeiten sind individuell geprägt und an den gesamtsprachlichen Entwicklungsverlauf, die Ausreifungsgeschwindigkeit des zentralen Nervensystems, die Integrationstätigkeit sensorischer, motorischer, kognitiver und emotionaler Einzelleistungen sowie das Sprachlernangebot der Umwelt gebunden (Baumgartner 1999).

Kennzeichen von altersgemäßen, nicht gestotterten Sprechunflüssigkeiten können sein: Wiederholungen von Wortteilen oder Silben, Wiederholungen von ein- und mehrsilbigen Wörtern, Wiederholungen von Satzteilen und kurzen Phrasen, Interjektionen, Revisionen, Prolongationen und Pausen. Bei dieser Merkmalsliste ist zu beachten, dass es Überschneidungen mit der Kennzeichnung gestotterter Unflüssigkeiten gibt (z.B. Wiederholungen von Wortteilen und Silben, Prolongationen, etc.). Im Gegensatz zu den gestotterten Unflüssigkeiten produzieren Kinder ihre entwicklungsgemäßen Unflüssigkeiten jedoch in quantitativ geringerem Ausmaß, sowie weitgehend ohne besondere, sichtbare Anzeichen von Anstrengung. Darüber hinaus zeigen sich auch keine Verbindungen zu Mitbewegungen und Verspannungen des Körpers, sowie keinerlei emotionale Reaktionen wie bspw. Frustration, Angst und Kontrollverlust (Baumgartner 1999, Sandrieser/Schneider 2004).

Bei Kindern im Alter zwischen 2 und 3½ Jahren kann bis zu 10% und mehr der Sprache von solchen Unflüssigkeiten gekennzeichnet sein. Seit einer Untersuchung von Fröschels (1948, in: Hansen/Iven 1996, 166) wird davon ausgegangen, dass ca. 80% aller Kinder zwischen 2 und 4 Jahren eine solche Phase unflüssigen Sprechens durchlaufen: „Das sind Phasen, in denen die Auseinandersetzung mit Sprache bewusster und aktiver, die Sprachprodukte inhaltlich sowie formal komplexer werden und Korrekturen folglich häufiger auftreten“ (Baumgartner 1999, 170). Betroffene Kinder produzieren unterschiedliche Typen lexikalischer, grammatischer, phonologischer oder phonetischer Unflüssigkeiten, wobei diese als eigenkonstruktive Anpassungsleistung an die sich steigenden sprachlichen und kommunikativen Anforderungen im Spracherwerb zu

---

verstehen sind. Entwicklungsbedingte Unflüssigkeiten stellen also einen notwendigen Schritt sprachlicher Reifung dar, denn sie gehören, „(...) zu einem ganz selbstverständlichen kindlichen Bemühen um sprachliche Korrektur“ (Baumgartner 1999, 170).

## 2.5.2 Erwerb der Sprechflüssigkeit

### 2.5.2.1 Neurophysiologische Reifungsprozesse

Neurophysiologische und anatomische Grundlagen spielen bei der Entwicklung flüssigen Sprechens eine wichtige Rolle. Vor allem organismische Reifungsprozesse unterstützen den Erwerb von Sprechflüssigkeit maßgeblich. Die Fähigkeit zu koordinierten Sprechbewegungsmustern steht in enger Verbindung mit dem Wachstum des muskulär-skelettalen Systems und des Gehirns, folglich kann Sprechen als „(...) ein Spiegel der Entwicklung von Körper und Gehirn“ (Kent 1997, in: Baumgartner 1999, 173) gesehen werden.

Beim Sprechen koordiniert das kindliche Gehirn die zeitlichen Beziehungsmuster für die sprachlichen Segmente, Phoneme, Silben und Phrasen. Dabei integrieren die linke und rechte Hemisphäre schnelle sensorisch-motorische Prozesse mit langsameren prosodischen. Für ein punktgenaues Einsetzen und harmonisches Zusammenspiel verschiedener Einzelleistungen von Atmung, Phonation und Artikulation bedarf es für die Neuromuskulatur nur wenig Anstrengung (Baumgartner 1999).

Die für flüssiges Sprechen erforderliche Spezialisierung der beiden Hemisphären entwickelt sich im Verlauf der Sprachentwicklung, wobei im Zuge des Lateralisierungsprozesses zumeist die linke Gehirnhälfte bei Rechtshändern dominant wird. Die linke Gehirnhälfte verarbeitet sprachliche Informationen seriell, segmentierend und klassifizierend, sie perzipiert und analysiert Reihungen, wie sie für die Abfolge von Sprechbewegungen typisch sind. Sie ist zusätzlich ist zuständig für die schnelle Produktion der Silbenartikulation. Die rechte Gehirnhälfte koordiniert dagegen parallele Prozesse: „Gesamteindrücke werden simultan ‘auf einen Blick’ ausgewertet. Sie spricht auf qualitative Aspekte der Information an, auf Intuitives und Emotionales in prosodischen Elementen und vorsprachlichen Aktivitäten“ (Baumgartner 1999, 173).

Während der Sprachentwicklung ist die Hemisphärentätigkeit jedoch labil, zusätzlich können durch einen zu langsamen oder unvollkommenen Lateralisierungsprozess

---

Hemisphärenambivalenzen verursacht werden: Mangelnde linkshemisphärische Aktivität und Dominanz kann zu einer Überaktivierung der rechten Hemisphäre führen und aufgrund der systemischen Vernetzung beider Hemisphären dysfunktionale Doppelaktivierungen hervorgerufen werden. Dabei kann das kindliche Bemühen um schwierige Lautsequenzen gestört und entsprechende Unflüssigkeiten produziert werden (Baumgartner 1999).

Darüber hinaus weisen Kinder bis zum 10. Lebensjahr anatomische und physiologische Besonderheiten auf, die ebenfalls Sprechunflüssigkeiten hervorrufen können: Es bedarf einiger Jahre bis die peripheren Strukturen der Sprechens an die Erwachsener angeglichen sind. Das Ansatzrohr eines Kindes ist um die Hälfte kürzer, die Stimmlippen sind erst mit 12 Jahren in voller Länge ausgewachsen. Kürzere Stimmlippen schwingen mit höherer Frequenz, was die höhere Stimmlage von Kindern bewirkt. Daraus folgt, dass Kinder im Vergleich zu Erwachsenen mit größerer Stimmintensität und höherer Stimmlage, die nur durch erhöhten Krafteinsatz erreicht werden kann, sprechen. Auch ist der Brustkorb und damit das Lungenvolumen um ein Vielfaches kleiner, entsprechend findet man bei Kindern im Alter zwischen 3 und 10 Jahren eine erhöhte Atemrate (20-30 Aktivitäten pro Minute), was einen größeren subglottalen Druck beim Sprechen nach sich zieht. Im Vergleich zu Erwachsenen sprechen Kinder weniger Silben auf einem Atemzug und verbrauchen mehr Atemluft pro Sekunde. Sie müssen beim Sprechen öfter und länger pausieren und brauchen vergleichsweise mehr Sprechzeit, weil die Produktionsdauer für Laute, Silben und Phrasen umfangreicher ist. Schließlich fällt vielen Kindern auch die Koordination von Verschlusslösung und Stimmlippenschwingung bei der Distinktion stimmhafter und stimmloser Plosive schwer und auch die kindlichen Kieferbewegungen weisen erst mit 8 Jahren eine ausreichende Präzision auf (Baumgartner 1999).

#### 2.5.2.2 Linguistische Prozesse

Planung, Ausführung und Kontrolle sprechmotorischer Abläufe sind auch eng mit linguistischen Prozessen verbunden. Dabei müssen ständig Entscheidungen über verschiedene Aspekte des Sprechablaufs getroffen werden und mit solchen für die Auswahl lexikalischer, syntaktischer und morphologischer Aspekte zusammenlaufen (Baumgartner 1993b).

Die bisweilen rasante Sprachentwicklung kann das flüssige Sprechen auf verschiedenste Weise beeinträchtigen: „Der phonetisch-phonologische Teilkomplex ist immer auf den

semantischen bezogen, die Äußerung ist semantisch motiviert (...). (...). Vehement nimmt der Wortschatz zu, zum 3. Lebensjahr hin lernt das Kind zwischen 5 und 7 neue Wörter pro Tag. Es muß aus dem größer werdenden Vorrat zielsicher und schnell das einzelne Wort abrufen. Eine besondere Hürde stellt der Zugriff auf selten verwendete Wörter dar“ (Baumgartner 1993b, 64f). Um ein Wort schnell und effizient abrufen zu können, sind stabile und von anderen abgrenzbare phonologische Repräsentationen der einzelnen Wörter und Morpheme wichtig. Grundlegend ist weiter die Fähigkeit zur eindeutigen Segmentierung aus dem akustischen Sprachrepertoire der Umwelt sowie das Wiedererkennen der rhythmischen Struktur und Klangqualität der Sprache. Mit der Zeit bekommt das Kind Ordnung in die möglichen Positionen und Funktionen von Wörtern in Phrasen und Sätzen: „Fast beiläufig erwirbt es Wissen über kasusfördernde Eigenschaften von Verb oder Präpositionen, Flexionsparadigmen der Wörter, Möglichkeiten der Wortableitung. Es erlangt Verfügungskompetenz über die formalsprachlichen Strukturen und deren labile Verbindungen mit den Bedeutungsstrukturen (...“ (Baumgartner 1993b, 65). Im Bereich der Pragmatik berücksichtigt das Kind zunehmend Konversationsregeln, es ist um ein intensives Verstehen des Gesprächspartners bemüht und beachtet darüber hinaus sprachbegleitende Signale.

Unflüssigkeiten können entstehen, wenn ein Kind bspw. neue Strukturen halbautomatisch verwendet, oder wenn es im Verlauf der Zeit mit zu hoher Geschwindigkeit spricht, die seine linguistischen und sensomotorischen Fähigkeiten überfordert. Häufig treten auch Unflüssigkeiten auf, wenn das explosionsartige Wachstum an linguistischen Fähigkeiten den noch unreifen sprechmotorischen Apparat überfordert. Andererseits gibt es auch Kinder mit einer verzögerten Sprachentwicklung, die ebenfalls Unflüssigkeiten produzieren, jedoch keineswegs ein Übermaß an linguistischen Fähigkeiten aufweisen. Bei solchen Kindern kann eine Problemkombination angenommen werden, die aus dem sicheren Zugriff auf ein kleines Lexikon, der Konstruktion einfacher Sätze und der schnellen Überführung in ein motorisches Programm besteht (Baumgartner 1993b).

Im Verlauf des Spracherwerbs entwickeln sich die einzelnen sprachlichen Subsysteme (z.B. Phonologie, Morphologie, Lexikon) in enger Verbindung, damit steht dem Kind für die Bewältigung sprachlicher Aufgaben ein entsprechend begrenztes Reservoir an neuronalen Ressourcen zur Verfügung: „Wird z.B. der syntaktischen Ebene viel Leistung abverlangt, können die Ebenen der Prosodie oder Phonologie energetisch erschöpft sein. (...). Bei Kindern, die Probleme mit phonologischen Strukturen haben, steigt die Wahrscheinlichkeit grammatischer Reduktionen und umgekehrt. Was die eine

Sprachebene an Verarbeitungsmehraufwand braucht, liefert die andere ab“ (Baumgartner 1993b, 67).

Schließlich nehmen auch nicht-sprachliche Entwicklungsfaktoren sowie psychosoziale und soziokulturelle Bedingungen Einfluss auf die Auftretenswahrscheinlichkeit von Unflüssigkeiten. Kinder, die in einer von Zeit- und Konkurrenzdruck geprägten Sprecherumgebung aufwachsen, können als Reaktion darauf möglicherweise eine schnellere, lautere und von mehr Anstrengung gekennzeichnete Sprechweise produzieren, womit sich die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Unflüssigkeiten erhöht. Auch emotionale Erregung und situativer Stress können die Flüssigkeit einer Mitteilung behindern (Hansen/Iven 2002).

Die dargelegten neurophysiologischen und linguistischen Reifungsprozesse, sowie psychosoziale und sozio-kulturelle Faktoren können die Entwicklung der Sprechflüssigkeit und damit verbundene Unflüssigkeiten erklären. Die meisten Kinder, die eine Phase unflüssigen Sprechens zeigen, finden, wenn sich die internen oder externen Bedingungen ändern bzw. fertig ausgereift sind, wieder zurück in eine flüssige Sprechweise. Bei manchen Kindern können sich die Unflüssigkeiten jedoch verfestigen und in der Folge ein pathologisches Stottern entstehen (Hansen/Iven 1996).

### 2.5.3 Differentialdiagnostische Abgrenzung entwicklungsbedingter Sprechunflüssigkeiten von frühkindlichem Stottern

Eine Differentialdiagnose zwischen normalen Entwicklungsunflüssigkeiten, beginnendem und chronischem Stottern kann im Einzelfall schwierig sein, sie ist dennoch möglich (Johannsen/Schulze 1992).

Dabei wird von der Existenz quantitativer und/oder qualitativer Unterscheidungsmerkmale ausgegangen. Qualitative Unterscheidungskriterien werden auf die Art der Sprechproduktion bezogen, dazu zählen bspw. die Muskelanspannung im Kehlkopf- und Artikulationsbereich, die Koartikulation sowie die Stimmeinsatz- und Stimmbeendigungszeit. Bezüglich quantitativer Unterscheidungskriterien geht man davon aus, dass Stottern im Vorschulalter generell dieselben Unflüssigkeiten aufweist, die auch bei altersgemäßen Unflüssigkeiten zu finden sind, „dass diese Unterbrechungen im Redefluß bei den Kindern mit möglicherweise chronischem Stotterverlauf aber häufiger und in ihrer Ausprägung stärker vorkommen“ (Johannsen/Schulze 1992, 63). Quantitative Unterscheidungsmerkmale beruhen generell auf verschiedenen als Vergleichsgrößen

herangezogene Parameter, wie z.B. die Anzahl der Stottersymptome pro 100 gesprochener Wörter (SW/100), die Anzahl der gestotterten Wörter pro Minute reiner Sprechzeit (SW/Minute), die längere oder mittlere Dauer von Dehnungen oder Blockierungen oder der Anteil von Dehnungen oder Blockierungen am gesamten Sprechmuster.

Johannsen und Schulze (1992) haben einen Merkmalskatalog zur Unterscheidung entwicklungsunflüssiger und stotternder Kinder entwickelt, der in verschiedenen Fachbüchern aufgeführt wird und als allgemein anerkannt gilt (vgl. Natke 2000, Hansen/Iven 1996, 2002).

Für den Kinder- oder Allgemeinarzt wie auch für den sprachtherapeutischen Fachmann sollte gelten, dass die Gefahr eines chronischen Stotterns bei einem Kind gegeben ist, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen zutreffen:

- „1. *Dauer*. Die Unflüssigkeiten des Kindes dauern länger als 6 Monate an.
2. *Verlauf*. Das Stottern des Kindes hat sich von zunächst spannungsfreien Wiederholungen zu Blockierungen weiterentwickelt. Es treten Mitbewegungen des Gesichts, des Rumpfes oder der Extremitäten auf.
3. *Art der Symptomatik*. In der Untersuchungssituation treten Dehnungen mit Tonhöhen- oder Lautstärkeanstieg oder Blockierungen mit sichtbarer Anstrengung auf. Die Eltern bestätigen diese Symptomatik als charakteristisch und häufig beobachtbar.
4. *Reaktion des Kindes*. Das Kind selbst zeigt deutliche Reaktionen auf seine Redeunflüssigkeit, z.B. verbal oder durch Abbruch einer Äußerung im Symptom, oder läßt ein Vermeiden bestimmter Laute, Wörter oder Sprechsituationen erkennen.
5. *Sprachentwicklung und Mundmotorik*. Das Kind hat deutliche Defizite in der Sprachentwicklung oder zeigt Auffälligkeiten in der Mundmotorik.
6. *Einstellung der Eltern*. Die Eltern äußern die Überzeugung, daß das Stottern sich gefestigt hat und sich nicht mehr von allein zurückbilden wird.
7. *Familiäre Belastung*. Mindestens ein weiteres Familienmitglied stottert ebenfalls (Johannsen/Schulze 1992, 65).

Bezüglich der Stottersymptomatik besteht weitgehend Übereinstimmung, dass wenige und spannungsfreie Wiederholungen von Wörtern oder Satzteilen für einen chronischen Verlauf ungefährlich sind, dagegen Wiederholungen kleinerer sprachlicher Elemente bereits eine größere Gefahr darstellen. Tonische Auffälligkeiten mit eindeutigen

Reaktionen und zusätzlicher Begleitsymptomatik weisen eindeutig auf ein beginnendes oder bereits chronisches Stottern hin (Johannsen/Schulze 1992).

Johannsen und Schulze (1992) merken abschließend selbst kritisch an, dass nicht ersichtlich ist, ob alle berücksichtigten Variablen relevant sind, „ob nicht vielleicht sogar ganz entscheidende Kriterien noch fehlen, wie die einzelnen Variablen in ihrer Bedeutung für einen chronischen Stotterverlauf untereinander gewichtet werden und wie eine Reihe von in diesen Katalogen enthaltenen Items quantifiziert oder operationalisiert werden können. Wie viele andere Fragen zum Stottern werden auch diese nur durch eine sorgfältige Langzeitstudie beantwortet werden können (...)“ (Johannsen/Schulze 1992, 67).

#### 2.5.4 Entwicklungsverläufe kindlichen Stotterns

Beginnt Stottern im Kindesalter abrupt oder findet ein allmählicher Übergang von entwicklungsbedingten, milderen Formen der Wiederholung in anstrengungsreichere Prolongationen und Blockaden statt? Bis zum Ende des 20. Jahrhunderts hat die Fachwelt eher kontinuierlichen Entwicklungsverläufen den Vorrang gegeben, „auch wenn die klinische Erfahrung im Einzelfall anderes gelehrt hat“ (Baumgartner 1999, 194). Entsprechend gab es immer wieder Versuche, den Verlauf der Redeflussstörung Stottern in einer Abfolge von Phasen und Stufen darzustellen, was die Entwicklungsmodelle von Bluemel (1935), Fröschels (1964), Bloodstein (1964), Van Riper (1971) und schließlich Guitar (1998) zeigen (vgl. Fiedler/Standop 1994, 28f). Beispielhaft soll das Modell von Bluemel vorgestellt werden.

Auf Fröschels und Bluemel geht die Ansicht zurück, dass Stottern graduell aus einfachen Symptomen entstehe. Daraus entwickelte Bluemel seine bekannte Stufeneinteilung der Entwicklung des Stotterns, die zwischen „primärem Stottern“, in Form von einfachen Repetitionen ohne beobachtbare Reaktionen, und „sekundärem Stottern“, das durch negative Emotionen und physische Anspannung gekennzeichnet ist, unterscheidet. Erst ein Störungsbewusstsein bildet die Voraussetzung für den Übergang von „primärem“ zu „sekundärem“ Stottern (Bluemel 1932, in: Natke 2000, 46).

Insgesamt ist Entwicklungsmodellen zum Stottern mit Vorsicht zu begegnen. Nach Johannsen (2001b) ist es nicht zulässig, generell von einer „gesetzmäßigen Entwicklung“ (151) des Stotterns auszugehen, auch für Sandrieser und Schneider (2004) gibt es „keinen typischen Verlauf in der Entwicklung von symptomatischen Unflüssigkeiten zu Beginn der

---

Störung“ (18) und auch Baumgartner (1999) verweist auf die Möglichkeit eines „relativ präzise datierbaren und sofortigen Beginn des Stotterns bei 2- bis 4-jährigen Kindern“ (194). Stottern kann durchaus von einem auf den anderen Tag, oder auch innerhalb eines Tages auftreten, wobei einige Stotterereignisse sofort von ausgeprägten Mitbewegungen und Anzeichen fortgeschrittenen Stotterns begleitet sein können, ohne dass vorher altersgemäße Unflüssigkeiten produziert worden wären. Auch kann bereits zu Beginn ein ausgeprägtes Störungsbewusstsein vorhanden sein. Abschließend kann zum Entwicklungsverlauf des Stotterns nach Sandrieser und Schneider (2004) festgehalten werden: „Die Entwicklung von Anzahl und Qualität der symptomatischen Unflüssigkeiten kann interindividuell sehr unterschiedlich sein. Oft findet eine schnelle Entwicklung innerhalb der ersten Tage und Wochen statt (...). Bei manchen Kindern nimmt der Schweregrad im weiteren Verlauf kontinuierlich zu, bei vielen entwickelt sich das Stottern schubweise. Bei manchen bleibt die Symptomatik stabil. Häufigkeit und Schweregrad der Symptomatik kann phasenweise Schwankungen unterworfen sein. (...). Eine Reduzierung oder das Verschwinden der Symptomatik bedeutet damit nicht unbedingt die Überwindung des Stotterns. Es kann auch eine Phase mit zunehmender Symptomatik folgen (...)“ (Sandrieser/Schneider 2004, 18).

## 2.6 Erklärungsmodelle

Das Phänomen Stottern begleitet und beschäftigt die Menschheit schon seit mehr als zweitausend Jahren. Entsprechend gab und gibt es auch heute noch viele Versuche, Stottern theoretisch zu erklären. Eine lückenlose Aufstellung aller bisher formulierten Theorien zur Entstehung und Entwicklung des Stotterns ist, angesichts der unüberschaubaren Vielfalt, nicht zu leisten, jedoch lässt sich bezüglich der Theorieentwicklung eine historische Zusammenschau geben.

Motsch (1981) unterscheidet in der Theoriebildung des Stotterns vier aufeinander folgende Phasen. Die erste Phase, die von der Antike bis ins 20. Jahrhundert hinein andauerte, war gekennzeichnet durch eine Zeit der so genannten „gegensätzlichen Positionen“ (283). Es wurde davon ausgegangen, dass es sich beim Stottern, ätiologisch betrachtet, um ein einheitliches Störungsbild handle, das eine spezifische monokausale Ursache haben müsse. Die Verursachung wurde einerseits im organischen, andererseits im psychischen Bereich vermutet und entsprechend organische bzw. somatogene sowie (tiefen-)psychologische Erklärungsansätze formuliert.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden diese monokausalen Konzepte durch eine zweite Phase der „Annäherung“ (Motsch 1981, 283) beider Positionen abgelöst und eine „multifaktorielle Betrachtungsweise“ (184) propagiert. Dabei wurde Stottern als sowohl organisch als auch psychisch verursacht betrachtet, wobei man den Schwerpunkt der Verursachung, je nach Theorie, eher dem organischen oder psychischen Bereich zuschrieb. Die multifaktorielle Sichtweise wurde jedoch aufgrund ihres hohen Allgemeinheitsgrades heftig kritisiert und schließlich die dritte Phase der „Aufspaltung des Gegenstandes“ (284) eingeleitet. Im Vordergrund stand der Versuch, Subgruppen bzw. Klassen innerhalb der Gesamtpopulation Stotternder zu formulieren. Im deutschen Sprachraum war es Böhme (1977, in: Motsch 1981, 284), der den differenziertesten Ansatz von über zehn unterschiedlichen Klassen vorstellte. Aber auch dieses Erklärungskonzept wurde bald aufgegeben, da verschiedene Klassenmerkmale auch auf einen einzelnen Stotternden zutreffen konnten und damit eine genaue Zuordnung Betroffener bisweilen nicht möglich war.

Mitte der 70er Jahre setzte sich schließlich eine vierte Phase der „Desorientierung und Theoriefeindlichkeit“ (Motsch 1981, 285), sowohl im therapeutischen als auch im wissenschaftlich-theoretischen Bereich, durch. Motsch hierzu: „Theoriefeindlichkeit im therapeutischen Raum (...). (...). Massive Theoriefeindlichkeit also auch unter Wissenschaftlern, wie anders kann der harte Angriff von Wingate verstanden werden, der sagt: Theorien des Stotterns hätten die Erkenntnis mehr behindert als erleichtert, sie hätten mehr Unfug als Gutes angerichtet, sie seien nicht besser als Märchen oder Mythen (...)“ (Motsch 1981, 285).

Ausgehend von der Erkenntnis, dass jedes Stottern anders ist, sowie der Annahme, dass es sich beim Stottern höchstwahrscheinlich um ein multifaktorielles Phänomen handelt, entwickelte sich schließlich mit Beginn der 80er Jahre die idiographische (einzelfallorientierte) Betrachtungsweise des Stotterns, die bis heute propagiert wird. Zuspruch findet gegenwärtig ein integratives Erklärungsmodell, das die Vielfalt prädisponierender, auslösender und aufrechterhaltender Faktoren berücksichtigt. Der einzelfallorientierten Sichtweise zufolge wird davon ausgegangen, dass Stottern in seiner Entstehung, Auslösung und Aufrechterhaltung von multiplen, koexistierenden und miteinander interagierenden Faktoren physiologisch-organischer, psycholinguistischer und psychosozialer Natur beeinflusst wird, wobei jeder Betroffene ein individuelles Set von Faktoren aufweist, die es in der Diagnostik zu eruieren gilt (Johannsen 2001b). Die integrativen Modelle stellen den Versuch dar, die Zusammenhänge zwischen

neurophysiologischen und neuromotorischen Mechanismen einerseits sowie psychologischen und sozialen Prozessen andererseits darzustellen und damit dem Phänomen Stottern im Hinblick auf seine Ätiologie und Genese näher zu kommen. Dabei scheinen somatische Erklärungsansätze eher geeignet, die Entstehung und Verursachung zu erklären, während (sozio-)psychologische Erklärungsmodelle im Bereich der Auslösung und Aufrechterhaltung dienlich sind (Fiedler 1993).

Angesichts der Vielzahl unterschiedlicher Theorien zur Entstehung des Stotterns, scheint es im Folgenden sinnvoll, die gegenwärtig wichtigsten Aspekte und Positionen zur Ätiologie des Stotterns darzustellen. Da neben der idiographischen Sichtweise auch weiterhin somatogene sowie psychologische Erklärungsansätze diskutiert werden, sollen im Folgenden zunächst organische, schließlich psychologische Theorien und abschließend die idiographische Sichtweise des Stotterns als Versuch einer Integration beider Grundanschauungen unter einzelfallorientierter Sicht näher dargestellt werden.

### 2.6.1 Somatogene Erklärungsansätze

Gegenwärtig ist eine unüberschaubare Vielzahl an wissenschaftlichen Arbeiten zu genetischen, somatischen und psychophysiologischen Entstehungsbedingungen des Stotterns zu verzeichnen. Eine Systematisierung der vorliegenden Befunde ist aufgrund der Vielfalt und vor allem der Widersprüchlichkeit der Hypothesen schwierig (Fiedler/Standop 1994). Im Folgenden sollen daher diejenigen Annahmen vorgestellt werden, die gegenwärtig einen hohen Erklärungswert für die Entstehung des Stotterns besitzen. Dazu zählen neben hereditären Faktoren, vor allem solche Theorien, die Stottern als Folge cerebraler Funktionsstörungen, neuromuskulärer Koordinationsstörungen, Wahrnehmungsstörungen und schließlich Stottern als Folge abnormer Hemisphärendifferenzen zu erklären versuchen (Fiedler/Standop 1994).

#### 2.6.1.1 Heredität des Stotterns

Seit Beginn der klinischen Forschung nehmen im Bereich der somatogenen Erklärungsansätze Studien zur Heredität, also der Aufdeckung erblich bedingter Prädispositionen zum Stottern, großen Raum ein. Vererbungsstudien werden üblicherweise an Familien durchgeführt, „in denen spezifische Verhaltensmerkmale und Organbefunde

---

zeitlich gehäuft und/oder im Verlauf mehrerer Generationen auftreten“ (Fiedler/Standop 1994, 44).

Erste Untersuchungen zur Heredität lassen sich bereits im 19. Jahrhundert finden, ohne dass jedoch Kontrollgruppen miteinbezogen worden wären: So berichtet bspw. Mygind (1898, in: Van Riper 1971, 340), dass sich bei 42% seiner befragten stotternden Personengruppe betroffene Verwandte in der Familie finden lassen. Im 20. Jahrhundert bezog Ende der 30er Jahre erstmals Wepman (1939, in: Fiedler/Standop 1994, 44) Kontrollgruppen mit in seine Untersuchungen ein und fand in 68% der untersuchten Familien mit einem Stotternden weitere Personen mit unterschiedlich ausgeprägten Stottersymptomen.

Nach Andrews und Harris' Untersuchung (1964, in: Fiedler/Standop 1994, 44) lassen sich Wahrscheinlichkeiten dafür angeben, dass Angehörige eines Stotternden ebenfalls symptomatische Auffälligkeiten zeigen: „5,8 Prozent der Mütter; 19,1 Prozent der Väter; 8,4 Prozent der weiblichen und 20 Prozent der männlichen Geschwister“ (44). Es zeigte sich weiter, dass in 38% der von Andrews und Harris untersuchten Stottererfamilien stotternde Verwandte zu finden waren, dagegen in nur 1,4% der nicht-stotternden Familien.

Neben den beispielhaft aufgeführten Studien, deuten auch zahlreiche Befunde aus der Zwillingsforschung auf die Beteiligung eines genetischen Faktors beim Stottern hin: In der Zwillingsforschung werden Daten gewöhnlich von Gruppen eineiiger und zweieiiger Zwillinge, die gemeinsam in gleicher Umwelt aufwachsen, sowie von Gruppen zusammen und getrennt aufgewachsener eineiiger Zwillinge erhoben und verglichen. In zahlreichen Untersuchungen hat sich gezeigt, dass bei Zwillingen Stottersymptome weit häufiger auftreten als bei übrigen Kindern der entsprechenden Altersgruppen. Darüber hinaus lassen sich bei eineiigen Zwillingen weitaus mehr Stotternde finden als bei zweieiigen Zwillingen (Fiedler/Standop 1994).

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Die familiäre Häufung und die Ergebnisse durchgeführter Zwillingsstudien deuten darauf hin, dass ein Erbfaktor bei der Entstehung des Stotterns von Bedeutung ist. Der genetische Aspekt findet jedoch in der Weise eine Relativierung als aufgrund der Existenz auch diskordant eineiiger Zwillinge, lediglich von einer Prädisposition für das Stottern ausgegangen wird. Es scheint also ein genetischer Faktor mit Umweltvariablen zu interagieren. Stottern wird demnach nicht direkt vererbt, sondern eine Veranlagung (Prädisposition) weitergegeben, aus welcher sich im Zusammenspiel mit Umweltvariablen Stottern entwickeln kann, aber nicht zwangsläufig

entwickeln muss. Welches Gewicht und Verhältnis dabei die Vererbungsfaktoren und Umweltvariablen zueinander für die Entstehung des Stotterns ausmachen, ist bislang ungeklärt. Es wird geschätzt, dass genetische Faktoren 70-80% und Umgebungsfaktoren 20-30% der Wahrscheinlichkeit ausmachen, ob ein Kind zu stottern beginnt oder nicht (vgl. Natke 2000).

### 2.6.1.2 Zerebrale Funktionsstörungen und Stottern

Es wird immer wieder beichtet, dass organische, vor allem cerebrale Faktoren für die Entstehung und Entwicklung des Stotterns eine Rolle spielen, dabei sind die meisten dieser Annahmen jedoch schwer zu validieren. „Dennoch scheint eine Abklärung dieser Faktoren im Rahmen einer Differentialdiagnose unbedingt notwendig, da *im Einzelfall* das Stottern bei oder im Gefolge zerebraler (Vor-)Schädigung gegebenenfalls unter Mitwirkung psychischer Faktoren auftreten kann“ (Fiedler/Standop 1994, 45).

In der Fachliteratur lassen sich Hinweise auf Stottern nach einem Schädel-Hirn-Trauma sowie bei frühkindlichen Hirnschädigungen, bei Hemi-, Di- und Tetraplegie und auch in der Folge cerebraler Durchblutungsstörungen finden (Fiedler/Standop 1994).

Bekannt sind auch zahlreiche Studien, in denen Stotternde mit einem Elektroencephalogramm (EEG) untersucht wurden, wobei davon ausgegangen wurde, dass, ausgehend von hirnpfysiologischen Unterschieden zwischen Stotternden und Nicht-Stotternden, Stottern auf eine hirnorganische Störung zurückgeführt werden könne. Die Befunde sind jedoch äußerst widersprüchlich. Während Luchsinger und Arnold (1954, in: Fiedler/Standop 1994, 46) weitgehend unauffällige EEG-Befunde bei Stotternden verzeichnen konnten, fanden Schönhärl und Bente (1960, in: Fiedler/Standop 1994, 46) bei mehr als 80% von 400 untersuchten Stotternden auffällige bis pathologische Dysrhythmien. Insgesamt ist aufgrund der widersprüchlichen Ergebnisse vieler Studien gegenwärtig ein Rückschluss auf eine generelle cerebrale Dysfunktion bei Stotternden nicht möglich (Fiedler/Standop 1994).

### 2.6.1.3 Stottern als neuromuskuläre Koordinationsstörung

Im Bereich somatogener Theorien lassen sich auch Annahmen des Stotterns als neuromuskuläre Koordinationsstörung finden, wobei die Ursache auf eine mögliche Desynchronisation kortikaler Steuerungsimpulse sowie auf eine Ineffizienz des

neuromuskulären Kontrollsystems für die am Sprechvorgang beteiligten Muskelgruppen zurückgeführt wird (Fiedler/Standop 1994).

Aufgrund der Annahme einer möglichen Ineffizienz des neuromuskulären Kontrollsystems könnte es nach Richter (1970, in: Fiedler/Standop 1994, 47) hypothetisch zu verschiedenen Störungserscheinungen und folglich zu Stottersymptomen kommen. So laufen möglicherweise die Sprechimpulse für die Artikulation zu schnell ein, so dass die Sprechmuskulatur nicht mithalten kann. Dagegen können die Sprechimpulse auch verzögert, unregelmäßig oder vervielfacht auftreten, sodass es ebenfalls zu Koordinationsstörungen mit der Sprechmuskulatur kommt. Schließlich kann auch die Phonation mit dem Willen zum Sprechen zwar vorhanden sein, die überspannten Artikulationsmuskeln können jedoch nicht reagieren. Genauso ist der umgekehrte Fall möglich: Die Artikulationsmuskulatur wird innerviert, aber die Stimmgebung bleibt aus.

Derartige Annahmen wurden mithilfe von Reaktionszeitmessungen im visuellen, taktilen und/oder akustischen Bereich überprüft, sowie durch Untersuchungen im Bereich der grob- und feinmotorischen Leistungs- und Koordinationsfähigkeit der Sprechmuskulatur. In der Tendenz weisen die Befunde auf ein reduziertes Leistungsvermögen bei Stotternden im Vergleich zu Normalsprechenden hin. „Sie lassen zumindest bei einem Teil der Stotternden an Dysfunktionen kortikaler bzw. subkortikaler Hirnbereiche denken, deren Bedeutung in der (un)willkürlichen Fein-/Grobregulation der Sprechbewegung, in der Aufrechterhaltung eines adäquaten Muskeltonus und in der Kontrolle anderer für den Sprechvorgang bedeutsamer Funktionen (wie Atmung) liegen (...)“ (Fiedler/Standop 1994, 47).

Neben einer Ineffizienz der neuromuskulären Kontrollsteuerung wird auch eine mögliche Hyperaktivierung (Hyperkinese) der beim Sprechen beteiligten Muskeln zur Auslösung von Sprechunflüssigkeiten angenommen. So vermutet bspw. Seeman (1974, in: Fiedler/Standop 1994, 48) eine erhöhte Aktivierung des vegetativen Nervensystems als mögliche Ursache des Stotterns, wobei genauer vegetativ bedingte Hyperkinesen und Hypertonien der Sprechmuskulatur das Stottern bedingen könnten.

Analog zu den Untersuchungen zu zerebralen Funktionsstörungen und Stottern, ist die Befundlage der experimentellen Studien über neuromuskuläre Koordinationsstörungen bei Stotternden recht uneinheitlich und es wird davor gewarnt, „vorschnell sprechmotorische Auffälligkeiten bei Stotternden zu konstatieren und daraus weitreichende Schlußfolgerungen zu ziehen über generelle Defizite und eventuell sogar Ursachenfaktoren (...)“ (Bergmann 1985, in: Fiedler/Standop 1994, 49).

#### 2.6.1.4 Stottern als Folge einer Wahrnehmungsstörung

Im Zusammenhang mit der Annahme des Stotterns als zentralnervös bedingte Koordinationsstörung, besteht die Vermutung, dass diese Koordinationsstörung Folge von Störungen einer Integration der Rückmeldesignale aus dem eigenen Sprechvorgang sei (Fiedler/Standop 1994).

Erklärungsansätze, die Stottern als Folge einer Wahrnehmungsstörung betrachten, versuchen die Entstehung und Entwicklung des Stotterns auf eine Störung der Autoregulation des Sprechens zurückzuführen: „Um den Sprechablauf sinnvoll zu koordinieren, benötigt das Individuum nämlich laufend Informationen darüber, wie gut das gerade Gesprochene dem Sprecher gelungen ist. Diese (Auto-)Regulation des Sprechens wird über eine Reihe von Rückmeldekreisen des Wahrnehmungssystems unwillkürlich kontrolliert und [ist] willkürlich beeinflussbar“ (Fiedler/Standop 1994, 50).

Insgesamt lassen sich drei Feedbackkanäle unterscheiden, die die Signale der Phonation zu den zentralen Integrations- und Steuerungszentren des Gehirns zurückleiten: Ein akustisches Feedback zu den Gehörorganen über die beidseitigen Luftleitungen und Knochenleitungen sowie über Bindegewebsstrukturen. Weitere Rückmeldesignale stammen aus den Bewegungsempfindungen (kinästhetisches Feedback), aus den Berührungsempfindungen (taktiles Feedback) sowie aus den Sensoren propriozeptiver Reflexe. Aufgrund der Feedbackvielfalt kann es zu unterschiedlichen Störungen kommen, so bspw. wenn die Rückmeldungen in der linken und rechten Gehirnhälfte asynchron einlaufen oder wenn Interferenzen aufgrund unterschiedlicher Durchlaufzeiten der Signale durch unterschiedliche Kanäle entstehen (Fiedler/Standop 1994).

Die Frage, ob Stottern als Folge einer Wahrnehmungsstörung angenommen werden kann, hat an Attraktivität gewonnen, seitdem Sprechstörungen künstlich auch bei normal sprechenden Personen durch Störungen der Wahrnehmung des eigenen Sprechaktes hervorgerufen werden können. Ein bekanntes Beispiel ist der so genannte „Lee-Effekt“: Werden nicht-stotternden bzw. normal sprechenden Personen die eigenen Sprechäußerungen mit einer zeitlichen Verzögerung von Zehntelsekunden über Kopfhörer wiedergegeben, dann treten bei diesen Personen Sprechunflüssigkeiten auf, die denen Stotternden ähnlich sind. Diese experimentell herstellbaren Sprechunflüssigkeitsphänomene werden nach ihrem Entdecker als Lee-Effekt bezeichnet. Lee hatte 1951 über die störenden Auswirkungen der verzögerten akustischen Rückmeldung (deutsch: VAR; englisch: Delayed Auditory Feedback, DAF) der Sprache

---

auf das fließende Sprechen Normalsprechender berichtet. Dies hat in der Folge zur Aufstellung einer ganzen Reihe von Hypothesen geführt, die die Entstehung und Aufrechterhaltung des Stotterns als Störung der Autoregulation des Sprechens ansehen, verursacht durch einen Defekt im Wahrnehmungssystem (Fiedler/Standop 1994).

Als erste Vertreter einer solchen Annahme gelten Cherry und Sayers (1956, in: Fiedler/Standop 1994, 53), die eine solche Hypothese dadurch überprüften, dass sie bei Stotternden die Wahrnehmungsschleifen zu unterbrechen versuchten. „Sie forderten ihre Klienten auf, einen Text, den sie nicht einsehen konnten, möglichst unmittelbar einem vorlesenden Therapiehelfer nachzusprechen (...). Auf diese Weise glaubten die Autoren, die Aufmerksamkeit des Stotternden von seiner eigenen Sprache abzulenken und so die störenden Einflüsse aus der vermuteten defekten Sprachrückkoppelung über Luft- und Knochenleitung weitgehend auszuschalten. In der Tat konnten sie auf diese Weise die Stotterschwere erheblich reduzieren, (...)“ (Fiedler/Standop 1994, 53). Die Forscher versuchten weiter, die akustische Sprachrückkoppelung der Stotternden durch „weißes Rauschen“ (53) zu überdecken. „Diese sogenannte *Maskierung* der akustischen Sprachrückkoppelung führte zu erheblichen Verbesserungen im Sprechverhalten der Stotternden. Die Reduktion der Fehlerzahl wie auch der Begleitsymptome nahm mit ansteigendem Schalldruck (des 'weißen Rauschens') zu. (...). Insbesondere die stotterreduzierende Wirkung des maskierenden 'weißen Rauschens' ist durch eine Reihe von Nachfolgeuntersuchungen bestätigt worden (...)“ (53).

Van Riper (1971, in: Fiedler/Standop 1994, 54) ergänzt diese Befunde durch entwicklungstheoretische Überlegungen: Sprachliche Äußerungen werden vom Kind zunächst akustisch kontrolliert. Im weiteren Verlauf der Sprachentwicklung wird diese akustische Kontrollfunktion von der Oberflächen- (Tast- und Berührungsempfindungen) und Tiefensensibilität (Lage- und Bewegungsempfindungen) des Sprechapparates übernommen. Die akustischen Kanäle können dadurch mehr für die inhaltliche, „intellektuelle“ Kontrolle verwendet werden: „Dieser Übergang zur *Eigenregulation* des Sprechens durch Oberflächen- und Tiefensinne (...) wird sich allmählich oder spontan dann vollziehen, wenn der akustische Rückmeldekanal immer weniger zur Fehlerkorrektur (...) infolge zunehmender Sprech- und Artikulationssicherheit des Kindes benötigt wird“ (Van Riper 1971, in: Fiedler/Standop 1994, 54). Greift das Kind in der Übergangszeit jedoch gleichzeitig auf mehrere Rückmeldekreise zurück, so können Interferenzen entstehen und folglich Sprechunflüssigkeiten auftreten. Bleibt die akustische Kontrolle im weiteren Verlauf weiterhin bestehen, so kann sich daraus ein kontinuierliches, chronisches

Stottern entwickeln. Als Beweis für seine entwicklungstheoretischen Überlegungen führte Van Riper Untersuchungen zum fehlerfreien Sprechen unter maskierendem „weißen Rauschen“ an, wonach Stotternde regelrecht zu einer alleinigen propriozeptiv-kinästhetischen Autoregulation des Sprechens gezwungen werden, sowie das nach seiner Meinung nie zu beobachtende Stottern tauber Personen (Fiedler/Standop 1994).

Wie erwähnt ist das Sprechen Nicht-Stotternder unter VAR dem Stottern sehr ähnlich. Werden dagegen Stotternde aufgefordert unter VAR zu sprechen, so nimmt ihre Stottersymptomatik deutlich ab, ebenso gehen die typischen Atemauffälligkeiten und Körperbewegungen zurück. Dieses Phänomen wird dadurch erklärt, dass die bewusste akustische Überwachung bei Stotternden durch VAR-Signale erschwert wird und der Stotternde zur propriozeptiv-kinästhetischen Autoregulation wechseln muss, was in der Folge flüssiges Sprechen nach sich zieht (Fiedler/Standop 1994).

#### 2.6.1.4.1 Biokybernetisches Erklärungsmodell

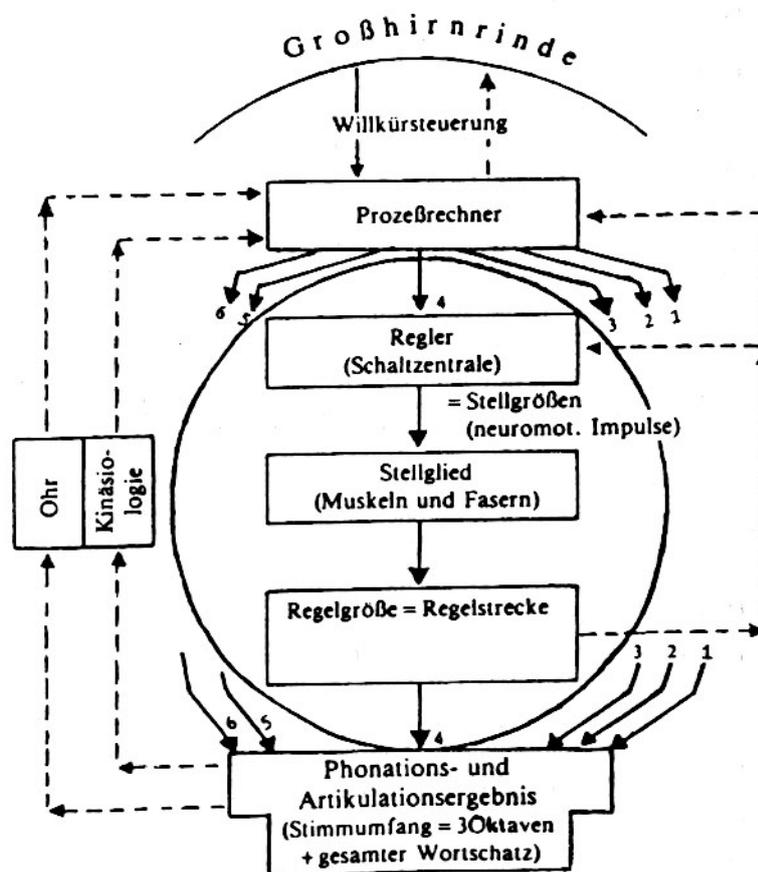
Informationen über den Aufbau und die Wirkungsweise des neuronalen Sprechapparates sowie möglicher neurophysiologischer, speziell wahrnehmungsspezifischer Ursachen des Stotterns sind in den letzten Jahrzehnten durch so genannte „kybernetische Modelle“ (Fiedler/Standop 1994, 55) beträchtlich erweitert worden, obwohl auch diese Arbeiten lediglich Vermutungen darüber zulassen, „ob und an welchen Stellen es möglicherweise zu den Feedback- oder Koordinationsinterferenzen kommt“ (55). Im Folgenden soll der biokybernetische Ansatz in Anlehnung an Werner (1992) näher erläutert werden.

Der Terminus „Kybernetik“ ist im Jahre 1948 von Norbert Wiener in die Naturwissenschaften eingeführt worden und bezeichnet Denk- sowie Erklärungsmodelle zur Steuerung und Regelung automatisch ablaufender (technischer) Prozesse. Als interdisziplinäres Denk- und Erklärungsmodell fand die Kybernetik auch in den Sozialwissenschaften Eingang: „Es geht dann in den dort gesteuert und geregelt ablaufenden Vorgängen um das Herstellen eines Gleichgewichts (Homöostase) zwischen einer SOLL-Wert-Vorgabe als erwünschtem und einem IST-Wert, d.h. dem tatsächlich erreichten, Systemzustand“ (Werner 1992, 223).

Auch im Bereich der Sprachheilpädagogik und Logopädie wurden in zunehmendem Maße biokybernetische Modelle herangezogen: „Die *Biokybernetik* in unserem Falle richtet sich, (...), an den automatisierten Teil der Sprachgestaltung, d.h. in linguistischer Terminologie, an die Umsetzungsebene von Textem zu Text (...). Um dieses leisten zu können, bedarf es

---

aus biokybernetischer Sicht eines synchronisierten, gesteuerten und geregelten Funktionskreisgeschehens mit den Teilen Atmung, Phonation und Artikulation. Ein aufeinander abgestimmtes Zusammenwirken aller drei Ebenen ist unabdingbar, soll Sprache und Sprechen norm- und systemgerecht erfolgen. Das evtl. Herausfallen auch nur eines Funktionskreises birgt die Gefahr von System- und Normabweichungen und wird normalerweise sofort in Richtung auf erlernte und/oder dispositionell vorgegebene SOLL-Werte hin korrigiert“ (Werner 1992, 224). Die folgende Abbildung 1 soll die Zusammenhänge des biokybernetischen Denkansatzes verdeutlichen.



**Abbildung 1:** Stimm- und Sprachgestaltung unter biokybernetischem Aspekt (Werner 1992, 225).

Der Sprechimpuls einer Person, der Sprachinhalt wie auch die Sprachstruktur einer Äußerung sind einer mehr oder weniger ausgeprägten Willkürsteuerung unterlegen. „Zur anschließenden Umsetzung des Textems in Schallwellen mit Hilfe der subkortikalen Hardware (...), laufen danach Impulse in den sogen. Prozeßrechner, einer vermutlich in

den Stammganglien des Kleinhirns angesiedelten Verteilungsinstanz. Dieser Prozeßrechner gliedert die Eingänge auf und verteilt sie in die ihm nachgeordneten Funktionskreise, von denen Früh bereits im Jahre 1965 mindestens sechs als für die Stimm- und Sprachgestaltung notwendig ansah: -ein Funktionskreis für die Atmung, -ein Funktionskreis für die TonhöhenEinstellung (...), -ein Funktionskreis für die Bewegung der Stimmlippen, -ein Funktionskreis für die Intensitätseinstellung, -ein Funktionskreis für die Tonfrequenzmodulation (...) sowie, -ein Funktionskreis für die Artikulationskonfiguration (...)" (Werner 1992, 224).

Während die Funktionskreise der Atmung und teilweise der Phonation angeboren sind, wird die Artikulation, mit weiteren Anteilen phonatorischer Funktionskreise, im Laufe der Sprachentwicklung gelernt. Damit unterliegen diese Funktionskreisabläufe prinzipiell sämtlichen Störeinflüssen, denen Lernprozesse ausgesetzt sind (Werner 1992).

Jeder der dem Prozessrechner nachgeschalteten Funktionskreise besitzt eine Schaltzentrale (Regler), von welcher über neuromotorische Impulse Muskeln und Fasern (Stellglied) zur Erzeugung der Atmungs-, Phonations- und Artikulations-Regelstrecke (Regelgröße) versorgt werden: „Alle mindestens sechs Funktionskreise, die in unserem Bild als Kreise übereinander liegend gedacht sind, setzen dann das intendierte Phonations- und Artikulationsergebnis, d.h. den Text, zusammen“ (Werner 1992, 226).

Für ein sicheres und normgerechtes Ablaufgeschehen in den einzelnen Funktionskreisen werden eine Reihe von Kontrollmechanismen benötigt. In der Abbildung 1 sind sie als rücklaufende Pfeile eingezeichnet: „So hat jeder Funktionskreis durch Messfühler eine Kontrolle über die in seiner Regelstrecke tatsächlich erzeugten Bedingungen (IST-Werte), die in der jeweiligen Schaltzentrale erfolgt. Dort werden sie mit den abgegangenen SOLL-Werten verglichen und –(...)– automatisch solange korrigiert, bis Homöostase zwischen beiden Werten hergestellt ist. (...). Auch in den Prozessrechner laufen Rückmeldungen über die IST-Werte aus den Regelstrecken der Funktionskreise ein und unterliegen dort den selben Systemvorgängen“ (Werner 1992, 226).

Darüber hinaus melden zum einen das Ohr, welchem vor allem beim Spracherwerb besondere Bedeutung zukommt, und schließlich die Kinäsiologie, welche beim kompetenten Sprecher schließlich die Führung übernimmt, ihrerseits Phonations- und Artikulationsergebnisse (IST-Werte) in den Prozeßrechner zurück, wo sie mit den dort gespeicherten SOLL-Werten verglichen werden und bei Bedarf automatisch Korrekturvorgänge zur Erzeugung von Homöostase auslösen (Werner 1992).

Die Performanzstörung Stottern wird unter der biokybernetischen Verursachungstheorie als ein „Auseinanderfallen“ (Werner 1992, 227) der Funktionskreise von Atmung, Phonation und Artikulation erklärt: „Die beim nichtsprechbehinderten Menschen in - (...) – Hundertstelsekunden aufeinander synchronisierten Steuerungs- und Regelungsabläufen, die zur Herstellung von Texten auf lautsprachlicher Ebene normalerweise (automatisch) zur Verfügung stehen, sind im Falle gestotterten Sprechens desynchron. (...). Störvariablen können an jeder Stelle und prinzipiell in jedem Lebensalter auf das Sprechsystem einwirken (also auf den Regler der jeweiligen Funktionskreise, auf den Aufbau der Regelstrecke, auf die Rückkoppelungsprozesse usw.) und als dispositionelle, organische Faktoren zu Desynchronisationen führen. Darüber hinaus ist die Sprechstörung über systemstörende Umweltvariablen (...) auslösbar“ (Werner 1992, 227).

Aufgrund der engen Vermaschung des komplexen Sprechsystems kann aus kybernetischer Sicht eine genaue Lokalisation der Störung im Steuerungs- und Regelsystem nur in den seltensten Fällen angegeben werden (Werner 1992).

#### 2.6.1.5 Hemisphärendifferenz und Stottern

Nach Fiedler und Standop (1994) können die Befunde zur verzögerten akustischen Sprachrückkoppelung auch im Lichte der im Folgenden vorgestellten Forschungsrichtung, der so genannten „Hemisphärendifferenzforschung“ (57) betrachtet werden.

Hierbei stellen die frühen Untersuchungen von Tomatis (1963, in: Fiedler/Standop 1994, 57) eine besondere Bedeutung dar: „Bereist 1954 glaubte er bei 90 Prozent der von ihm untersuchten Stotternden eine deutliche Hörverminderung an dem Ohr feststellen zu können, das zum (sprach-)dominanten Hörzentrum führte, also eigentlich das vermittelnde Ohr sein sollte. Tomatis schloß daraus, daß Stotternde ihre Sprache vorwiegend mit dem Ohr kontrollieren, das nicht dem dominanten Hörzentrum unmittelbar zuläuft. Demnach müßten sie also im Gehirn die Feedback-Informationen, die sie von ihrer eigenen Wortproduktion erhalten, erst auf die andere Hemisphäre übertragen, was zu verlängerten Übertragungszeiten führe“ (Fiedler/Standop 1994, 57).

Auf den Zusammenhang zwischen cerebraler Dominanz und Sprechvermögen soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Im Verlauf der Sprachentwicklung wird normalerweise bei den meisten Menschen die linke Hemisphäre für Sprache dominant, nur bei ungefähr 5 bis 8 Prozent entwickelt sich die Sprache bilateral oder in der rechten Großhirnhälfte aus. Im Bereich somatogener

---

Theorien lassen sich einige Erklärungsansätze finden, die von Unterschieden zwischen Stotternden und Nicht-Stotternden bezüglich der Hemisphärendominanz und -tätigkeit während der Sprachverarbeitung ausgehen (Fiedler/Standop 1994). Diesbezüglich wurden zahlreiche Untersuchungen durchgeführt, unter anderem zur Händigkeit, zur Dominanzbestimmung hemisphärenspezifischer Funktionen unter Einsatz von Narkotika (Wada-Test), Untersuchungen zum dichotischen Hören und schließlich EEG-Studien zur Hemisphärenpräferenz. Trotz widersprüchlicher Befundlage in allen Untersuchungsbereichen, können bei Stotternden vereinzelt Hemisphärenambivalenzen während der Sprachverarbeitung angenommen werden (Fiedler/Standop 1994).

- Linkshändigkeit und Stottern: Die Annahme, dass Stottern auf einem Mangel einseitiger linkshemisphärischer Dominanz beruhe, wird auf der Grundlage empirischer Untersuchungen gestützt, wonach sich expressive sprachliche Dysfunktionen oftmals bei solchen Gruppen finden lassen, bei denen die Häufigkeit rechts- und bilateraler Sprachrepräsentation groß ist. Das sind wiederum in aller Regel gleichzeitig linkshändige und zur Rechtshändigkeit umerzogene Menschen (Fiedler/Standop 1994).

Bereits Stier (1911, in: Fiedler/Standop 1994, 58) ging von der Hypothese des Mangels an linksseitiger cerebraler Dominanz bei Stotternden aus, was er durch die von Orton (1927, 1928; in: Fiedler/Standop 1994) überzufällig häufige Beobachtung der Linkshändigkeit und Ambidexterität bei Stotternden bestätigt sah. Ausgehend von der Auffassung einer bilateralen Sprachfunktionskontrolle, werden stottertypische Sprechunflüssigkeiten durch Interferenzen und gegenseitige Störungen der beiden Großhirnhälften erklärt. Der in der „Orton-Travis-Theorie“ (58) unterstellte Zusammenhang von bilateraler Sprachdominanz und Stottern hat seit den 20er Jahren eine Vielzahl von weiteren Forschungsreihen angeregt und wird auch heute noch vielerorts erwähnt (Fiedler/Standop 1994).

Im Bereich der Händigkeitsuntersuchungen ergibt sich zusammenfassend ein sehr widersprüchliches Bild, so dass der im vorigen Abschnitt unterstellte Zusammenhang kritisch betrachtet werden muss: „Eine größere Anzahl von Studien, in denen sich beträchtliche Prozentsätze von Stotternden unter Links- und Beidhändern finden (...), steht eine nicht minder große Zahl von Untersuchungen gegenüber, in denen Unterschiede in der Handdominanz von Stotternden und Nichtstotternden nicht gesichert werden konnten (...)“ (Fiedler/Standop 1994, 58f).

- Dichotische Hörtest: Untersuchungen mit Einsatz des dichotischen Hörtests<sup>2</sup>, ein Verfahren zur Bestimmung der Hemisphären-Sprachdominanz, wurden erstmals Ende der 60er Jahre bei Stotternden durchgeführt. Curry und Gregory (1969, in: Fiedler/Standop 1994, 60) berichten, dass 20 rechtshändige Stotternde häufiger als Nicht-Stotternde einer Kontrollgruppe im dichotischen Wort-Test (sinnvolle Konsonant-Vokal-Konsonant-Verbindungen) mit dem linken Ohr besser hörten als mit dem rechten. Ausgehend von dieser Beobachtung interpretieren die Autoren die bei Stotternden insgesamt deutlich weniger als bei Nicht-Stotternden ausgeprägte Differenzierungsleistung im Sinne der Orton-Travis-Theorie einer Ambivalenz der Sprachverarbeitung (Fiedler/Standop 1994).

Als Widerleg lassen sich eine Reihe von Studien finden: Slorach und Noehr (1971, in: Fiedler/Standop 1994, 61) fanden bei dichotischer Darbietung von Zahlenmaterial keine signifikanten Unterschiede zwischen 15 stotternden rechtshändigen Kindern gegenüber gleichaltrigen Kontrollpersonen.

Die insgesamt uneinheitlichen und sich widersprechenden Ergebnisse lassen sich nach Vermutung von Fiedler und Standop (1994) auf die Unterschiedlichkeit des dichotischen Reizmaterials (einfaches bzw. sinnloses Sprachmaterial versus erhöhte Diskriminationsleistungen) zurückführen. Ausgehend von der Beobachtung, dass bedeutungshaltigere Stimuli im dichotischen Hörtest zwischen Stotternden und Nicht-Stotternden differenzieren, kann angenommen werden, dass sich beide Gruppen eventuell in den Eigenarten komplexer kortikaler Informations- und Sprachverarbeitung unterscheiden, bzw. dass „wohl zumindest für eine Untergruppe von Stotternden auf eine Ambivalenz der Sprachwahrnehmung zurückgeschlossen werden kann“ (Fiedler/Standop 1994, 62).

- EEG-Studien zur Hemisphären-Asymmetrie der Alpha-Wellen-Aktivität: Bereits in den 30er Jahren versuchte Travis mit seinen Mitarbeitern (1935, 1936; in: Fiedler/Standop 1994, 64) die von ihm in seinen Händigkeitensuntersuchungen vermutete Hemisphärenambivalenz bei Stotternden im Elektroencephalogramm (EEG)

---

<sup>2</sup> Zur Lateralitätsbestimmung mittels dichotischem Hörtest wird üblicherweise die gleiche Sequenz akustischer Reize dem linken und rechten Ohr zeitgleich über Kopfhörer dargeboten. Kimura beobachtete, dass bei gleichintensiver Darbietung auf beiden Ohren verbales Material besser über das rechte Ohr und dass nonverbales Reizmaterial besser über das linke Ohr wahrgenommen wird. Aus vielfältigen Befunden wird inzwischen gefolgert, dass bei konfligierend dichotisch dargebotenen einfachen Reizen zur Reizidentifikation die ipsilateralen Kanäle unterdrückt werden (sog. „Inhibitions-hypothese“, vgl. Fiedler/Standop 1994, 60).

nachzuweisen. In ihren Untersuchungen zur Alpha-Aktivitäts-Asymmetrie<sup>3</sup> glaubten sie Unterschiede zwischen Stotternden und Nicht-Stotternden feststellen zu können. Die Ergebnisse müssen jedoch angesichts der mangelnden methodischen Standards der damaligen EEG-Untersuchungen kritisch betrachtet werden (Fiedler/Standop 1994).

Seit Anfang der 70er Jahre wird mittels verbesserter experimenteller Elektroencephalographien die Sprachverarbeitung in den Hemisphären erneut abzubilden versucht, wobei kontrollierte Studien an nicht-stotternden Personen eine rechtshemisphärische Alpha-Desaktivierung bei nonverbaler akustischer bzw. visueller Stimulation und eine linkshemisphärische Alpha-Desaktivierung bei verbaler akustischer und visueller Wort-Stimulation aufweisen. Erneute Untersuchungsverfahren bei Stotternden und Nicht-Stotternden konnten zeigen, dass tonale wie verbale Stimulation bei Normalsprechenden über temporale Ableitung zu deutlich geringerer Alpha-Aktivität der linken Hemisphäre führt, nicht so jedoch bei Stotternden (Herron 1974, in: Fiedler/Standop 1994, 65). Genauso wiesen Untersuchungen zur hemisphärischen Alpha-Desaktivierung vor konzentrierten Reden bei 10 männlichen, rechtshändigen erwachsenen Stotternde eine deutliche Alpha-Desaktivierung in der rechten Hemisphäre auf, während dieser Effekt bei den meisten nicht-stotternden Versuchspersonen in der linken Hemisphäre zu beobachten war (Moore und Lang 1977, in: Fiedler/Standop 1994, 65).

Dagegen konnten Pinsky und McAdam (1980, in: Fiedler/Standop 1994, 65) keinerlei Unterschiede zwischen Stotternden und Nicht-Stotternden in der Alpha-Asymmetrie finden. Ihr Untersuchungsergebnis spricht „(...) eher gegen eine zu grobe Vereinfachung des möglichen Zusammenhangs von Lateralisierung der Sprachverarbeitung und Stottern“ (65).

In den vergangenen Jahren ist immer wieder versucht worden, eine allgemeine Theorie über die Spezialisierung der Hemisphären zu formulieren. Moore und Haynes (1980, in: Fiedler/Standop 1994, 68f) versuchten auf der Grundlage ihrer Untersuchungsbefunde eine übergreifende Theorie der Hemisphärenspezialisierung zu formulieren und diskutieren. Auf die zentrale Frage, in welchen Funktionen sich die rechte und linke Großhirnhälfte voneinander unterscheiden, ergeben sich für beide Forscher Hemisphärenunterschiede aus

---

<sup>3</sup> Erhöhte Alpha-Wellen-Aktivität im Elektroencephalogramm (EEG) ist Ausdruck des wachen, aber entspannten Ruhezustandes von (Untersuchungs-)Personen. Ein niedriges Aktivierungsniveau ist durch das Abflauen von größeren und langsameren Wellen gekennzeichnet, ein Ansteigen der Aktivierung hat das Auftreten von raschen (Beta-)Wellen mit kleinerer Amplitude zur Folge. Generell wird dieser Zustand, wenn er einseitig in einer der Hemisphären auftritt und die andere Hemisphäre weiterhin Alpha-Wellen zeigt, etwas inkorrekt mit „alpha-(Wellen)-Suppression“ oder Alpha-Desaktivierung bezeichnet (vgl. Fiedler/Standop 1994, 64).

der speziellen linkshemisphärischen Zuständigkeit für zeitliche Abfolgen, Sequenzierung und Segmentierung in Prozessen der Wahrnehmung, Informationsverarbeitung und Handlungssteuerung. „Diese linkshemisphärische Zuständigkeit scheint sich zwar insbesondere auf die Verarbeitungsaspekte von Sprache zu erstrecken, betrifft aber auch andere Funktionsbereiche, wenn Kompetenzen der (zeitlichen) Rhythmisierung und Sequenzierung gefordert sind (...)“ (Fiedler/Standop 1994, 69).

Moore und Haynes (1980, in: Fiedler/Standop 1994, 69) stellten in ihrer Studie fest, dass die von ihnen untersuchten stotternden Männer weit häufiger als nichtstotternde Männer und Frauen zweier Kontrollgruppen während des Anhörens eines Textvortrages und einer zeitlich zufällig segmentierten Tonfolge eine rechts-hemisphärische Informationsverarbeitung aufwiesen. Ausgehend von ihren Befunden glauben Moore und Haynes nachweisen zu können, dass die Annahme einer Hemisphären-Dysfunktion eine breitere Erklärungsbasis für das Stottern abgibt, als die Sprechstörung neuropsychologisch einzig als Folge einer Wahrnehmungsstörung oder einer fehlerhaften motorischen Koordination zu erklären: „Ihre Hypothese einer *Segmentierungs-Dysfunktion* unterstellt zunächst weniger Störeinflüsse auf das Sprechen aus der (...) rechts-hemisphärischen Wahrnehmung von Sprechen und Sprache. Vielmehr beruhe das Stottern auf einem Versuch des Sprechers, *die Sprechmotorik* rechtshemisphärisch zu steuern, Sprechunflüssigkeiten seien mithin Ausdruck einer *nichtsegmentierenden Koordination* der (linguistisch notwendigen) *Segmentierung von Sprache*“ (Fiedler/Standop 1994, 69).

In diesem Kapitel wurden zahlreiche somatogene Erklärungsansätze aus dem Bereich der Vererbungslehre und der Neurophysiologie zur Entstehung und Verursachung des Stotterns vorgestellt. Aufgrund der in allen Untersuchungsbereichen vorliegenden widersprüchlichen Befunde, kann gegenwärtig nur von Vermutungen, weniger von gesicherten Theorien ausgegangen werden (Fiedler/Standop 1994).

Zusätzlich wird die Plausibilität somatogener Annahmen durch Beobachtungen zur Situationsvariabilität des Stotterns relativiert, „wie das deutlich flüssigere Sprechen von Stotternden beim Dialektsprechen, beim Nachsprechen, beim Singen sowie in der streßarmen Unterhaltung mit kleinen Kindern und Tieren, also z.B. unter Bedingungen verminderter Kommunikationsverantwortlichkeit“ (Fiedler/Standop 1994, 72). Die große interindividuelle Variabilität des Stotterns, die beobachtbaren Sekundärsymptome, die starke Situationsabhängigkeit sowie spezifische Laut- und Wortängste scheinen einen Hinweis darauf zu geben, „daß der mögliche konstitutionelle 'Defekt' die Variabilität

psychischer Eigenschaften besitzt und deshalb nicht als die einzige Ursache für das Stottern betrachtet werden kann (...)“ (Fiedler/Standop 1994, 72).

Da bezüglich der Genese des Stotterns neben somatogenetischen auch psychosoziale Aspekte eine große Rolle spielen, sollen im folgenden Kapitel psychologische Erklärungsversuche des Stotterns vorgestellt werden. Damit rückt im Gegensatz zu somatogenen Ansätzen die Bedeutung umweltspezifischer Faktoren in den Vordergrund, die unter anderem eine Erklärung für die situationsbedingte Symptomvariabilität des Stotterns geben können.

### 2.6.2 Psychologische Erklärungsansätze

Im diesem Kapitel sollen Erklärungsansätze vorgestellt werden, die nach der Bedeutung psychologischer, vor allem umweltspezifischer Gegebenheiten für die Entstehung und Aufrechterhaltung des Stotterns fragen. Dabei rücken neben psychoanalytischen vor allem lerntheoretische Ansätze in den Mittelpunkt der Betrachtung, da ihnen vorrangig ein hoher Erklärungswert für die Genese des Stotterns zugesprochen wird (Fiedler/Standop 1994).

#### 2.6.2.1 Psychoanalytische Theorien

Die klassische Psychoanalyse interpretiert Stottern auf der Grundlage eines psychoanalytischen Neuroseverständnisses. Stottern wird als neurotisches Symptom in Form eines zielgerichteten Verhaltens betrachtet, um unbewusste und unterdrückte Bedürfnisse und Wünsche zu befriedigen (Natke 2000).

Sigmund Freud (1856-1939), der Begründer der Psychoanalyse, sieht als mögliche Ursache des Stotterns eine Verdrängung prägenitaler Lustbestrebungen an. Freud interpretiert Stottern als Folge einer analen Fixierung, die mit unerfüllt gebliebenen, anal-sadistischen Wünschen, die vom Anus auf den Mundbereich verschoben werden, in Beziehung stehe. In diesem Zusammenhang gibt Freud in einem Brief an seinen Schüler Ferenczi eine genauere Deutung, nach welcher Stottern durch eine Verlagerung von Konflikten über exkrementale Funktionen auf den artikulatorischen Apparat verursacht werde und damit eine prägenitale Konversionsneurose darstelle (Fiedler/Standop 1994).

Im Gegensatz zu Freuds Annahme einer analen Fixierung, beruht nach Coriat (1931, in: Fiedler/Standop 1994, 81) Stottern auf einer oralen Fixierung. Ausgehend von der Beobachtung oraler Betätigungen von stotternden und nicht-stotternden Kindern und

Erwachsenen sieht Coriat als Ursache des Stotterns eine Störung im Entwicklungsprozess der Libido, genauer der Oral-Libido an. Beim Stottern werden ursprünglich lustvolle orale Verhaltensweisen bis zur exzessiven Form der Libidokonzentration wiederholt. Es handelt sich hierbei jedoch nicht wie bei Freud um eine Konversionsneurose, sondern um eine Entwicklungsneurose, bei der prägenitale Tendenzen in einer früheren Libido-Organisation bestehen bleiben (Braun 1997)

Auch aktuelle Ansätze psychoanalytischer Entwicklungspsychologie sehen wie der frühe psychoanalytische Verstehensansatz intra- und interpersonale Konflikte als wesentliche Determinanten des Stotterns (vgl. Travis 1957, in: Fiedler/Standop 1994, 82).

Neben den im engeren Sinne psychoanalytisch orientierten Erklärungsmodellen, gibt es auch Erklärungsversuche, die der neoanalytischen Denkrichtung zuzuordnen sind. Einer der wichtigsten neoanalytischen Ansätze stammt von dem Psychiater Dominick Barbara (1954, in: Fiedler/Standop 1994, 84), wobei sich dessen Konzept stark an Karen Horney<sup>4</sup> Überlegungen anlehnt. Nach Barbaras Verstehensansatz will der Stotterer durch sein Symptom symbolisch seinem psychisch-pathologischen Leidenszustand Ausdruck verleihen. Je mehr die Sprache in der Kindsentwicklung als Kommunikationsmittel an Bedeutung gewinnt, umso mehr wird im Stottern die Hilflosigkeit verstärkt, erfährt der Stotternde sich selbst als schwach und minderwertig. Wenn dem Stotternden darüber hinaus von den Eltern und Bezugspersonen Unverständnis und Ermahnungen zuteil werden, werden Gefühle des Ressentiments und der Feindseligkeit gegenüber der Umwelt verstärkt. „Da ein völliges Verstummen beziehungsweise Vermeiden von Sprechsituationen nicht möglich ist, entflieht der Stotternde zunächst sozialen Situationen, eine Flucht, die schließlich zum Entfliehen vor sich selbst auswächst“ (Fiedler/Standop 1994, 84).

Bezüglich psychoanalytischer Theorien lässt sich kritisch festhalten, dass die Vielzahl durchgeführter Persönlichkeitsstudien keine grundlegenden Persönlichkeitsunterschiede zwischen Stotternden und Nicht-Stotternden nachweisen können und damit die Annahme des Stotterns als neurotisches Symptom bezweifelt werden muss (Natke 2000, Fiedler/Standop 1994). Selbst Freud sah in der Psychoanalyse keine Erklärung für das Stottern gegeben (Natke 2000). Diesbezüglich sei zusätzlich angemerkt, dass bisher auch

---

<sup>4</sup> Nach Horney (1939) beeinflusst in erster Linie ein ursprüngliches Angstgefühl, das Ausdruck von Hilflosigkeit den elterlichen Erziehungspraktiken gegenüber ist, die Persönlichkeitsentwicklung. Im weiteren Entwicklungsverlauf sind neben der elterlichen Erziehung gesellschaftlich-kulturelle Erfahrungen wesentlich. Die Entwicklung neurotischen Verhaltens ist nach Horney zudem gekennzeichnet durch eine grundlegende interpersonelle Feindseligkeit und Entfremdung als mögliche Reaktionsformen auf Hilflosigkeit und Angst (vgl. Fiedler/Standop 1994).

keine grundlegenden Intelligenzunterschiede zwischen Stotternden und Nichtstotternden festgestellt werden konnten (Fiedler/Standop 1994).

Insgesamt scheinen psychoanalytische Theorien dem Problem Stottern nicht gerecht werden zu können, was nicht bedeutet, dass psychologische Faktoren bei der Entstehung des Stotterns keine Rolle spielen. Sie werden jedoch meist als emotionale Reaktionen auf das Stottern angesehen und gelten damit nicht als Ursache sondern als Ergebnis oder Folge des Stotterns. Auch die im Folgenden beschriebenen Theorien betonen psychologische Faktoren, ohne jedoch Unterschiede zwischen stotternden und nichtstotternden Personen in der Persönlichkeit anzunehmen (Natke 2000).

### 2.6.2.2 Lerntheoretische Erklärungsansätze

#### 2.6.2.2.1 Stottern als Ergebnis einer Diagnose

Johnson (1956, in: Fiedler/Standop 1994, 87f), einer der engagiertesten und vehementesten Gegner einer rein somato-genetischen sowie psychoanalytischen Sichtweise des Stotterns, veröffentlichte 1942 seine „diagnosogene Theorie“ (Sandrieser/Schneider 2004, 51) zur Entstehung des Stotterns. Johnson geht davon aus, dass in der kindlichen Sprachentwicklung zunächst keine bedeutsamen Unterschiede zwischen stotternden und nicht-stotternden Kindern festzustellen sind. Alle Kinder weisen eine Phase normaler, entwicklungsbedingter Unflüssigkeiten auf, folglich kann nicht zwischen stotterspezifischen und normalen Unflüssigkeiten differenziert werden. Eine Einordnung der unflüssigen Sprechweise eines Kindes in die Kategorie „Stottern“ erfolgt in fast allen Fällen durch Laien, zumeist durch die Eltern. Diese diagnostizieren die Sprechunflüssigkeiten ihres Kindes oft fälschlicherweise als Stottern, obwohl es sich zumeist um altersentsprechende Sprechunflüssigkeiten handelt. Damit sind nicht die Sprechauffälligkeiten des Kindes dafür ausschlaggebend, ob Stottern diagnostiziert wird, sondern die Beurteilungskriterien der Eltern. Stottern beginnt folglich „nicht im Munde des Kindes, sondern in den Köpfen der Eltern“ (Johnson 1942, in: Sandrieser/Schneider 2004, 51).

Aufgrund der diagnostizierenden und verhaltenskorrigierenden Reaktionen der Eltern, gelangt das Kind im Verlauf der Zeit zu der Überzeugung, dass Sprechen schwierig ist und es offensichtlich nicht richtig sprechen kann. Gleichzeitig wird es sich bewusst, dass flüssiges Sprechen von ihm gefordert wird. Das Kind richtet seine Aufmerksamkeit

verstärkt auf den Sprechvorgang, wobei es vor allem versucht, die antizipierbaren Sprechschwierigkeiten durch besondere Anstrengung zu verhindern und zu vermeiden. Diese Anstrengung wird dann zum eigentlichen Problem: Das Kind beginnt zu stottern (Fiedler/Standop 1994, Sandrieser/Schneider 2004).

Johnsons „diagnosogene Theorie“ hat über viele Jahrzehnte großen Einfluss auf die Stotterforschung und Therapie gehabt. Als therapeutische Konsequenz für das kindliche Stottern wurde aus Johnsons Theorie abgeleitet, ein betroffenes Kind nicht wegen seines Stotterns behandeln zu dürfen, damit nicht die Aufmerksamkeit auf das Sprechen gelenkt werde. Es galt vielmehr der Verzicht auf direkte Interventionsmaßnahmen, stattdessen stand eine Beratung der Eltern im Mittelpunkt therapeutischer Bemühungen, was mit dem Leitsatz: „Hände weg vom stotternden Kind!“ umschrieben wurde (Natke 2000, 78).

#### 2.6.2.2.2 Antizipationshypothese

Trotz vieler kritischer Stimmen hat Johnsons diagnosogene Theorie vor allem durch Oliver Bloodsteins „Kontinuitätshypothese“ (1970, in: Natke 2000, 77) eine Weiterentwicklung erfahren. Bloodstein schließt im Kern an die Fragestellung Johnsons an, die auch heute noch als unbefriedigend geklärt gilt: Stotternde können mit hoher Wahrscheinlichkeit angeben, bei welchen Wörtern und in welchen Situationen sie stottern werden. Folglich ist zu vermuten, dass Stottern die fatale Auswirkung einer Antizipationskompetenz ist (Fiedler/Standop 1994).

Bloodstein geht davon aus, dass sich Stottern aus normalen Sprechunflüssigkeiten entwickelt. Er formulierte die Kontinuitätshypothese, die besagt, dass es sich bei stottertypischen und entwicklungsbedingten Unflüssigkeiten um ein Kontinuum handle, wobei die Anzahl der Unflüssigkeiten ausschlaggebend für die Einschätzung „stotternd“ oder „nicht stotternd“ sei (Sandrieser/Schneider 2004, 52). Entgegen Johnsons Annahme, wonach Stottern als Versuch, Stottern zu vermeiden, anzusehen ist, entsteht nach Bloodstein Stottern vielmehr aus dem Bemühen des Kindes, zu sprechen. Alltäglicher kommunikativer Druck sowie hohe Ansprüche an die Sprechweise des Kindes von Seiten der Umwelt führen zu Anspannungen und Fragmentierungen beim Sprechen, was die zunehmende Antizipation von Sprechschwierigkeiten reflektiere. „Diese Anspannungen und Fragmentierungen entstünden als natürliche Tendenz des Organismus, wenn Schwierigkeiten bei komplizierten, seriellen und hochautomatisierten motorischen Bewegungen erwartet würden. Wenn der kommunikative Druck der Umgebung groß oder

die artikulatorischen oder linguistischen Fehler häufig und schwer seien, entwickle das Kind die Überzeugung, dass Sprechen schwierig sei, und die Anspannungen und Fragmentierungen weiten sich zu Perioden des Stotterns aus“ (Natke 2000, 77). Nach Bloodsteins „*Anticipatory Struggle Hypothesis*“ (77) zeigen Kinder deswegen vermehrte Sprechanstrengung, weil sie an die Schwierigkeiten beim Sprechen glauben und folglich diese Schwierigkeiten mit vermehrter Kraftanstrengung überwinden wollen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei der diagnosogenen Theorie der Grund für die Entstehung des Stotterns auf Seiten der Zuhörer angenommen wird, während nach Bloodsteins Theorie dieser in der Natur der Stottereignisse selbst zu suchen ist. Bloodsteins Theorie ist darüber hinaus überwiegend kognitiv ausgerichtet, sie stehe und falle mit der Annahme, dass die stotternde Person keine Sprechschwierigkeiten mehr hätte, wenn sie vergäße, jemals gestottert zu haben (Natke 2000, 77).

In den klassischen lerntheoretischen Ansätzen des Behaviorismus wird Stottern als gelerntes Verhalten angesehen, das auf der Basis von zwei grundlegenden Lernprinzipien erworben wird, der „operanten Konditionierung“ und der „klassischen Konditionierung“. Im Bereich psychologischer Theorien des Stotterns lassen sich viele Theorien finden, nach welchen Stottern als operantes oder respondentes Verhalten betrachtet wird (vgl. Fiedler/Standop 1994, Natke 2000, Motsch 1979). Im Folgenden soll jeweils ein Erklärungsansatz aus den klassischen Lernparadigmen<sup>5</sup>, darauf die Zwei-Faktoren-Theorie von Wendlandt (1975) als Versuch der Zusammenführung beider Lernparadigmen, vorgestellt werden.

#### 2.6.2.2.3 Operante Konditionierung

Lerntheoretische Erklärungsmodelle der operanten Konditionierung gehen bezüglich der Genese des Stotterns von einer Störung der normalen Sprechentwicklung aus, die durch typische Abläufe von Verstärkungs- und Bestrafungsvorgängen in Sprechsituationen verursacht wird (Fiedler/Standop 1994).

Der operante Erklärungsansatz von Shames und Sherick (1963, in: Fiedler/Standop 1994, 90) verfolgt die Annahme, dass es einen kontinuierlichen Übergang von normalen, über auffällige, bis hin zu stottertypischen Sprechunflüssigkeiten gibt. Stottern wird als

---

<sup>5</sup> Anmerkung: Aus Platzgründen wird die Kenntnis der klassischen und operanten Konditionierungsmechanismen aus der Lernpsychologie vorausgesetzt.

operantes Verhalten betrachtet, das heißt, Stottern wird wie flüssiges Sprechen gelernt, und für dieses Erlernen zeichnen sich im wesentlichen Bedingungen verantwortlich, die durch die soziale Umwelt gesetzt werden (Verstärkungsprozesse, Strafreize, soziale Modelle, Instruktionen, etc.). Nach den Autoren gibt es keine einfachen Kontingenzen auf Stottern, vielmehr sind komplexe und multiple Verstärkungspläne für die Entstehung, Entwicklung und Aufrechterhaltung des Stotterns verantwortlich. Entsprechend unterscheiden Shames und Sherick (1963, in: Fiedler/Standop 1994, 90f) in ihrem Erklärungsmodell zwischen Entstehungs-, Entwicklungs- und Aufrechterhaltungshypothesen des Stotterns.

#### 2.6.2.2.4 Klassische Konditionierung

Bezüglich des Stotterns geht man bei der klassischen Konditionierung davon aus, dass ein Kind zunächst eine unauffällige Sprachentwicklung mit gelegentlich auftretenden Unflüssigkeiten zeigt. Werden diese Unflüssigkeiten nun häufig mit dem Erleben von Stress oder Bestrafung in Verbindung gebracht, so bewirkt dies eine Koppelung der negativ erlebten Situation mit dem Stottern. Schließlich wird allein die Situation, in der Sprechen gefordert wird, zum Auslöser für Erregung, unregelmäßige Atmung und Stottern (Oertle 1998).

Im Erklärungsansatz von Brutten und Shoemaker (1969, in: Fiedler/Standop 1994, 91f) wird Stottern als Folge konditionierter negativer Emotionen betrachtet. Die Autoren gehen von einer normalen Sprachentwicklung aus, wobei sporadisch auftretende Unflüssigkeiten auf Stress- und Bestrafungssituationen zurückgeführt werden. Stress führt zu Veränderungen im vegetativen System, in deren Folge Sprechblockierungen entstehen können.

Sprechunflüssigkeiten können sich chronifizieren, wenn die Furcht vor Stressbedingungen (z.B. Merkmale der Gesprächspartner, Antizipation fehlerhafter Aussprache von Buchstaben, Wörtern oder Satzteilen, etc.) in Sprechsituationen bestehen bleibt oder gar zunimmt. Nach dem Prinzip der klassischen Konditionierung kann in der Folge jeder annähernd neutrale Reiz, der mit diesen anfänglichen Furcht- und Angstgefühlen assoziiert wird, zum konditionierten Auslösereiz für Sprechversagen werden.

Da die Begleitsymptomatik beim Stottern oftmals nicht im Sinne der klassischen Konditionierung, sondern nur mit Bezug auf operante Lernvorgänge ausreichend erklärt werden kann, haben sich in der Folgezeit so genannte „Zwei-Faktoren-Theorien“ (Fiedler/Standop 1994, 93) entwickelt, die in ihren Grundannahmen auf Mowrer (1956,

1968, in: Fiedler/Standop 1994, 93) zurückgehen und im deutschsprachigen Raum vor allem durch die Weiterentwicklung von Motsch (1979) und Wendlandt (1975) Verbreitung gefunden haben.

#### 2.6.2.2.5 Zwei-Faktoren-Theorie

Nach Wendlandt (1975) ist im Bereich der Lernpsychologie noch keine umfassende und allgemeinverbindliche Theorie des Stotterns formuliert worden, stattdessen ist gegenwärtig eine „(...) Vielzahl unterschiedlicher Erklärungsansätze“ (12) vorzufinden, die jedoch in drei Punkten Gemeinsamkeiten aufweisen: Alle lerntheoretischen Ansätze betrachten Stottern als eine Gewohnheit, als ein „habit“, das durch Lernvorgänge entstanden ist. Beim Stottern handelt es sich weiter um ein „operantes“ Verhalten, das durch seine unmittelbar folgenden Konsequenzen aufrechterhalten wird und schließlich ist Stottern ein „respondentes“ Verhalten, das durch spezifische Reize ausgelöst wird und von diesen abhängig ist.

Stottern gilt nach Wendlandt (1975) als ein Fehlverhalten, das im Verlauf der kindlichen Entwicklung gelernt wird. Dabei wird der Beginn des Stotterns in der für die kindliche Sprachentwicklung typischen Sprechunflüssigkeitsphase gesehen, welche sich durch Wiederholungen von Silben und Wörtern auszeichnet. In dieser Phase sind es nun gleichzeitig die Eltern, die verstärkt auf das Sprechverhalten ihres Kindes achten.

In Anlehnung an Johnson (1967, in: Wendlandt 1975, 13) existiert Stottern nach Wendlandt (1975) nicht bevor, sondern erst nachdem es als solches durch Bezugspersonen diagnostiziert wurde. Auch für die weitere Entwicklung des Stotterns sind Bewertungen und Beurteilungen durch die Zuhörer maßgebend. Aufgrund gut gemeinter Hinweise, Ratschläge und Ermahnungen zur Sprechweise (z.B. „Langsam-Sprechen“, „Noch-Einmal-Sprechen“, 14), sowie Tadel, Strafe und Reaktionen ängstlicher Überbesorgtheit, wird sich das Kind seines unflüssigen Sprechens immer stärker bewusst, womit die Gefahr der Chronifizierung steigt. Flüssiges Sprechen wird für das Kind zu einer „(...) hochbewerteten Art des Verhaltens (...), das außerhalb des kindlichen Vermögens liegt“ (14). In der Folge reagiert das Kind auf die Reaktionen und Haltungen seiner Umwelt mit zunehmend stärkeren Anstrengungen. Es versucht Sprechunflüssigkeiten „auszuschalten“ (14) und es beginnt, Sprechschwierigkeiten zu antizipieren: „Es erwartet ein sprachliches Versagen unter besonderen Bedingungen und bei spezifischen Umgebungsreizen, ein Versagen bei bestimmten Lauten und Wörtern“ (14). Das Kind entwickelt aufgrund seiner

Erwartungsangst bestimmte Techniken und Strategien, um die Symptome zu kontrollieren und zu vermeiden. Folglich „lernt“ (Wendlandt 1975, 14) das Kind seine Symptomatik.

Wendlandt (1975) formuliert eine Zwei-Faktoren-Theorie des Stotterns, indem er Stottern einerseits als operantes und andererseits als konditioniertes Verhalten erklärt.

Wird Stottern als operantes Verhalten betrachtet, so sind die Stottersymptome als spontane Reaktionen anzusehen, die als operante Verhaltensweisen auf die Umwelt einwirken und bestimmte Konsequenzen und Effekte nach sich ziehen. „Diese Konsequenzen sind für die Aufrechterhaltung des Stotterns verantwortlich. Von der Art der Konsequenzen, die auf das Stottern folgen, hängt die zukünftige Auftrittswahrscheinlichkeit der Symptome ab: positive Konsequenzen erhöhen die Auftrittswahrscheinlichkeit, negative verringern sie (...)“ (Wendlandt 1975, 14f).

Die Persistenz des Stotterns wird auf das Wirken positiver Konsequenzen, so genannte „reinforcements“ oder „Verstärker“ (Wendlandt 1975, 15), zurückgeführt. Wendlandt (1975) unterscheidet dabei drei Verstärkungsarten, die für die Persistenz des Stotterns verantwortlich sind: Zum einen die Vermeidung schädlicher Konsequenzen als Reinforcement des Stotterns, zum anderen die Beendigung negativer Stimuli als positive Verstärkung und schließlich positive Konsequenzen als Reinforcement des Stotterns.

Stottern wird neben seinen operanten Anteilen auch als respondentes Verhalten definiert: „Es wird zuverlässig ausgelöst durch bestimmte Reize und stellt in diesem Sinne eine Response (Antwort) dar, eine Reaktion“ (Wendlandt 1975, 16). Stottern kann dabei zum einen als „sekundäre“ Response (16) angesehen werden. Neutrale Reize, die in zeitlicher und räumlicher Verbindung mit den Stottersymptomen auftreten, werden im Sinne der Pawlowschen Konditionierung allmählich zu Signalen für Gefahr oder Sprechversagen, sie rufen unlustbetonte Reaktionen wie z.B. Angst hervor. Derart konditionierte Reize können bspw. Laute, Wörter oder bestimmte Situationsmerkmale sein. Diese wirken als Angstsignale, die im Laufe der individuellen Lerngeschichte erworben werden. Als Stimuli lösen sie „Stotter-responses“ (Wendlandt 1975, 17) aus.

Stottern lässt sich zum anderen auch als „primäre“ (Wendlandt 1975, 17) konditionierte Reaktion betrachten, wobei Stimuli direkt Stotterantworten auslösen können, ohne dass als Reaktion zuvor Angst konditioniert wurde. Hierbei spielt das Gesetz der „Gleichzeitigkeitsassoziationen“ (17) eine wichtige Rolle.

Stotterreaktionen sind im Allgemeinen an das Vorhandensein verschiedenartiger cues (Hinweisreize) gebunden, wobei Wendlandt (1975) dreierlei Arten von cues unterscheidet. Stottern kann durch cues sprachlicher Art (z.B. lange Wörter, Konsonanten am

Wortanfang, Substantive, Verben, Adjektive, etc.) sowie situativer Art (z.B. Anzahl der Gesprächspartner, Einstellung zum Zuhörer, Grad der Vertrautheit mit dem Zuhörer, etc.) ausgelöst werden. Darüber hinaus können die Symptome des Stotterers selbst auslösende cues für das Stottern sein.

Zu den Lerntheorien lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die große interindividuelle Variabilität des Stotterns, die beobachteten Sekundärsymptome, die Situationsabhängigkeit sowie Laut- und Wortängste darauf hinweisen, dass Lernmechanismen beim Stottern eine Rolle spielen. Jedoch wird von vielen Autoren ihre Bedeutung erst in der späteren Entwicklung und Aufrechterhaltung gesehen (z.B. Starkweather 1997, in: Natke 2000, 78).

Analog zu den somatogenen Ansätzen, scheint sich Stottern jedoch auch rein lerntheoretisch nicht erklären zu lassen, denn zum einen könnte die zyklische Natur des Stotterns eher auf physiologische Prozess hinweisen, zum anderen liegt ein gradueller Beginn, wie er bei vielen lerntheoretischen Modellen unterstellt wird, bei etwa einem Drittel der Kinder nicht vor (Natke 2000).

Zu den somatogenen und psychologischen Erklärungsmodellen des Stotterns lässt sich abschließend festhalten: Nach Fiedler und Standop (1994) muss eine Theorie des Stotterns für viele der gegenwärtig bekannten Eigenarten der Redeflussstörung eine Erklärung abgeben können. „Ob psychoanalytischer oder lerntheoretischer Ansatz, ob Erwartungs-, Ablenkungs- oder Konflikthypothese, (...) ob dem Stottern ein Wahrnehmungsdefekt oder eine Ineffizienz des motorischen Kontrollsystems unterstellt wird – in jedem Fall ist die Beantwortung der Frage wesentlich, wie es zu den eigentümlichen Phänomenen der Konsistenz, der Adaptation, der Fluency-Merkmale sowie der extremen Variabilitäten des Stotterns bei wechselnder Stimulation und Kommunikationsverantwortlichkeit kommt“ (Fiedler/Standop 1994, 100). Gegenwärtig weiß man, dass einer jeden Stotterreaktion sowohl physiologisch-motorische als auch sozial-kognitive Bedingungs Momente zugrunde liegen, wobei diese inter-individuell zu differenzieren, intra-individuell aber untrennbar miteinander verknüpft sind.

Ausgehend von den bisher dargestellten Befunden und Erklärungsmodellen des Stotterns lassen sich nach Fiedler und Standop (1994) drei Aussagen machen: Somatische Ansätze scheinen zum ersten eher geeignet, die Entstehung und Verursachung des Stotterns zu erklären, die psychologischen Erklärungsversuche besitzen zweitens vornehmlich für die Entwicklung und Aufrechterhaltung des Stotterns Erklärungswert und drittens sollten

Integrationsversuche an der Wechselwirkung, das heißt an einer Einbeziehung konstitutioneller und psychologischer Faktoren ansetzen (Fiedler/Standop 1994).

Im Folgenden sollen integrative Modelle des Stotterns näher dargestellt werden. Dabei sei zunächst der integrative Ansatz von Fiedler und Standop (1994, sowie Fiedler 1992) erläutert. Anschließend soll die idiographische Betrachtungsweise bzw. die Metatheorie des Stotterns nach Motsch (1981, 1988, 1992) und schließlich eine konzeptionelle Darstellung der idiographischen Sichtweise kindlichen Stotterns nach Johannsen und Schulze (1993, 2001b, 2003; sowie Johannsen 1993, 2001b), einschließlich des Anforderungs- und Kapazitäten-Modells für Sprechflüssigkeit von Starkweather (1987, in: Johannsen 1993, sowie Hansen/Iven 2002), dargestellt werden.

### 2.6.3 Integrative Modelle und die idiographische Sichtweise des Stotterns

#### 2.6.3.1 Stottern als neuropsychologisches Phänomen

Das Integrationsmodell von Fiedler und Standop (1994) stellt den Versuch dar, auf der Grundlage somatogener und psychologischer Erklärungsansätze, die vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen physiologischen, psychologischen, angeborenen und gelernten Anteilen am Stottersyndrom zu verbinden und damit ein integratives Ätiologiemodell zu erstellen, das die Vielzahl prädisponierender, auslösender und miteinander interagierender Faktoren aufeinander bezieht. Als Anknüpfungspunkt dieser integrativen Sichtweise des Stotterns dient die neuropsychologische Forschung, wobei deren Erkenntnisse um (sozial-)psychologische Determinanten erweitert werden (Fiedler/Standop 1994).

##### 2.6.3.1.1 Verursachungsmomente symptomatischen Stotterns

- Stottern als Folge einer Wahrnehmungsstörung: Fiedler und Standop (1994) gehen davon aus, dass sich Stottern aus normalen Sprechunflüssigkeiten heraus entwickelt, die bei nahezu 80% aller Kinder zwischen dem 2. und 4. Lebensjahr auftreten. Diese normalen entwicklungsbedingten Unflüssigkeiten werden nach Fiedler und Standop (1994) in Anlehnung an somatogene Erklärungsansätze, die Stottern als Folge einer Wahrnehmungsstörung betrachten (vgl. Kapitel 2.6.1.4), mit der Übergangsphase von der bewussten akustischen zur autoregulativ-kinästhetischen Kontrolle des Sprechens erklärt.

---

Werden die altersgemäßen Sprechunflüssigkeiten des Kindes durch Bezugspersonen korrigiert oder gar bestraft, so ist nach Fiedler und Standop (1994) zu vermuten, dass das subjektive Bemühen des Kindes um eine korrektere Aussprache zunimmt und es stets versucht, Sprechunflüssigkeiten zu vermeiden. Dazu wird es vermehrt auf eine akustische Überwachung des Sprechvorgangs zurückgreifen und seine Aufmerksamkeit auf die motorische Koordination der Aussprache richten. Mithilfe des akustischen Feedbacks wird es sich sprecherisch bewusst anstrengen und sich selbst zuhörend versuchen, ein verbessertes Aussprechen fehlerhafter Wörter zu erreichen, womit gleichsam eine Fortentwicklung der kinästhetisch-propriozeptiven Autoregulation des Sprechens verhindert wird (Fiedler/Standop 1994).

- Stottern als motorische Koordinationsstörung: Symptomatisches Stottern ist im Unterschied zu entwicklungsbedingten Sprechunflüssigkeiten stets als Bewältigungsversuch, als Selbsthilfemaßnahme zur Überwindung und Vermeidung von Sprechunflüssigkeiten anzusehen. Damit ergibt sich ein Verweis auf Johnsons diagnosogene Theorie (vgl. Kapitel 2.6.2.2.1), die als Teilaspekt auch in jenen Ansätzen zu finden ist, die Stottern als Folge einer motorischen Koordinationsstörung sehen: Stottersymptome können auftreten, wenn ein Kind versucht, Sprechunflüssigkeiten mit willentlicher Artikulation und zunehmender Kraftanstrengung bei gleichzeitig erhöhter Sprechrate zu überwinden. Dabei kann eine solche bewusste Kontrolle die beginnende Automatisierung und Autoregulation des Sprechens nachhaltig stören, indem bspw. durch die kognitive Kontrolle motorische Reaktionsirritationen hervorgerufen werden (Fiedler/Standop 1994).

#### 2.6.3.1.2 Umwelteinflüsse und Stottern

- Die Sprecherziehung als Verursachungsmoment symptomatischen Stotterns: Es stellt sich die Frage, welche Umweltfaktoren dazu beitragen, dass eine selbstaufmerksame Kontrolle der Aussprache einsetzt und aufrechterhalten bleibt? Fiedler und Standop (1994) gehen davon aus, dass im Verlauf des Sprechenslernens neben erzieherischen Hilfestellungen (korrekatives Feedback) auch Strafreize treten, „vermutlich immer dann, wenn sich die Qualität der Aussprache kaum oder nur langsam verbessert. Erziehungspersonen reagieren mit sorgenvollen Äußerungen, mit Ungeduld, Ärger und weiteren Strafreizen auf Ausspracheunflüssigkeiten“ (Fiedler/Standop 1994, 108). Infolge solcherart aversiver Konsequenzen sieht sich ein Kind möglicherweise zunehmend gezwungen, das eigene

Sprechen bewusst motorisch und akustisch zu kontrollieren, was eine Stabilisierung und schließlich Chronifizierung gestotterter Unflüssigkeiten nach sich ziehen kann.

- Sprechhilfen und Selbstüberwachung des Sprechens: Die meisten Begleitsymptome, wie z.B. Mitbewegungen der Arme oder Atemunregelmäßigkeiten, werden nach Fiedler und Standop (1994) zum Zeitpunkt ihres Einsatzes als eine Art Sprechhilfe benutzt, da durch diese zeitgleiche konkurrierende Aktivität (z.B. Faustballen) während des Sprechens die Aufmerksamkeit auf die Ausführung der neuen Tätigkeit gerichtet wird. Dadurch wird die bewusste motorisch-akustische Überwachung des Sprechens vermindert und ein autoregulierte flüssiges Sprechen möglich. Mit zunehmender Routine der Begleitaktivitäten werden jedoch immer mehr Aufmerksamkeitskapazitäten frei, die wiederum vermehrt auf den Sprechvorgang gerichtet werden. Dadurch wird das Sprechen wiederholt in erhöhtem Maße akustisch wie auch motorisch kontrolliert und folglich Stottersymptome ausgelöst (Fiedler/Standop 1994).

- Soziale, kognitive und emotionale Determinanten des Stotterns: Die situative Abhängigkeit des Stotterns wird mit dem Konzept der „subjektiv erlebten Kommunikationsverantwortlichkeit“ (Fiedler/Standop 1994, 110) als kognitiv-emotionale Bedingung für eine selbstaufmerksame Kontrolle des eigenen Sprechens erklärt: „Ist die subjektiv erlebte Kommunikationsverantwortlichkeit vermindert, so verringert sich in der Regel auch beim Stotternden die auffällige Symptomatik“ (Fiedler/Standop 1994, 110). Im Allgemeinen führen all jene sozialen Bedingungen zur Symptomverringering, die den Stotternden sprecherisch subjektiv entlasten. Dagegen nimmt mit einem Anstieg der subjektiv erlebten Kommunikationsverantwortlichkeit auch die Symptomatik zu. Fiedler und Standop (1994) weisen mit dem Konstrukt der subjektiv erlebten Kommunikationsverantwortlichkeit auf soziale Determinanten beim Stottern hin: „So ist auch unter unseren Modellannahmen die Entstehung und der Verlauf der Stottersymptomatik nur in enger Abhängigkeit von positiven und negativen Einflüssen der (sozialen) Umwelt erklärbar. Ursprung und Genese der Sprechstörung sind unmittelbar an interpersonelle und soziale Rahmenbedingungen geknüpft. Das sprechenlernende Kind wird im Feld sozialer Wechselbeziehungen und auch durch die seine Sprache und das Sprechenlernen kontrollierenden Bedingungen seiner sozialen Umwelt zum Stotternden. In der Fortentwicklung der Störung erkennt es sehr bald, dass die Bewältigung des Stotterns über seine Kräfte geht. Es ist stark verunsichert, weil ihm keine Handlungs- und Lösungsperspektiven offen stehen. Es beschreibt sich selbst als überfordert und seinem Symptom ausgeliefert. Das ständige Bemühen, das dauernde Einsetzen erfolgloser

---

Bewältigungsversuche führt zu Erlebnissen und Gefühlen der Erfolglosigkeit, Hilflosigkeit, Hoffnungslosigkeit“ (Fiedler/Standop 1994, 111).

### 2.6.3.2 Idiographische Betrachtungsweise des Stotterns

Das integrative Modell des Stotterns von Fiedler und Standop (1994) stellt zwar ein anschauliches Beispiel für die gegenwärtige Phase der Theorie-Integration dar, trotzdem fehlt hier die explizite Betonung der idiographischen bzw. einzelfallorientierten Sichtweise des Stotterns. Motsch (1979a, 1981, 1988, 1992) ist im deutschsprachigen Raum wohl der bekannteste Vertreter der einzelfallorientierten Sichtweise des Stotterns. Er betrachtet die idiographische Sichtweise als eine Metatheorie des Stotterns, die ein eklektisches Vorgehen, das heißt, mehrere Theoreme am gleichen Phänomen anzuwenden, sowie eine Erforschung der individuellen Spezifität des Stotterns erlaubt.

#### 2.6.3.2.1 Metatheorie des Stotterns

Als zwangsläufige Folge stagnierender Einzeltheoriebildung und unbefriedigender Therapieergebnisse hat sich Ende der 70er Jahre die idiographische (einzelfallorientierte) Betrachtungsweise des Stotterns entwickelt. Ausgehend von der Subgruppenforschung und deren Erkenntnis, dass auch die Definition mehrerer Subgruppen keine sinnvolle Einordnung aller Stotternden erlauben, dass sich dagegen jeder Stotternde nicht nur in seiner Symptomatik, sondern auch bezüglich der Verursachung, Auslösung und Aufrechterhaltung des Stotterns von jedem anderen Stotternden unterscheidet, führte zur einzelfallorientierten Sichtweise mit der Konsequenz einer Theorieintegration: „Durch den konsequenten Verzicht auf die Suche nach interindividuellen Gleichheiten wurde der Weg frei für die Erforschung der individuellen Spezifität“ (Motsch 1992, 22).

Die idiographische Theoriebildung steht der nomothetischen Theoriebildung des Stotterns entgegen, da sie die Einzigartigkeit des Individuums postuliert. Dabei wird mit der einzelfallorientierten Sichtweise nicht eine weitere Theorie zu den bereits unzählig vorhandenen hinzugefügt, sondern sie versteht sich als so genannte „Meta-Theorie“ (Motsch 1992, 23), die ein eklektisches Vorgehen aufgrund der Beschränktheit der Einzel-Theorien erlaubt. Daraus erfolgt auch ein Wandel im Theorieverständnis, werden diese doch nicht mehr als Erklärungen eines interindividuell gleichen Phänomens Stottern, sondern als Erklärungsversuche von Teilphänomenen, einzelnen Dimensionen und Phasen

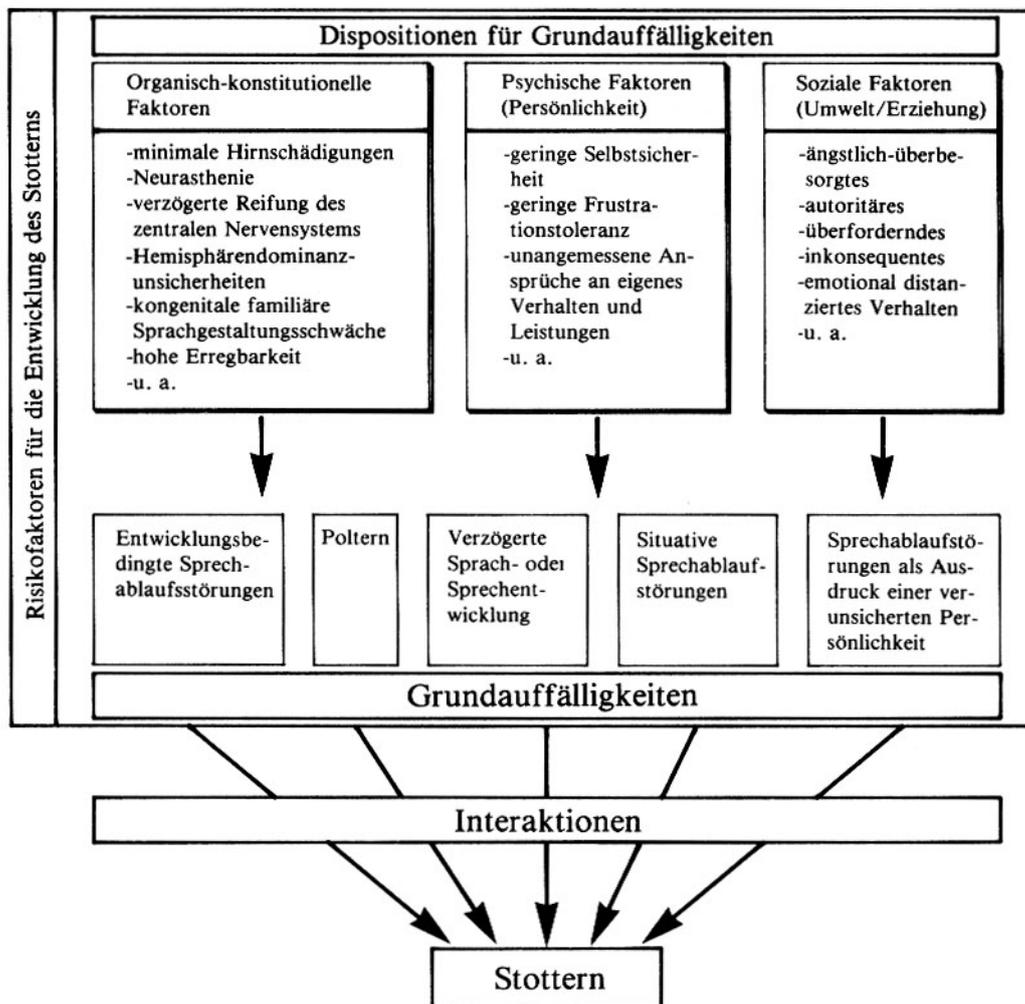
---

eines individuell unterschiedlichen Stotterns gesehen. Motsch (1992) hierzu: „Die Entwicklung der idiographischen Betrachtungsweise kommt der Forderung nach, dass auch in einer eklektischen Orientierung der Versuch unternommen werden muß, die Theoreme möglichst systematisch und konsistent durch eine Meta-Theorie in Verbindung zu setzen. Die idiographische Betrachtungsweise enthält Grundaussagen bezüglich möglicher Entstehungsbedingungen und Entwicklungsverläufe des Stotterns, die bei der Anwendung im Einzelfall durch die Reduktion auf die tatsächlich vorfindbaren Bedingungen und die belegbare Weiterentwicklung an Prägnanz und Therapierelevanz gewinnt“ (23f).

Motsch (1992) geht in seinem Erklärungsmodell von drei wichtigen Grundaussagen der idiographischen Sichtweise aus. Jedes Stottern ist durch eine biographisch unterschiedliche Vorgeschichte geprägt, so dass die Entstehung des Stotterns auf dem Hintergrund individuell unterschiedlicher Risikofaktoren (Entstehungsbedingungen) deutlich wird:

- „- Stottern entsteht auf der Basis von individuell unterschiedlichen *Grundauffälligkeiten*.
- Diese Grundauffälligkeiten können mit individuell unterschiedlichen *Dispositionen* organisch-konstitutioneller, psychischer und sozialer Art in Zusammenhang stehen.
- Nach dem Auftreten der Grundauffälligkeiten hängt es von dem Selbsterleben des Kindes und den *Interaktionen* mit seinen Bezugspersonen ab, ob die kritische Grenze zum beginnenden Stottern überschritten wird“ (Motsch 1992, 24).

Die folgende Abbildung 2 soll die idiographische Betrachtung der Entstehung des Stotterns verdeutlichen.



**Abbildung 2:** Idiographische Betrachtung der Entstehung des Stotterns (Motsch 1988, 33).

Die weitere Entwicklung des Stotterns verläuft in der Folge bei jedem Betroffenen unterschiedlich. Nach dem Überschreiten der kritischen Grenze kann sich Stottern dynamisch ausweiten und auf verschiedene Modalitäten der Persönlichkeit (z.B. Gefühle, Gedanken, Verhalten) Einfluss nehmen. Gleichzeitig können sich mit den persönlichen Veränderungen auch die Einstellungen und Verhaltensweisen der Bezugspersonen verändern. „Gemeinsam ist allen Entstehungsformen eine Verunsicherung des Kindes im sprachlich-kommunikativen und/oder affektiv-emotionalen Bereich. Den Boden für diese Verunsicherung liefern kritische Phasen in der Entwicklung kindlicher Fähigkeiten und kritische Phasen in der Entwicklung familiären Umfeldes“ (Motsch 1992, 26).

Die Gefahr einer chronischen Stotterentwicklung hängt von einer Vielzahl von Determinanten des Kindes, seiner Familie und der Lebensumstände ab. Als wesentliche

Determinanten auf Seiten des Kindes gelten zum einen der Stand seiner neuromotorischen Integration der an der Sprechproduktion beteiligten Systeme, der Stand seiner linguistischen und kommunikativen Fähigkeiten, die emotionale Stabilität und Selbstakzeptanz des Kindes, sowie die erlebte soziale Akzeptanz und Integration im familiären und außerfamiliären Umfeld (Motsch 1988, 1992).

Im Bereich der Familie gelten als kritische Determinanten familiäre Probleme (z.B. Ehe-/Partnerprobleme, etc.), inadäquate Erziehungsstile (z.B. autoritäres oder überhütendes Erziehungsverhalten, etc.), sowie spezifisch-sprachliche Überforderungen des Kindes (z.B. zu hohe Erwartungen an die sprachlichen Fähigkeiten des Kindes mit Korrektur- oder Bestrafungsverhalten, etc.).

Im weiteren Verlauf nimmt das Stottern als dynamisches Phänomen einen unterschiedlichen Verlauf, „so dass wir bei jedem chronisch oder langfristig Stotternden eine unterschiedliche Entwicklung und eine unterschiedliche aktuelle Problematik vorfinden können“ (Motsch 1988, 34). Die Weiterentwicklung wird maßgeblich durch den wechselseitigen Einfluss zwischen dem Stotternden und seiner Umwelt gesteuert. Das Stottern kann in seiner Dynamik weiter Einfluss auf alle Modalitäten des Sprechens, Denkens und Fühlens nehmen, wobei Veränderungen im Kommunikations-, Sozial- und Leistungsverhalten, sowie in den Gedanken und Gefühlen, als Versuche der Betroffenen zu verstehen sind, „sich einerseits mit den Konflikten, die zum Stottern führten, und andererseits mit den Konflikten, die sich aus dem nunmehr existenten Stottern ergeben, auseinanderzusetzen“ (Motsch 1992, 29). Letztlich findet jeder Stotternde eine Lebensweise, mit der er leben kann. Im höheren Alter zeigt sich häufig ein Symptomrückgang, was als „Aussöhnung“ (29) mit dem Stottern interpretiert wird.

Motsch (1992) sichert die idiographische Betrachtungsweise wissenschaftlich ab, indem er auf vorliegende Befunde aus der organischen, psychologischen und sozialen Devianzforschung verweist. Nach den vorliegenden Ergebnissen konnte keine für alle Stotternde zutreffende Veränderung nachgewiesen werden, weder im organischen, psychischen noch im sozialen Bereich. Folglich scheint es für Motsch (1992) zulässig, die Hypothese aufzustellen, „daß es keinen für alle Stotternden zutreffenden Faktor gibt, so dass anzunehmen ist, dass sich die untersuchten Parameter in ihrer Ausprägung gleichverteilt wie bei Nichtstotternden präsentieren oder aufgrund vorliegender Grundauffälligkeiten sich statistisch signifikante Abweichungen ergeben, die aber niemals die Gesamtgruppe des Stotternden betreffen. Diese *Transfer-Forschung*, bei der ich auf realisierte Untersuchungen eine andere Ausgangshypothese transferiere, ergibt in allen

untersuchten Bereichen eine empirische Bestätigung der Transferhypothese und somit die breitest mögliche empirische Absicherung der idiographischen Betrachtungsweise“ (Motsch 1992, 37).

#### 2.6.3.2.2 Konzeptionelle Darstellung kindlichen Stotterns

Johannsen und Schulze (1993, 2001b, 2003; sowie Johannsen 1993, 2001b) geben mit ihrem Verständnis des Stotterns sowie mit Bezug auf Starkweathers (1987) „Modell der Anforderungen und Kapazitäten“ eine konzeptionelle Darstellung der idiographischen Sichtweise des Stotterns, die für den Bereich der diagnostischen und therapeutischen Praxis hilfreich ist.

Nach Johannsen und Schulze (2003) gibt es nicht *die* Theorie und auch nicht *die* Ursache des Stotterns, sondern es ist von einem multifaktoriellen Bedingungsgefüge auszugehen und eine am Einzelfall orientierte Analyse des Stotterersyndroms anzustreben.

Die Entstehung, Aufrechterhaltung und der Verlauf des chronischen Stotterns wird wesentlich durch disponierende Bedingungen (z.B. Vererbung, prä-, peri- und postnatale Einflüsse oder frühkindliche Entwicklungsbedingungen), auslösende Bedingungen (Faktoren, die dem Erstauftreten des Stotterns unmittelbar zeitlich vorausgehen oder damit zusammenfallen), sowie chronifizierende, generalisierende und die Sprechunflüssigkeiten stabilisierende Bedingungen verursacht. Neben den ererbten oder erworbenen Dispositionen wird das Stottern in seiner Entstehung, seiner Aufrechterhaltung und seinem weiteren Verlauf von multiplen, koexistierenden und miteinander interagierenden Faktoren physiologisch-organischer, psychosozialer und psycholinguistischer Natur beeinflusst. Diese Faktoren können für sich allein wirksam sein, sie können sich gegenseitig beeinflussen, sie können sich über den zeitlichen Verlauf des Stotterns ändern, und das Stottern selbst kann mit einzelnen quantitativen und qualitativen Merkmalen wieder auf diese Variablen zurückwirken (Johannsen/Schulze 2001b). Letztlich bedeutet der idiographische Ansatz für das einzelne stotternde Kind, dass es im Vergleich zu anderen ein ganz individuelles Set von auslösenden und aufrechterhaltenden Faktoren besitzt, die miteinander in Beziehung stehen, sich gegenseitig beeinflussen und die sich im weiteren Zeitverlauf auch verändern können (Johannsen 2001b).

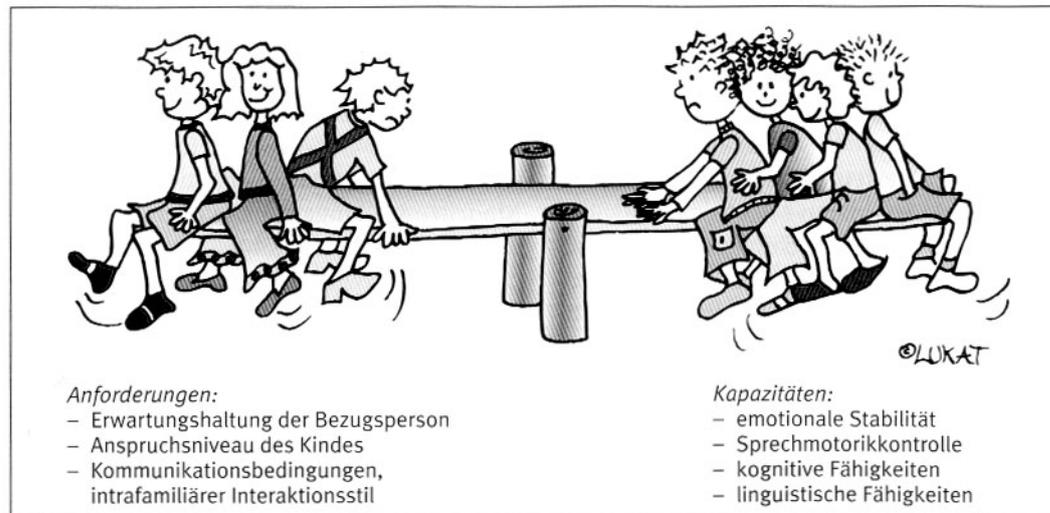
Im Folgenden stellt sich aus idiographischer Sicht die Frage, warum im Verlauf der Sprachentwicklung nun bei manchen Kindern keinerlei Sprechunflüssigkeiten zu beobachten sind, dagegen bei anderen Kindern entwicklungsbedingte Unflüssigkeiten

phasenweise auftreten und wieder bei anderen Unflüssigkeiten entstehen, die ein chronisches Stottern drohen lassen. Darüber hinaus bleibt die bei nahezu jedem unflüssigen Kind vorhandene Verlaufsdynamik mit Wechsel von flüssigen bzw. nahezu flüssigen Phasen und Phasen stärkeren Stotterns sowie die quantitative und qualitative Symptomvariabilität in Abhängigkeit von Gesprächssituationen und Gesprächspartnern zu klären.

Zur Verdeutlichung und Klärung der Fragen ziehen Johannsen und Schulze (2003, sowie Johannsen 1993) das „Anforderungs- und Kapazitätsmodell für flüssiges Sprechen“ von Starkweather (1981, 1987, Starkweather et al. 1990; in: Johannsen 1993, 7) heran: „Dieses Modell soll nicht die Ursachen des Stotterns erklären, sondern die Tatsache, daß einige Kinder spontan remittieren, einige Kinder zunächst einmal chronische Stotterer werden, dann aber im weiteren Verlauf bis zum Jugendlichen- oder frühen Erwachsenenalter remittieren und einige Kinder überdauernd – ihr Leben lang – stottern, unabhängig davon, ob sie therapiert wurden oder nicht. Auch die Beobachtung, dass bei Kindern im Verlauf ihres Spracherwerbs mit dem Erlernen neuer syntaktischer Strukturen die Unflüssigkeiten vorübergehend zunehmen, lässt sich somit erklären“ (Johannsen 1993, 7).

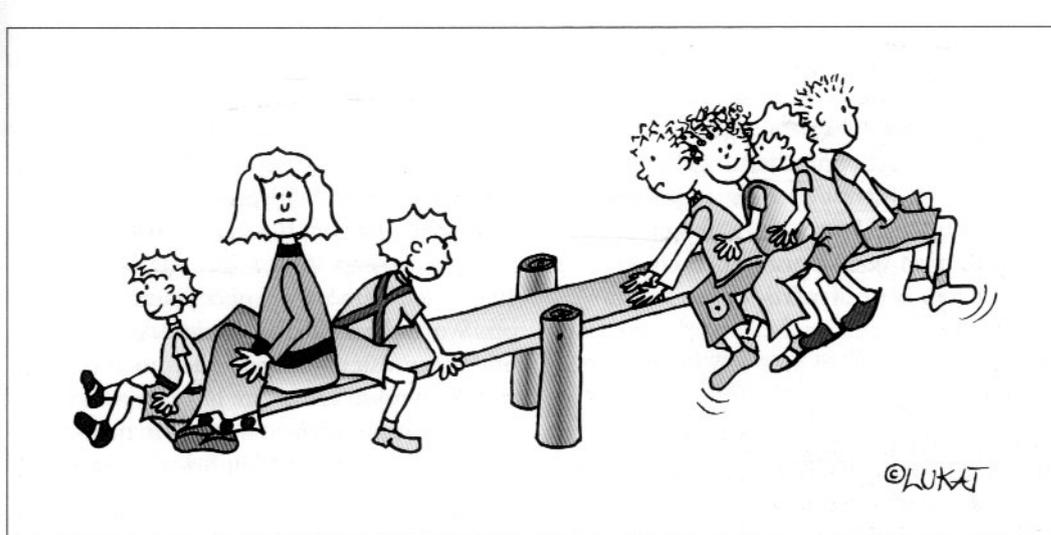
Starkweather (1987, in: Hansen/Iven 2002, 16f) geht in seinem Modell davon aus, dass für die Entwicklung der Sprechflüssigkeit, wie bei einer Waage oder Wippe, zwei Seiten verantwortlich sind: Auf der einen Seite stehen Anforderungen, die an das kindliche Sprechen gestellt werden, auf der anderen Seite stehen die Fähigkeiten (Kapazitäten), die das Kind selbst entwickelt. Anforderungen an das kindliche Sprechen werden einerseits von außen, der Umwelt an das Kind herangetragen. Dazu zählen bspw. sprechspezifische Erwartungshaltungen der Bezugspersonen, Kommunikationsbedingungen, der intrafamiliäre Interaktionsstil, etc.. Darüber hinaus kann ein Kind auch selbst hohe Anforderungen an sein eigenes Sprechvermögen stellen. Diesen Erwartungen stehen schließlich die sprechspezifischen Fähigkeiten des Kindes gegenüber, wozu die sprechmotorischen, linguistischen, kognitiven, sozialen und emotionalen Kapazitäten des Kindes zählen.

Für die Entwicklung flüssigen Sprechens ist nun ein stetes Gleichgewicht zwischen Anforderungen und Kapazitäten erforderlich (Johannsen 1993). Die folgende Abbildung 3 soll dies verdeutlichen.



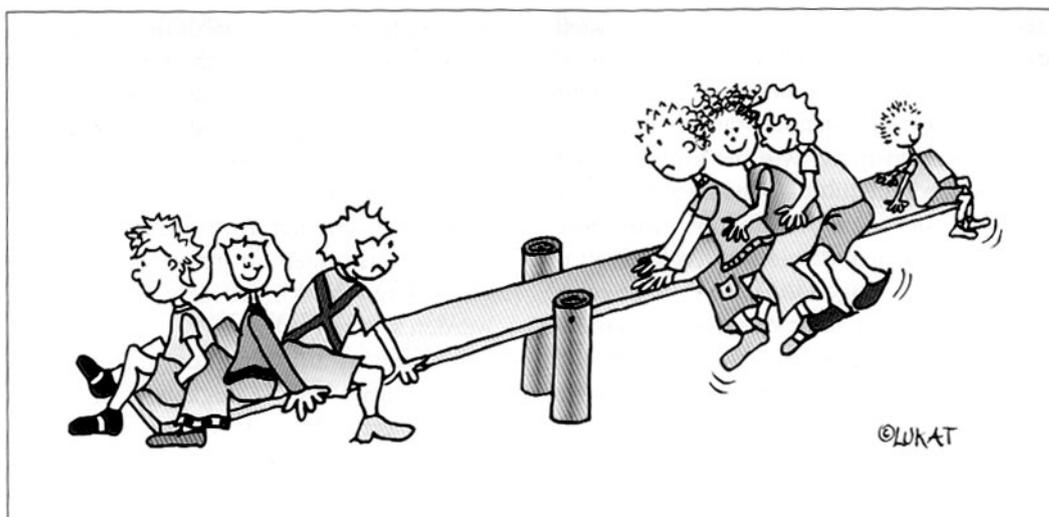
**Abbildung 3:** Anforderungs- und Kapazitätenmodell für flüssiges Sprechen (Hansen/Iven 2002, 16).

Das Gleichgewicht zwischen Anforderungen und Kapazitäten erweist sich jedoch als leicht störrisch. Es kann in Richtung vermehrter Unflüssigkeiten kippen, wenn entweder auf der Anforderungsseite zu große Ansprüche und Belastungen auftreten, die von den Kapazitäten des Kindes nicht ausgeglichen werden können, oder auf der Kapazitätenseite des Kindes zu gering entwickelte Fähigkeiten vorhanden sind, sodass das Kind mit normalen Anforderungen überfordert ist: „In beiden Fällen ergibt sich eine Dysbalance, die das Auftreten von Sprechunflüssigkeiten wahrscheinlicher macht“ (Hansen/Iven 2002, 17). Zu hohe Anforderungen können in ungünstigen Kommunikationssituationen entstehen, wie sie sich bspw. habitualisiert in ständig von Zeit- und Konkurrenzdruck geprägten Gesprächssituationen innerhalb der Familie finden lassen. Zum anderen können auch zu hohe Erwartungshaltungen seitens der Umwelt unangemessen sein, wenn bspw. ein sehr elaborierter Sprachstil vom Kind gefordert wird oder wenn es mit seinen sprachlichen Leistungen stets an seinen (älteren) Geschwistern gemessen wird. Aber auch das betroffene Kind selbst kann sich mit seinen eigenen Wahrnehmungen und Bewertungen (z.B. eigene unternommene Vergleiche mit der erwachsenen Umwelt) an kaum erreichbaren sprachlichen Vorbildern orientieren und sich damit einem großen sprachlichen Leistungsdruck aussetzen (Hansen/Iven 2002). Die folgende Abbildung 4 soll den Zustand überhöhter Anforderungen verdeutlichen.



**Abbildung 4:** Modell der Dysbalance bei überhöhten Anforderungen (Hansen/Iven 2002, 17).

Sprechunflüssigkeiten können schließlich auch dann auftreten, wenn die Anforderungen zwar angemessen sind, der Redefluss jedoch aufgrund einer oder mehrerer unzureichend entwickelter Kapazitäten auf Seiten des Kindes unterbrochen wird. Auch hierzu soll eine graphische Darstellung dem besseren Verständnis dienen.



**Abbildung 5:** Modell der Dysbalance bei gering entwickelten Kapazitäten (Hansen/Iven 2002, 18).

Kapazitäten können dann in zu geringem Maße vorhanden sein, wenn bspw. das Kind in einer Phase der emotionalen Verunsicherung steht, oder wenn es aufgrund einer mangelnden Sprechmotorikkontrolle nicht über ausreichend automatisierte Aussprachemuster verfügt. „Auch Kinder, die über einen eher geringen Wortschatz oder über nur wenige Wort- und Satzmuster verfügen oder noch nicht so viel Weltwissen erworben haben, dass sie sich differenziert ausdrücken können, müssen oft lange nach dem passenden Begriffen und Formen suchen, sodass auch sie häufige Unflüssigkeiten produzieren (...)“ (Hansen/Iven 2002, 18).

Die Gefahr einer Chronifizierung der Sprechunflüssigkeiten und Entwicklung des Stotterns ist gegeben, wenn ein deutliches Ungleichgewicht zuungunsten der Fähigkeiten eines Kindes in den verschiedenen Bereichen über längere Zeit bestehen bleibt. Dagegen kann eine Remission des Stotterns erwartet werden, wenn entweder die Kapazitätenseite des Kindes gestärkt wird oder die Anforderungen an die Sprechflüssigkeit vermindert werden (Johannsen 1993).

Der Vorteil des Modells von Starkweather liegt darin, dass sich mit diesem sowohl situative, vorübergehende als auch chronifizierende Unflüssigkeiten erklären lassen. Zudem ist es möglich, die Beziehungen der unterschiedlichen Faktoren aufzuzeigen und insbesondere die Interaktion zwischen entwicklungspsychologischen intrapersonalen Variablen beim Kind und Variablen der externen Umwelt, insbesondere Erziehungsstile und Sprechvorbilder der Bezugspersonen, zu klären (Johannsen 1993). Ein weiterer Vorteil des Modells liegt in der Möglichkeit, große Teile bisheriger neurophysiologischer und psychologischer Untersuchungsergebnisse in das Modell zu integrieren (Natke 2000).

Adams (1990) kritisiert jedoch, dass Starkweather nicht die internen Zusammenhänge zwischen den Einflussfaktoren ausgearbeitet habe: „Notice that what Starkweather did *not* do was to develop in greater detail, the internal workings of the model itself“ (136). In anderen Studien wurde zwar der Versuch unternommen, den Einfluss von linguistischen Faktoren, mundmotorischen Fähigkeiten und Fähigkeiten der auditiven Verarbeitung auf die Entstehung des Stotterns empirisch abzusichern, ein Kausalmechanismus für einzelne Faktoren und deren Interaktion, mittels derer sich der Verlauf des Stotterns, die Chronifizierung oder auch Remission erklären ließe, wurde jedoch nicht gefunden (Natke 2000).

Starkweather und Gottwald (1990) selbst sehen den Wert des Modells eher darin, das Wissen über die Entwicklung von flüssigem und unflüssigem Sprechen bei Kindern systematisieren zu können, als eine Erklärung für die Ätiologie des Stotterns zu geben.

---

Darüber hinaus ist das Anforderungs- und Kapazitätenmodell eher im praktischen Sinne gedacht, soll es doch Therapeuten bei der Planung der Behandlung vor allem junger stotternder Kinder unterstützen und von Nutzen sein. Nach Johannsen (1993) lassen sich mithilfe des Anforderungs- und Kapazitätenmodells Anhaltspunkte für eine Therapie ableiten, wofür jedoch eine breit angelegte und subtil durchgeführte Diagnostik grundlegend ist. Je nach Befundlage wird in der Folge eine indirekte oder direkte Therapieform empfohlen (Johannsen 1993).

## **2.7 Diagnostik**

Die im Kapitel 2.6.3.2.2 dargestellten konzeptionellen Modellvorstellungen zur Entstehung, Aufrechterhaltung und zum weiteren Verlauf des Stotterns im Kindesalter mit Übergang in das Jugendlichen- und Erwachsenenalter integrieren nicht nur unterschiedliche und scheinbar divergierende Befunde zum Stottern, sondern geben auch den diagnostischen und therapeutischen Rahmen im Umgang mit stotternden Kindern vor: „Der mögliche multivariate Bedingungs­hintergrund bestimmt die erforderlichen klinischen Schritte: Differenzialdiagnose Entwicklungsunflüssigkeit gegenüber Stottern, therapiesteuernde Diagnostik und Therapieinhalte“ (Johannsen 2001b, 158).

Die differenzialdiagnostische Entscheidung zwischen entwicklungsunflüssigem Sprechen und beginnendem chronischen Stottern wird von den für diese Fragestellung Verantwortlichen, zumeist Haus- oder Kinderärzte, teilweise auch Psychologen und Sprachheilpädagogen in entsprechenden Beratungsstellen noch häufig allein aus der Erfahrung beantwortet, dass dieses eine vorgestellte Kind wie die meisten anderen auch nur vorübergehend unflüssig ist. Allgemein wird noch zu wenig nach Zeichen für die eine oder andere Störung gesucht: „Erschwert wird die Frage dadurch, dass es das alleingültige Unterscheidungskriterium bis heute nicht gibt, dass dennoch aber für diese Früherkennungsaufgabe eine Reihe von klinischen Einschätzskalen existiert“ (Johannsen 2001b, 158). Johannsen und Schulze (1992) selbst haben ein solches Screeningverfahren zur Unterscheidung entwicklungsbedingter und stottertypischer Unflüssigkeiten entwickelt, das sich auf Bedingungen aus verschiedenen Dimensionen wie bisherige Dauer und Verlauf, Symptomatik und deren bisherige Entwicklung, Sprachentwicklung, Mundmotorik, Störungsbewusstsein, familiäre Belastung mit Stottern und Einstellung der Eltern stützt (vgl. Kapitel 2.5.3).

---

„Wenn die Entscheidung gefallen ist, dass ein chronischer Stotterverlauf bei einem bestimmten Kind droht, werden in einem zweiten Schritt, der therapiesteuernden Diagnostik, die Inhalte der nachfolgenden Behandlung festgelegt. In diesem sehr zeitaufwendigen Schritt (...), müssen möglichst alle für die Weiterentwicklung des Stotterns des jeweiligen Kindes relevanten Faktoren qualitativ und, wenn möglich, auch quantitativ erfasst werden“ (Johannsen 2001b, 159).

Im Folgenden sei beispielhaft das diagnostische Konzept nach Johannsen und Schulze (1993, vgl. auch Johannsen/Johannsen, 1998) erläutert.

Das Vorgehen in der therapiesteuernden Diagnostik nach dem Konzept von Johannsen und Schulze (1993; vgl. auch Johannsen/Johannsen 1998) erfolgt auf der Basis klinischer Diagnosestrategien mit Fragebogen, Anamnese, klinischer Untersuchung und Verhaltensbeobachtung, die weitgehend standardisiert sind, so dass letztlich eine hinreichend objektive und reliable Datenerhebung möglich ist.

Unter Verwendung eines schriftlichen Basisfragebogens werden in einem ersten Schritt Informationen über folgende Bereiche erhoben: „Familienanamnese (speziell Belastung hinsichtlich des Stotterns oder anderer Sprach-, Sprech- und Hör- oder Kommunikationsstörungen), Anamnese des Kindes zur Schwangerschaft, zur Geburt, zur statomotorischen, Sprach- und Hörentwicklung, zu seiner sozialen Einbindung, zu seinem Verhalten, zu seiner Stellung innerhalb der Familie, zu bisherigen Vorbehandlungen bezüglich des Stotterns oder anderer Störungen“ (Johannsen/Johannsen 1998, 494). Der Fragebogen wird von den Eltern in aller Regel zu Hause ausgefüllt und zum folgenden Anamnesegespräch in der phoniatischen Ambulanz mitgebracht.

Im Rahmen einer problemorientierten Anamnese des kindlichen Stotterns, werden die Angaben zum Sprechflüssigkeitsverhalten aus dem Fragebogen in einem Erstkontakt zwischen den entsprechenden Untersuchern, wozu in aller Regel ein Phoniater und ein Psychologe zählen, sowie den Eltern und dem betroffenen Kind vervollständigt und ergänzt. „Zusätzlich erfolgt eine klinische Einschätzung der Sprechflüssigkeit in der phoniatischen Untersuchung hinsichtlich der Art und der Abhängigkeit von der linguistischen Komplexität und dem Strukturierungsgrad des Gesprochenen, von der emotional-affektiven Beteiligung des Kindes und der Abhängigkeit von milden fremdinduzierten kommunikativen Stressoren (Johannsen/Johannsen 1998, 494).

Im Anschluss wird auf der Basis von Videoaufzeichnungen von Spielsituationen des Kindes mit einem Elternteil eine detaillierte quantitative und qualitative Bestimmung der Stottersymptomatik vorgenommen, wobei verschiedene Stottermaße erhoben und einem

Chronizitätsindex zugeordnet werden. „Gleichzeitig wird das wechselseitige verbale und nonverbale Interaktionsverhalten in den Eltern-Kind-Dyaden in folgenden Variablen untersucht: strukturelle Merkmale des Sprach- und Sprechverhaltens (...), Merkmale des Turn-Taking-Verhaltens (...), thematische Kohärenz (...), qualitative und quantitative Analyse des Frageverhaltens (...). Auch das Spielverhalten und die affektive Beteiligung können differenziert werden“ (Johannsen/Johannsen 1998, 494).

Parallel zur Videoaufzeichnung der Spielinteraktion des Kindes mit einem Elternteil halten der untersuchende Phoniater und Psychologe die aus dem Anamnesegespräch und der phoniatischen Untersuchung resultierenden Informationen, Befunde und Eindrücke schriftlich fest: „Hilfreich sind dabei die Ordnungsgesichtspunkte, die aus dem dargestellten Modell der interaktiven Beziehung physiologischer, psycholinguistischer und psychosozialer Variablen für die Entstehung, die Aufrechterhaltung und den Verlauf des kindlichen Stotterns abgeleitet werden können, so dass erste Hypothesen der für dieses Kind und sein Stottern relevanten Faktoren, deren Gewichtung und mögliche Wechselbeziehungen aufgestellt werden“ (Johannsen/Johannsen 1998, 495).

Bestehen nach der Erstuntersuchung des Kindes noch Fragen zu dessen psychomotorischer Gesamtentwicklung oder zu möglichen Teilleistungsbereichen, so wird zu einem späteren Termin eine entwicklungspsychologische Untersuchung mit psychometrischen Testverfahren angeschlossen, wofür sich die deutsche Version der Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC) bewährt hat. Konnte zusätzlich der Sprachentwicklungsstand des Kindes nicht eindeutig geklärt werden, werden der Heidelberger Sprachentwicklungstest (H-S-E-T) und eventuell der Aktive Wortschatztest für drei- bis sechsjährige Kinder (AWST) durchgeführt. Zusätzlich wird festgestellt, ob noch andere Fachärzte (Pädiater, Entwicklungsneurologe) zur Diagnostik weiterer unklarer Befunde hinzugezogen werden müssen (Johannsen/Johannsen 1998).

Die beschriebene therapiesteuernde Diagnostik mündet abschließend in die Entscheidung, mit welchen Inhalten und Methoden an welchen Störungsbereichen therapeutisch gearbeitet werden soll (Johannsen/Johannsen 1998, Johannsen/Schulze 1993). Mögliche Therapieverfahren bei stotternden Kindern werden im folgenden Kapitel näher dargestellt.

## 2.8 Therapie

Ebenso vielfältig wie das Störungsbild und die Erklärungstheorien des Stotterns ist auch das Therapieangebot, ohne dass bisher eine für alle stotternden Personen wirksame Kausaltherapie gefunden worden wäre: „Die Geschichte der Stottertherapie ist – wie kein anderes Gebiet der Sprachtherapie – von einer großen Anzahl divergierender Erklärungs- und Therapieansätze geprägt. Kein anderes sprachtherapeutisches Störungsbild hat die Theoretiker und Praktiker zu solch unterschiedlichen theoretischen Standpunkten und therapeutischen Vorgehensweisen inspiriert wie das Stottern“ (Weikert 2003, 211). Der Grund hierfür mag im Störungsbild selbst zu sehen sein, handelt es sich doch beim Stottern um ein heterogenes Erscheinungsbild, das großen intra- und interindividuellen Varianzen unterlegen ist und dessen Beeinflussbarkeit sich oftmals dem Einflussbereich von Therapeuten und den Betroffenen selbst entzieht. Es ist daher nicht verwunderlich, dass das Stottern von verschiedenen theoretischen Standpunkten aus betrachtet wird und folglich zu unterschiedlichen Therapiekonzepten geführt hat. Motsch (1979b) hierzu: „Es gibt folglich wenig, was in der Behandlung des Stotterns unversucht blieb: Es wurde gesungen, getanzt, geschrien, geübt, gespielt, gestraft, gelobt, geschont, gefordert, ermahnt, entspannt, u.v.m.. Von der ‘großen Psychoanalyse’ bis hin zum Jojospiel, vom Turnen an frischer Luft bis hin zur medizinischen Elektrotherapie oder Hypnose reicht die Palette therapeutischer Ansätze“ (162).

Auch nach Weikert (2003) zeigt sich ein unüberschaubares Repertoire an Behandlungsverfahren, ausgehend von rein psychologischen Konzepten, über stimm-, bewegungs- und musiktherapeutischen Ansätzen, schließlich Entspannungsverfahren bis hin zu Sprechübungsbehandlungen und methodenkombinierenden Ansätzen. Dabei wurden nicht alle Therapiekonzepte speziell für stotternde Patienten konzipiert, sondern aus anderen Behandlungsbereichen auf die Stottertherapie übertragen.

In der Therapie mit stotternden Kindern werden traditionell indirekte und direkte Therapiemethoden unterschieden. Dabei zählen zu den indirekten Methoden all jene therapeutischen Verfahren, die nicht direkt am Stottermuster des Kindes ansetzen. Stattdessen werden entweder nur die Eltern ohne Einbezug des Kindes therapeutisch beraten oder aber es wird mit dem Kind selbst indirekt gearbeitet, indem seine psychischen, physiologischen und linguistischen Voraussetzungen für flüssiges Sprechen therapeutisch beeinflusst werden (Weikert 2003, Natke 2000).

---

Direkte Methoden umfassen dagegen Behandlungsverfahren, die direkt bzw. unmittelbar das Stottersymptom bzw. Sprechmuster des Kindes therapeutisch beeinflussen wollen. Im Bereich der direkten Therapieverfahren lassen sich aus der Vielzahl bestehender Therapieansätze zwei Hauptrichtungen erkennen, die in der Stottertherapie für Kinder, Jugendliche und Erwachsene von großer Bedeutung sind: Die Non-Avoidance- bzw. Nicht-Vermeidungs-Ansätze und die Fluency-Shaping-Ansätze (Weikert 2003). Beide Therapieansätze verfolgen das Ziel einer flüssigeren Sprechweise, jedoch unterscheiden sich beide Verfahren grundlegend in ihrer Vorgehensweise: Während Non-Avoidance-Ansätze ihren Behandlungsschwerpunkt auf die Bearbeitung der psychosozialen Problematik des Stotterns legen und erst in einem zweiten Schritt darauf zielen, Reaktionen auf das Auftreten und die Antizipation von Stotterereignissen effizienter zu gestalten, so dass Stottern letztlich kontrolliert und in „flüssiges Stottern“ (Natke 2000, 87) umgewandelt werden kann, verfolgen Fluency-Shaping-Ansätze das Ziel eines gänzlich stotterfreien Sprechens, indem entweder spontane und flüssige Sprechanteile durch operante Konditionierungstechniken systematisch verstärkt und/oder durch den Erwerb einer neuen, dem Stottern inkompatiblen Sprechweise das Auftreten von Stotterereignissen vermindert und damit ein flüssiges Sprechen möglich wird (Weikert 2003, Sandrieser/Schneider 2004).<sup>6</sup>

Beide Therapieansätze basieren auf speziell für das Stottern entwickelten Konzepten, wobei diese zunächst vorrangig für Erwachsene konzipiert und später auf die Kindertherapie übertragen worden sind (Weikert 2003).

Gegenwärtig zeichnet sich zusätzlich im Rahmen der idiographischen Sichtweise und der Theorieintegration auch eine Tendenz der Therapieintegration ab, das heißt, es gibt einige Therapiekonzepte, die Therapieelemente sowohl indirekter als auch direkter Verfahren miteinander kombinieren und integrieren (vgl. Hansen/Iven 2002, Sandrieser/Schneider 2004, Ochsenkühn/Thiel 2005).

---

<sup>6</sup> Anzumerken ist, dass in der Literatur bezüglich der Einteilung direkter Methoden leicht voneinander abweichende Angaben gemacht werden: Während Johannsen und Schulze (2001b) sowie Hansen und Iven (2002) Verfahren zur Sprechmusteränderung von Fluency-Shaping-Verfahren als reine operante Konditionierungsverfahren abgrenzen und folglich zwischen Konzepten zur Sprechmusteränderung, Fluency-Shaping-Verfahren und Verfahren zur Stottermodifikation differenzieren, so unterscheiden Guitar (1998), Weikert (2003), Natke (2000) und auch Sandrieser und Schneider (2004) grundlegend zwischen Non-Avoidance- und Fluency-Shaping-Ansätzen und zählen zu Letzterem sowohl Verfahren zur Sprechmusteränderung als auch operante Konditionierungsverfahren. In dieser Arbeit wird die Einteilung direkter Therapiemethoden nach Guitar (1998), Weikert (2003), Natke (2000), Sandrieser und Schneider (2004) übernommen.

Im Folgenden soll der Fokus auf aktuelle Stotter-Therapiekonzepte für das Kindesalter gelenkt und indirekte sowie direkte Behandlungsverfahren vorgestellt werden. Dabei soll der Schwerpunkt der Darstellung auf direkte Methoden, v.a. Fluency-Shaping-Ansätze, gelegt werden, wird doch in dieser Arbeit die Kasseler Stottertherapie evaluiert, die ein direktes Therapieverfahren darstellt und auf den Prinzipien des fluency shaping basiert.

Als klassische Therapiebeispiele für den Bereich des Non-Avoidance-Ansatzes soll das Therapiekonzept der Stottermodifikation von Van Riper (1986) und anschließend eine kindgerechte Version dieses Ansatzes von Carl Dell (2001) vorgestellt werden. Zu den bekanntesten Fluency-Shaping-Ansätzen zählt das Precision Fluency Shaping Program von Webster (1974, 1980; Webster/Stoeckel 1987a, b). Dieses soll im Anschluss dargestellt werden, wird es doch sowohl für Kinder als auch für Erwachsene angeboten (Guitar 1998) und baut die Kasseler Stottertherapie auf dem Prinzip dieses Programms auf.

### 2.8.1 Indirekte Therapieverfahren

Wie erwähnt lassen sich im Bereich der indirekten Therapieverfahren zwei Grundformen therapeutischen Vorgehens unterscheiden: Entweder werden nur die Eltern bzw. näheren Bezugspersonen des Kindes therapeutisch beraten, oder aber das Kind wird in die Therapiearbeit mit einbezogen und das Ziel verfolgt, die psychischen, physiologischen und linguistischen Voraussetzungen für flüssiges Sprechen zu verbessern (Natke 2000, Hansen/Iven 2002).

Zu den traditionellen Interventionsformen (früh-)kindlichen Stotterns zählen indirekte Therapieansätze ohne therapeutischen Einbezug des Kindes. Es handelt sich hierbei um Behandlungs- und Beratungskonzepte, die eine Veränderung von bedeutsamen Umweltvariablen zum Ziel haben und ausschließlich eine Arbeit mit den Eltern oder anderen wichtigen Bezugspersonen des Kindes vorsehen (Schulze/Johannsen 1986).

Zu den indirekten Behandlungsformen ohne Einbezug des betroffenen Kindes merken Johannsen und Schulze (2001b) kritisch an, dass eine solche Interventionsform beim Stottern zwar bisweilen tatsächlich der einzige oder zumindest der erste Therapieschritt sein kann, dass aber ein Therapeut sich ohne vorhergehende Diagnostik nicht auf diesen Punkt konzentrieren darf, „weil er vielleicht über eine entsprechende Zusatzausbildung verfügt oder aufgrund mangelnder Erfahrung eine direkte Arbeit mit dem Kind und dessen Stottern scheut. (...). Auch wenn die Eltern immer und zu jedem Zeitpunkt über die Ansatzpunkte und die augenblicklichen Ziele der Behandlung informiert sein sollten,

verlangt dennoch nicht jede Therapie eines stotternden Kindes eine über eine solche informative Beratung hinausgehende oder gar alleinige Elterntherapie“ (Johannsen und Schulze 2001b, 104).

Andere Formen indirekter Therapie sehen eine therapeutische Arbeit mit dem Kind vor. Dabei liegt dem therapeutischen Vorgehen mit dem stotternden Kind die Vorstellung zugrunde, dass das Stottern durch Faktoren entstanden ist oder aufrecht erhalten wird, die nicht allein im Beziehungsgeflecht Kind-Umwelt zu verorten sind, sondern auch Ergebnis konstitutioneller Besonderheiten kognitiver, physiologischer und emotional-affektiver Art seitens des Kindes sein können (Schulze/Johannsen 1986). Indirekte Ansätze mit unmittelbarer Behandlung des Kindes verfolgen das Ziel, die physiologischen, psychischen und linguistischen Voraussetzungen flüssigen Sprechens zu stärken und zu stabilisieren, wobei sich die therapeutischen Ansatzpunkte auf das Aufmerksamkeitsverhalten, die auditive Wahrnehmung, die Motorik, insbesondere die Mundmotorik und/oder die sprachlichen Leistungen in den Bereichen Wortschatz, Grammatik und Pragmatik beziehen können. Darüber hinaus kann ein Therapieschwerpunkt auch darin bestehen, ungünstige generelle oder stotterspezifische Einstellungen und emotional-affektive Verarbeitungsformen beim Kind zu verändern, soweit sie für das Stotterproblem relevant sind (Johannsen/Schulze 2001b).

Bezüglich indirekter Therapieansätzen mit therapeutischer Behandlung des stotternden Kindes findet sich bei Schulze und Johannsen (1986) eine Zusammenstellung verschiedener Interventionskonzepte. Es sei beispielhaft das Behandlungsprogramm von Riley und Riley (1984, in: Schulze/Johannsen 1986, 109ff) vorgestellt.

Riley und Riley (1984, in: Schulze/Johannsen 1986, 109ff) verweisen in ihrem Therapieansatz auf die Notwendigkeit einer systematischen Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens, der auditiven Verarbeitungskapazität und der Mundmotorik zusätzlich zur Modifikation von Einstellungen und sprachlichen Verhaltensweisen sowie psychosozialer Dimensionen des Problems Stotterns. Der Therapieansatz leitet sich aus dem „9-Komponentenmodell der Entwicklung des Stotterns bei Kindern“ von Riley und Riley (1983, in: Schulze/Johannsen 1986, 60) ab, das neben den als traditionell bezeichneten Komponenten (ungünstige kommunikative Umgebungseinflüsse, unrealistische Erwartungshaltungen der Eltern, hohes Anspruchsniveau beim Kind, psychologische Notwendigkeit der Symptombildung für die Eltern, manipulatives Stottern), auch neurologische Komponenten des Stotterns (Störungen der Aufmerksamkeit, der auditiven Verarbeitung, der Satzbildung sowie Störungen der Mundmotorik) enthält.

Auf der Grundlage dieses Modells sowie einer Individualdiagnostik werden notwendige Therapiemaßnahmen aus den relevanten Komponenten abgeleitet. Liegt bei einem stotternden Kind bspw. eine Aufmerksamkeits- oder Konzentrationsstörung vor, so gilt es, diese vorrangig zu beseitigen, wobei Riley und Riley (1984, in: Schulze/Johannsen 1986, 110) eine Kombination aus Verhaltensmodifikationstechniken sowie eine Medikation als Therapiemaßnahmen als indiziert ansehen. Zeigen sich neben Störungen im Aufmerksamkeitsverhalten zusätzlich oder allein mundmotorische (Koordinations-)Störungen, so wird ein spezielles Programm durchgeführt, das zur Verbesserung der Artikulation und Sprechflüssigkeit auf Silbenebene beitragen soll (Schulze/Johannsen 1986). Werden schließlich auditive Verarbeitungsstörungen diagnostiziert, so werden auch diese Defizite therapeutisch abgebaut. Die Störungen können sich dabei auf verschiedene auditive Wahrnehmungsbereiche beziehen, so z.B. auf das auditive Kurzzeitgedächtnis oder die auditive Figur-Hintergrund-Unterscheidung, aber auch auf komplexere auditive Funktionen wie bspw. die Selektion von Signalen nach Bedeutungsgehalt oder die Fähigkeit zur sequentiellen Anordnung des Inputs (Schulze/Johannsen 1986).

Schulze und Johannsen (1986) merken kritisch an, dass Riley und Riley (1984) keinerlei erklärende Aussagen über die Auswirkung der Beseitigung solcher Teilleistungsstörungen auf die Sprechflüssigkeit des Kindes machen. Beide Therapeuten gehen davon aus, dass sich das Interaktions- und Arbeitsverhalten eines stotternden Kindes wesentlich bessern wird, wenn Störungen in der auditiven Verarbeitung beseitigt oder abgeschwächt werden bzw. wenn das Kind lernt, mit diesen Problemen sozial angepasst umzugehen.

### 2.8.2 Direkte Therapieverfahren

Von direkten Therapiemethoden wird dann gesprochen, wenn die Behandlungsverfahren direkt bzw. unmittelbar den Sprechvorgang bzw. das Stottersymptom beeinflussen wollen. Im Allgemeinen handelt es sich hierbei um Methoden zur Veränderung des Sprechmusters bzw. der Stottersymptomatik, wobei in der Therapie spezifische Parameter beim Sprechvorgang auf eine Art und Weise verändert werden, dass eine Reduzierung der Stottersymptomatik und ein flüssigeres Sprechen zu verzeichnen ist (Weikert 2003).

Im Bereich der direkten Therapieverfahren lassen sich, wie bereits erwähnt, zwei therapeutische Hauptrichtungen unterscheiden, die in der Stottertherapie von großer Bedeutung sind: Der Non-Avoidance-Ansatz (Nicht-Vermeidungs-Ansatz) und der Fluency-Shaping-Ansatz (Sprechtrainingsprogramme; vgl. Weikert 2003, Guitar 1998,

Sandrieser/Schneider 2004, Natke 2000). Für beide Therapieformen finden sich auch die Bezeichnungen „stutter more fluently approach“, sowie „speak more fluently approach“ (Howie/Andrews 1984, 425).

### 2.8.2.1 Non-Avoidance-Ansatz

Vertreter der Non-Avoidance-Ansätze gehen davon aus, dass das zentrale Problem bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung des Stotterns in der Angst und der Scham vor dem Stottern sowie aus den daraus resultierenden Vermeidungs- und Anstrengungsreaktionen begründet liegt. Aus diesem Grund besteht das primäre Ziel der Nicht-Vermeidungs-Ansätze im Abbau all jener Bedingungen, die das Stottern aufrechterhalten. Das heißt, es wird gezielt daran gearbeitet, die mit dem Stottern einhergehenden negativen Emotionen, Kognitionen und Verhaltensweisen abzubauen und ein positives Selbstbild als flüssig sprechender Stotternder aufzubauen (Weikert 2003).

Neben diesen psychologischen Therapieelementen streben Non-Avoidance-Ansätze auch eine Veränderung der Stottersymptomatik an, die ein kontrolliertes und flüssigeres Sprechen bzw. Stottern ermöglichen sollen. Dabei wird direkt am Stottermuster gearbeitet: Den Klienten werden Modifikationstechniken zur Veränderung der Stottersymptomatik (Stotterkontrollierungstechniken) beigebracht, die punktuell am Stottersymptom ansetzen. Mithilfe dieser Techniken lernen die Klienten, ihr Stottern bewusst zu variieren und spannungsfreier zu gestalten bzw. zu verflüssigen. Auf diese Weise sollen die Klienten ihr Stottern modifizieren und annehmen lernen und damit gleichzeitig dem Auftreten von Anstrengungs- und Vermeidungsreaktionen vorgebeugt und diese abgebaut werden (Weikert 2003).

Da Non-Avoidance-Ansätze direkt am Stottersymptom ansetzen werden diese auch als „lokale Ansätze“ bezeichnet (Natke 2000). Zu betonen ist, dass die Modifikationstechniken nur dann eingesetzt werden, wenn sich Stottersymptome bemerkbar machen. Darüber hinaus kommt ihnen auch nur eine untergeordnete therapeutische Bedeutung zu: „Die Modifikationstechniken sind ein Mittel, um Stottersymptome bewusst auf einem sprechtechnischen Weg kontrollieren und verändern zu können. Der Hauptschwerpunkt dieser Konzepte liegt in der Auseinandersetzung mit dem Problem Stottern, der Akzeptanz des Stotterns und dem Abbau des Flucht- und Vermeidungsverhaltens sowie den mit dem Stottern verbundenen negativen Emotionen und Kognitionen“ (Weikert 1992, 273).

---

Der bekannteste Vertreter im deutschsprachigen Raum ist der Amerikaner Charles Van Riper, dessen Buch „Die Behandlung des Stotterns“ (1986) zu einem Standardwerk in der Stottertherapie wurde. Im Folgenden soll sein Therapieansatz der „Stottermodifikation“ vorgestellt werden.

#### 2.8.2.1.1 Stottermodifikation nach Van Riper

Das Konzept der Stottermodifikation wurde in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts an der University of Iowa von Bryng Bryngelson, Wendell Johnson und Charles van Riper entwickelt (Natke 2000). Van Riper (1971) selbst definiert Stottern als eine Störung des zeitlichen Sprechablaufs („disorder of timing“, 404), wobei die Sekundärsymptomatik durch Lern- und Konditionierungsprozesse erworben und aufrechterhalten wird und die eigentliche Problematik des Stotterns ausmacht (Van Riper 1971).

„Die Stottermodifikation geht davon aus, dass der Großteil des abnormen Verhaltens beim Stottern aus gelernten Reaktionen auf Unterbrechungen des Sprechablaufs besteht, und verfolgt die beiden Ziele, Scham und Angst zu reduzieren sowie den Patienten beizubringen, auf eine Art zu stottern, die die Kommunikation weniger beeinträchtigt“ (Natke 2000, 92). Das Therapiekonzept setzt an zwei Teufelskreisen an, die das Stottern verstärken und aufrechterhalten: “(1) das Vermeiden von Stottern verstärkt die Angst vor dem Stottern, die wiederum zu vermehrtem Vermeidungsverhalten führt. (2) Die Frustration führt dazu, dass mehr Anstrengung aufgewendet wird, um Stotterereignisse zu überwinden. Dies steigert jedoch die Schwere des Stotterns und damit wiederum die Frustration“ (Natke 2000, 92). Folglich wird in der Therapie zum einen das Vermeidungsverhalten abgebaut sowie Ängste und negative Einstellungen vermindert, darüber hinaus soll das Anstrengungsverhalten beim Stottern reduziert werden, indem der Klient befähigt wird, beim Auftreten von Stotterereignissen Muskelanspannungen willentlich abzubauen, so dass ein leichtes bzw. flüssigeres Stottern folgen kann.

Van Ripers Therapiekonzept baut auf der Lerntheorie, der Servotherapie und der Psychotherapie auf: „Hinsichtlich des Lernens helfen wir dem Stotterer, seine alten, fehlangepaßten Reaktionen auf die *drohenden* und *erlebten* Störungen der Sprechunflüssigkeit zu verlernen und an ihre Stelle neue, adaptivere zu setzen. Im Sinne der Servotherapie trainieren wir den Stotterer darauf, seine Sprechweise durch Betonung der Propriozeption zu überwachen, um so in einem gewissen Maße das auditive Rückkoppelungssystem zu umgehen. (...). Die dritte Grundlage der von uns vertretenen

Therapie ist jene besondere Art des Lernens, die man als Psychotherapie bezeichnet“ (Van Riper 1986, 3).

Die Stottermodifikation nach Van Riper (1973) ist in vier aufeinander aufbauende Therapiephasen aufgeteilt. Dazu zählen die „Identifikation“, „Desensibilisierung“, „Modifikation“ und „Stabilisierung“. Diese vier Therapiephasen sollen im Folgenden näher dargelegt werden.

#### - Identifikation

In der „Identifikationsphase“ lernt der Klient, seine Kern- und Sekundärsymptomatik sowie seine Gefühle und Einstellungen dem Stottern gegenüber zu erkennen und im Weiteren zu analysieren und zu kategorisieren. Die Identifikation von Stottersymptomen wird als Voraussetzung für eine spätere Veränderung bzw. Modifikation am Stotterverhalten oder deren Löschung angesehen. Zur Erkennung und Bewusstwerdung der eigenen Symptomatik werden therapeutische Hilfsmittel wie bspw. Spiegel zur visuellen Erkennung, Video- und Tonbandaufnahmen sowie verbale Imitationen durch den Therapeuten eingesetzt (Van Riper 1986).

In der Identifikationsphase werden die Stottersymptome nach einer bestimmten Hierarchie bewusst gemacht: Zunächst sollen flüssig gesprochene Wörter, darauf kurze und leicht gestotterte Symptome identifiziert werden. Der Stotterer soll sich damit zum einen bewusst werden, dass er die meiste Zeit flüssig spricht und zum anderen, dass es viele Arten zu stottern gibt, wobei einige schwerer, andere leichter sind und letzt genannte die Kommunikation nur geringfügig beeinträchtigen (Van Riper 1986).

In einem weiteren Schritt lernt der Klient, sein Vermeidungs- und Aufschubverhalten sowie sein Verhalten zur zeitlichen Regulierung kennen zu lernen. Dabei soll dem Klienten verdeutlicht werden, dass der größte Teil der Abnormalität seines Stotterns aus eben diesem gelernten sekundären Verhalten der Vermeidung, Flucht und der Verzögerung besteht, „(...) und dass er das Wort, das er sagen möchte, unmöglich sagen kann, wenn er damit beschäftigt ist, seinen Mund mit irgendwelchen irrelevanten Vokalisationen zu füllen“ (Van Riper 1986, 54f).

Mit der anschließenden Identifikation verbaler und situativer Hinweisreize des Stotterns, soll gleichzeitig die Realität der mit diesen Reizen verbundenen Ängste geprüft und erkannt werden, dass die negativen (Stotter-)Erwartungen und Ängste bei bestimmten

---

Wörtern oder in bestimmten Situationen oftmals übertrieben und unbegründet sind (Van Riper 1986).

Schließlich gilt es, das Kernverhalten des eigenen Stotterns zu identifizieren und zu erkennen, welche Abnormitäten beim motorischen Sprechablauf genau auftreten. Die Identifikation charakteristischer Stottermerkmale wird dabei durch den Vergleich gestotterter, flüssig gestotterter und schließlich flüssig gesprochener Äußerungen erleichtert (Van Riper 1986). Neben der Art der artikulatorischen Verformungen beim Stottern sollen auch Anspannungsorte sowie die Intensität der Stotterabnormitäten ausgemacht werden.

Zuletzt werden in der Identifikationsphase Reaktionen und Emotionen, die nach einem Stotterereignis auftreten, näher untersucht und analysiert. Dabei handelt es sich bei den meisten Klienten um Frustration, Scham und Feindseligkeit, gelegentlich auch Angstgefühle. Stotterspezifische Reaktionen werden deswegen erst am Ende untersucht, „weil diese Gefühle am unerträglichsten und am schwierigsten zu identifizieren zu sein scheinen. Unsere Stotterer haben es immer als äußerst schwierig empfunden, diese Gefühle in Worte zu fassen“ (Van Riper 1986, 64).

#### - Desensibilisierung

Die Phase der „Desensibilisierung“ verfolgt das Ziel, die Sprechängste des Stotterers sowie andere störende emotionale Zustände zu reduzieren: „In der Desensibilisierungstherapie ist es unsere Absicht, die Stärke der begleitenden emotionalen Erregung genügend weit zu reduzieren, dass es dem Stotterer möglich wird, neue Mittel und Wege zu erlernen, mit der Erwartung und Erfahrung gebrochener Wörter fertig zu werden“ (Van Riper 1986, 70).

Da nach Ansicht von Van Riper (1986) komplexe Reizgruppen starke emotionale, vor allem angstbesetzte Reaktionen beim Stotterer hervorrufen, ist es das Ziel, die Reaktionen von angstausslösenden Reizen zu trennen. Letztlich soll der Klient seinem Stottern gegenüber toleranter und emotional gelassener werden, er soll sich zu seinem Stottern bekennen und mit diesem angstfrei umgehen können.

Die formellen Desensibilisierungsverfahren richten sich auf drei Zielbereiche: „Konfrontation der Abnormität, Tolerierung der Fixierungen und Oszillationen und Widerstand gegenüber kommunikativen Stress und Strafen seitens des Zuhörers“ (Van Riper 1986, 82). Van Riper (1986) führt ein großes Repertoire an Desensibilisierungstechniken auf, wozu u.a. die Erstellung von Angsthierarchien, die

„Gegenkonditionierung“, „Pseudostottern“, „Adaption“, „Nichtverstärkung“ sowie „negative Suggestion und Reizüberflutung“ zählen. Im Folgenden soll die Erstellung von Angsthierarchien und das „Pseudostottern“ näher erläutert werden.

Zu Beginn der Therapie erstellt der Stotternde mit dem Therapeuten zusammen abgestufte Hierarchien von Reizkonstellationen oder Situationsaufgaben, die mit unterschiedlichen Angstintensitäten verbunden sind. Dabei stehen in der untersten Stufe der Hierarchie solche Situationen oder Begebenheiten, die mit geringster Wahrscheinlichkeit Angst oder andere negative Emotionen auslösen. Mit jeder höheren Hierarchiestufe steigt schließlich die Wahrscheinlichkeit einer zunehmenden Stress- und Angstintensität: „Unser Hauptzweck ist, die Hierarchie so aufzubauen, dass, während jeder Punkt wieder und wieder erfahren wird, die damit verbundene Emotionalität nicht verstärkt, sondern statt dessen gelöscht wird“ (Van Riper 1986, 73).

Eine weitere wichtige Technik in der Desensibilisierungsphase stellt das so genannte „Pseudostottern“ dar. Beim Pseudostottern wird der Klient aufgefordert, bewusst und gewollt zu stottern. Dadurch soll der Stotterer lernen, seine kommunikative Abnormität offen zu zeigen und zu erleben, ohne dass er dabei übermäßig emotional wird: „Wir wollen, dass er [Klient] Stottern in seinem Mund spürt, ohne dass es Angst oder heftige Reaktionen auslöst“ (Van Riper 1986, 89). Beim Pseudostottern wird zunächst bei nicht gefürchteten, später bei gefürchteten Wörtern freiwillig gestottert und damit das Pseudostottern dem eigenen typischen Stottermuster angenähert. Mithilfe des freiwilligen Stotterverhaltens lernt der Betroffene, sein Stottern zu kontrollieren: „Er wird der Meister seines Mundes (...). Sobald der Erfolg den Mißerfolg überwiegt, kann man sehen, wie die Ängste abnehmen“ (Van Riper 1986, 91). Das Pseudostottern stellt darüber hinaus auch eine Art Selbstoffenbarung dar. Durch das freiwillige und absichtliche Zeigen seines Stotterverhaltens, offenbart der Klient sein bislang hartnäckig und mühevoll verstecktes Stotter-Ich, dies bedeutet für viele Betroffene eine große Erleichterung (Van Riper 1986).

#### - Modifikation

In der Modifikationsphase liegt der Schwerpunkt der Therapie auf der Veränderung des abnormen gestotterten Sprechablaufs hin zu einem flüssigen Stottern. „Das Hauptziel in diesem Stadium ist, die Form des Stotterns zu modifizieren und zu formen, so dass es auftreten kann, ohne die Kommunikation des Stotterers zu beeinträchtigen oder zur Aufrechterhaltung der Störung beizutragen“ (Van Riper 1986, 117).

---

Bevor der Betroffene jedoch konkrete Modifikationstechniken zum Erwerb einer flüssigen Form des Stotterns lernt, findet zunächst eine Variations- und Veränderungsphase allgemeiner stereotyper sowie stotterspezifischer Verhaltensweisen beim Betroffenen statt. Dabei spielen zur Identifikation und Veränderung stereotyper Verhaltensweisen (z.B. Änderung der gewohnheitsmäßigen Gangart, der Körperhaltung, der Mimik, etc.) das Rollenspiel und Psychodrama, dagegen bei der Identifikation stotterspezifischer Verhaltensweisen (vor allem Aufschub-, Vermeidungs- und Fluchtverhalten) Videoaufzeichnungen, Schattensprechen, Unisonosprechen, sowie Imitation des Aufschub- und Fluchtverhaltens eine wichtige Rolle (Van Riper 1986).

Nach der Variationsphase setzt die eigentliche Modifikationsphase mit dem Erwerb einer flüssigen Form des Stotterns ein. Um seine Stottersymptome modifizieren zu können, muss der Klient zunächst seine Konzentration auf die Artikulation der Lautfolge eines Wortes bzw. auf das motorische Muster eines Wortes richten und eine genaue Vorstellung darüber erlangen. Da die kritische Prüfung gestotterter Wörter bei Betroffenen im Allgemeinen auditiv und nicht wie bei normal Sprechenden propriozeptiv-kinästhetisch erfolgt, wird zu Beginn der Modifikationsphase ein intensives Training zur propriozeptiven Überwachung des Sprechens durchgeführt. Dabei werden Methoden wie Schattensprechen, Flüstern, die Verwendung von Deckgeräuschen, Elektrokehlkopf, pantomimisches Sprechen sowie die Technik der verzögerten auditiven Rückmeldung verwendet (Van Riper 1986).

Schließlich erwirbt der Klient spezifische Techniken, um sein Stottern flüssig zu gestalten. Insgesamt werden dabei drei Modifikationstechniken unterschieden: Die „Nachbesserung“ (Cancellation), die „Befreiung“ (Pull-Out) und schließlich die „vorbereitende Einstellung“ (Preparatory Set).

Oberflächlich betrachtet ist die Technik der „Nachbesserung“ einfach: „Sobald der Patient ein gestottertes Wort ausgesprochen hat, macht er einfach absichtlich eine Pause und sagt es dann noch einmal, bevor er weiterspricht“ (Van Riper 1986, 126).

Die Pause erfüllt zwei wichtige Funktionen: Sie dient zum einen der Beruhigung, um das nachfolgende Wort langsam und bewusst artikulieren zu können, zum anderen nutzt der Stotternde die Pause zu zweierlei Arten des Pantomimesprechens: „Zunächst soll er [Stotterer] in Pantomime eine verkürzte Version des gerade erfahrenen Stotterverhaltens nachahmen und als zweites soll er ebenfalls in Pantomime eine *modifizierte* Version dieses Verhaltens proben“ (Van Riper 1986, 130f).

In einem nächsten Schritt erfolgt die „offene Nachbesserung“: „Nun lassen wir nach und nach die Pantomime während der Pause fallen und fordern ihn [Stotterer] lediglich auf,

eine Pause zu machen und dann das gestotterte Wort noch einmal zu sagen, aber nun laut“ (Van Riper 1986, 133). Beim wiederholten Aussprechen des Wortes soll der Klient eine kräftige, absichtsvolle und zeitlupenartige Sprechweise benutzen, bei der die motorischen Komponenten und Prozesse verlangsamt und in hohem Maße kontrolliert und bewusst ablaufen.

Während die „Nachbesserung“ zeitlich gesehen nach einem Stotterereignis Anwendung findet, setzt die Technik des „Pull-Out“ während eines Stotterereignisses an. Der Klient verlängert hierbei ein Stotterereignis bewusst und hält die abnorme Artikulationsstellung so lange bei, bis er sich derer bewusst und fähig wird, die Anspannung zu lösen und in der Folge zur richtigen Artikulationsstellung und –bewegung überzugehen. Diese Technik der „Befreiung“ oder des „Pull-Outs“ wird auch als „Blocklösetechnik“ oder „lokale Sprechtechnik“ bezeichnet (Natke 2000, 97).

Mit der dritten Technik der „vorbereiteten Einstellung“ modifiziert der Stotterer bereits, bevor das Stotterersymptom auftritt. Die Modifikationstechnik setzt also bereits mit der Erwartung des Stotterns und damit zeitlich vor dem Auftreten eines Stotterereignisses ein. Antizipiert der Stotterer ein herannahendes Symptom, so bereitet er sich vor dem Aussprechen darauf vor, das Wort zeitlupenartig, bewusst kontrolliert und deutlich artikuliert auszusprechen. Damit kann dem Stottern bereits im Ansatz wirksam begegnet werden (Van Riper 1986).

#### - Stabilisierung

Die „Stabilisierung“ stellt den letzten Abschnitt der Therapie dar. Diese Phase ist der Festigung und Stabilisierung der neuen sprecherischen Verhaltensformen gewidmet. Sie sollen dem Stotterer dauerhaft helfen, auf die Bedrohung oder das Auftreten des Stotterns angemessen zu reagieren und damit einem Rückfall langfristig vorzubeugen (Van Riper 1986).

Im Verlauf der Stabilisierungsphase zieht sich der Therapeut immer mehr zurück, so dass der Klient in zunehmendem Maße gefordert ist, selbständig an seinem flüssigen Sprechen zu arbeiten; „der Stotterer wird nun in einem noch größeren Maße sein eigener Therapeut, der analysiert, Vorschläge macht, überprüft, reflektiert, Probleme löst, angemessene Verstärker und Bestrafungen anwendet“ (Van Riper 1986, 160).

Um seine Kompetenz als Selbsttherapeut zu prüfen und zu festigen, werden in der letzten Therapiephase viele verschiedene Techniken und Übungen zur Generalisierung flüssigen

Stotterns durchgeführt. Dazu zwei Beispiele: Das „Schattensprechen“ bspw. hilft dem Klienten, sich der normalen Prosodie bewusst zu werden, das heißt, „zu sprechen, wie normale Sprecher sprechen, zu erfahren, wie sich die flüssige Sprechweise anfühlt, (...)“ (Van Riper 1986, 161). Zum anderen soll der Klient auch eine größere Resistenz gegenüber kommunikativem Stress im Alltag aufbauen. Dazu wird er in Gruppensitzungen gezielt mit entsprechenden Stressfaktoren wie z.B. Lärm, Missachtung oder verbale Unterbrechung konfrontiert und gleichzeitig zur konsequenten Anwendung flüssigkeitsfördernder Modifikationstechniken angehalten (Van Riper 1986).

Schließlich wird die Therapie in einem Einzelgespräch mit dem Therapeuten beendet, dabei wird zwar die Möglichkeit einer Beratung bei auftretenden Schwierigkeiten oder Rückfällen angeboten, ein integriertes Nachsorgeprogramm ist im Therapiekonzept jedoch nicht vorgesehen.

#### 2.8.2.1.2 Stottermodifikation nach Carl Dell

Carl Dell hat in den 70er Jahren unter Anleitung von van Riper ein stottertherapeutisches Konzept für Kinder entwickelt, das dem Nicht-Vermeidungsansatz für Erwachsene zwar ähnlich ist, jedoch in eine kindgerechten Form abgeändert wurde (Oertle 1998).

Carl Dell geht davon aus, dass das Stottern im Kindesalter noch leichter auf seine ursprüngliche Form zurückgeführt und damit ein Prozess der Selbstbewältigung ausgelöst werden kann (Oertle 1998). Ziel der Stottermodifikation bei Kindern ist, ohne Anstrengung und ohne negative Gefühle oder Vermeidungsverhalten zu stottern und dadurch wieder ein flüssiges Sprechen zu erreichen (Sandrieser/Schneider 2004).

Carl Dell (2001) unterscheidet in seinem therapeutischen Vorgehen zwischen dem „beginnenden“, dem „leichten“ und dem „chronischen Stotterer“. Im Folgenden sei beispielhaft die Therapie mit dem chronischen Stotterer vorgestellt, enthält das therapeutische Programm doch alle Elemente, die bei beginnenden und leichten Stotterern zu finden sind.

Die Stottermodifikation bei chronischen Stotterer kann in drei Phasen eingeteilt werden: Etablierung von Systemlösetechniken (Modifikationstechniken), Stabilisierung und Transfer der Systemlösetechniken sowie die Nachsorge (Sandrieser/Schneider 2004).

- Etablierung von Systemlösetechniken

Zu Beginn verläuft die Therapie eines jungen chronischen Stotterers ähnlich der Therapie des beginnenden und leichten Stotterers. Nach einem langsamen und indirekten Anfang steuert der Therapeut schrittweise auf eine direkte Konfrontation des Kindes mit seiner Stottersymptomatik zu. Das Kind soll in dieser ersten Phase seine Stottersymptomatik kennen und identifizieren lernen, es soll Stottersymptome analysieren und kategorisieren können. Dell (2001) hierzu: „Ebenso wie beim leichten Stotterer fange ich normalerweise damit an, einige Beispiele meines eigenen Pseudostotterns zu kommentieren, bevor ich mich mit seinem Stottern befasse. Später besprechen wir dann einige seiner echten Stotterereignisse in einer objektiven Form und versuchen dabei zusammen, einige der allgemeinen Eigenschaften seines Stotterns festzustellen“ (98). Die Konfrontationsphase mit dem eigenen Stottern verfolgt neben der Identifikation verschiedener Stotterereignisse zusätzlich das Ziel der Desensibilisierung, das bedeutet, dem Kind die Angst vor den Auffälligkeiten zu nehmen und zu verdeutlichen, dass Stottern beeinflussbar ist (Dell 2001).

In einem nächsten Schritt lernt das Kind zwischen drei Sprecharten zu unterscheiden, dem fließenden Sprechen, dem angestregten (schwere Blockaden) und dem leichten Stottern (leichte Wiederholungen). Mithilfe der bewussten Unterscheidung zwischen diesen drei Sprecharten, entwickelt das Kind im Verlauf der Therapie die Fähigkeit, die Schwere eines Symptoms zu registrieren und in eine leichtere Stotterform zu überführen (Dell 2001).

Auch in dieser Therapiephase verdeutlicht zuerst der Therapeut über sein eigenes Pseudostottern das flüssige Sprechen, sowie das leichte und schwere Stottern. In einem gemeinsamen Spiel soll das Kind schließlich pseudogestotterte Wörter des Therapeuten auf ihre Sprechart hin beurteilen und erst in einem zweiten Schritt wird das Kind dazu ermuntert, diese drei Arten selbst zu gebrauchen (Dell 2001).

Mit der Identifikation verschiedener Stotterereignisse lernt das Kind schließlich, seine tatsächlichen Stotterformen nicht nur bewusst wahrzunehmen und zu kategorisieren, sondern auch den Anspannungsort zu lokalisieren (Dell 2001).

In einem letzten Schritt erwirbt das Kind die Fähigkeit, sein Stottern mithilfe der Modifikationstechniken „Nachbesserung“ und „Pull-Out“ zu verändern und in eine leichtere Form abzuwandeln. Dabei wird zunächst die Technik der Nachbesserung vermittelt: Der Therapeut produziert schwere Sprechblockaden und fordert anschließend das Kind auf, diese in eine leichte Stotterform (Wiederholungen) artikulatorisch

---

umzuwandeln, wozu es durch den vorherigen Erwerb der Unterscheidung zwischen flüssigem Sprechen, leichten und schwerem Stottern, in der Lage ist. Schließlich erzeugt das Kind selbst pseudogestotterte Blockaden und formt diese in leichte Wiederholungen um (Dell 2001).

Anschließend wird die Technik des „Pull-Outs“ gelehrt: „Es bedeutet, daß sich das Kind mit seinem Stottern konfrontieren muß, um sich dann bewusst zu bemühen, seine Mundbewegungen so zu manipulieren, dass eine leichtere Form des Stotterns entsteht“ (Dell 2001, 110). Zur Verdeutlichung der Technik vergleicht der Therapeut eine schwere Sprechblockade mit einer fest verschlossen Faust. Mit der folgenden Faustlockerung, entspannt sich auch der Mund des Therapeuten und das zuvor blockierte Wort wird über leichtes und lockeres Stottern artikuliert. Schließlich versucht auch das Kind pseudogestotterte Blockaden mit gleichzeitiger Faustbildung zu erzeugen und diese anschließend über bewusste Entspannung und Lockerung in leichte Stotterformen umzuwandeln (Dell 2001).

#### - Stabilisierung und Transfer der Systemlösetechniken

„Eines der Dinge, die ich dem Kind beibringen will, ist die Fähigkeit, dieses leichte, einfache Stottern in das Alltagssprechen einzubauen. Das hilft dem Patienten in mehrfacher Hinsicht. Erstens lernt er, während des Sprechens seinen Mund freiwillig zu manipulieren, wodurch sich seine Aufmerksamkeit auf das, was sein Mund tut, erhöht. Zweitens führt die Tatsache, dass man etwas freiwillig während das Sprechens tut, dazu, die Ängste vor dem Sprechen zu vermindern“ (Dell 2001, 115).

Bevor die Modifizierungstechniken direkt am echten Stottersymptom angewendet werden, soll das leichte Stottern zunächst auf ein Signal hin in das flüssige Sprechen eingebaut werden. Dies kann geübt werden, indem bspw. beim Vorlesen eines Textes Wörter unterstrichen und diese dann absichtlich leicht gestottert werden, oder indem der Therapeut das Kind am Arm berührt oder diesem ein Handzeichen zum leichten lockeren Stottern gibt. Wichtig ist, dass das Kind lernt, auf spontane Weise leichtes Stottern in sein flüssiges Sprechen einzubauen und zusätzlich die Erfahrung macht, dass es in der normalen Unterhaltung Wörter bewusst verändern kann (Dell 2001).

Während in der Folge manche Kinder von selbst die Technik der Nachbesserung oder des Pull-Outs bei echten schweren Stottersymptomen spontan anwenden, muss anderen Kinder erst gezeigt werden, wie schwere Stottereignisse verändert werden können. Dazu

---

identifiziert der Therapeut in der Spontansprache des Kindes echte Stottereignisse, woraufhin er dem Kind ein Zeichen gibt, sodass es bewusst in seinem Stottersymptom verharren bleibt. Schließlich gibt der Therapeut sein Zeichen auf und das Kind löst sich langsam und entspannt aus seinem Stottersymptom. Die konkrete Modifikation eines echten Stottersymptoms stellt aufgrund der direkten Konfrontation mit dem eigenen Stottern auch in der Kindertherapie eine schwierige Aufgabe dar: „Die Schwierigkeit dieser Konfrontation liegt darin, dass ich sie [Kinder] nicht nur auffordere, der Angst frontal ins Gesicht zu sehen, sondern sie zudem dazu auffordere, in dieser gefürchteten Konfrontation so lange zu verweilen, bis die Angst soweit reduziert ist, dass eine Modifikation des Wortes möglich ist. (...). Wenn er [Stotterer] aber diese Aufgabe bewältigt, dann stellt sich automatisch eine Verringerung der Anstrengung beim Stottern und anderer sekundärer Merkmale des Stotterns ein, und das führt zu einer natürlichen Zunahme des flüssigen Sprechens“ (Dell 2001, 123).

Zeigt sich beim Kind schließlich eine deutliche Verminderung der Symptommhäufigkeit und –schwere, und ist es darüber hinaus in der Lage, offen und angstfrei über sein Stottern zu sprechen, so findet die aktive Therapie ihr vorläufiges Ende und das Kind vorläufig entlassen.

- Nachsorge

Mit der Entlassung aus der Therapie wird dem Kind die Möglichkeit gegeben, sein Stottern selbständig zu modifizieren und evtl. von allein zum flüssigen Sprechen zu gelangen: „Der Vorteil dieser *Sprechferien* ist der, dass einige meiner Patienten auf diese Weise höhere Stufen des flüssigen Sprechens alleine erreicht haben und somit das Gefühl haben, dass sie sich selber 'geheilt' haben“ (Dell 2001, 129). Treten bei einem Kind andererseits wieder Stottersymptome auf, so werden zu einem späteren Zeitpunkt weitere Therapiesitzungen angeboten. Damit lässt sich erkennen, dass in Carl Dells Therapieansatz ein Nachsorgeprogramm integriert ist.

Zum Abschluss sei darauf hingewiesen, dass Dells Therapieansatz, in dem Kinder ambulant einzeln oder auch in Gruppen therapiert werden, neben den dargestellten Therapiephasen auch folgende, nicht phasengebundene Elemente enthält: Zu jeder Zeit finden Gespräche mit dem Kind über das Stottern und damit verbundene Erlebnisse, Gedanken und Gefühle statt. Parallel dazu finden auch Elternberatungen statt: „Hier geht es u.a. um Informationsvermittlung und die Bearbeitung von Schuldgefühlen. Außerdem

werden die Eltern angeleitet, das Kind bei Bedarf an das lockere Stottern zu erinnern. Neben den Eltern werden die Lehrerinnen einbezogen, um ihnen Informationen über Stottern und den Umgang mit einem stotternden Kind zu vermitteln“ (Sandrieser/Schneider 2004, 87).

### 2.8.2.2 Fluency-Shaping-Ansatz

„Fluency shaping“ bedeutet übersetzt „systematischer Aufbau einer flüssigen Sprechweise“ (Natke 2000, 98). Diese Therapierichtung kann als moderner Nachfolger der Sprechübungsbehandlung, wie sie von Wyneken, Gutzmann und Kussmaul im 19. Jahrhundert durchgeführt wurden, betrachtet werden. Als Wegbereiter gilt jedoch Goldiamond (1965, in: Natke 2000, 99), der Untersuchungen mit verzögerter auditiver Rückmeldung als aversivem Reiz bezüglich des Stotterns durchführte und damit operante Verfahren in die Behandlung des Stotterns einführte (Natke 2000).

Fluency-Shaping-Ansätze sind speziell für das Stottern entwickelte Therapieprogramme. Sie beruhen im Allgemeinen auf einer verhaltenstherapeutischen Grundlage und erfüllen wichtige verhaltenstherapeutische Kriterien: „The target behaviors of therapy are usually specified and measurable, the procedures explicit and replicable, the results of therapy are evaluated, and many of the specifics of treatment have been developed on an empirical basis“ (Howie/Andrews 1984, 426).

Das vorrangige Ziel der Fluency-Shaping-Verfahren besteht darin, ein flüssiges und symptomfreies Sprechen systematisch aufzubauen und zu stabilisieren. Der Begriff „Shaping“ stammt aus der Verhaltenstherapie und bezeichnet ein therapeutisches Verfahren, bei dem sukzessive und systematisch, vom Einfachen zum Komplexen ein neues Verhalten ausgeformt und aufgebaut wird (Weikert 2003).

Bei Fluency-Shaping-Ansätzen kann zwischen zwei Behandlungsarten unterschieden werden (vgl. Weikert 2003, Sandrieser/Schneider 2004): Stotterfreies Sprechen kann einerseits aufgebaut werden, indem die noch flüssigen und spontanen Sprechanteile des Patienten mittels operanter Konditionierungstechniken systematisch verstärkt und ausgedehnt werden: „Die Tatsache, dass alle stotternden Kinder über mehr oder weniger große Anteile spontanen und flüssigen Sprechens verfügen, machen sich die verschiedenen therapeutischen Ansätze in unterschiedlicher Weise zu Nutze. Die kontingente Verstärkung flüssigen Sprechens zählt zu den verhaltenstherapeutischen Methoden und bildet die Kernidee der Fluency-Shaping-Ansätze. Nach einem festgelegten Konzept werden die

flüssigen Sprechanteile systematisch von einfachen zu komplexen linguistischen Äußerungen aufgebaut und verstärkt“ (Weikert 2003, 220).

Zum anderen zählen zu den Fluency-Shaping-Ansätzen Verfahren, in welchen ein gänzlich neues Sprechmuster vermittelt wird. Bei solchen Methoden zur Sprechmusteränderung soll das stotternde Sprechen durch eine neu zu erlernende, dem Stottern inkompatible Sprechweise ersetzt werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass das alte pathologische Sprechmuster durch ein neues überlernt werden kann und sich mit der Zeit automatisiert. Mit diesen Methoden wird der gesamte Sprechablauf modifiziert: „Ausgehend von der Erkenntnis, dass bestimmte Sprechmerkmale mit dem Stottern inkompatibel sind, wird mit den Kindern in der Therapie ein Sprechmuster erarbeitet, das eine größtmögliche Sprechflüssigkeit zusichert. Die Sprechtechniken gründen im Wesentlichen darauf, das Sprechtempo zu verlangsamen, durch weiche Stimmeinsätze bei Vokalen und einen geringen Druck bei der Konsonantenbildung eine möglichst geringe Spannung aufzubauen, das Sprechen zu rhythmisieren, die Lautstärke zu variieren und die Atmung gleichmäßig und ruhig fließen zu lassen (...)“ (Weikert 2003, 219). In den Therapieansätzen zur Sprechmusteränderung werden meistens nicht alle aufgezählten Parameter verändert, sondern eher einzelne oder einige wenige miteinander kombiniert. Insgesamt wird das Sprechen dabei zunächst stark verlangsamt und verfremdet und erst allmählich einem natürlich klingenden Sprechen angeglichen und in den Alltag transferiert. Nach Weikert (2003) wird in den meisten Fluency-Shaping-Ansätzen sowohl die Methode der systematischen Verstärkung der flüssigen und spontanen Sprechanteile als auch die Vermittlung einer sprechflüssigkeitsfördernden Sprechweise kombiniert.

In Fluency-Shaping Verfahren findet die Bearbeitung der psychosozialen Problematik relativ wenig Beachtung, womit ein zentraler Unterschied zu Non-Avoidance-Ansätzen deutlich wird: „Die Vertreter der Fluency-Shaping-Ansätze sind der Ansicht, dass die Sekundärsymptomatik, wie z.B. die Anstrengungsreaktionen und psychosozialen Probleme (Scham, Ängste, Vermeidungsverhalten, etc.), mit der Zunahme der Sprechflüssigkeit automatisch abnehmen und deshalb keiner gesonderten Behandlung bedürfen“ (Weikert 2003, 224).

Im Gegensatz zu Non-Avoidance-Ansätzen wird bei Fluency-Shaping-Verfahren der gesamte Sprechablauf verändert, daher werden diese auch als „globale Ansätze“ bezeichnet (Natke 2000, 99). Da Fluency-Shaping-Verfahren ein intensives Üben des neuen Sprechmusters erfordern, werden diese oftmals in Form von mehrwöchigen Intensivprogrammen durchgeführt, wie dies bspw. beim Precision Fluency Shaping

Program (PFSP) von Ronald Webster (1974, Webster/Stoeckel 1987a, b) der Fall ist. Websters Therapieprogramm gehört zu den bekanntesten Fluency-Shaping-Verfahren. Da es für stotternde Kinder, Jugendliche und Erwachsene angeboten wird (vgl. Guitar 1998) und darüber hinaus das Kernprogramm der Kasseler Stottertherapie darstellt, soll es im Folgenden näher dargestellt werden.

#### 2.8.2.2.1 Precision Fluency Shaping Program von Webster

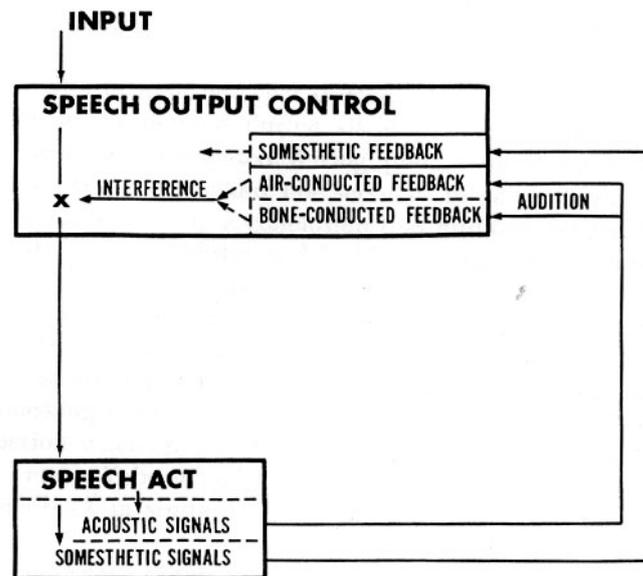
Ronald Webster ist mitunter der bekannteste Vertreter des Fluency-Shaping-Ansatzes. Als Ergebnis einer langen Serie von experimentellen Untersuchungen zu Grundlagen des flüssigen Sprechverhaltens entwickelte er in den 70er Jahren das Precision Fluency Shaping Program, das bis heute in den USA erfolgreiche Anwendung findet (Weikert 2003). Bevor sein Therapieprogramm dargestellt wird, soll auf Websters theoretische Annahmen zum Stottern eingegangen werden.

##### - Theoretischer Hintergrund

Websters Erklärungsmodell des Stotterns lässt sich in denjenigen somatogenen Theoriebereich einordnen, der Stottern neurophysiologisch verursacht als Folge einer Wahrnehmungsstörung betrachtet. Auf der Grundlage eines servosystemischen Modells des Sprechens geht Webster (1974) von einer Autoregulation des Sprechens aus, die über eine Reihe von Rückmeldekreisen des Wahrnehmungssystems unwillkürlich kontrolliert wird und willkürlich beeinflussbar ist. Für flüssiges Sprechen sind neben akustischen vor allem taktil-kinästhetische und propriozeptive Feedbackkanäle verantwortlich, wobei im Verlauf der Sprachentwicklung letztere vornehmlich die Sprechflüssigkeit kontrollieren (Webster 1974). Ausgehend von der Beobachtung der stotterreduzierenden Wirkung unter verzögerter akustischer Rückmeldung und „weißem Rauschen“ führt Webster (1974) Stottern in seiner Entstehung und Aufrechterhaltung auf Störungen im auditiven Feedbacksystem zurück: „In the model described here, stuttering is assumed to result *only from perturbations* in the auditory feedback loop. It would be predicted that removal of the auditory feedback loop in stutterers should reduce stuttering” (Webster 1974, 48).

In einer früheren Veröffentlichung führen Webster und Lubker (1968) eine konkrete schematische Darstellung ihrer servosystemischen Modellvorstellung des Stotterns auf.

---



**Abbildung 6:** Schematic representation of components in the Auditory Interference Theory (Webster/Lubker 1968, 756).

Ihre Theorie und Modellvorgabe des Stotterns erklären Webster und Lubker (1968) wie folgt: “The Auditory Interference Theory (AIT) states that the stutterer’s own auditory feedback provides a source of interference with his control of speech. AIT emerged from data which strongly indicate that during stuttering, aberrant temporal relationships exist between some aspects of auditory feedback and speech activity. (...). In AIT, stuttering occurs when returning auditory feedback blocks the output signals of speech output control. The interference with the function of speech output control is manifested in the abnormal speech behaviours of stutterers. It is possible that the interference with speech output control is related to characteristics of the interaction between air-conducted and bone-conducted components of auditory feedback. Secondary symptoms which develop may be learned responses used to assist stutterers in getting through or avoiding interference produced by auditory feedback from their own vocal activity” (755f).

Webster (1974) geht in späteren Veröffentlichungen noch einen Schritt weiter und erklärt die auftretenden auditiven Feedbackinterferenzen durch eine Fehlfunktion bestimmter Mittelohrmuskeln. In einer Untersuchung von Webster und Dorman (1970, in: Fiedler/Standop 1994, 55) ließ sich zeigen, dass „weißes Rauschen“ - während der Sprechpausen gegeben - die Sprechstörungen des Stotternden in gleichem Maße zu reduzieren scheint wie kontinuierliches Maskieren. Zur Erklärung dieses Phänomens zieht Webster (1974) verschiedene Arbeiten von Shearer und Simmons (1965, in: Webster 1974,

49) über die Aktivität von Mittelohrmuskeln bei Normalsprechenden heran: Shearer und Simmons konnten experimentell zeigen, dass die Kontraktionen von Mittelohrmuskeln in direkter Verbindung mit dem Sprechvorgang stehen: Die Kontraktion der Muskeln tritt 65 bis 100 Millisekunden vor der Vokalisation auf und wird auch bei Personen beobachtet, die plötzliche Geräusche erwarten. Es wird angenommen, dass diese Kontraktionen das Hörorgan vor Überlastungen durch äußere Reizimpulse (auch der eigenen Stimmgebung) schützen und bezüglich des Sprechbeginns mögliche auditive Rückkoppelungsinterferenzen durch den übertragungshemmenden Zustand der Kontraktionen abfangen sollen.

In einer späteren Untersuchung konnte Shearer (1966, in: Webster 1974) zusätzlich zeigen, dass bei Stotterern die Muskelkontraktionen nicht vor, sondern zeitgleich mit dem Sprechen zusammenfallen: „A careful examination of the strip chart record presented in Shearer’s report shows that middle ear muscle contractions apparently occurred at approximately the same time *as*, rather than *before*, the instances of stuttering. (...). This observation suggests that the middle ear muscle activity during stuttering may well be different from that seen during fluent speech in stutterers“ (Webster 1974, 50). Aufgrund der verspäteten, asynchronen oder instabilen Muskelkontraktionen während des Sprechbeginns, können Interferenzen im auditiven Feedbacksystem hervorgerufen werden, die den Sprechvorgang in Form von Blockaden und Wiederholungen aufhalten. Die genaue Art der Störung ist jedoch noch unbekannt (Webster 1974).

Letztlich kann auch mithilfe der Mittelohrmuskelhypothese („tympanic muscle-speech onset hypothesis“, Webster 1974, 52) die stotterreduzierende Wirkung der VAR und des „weißen Rauschens“ erklärt werden: Durch die VAR und des „weißen Rauschens“ erfolgt eine stete auditive Reizdarbietung, was eine konsequente Mittelohrmuskelkontraktion bewirkt und in der Folge auditive Feedbackinterferenzen unterbindet. Die Folge ist flüssiges Sprechen (Webster 1974).

Aufgrund der auditiven Feedbackinterferenzen zeigen sich nach Webster (1974, 1979) Stottersymptome als neuromotorisch dyskoordinierte bzw. verzerrte Muskelbewegungen im Bereich der Atmung, Stimmgebung und Artikulation. Diese abweichenden sprechmotorischen Bewegungen können jedoch mithilfe eines neuen weichen Sprechmusters, das sich durch den Erwerb neuer, angemessener Muskelbewegungen, sowie physiologischer Zwerchfellatmung und weicher Stimmeinsätze auszeichnet, überlernt werden. Dies ist mithilfe des Precision Fluency Shaping Programs möglich (Webster 1974, 1977, 1980; Webster/Stoekel 1987a, b).

### - Das Therapieprogramm

Das Precision Fluency Shaping Program (PFSP) ist ein empirisch abgeleitetes, verhaltenstherapeutisch ausgerichtetes Therapieprogramm für die Behandlung stotternder Kinder, Jugendlicher und Erwachsener (Webster 1980, Webster/Stoeckel 1987a, b).

Das Programm besitzt den Untertitel: „Speech Reconstruction For Stutterers“ (Webster/Stoeckel 1987a), was übersetzt mit „Sprech-Wiederherstellung für Stotterer“ übersetzt werden kann. Webster geht davon aus, dass Stotternde ihre motorisch dyskoordinierten Sprechbewegungen durch ein neues Sprechmuster, das sich durch eine artikulatorisch bewusste taktil-kinästhetische und propriozeptive Bewegungssteuerung, sowie durch physiologische Zwerchfellatmung und weiche Stimmeinsätze auszeichnet, überlernen müssen, um fließend sprechen zu können. Eine der wesentlichen Grundannahmen ist die Notwendigkeit, den komplexen Sprechablauf in kleine Einheiten aufzuteilen, die isoliert gelernt werden können. Vor jedem neuen Übungsschritt werden die Patienten genau über Abläufe und Wirkungsweisen bestimmter Aspekte des Sprechens (Silbendehnung, Atmung, weicher Stimmeinsatz, etc.) unterrichtet bzw. müssen die Patienten die entsprechenden Kapitel und Übungen im Klientenhandbuch durcharbeiten. Allgemein wird eine Sprechbewegungseinheit so lange geübt und vom Therapeuten durch verbale Rückmeldungen positiv verstärkt, bis der Bewegungsablauf korrekt gelingt und mit anderen Sprechfähigkeiten verbunden werden kann. Die Einübung der präzisen artikulatorischen Bewegungsabläufe erfolgt nach einem streng strukturiertem und hierarchisierten System: Zunächst wird das Zielverhalten sehr verlangsamt ausgeführt und darauf in genau festgelegten Schritten bis zur normalen Sprechgeschwindigkeit gesteigert (Oertle 1998).

Webster (1980) legt als Therapieziel nicht flüssiges Sprechen, sondern den Erwerb spezifischer artikulatorischer und phonatorischer Zielverhalten fest, die flüssiges Sprechen ermöglichen. Für fließendes Sprechen definiert Webster (Webster/Stoeckel 1987a) drei Verhaltensziele, so genannte „targets“: Silbendehnung, korrekte Zwerchfellatmung und weicher Stimmeinsatz. Der weiche Stimmeinsatz stellt dabei das wichtigste Zielverhalten für flüssiges Sprechen dar. Die genaue Definition und Einhaltung bestimmter sprechspezifischer Zielverhalten führt zu einer deutlichen Bewusstheit des Klienten für die notwendigen artikulatorischen Verhaltenssequenzen, was für die Bildung fließenden und später automatisierten Sprechens von grundlegender Bedeutung ist (Webster 1977).

---

---

Eine Behandlung und Bearbeitung sprechspezifischer Ängste sowie der psychosozialen Problematik findet im Therapieprogramm keine Berücksichtigung.

Das Precision Fluency Shaping Programm wird als dreiwöchiges Intensivprogramm mit ca. 100 Therapiestunden angeboten. Die Behandlung gliedert sich in drei Hauptphasen, von denen jede jeweils eine Woche in Anspruch nimmt (Webster 1980, Kuhr 1991).

1. Phase: Erwerb der Zielverhalten Silbendehnung, Zwerchfellatmung und weicher Stimmeneinsatz.

Vor Beginn der Therapie werden von jedem Klienten objektive Sprechdaten erhoben. Dabei beziehen sich die Sprechsituationen auf lautes Lesen (500 Wörter) und Konversation (300-500 Wörter). Die Sprechdaten werden nach dem Prozentsatz unflüssig gesprochener Wörter sowie nach Wörtern pro Minute ausgewertet. Anschließend werden als subjektive Daten der Fragebogen „Perception of Stuttering Inventory“ (PSI) sowie andere Tests durchgeführt (Webster 1980).

Zu Beginn der Therapie erhält jeder Klient ein Therapiemanual bzw. Klientenhandbuch, in welchem die einzelnen Zielverhalten und Übungseinheiten genau erklärt sind. Die einzelnen Kapitel werden vom Klienten alleine durchgearbeitet und anschließend mit einem Therapeuten nochmals besprochen. Jede Übungseinheit dauert jeweils 20 Minuten, danach treffen sich alle Klienten zu einer zehnminütigen Pause, um die neu erworbenen Sprechfertigkeiten im Gespräch zu festigen.

In der ersten Therapiephase wird zunächst das Zielverhalten der Silbendehnung eingeführt, wobei hierbei das Sprechen zeitlupenhaft verlangsamt wird. Die Klienten lernen mithilfe spezieller Stoppuhren, jede einzelne Silbe genau zwei Sekunden lang zu dehnen. Dadurch wird eine genaue Analyse der einzelnen Sprechbewegungen möglich und der Klient kann sich der genauen Bewegungsabläufe jedes einzelnen Lautes auf taktile und propriozeptiver Ebene bewusst werden und diesen artikulatorisch kontrolliert fühlen und formen (Webster/Stoeckel 1987a).

Mit dem verlangsamt und gedehnten Sprechen soll neben dem Erwerb eines taktil-propriozeptiv kontrollierten und gefühlten Sprechablaufs, eine Grundlage für spätere sprechspezifische Zielverhalten geschaffen werden: „The first stage of the program depends upon your developing accurate control over muscle movements that involve speech sound formation. (...) When stretched syllables are used, movements occur slowly enough for the speaker to notice them and to alter them in a deliberate manner. The

---

Stretched Syllable Target also provides a vehicle into which new types of speech movements can be transferred” (Webster/Stoeckel 1987a, 9).

Die Technik der Silbendehnung wird zunächst bei einsilbigen, darauf bei zwei- und dreisilbigen Wörtern und schließlich auf Satzebene geübt. Darauf finden erste Transferübungen statt, indem die Klienten zum einen untereinander kurze Telefonate führen und zum anderen kurze Texte oder Zeitungsartikel lesen und auf einem Kassettenrekorder zur Kontrolle des Zielverhaltens aufnehmen (Webster/Stoeckel 1987a).

In einer folgenden Lektion werden die einzelnen Sprech-Laute der amerikanischen Sprache in Lautklassen unterteilt und den Klienten die phonetisch-artikulatorische Bildung jeder Lautklasse theoretisch erklärt. Im Precision Fluency Shaping Program werden vier Lautklassen unterschieden. Dazu zählen Vokale sowie drei Konsonantenklassen: Stimmhafte Kontinuanten, Frikative und Plosive.

In einem nächsten Schritt erfolgt die Vermittlung des zweiten wichtigen Zielverhaltens, der physiologischen Zwerchfellatmung. Webster misst diesem Zielverhalten große Bedeutung bei, da die effektive Kontrolle der weichen Stimmgebung von einem physiologisch korrekten Atmungsvorgang abhängt. In einzelnen Übungseinheiten zur Atmung sollen die Klienten verschiedene Sätze in der Technik der Silbendehnung sprechen und dabei auf eine bewusste tiefe Inspirationsphase vor jedem Sprechen achten. Erst mit dem Einsetzen eines gleichmäßig fließenden Expirationstroms soll kontrolliert und langsam artikuliert werden (Webster/Stoeckel 1987a).

Beherrscht der Klient die Technik der Silbendehnung und verfügt er über ein richtiges Atemmuster, so wird das dritte und wichtigste Zielverhalten des weichen Stimmeinsatzes eingeführt, zu dessen Erwerb ein von Webster entwickeltes Biofeedback-Gerät, der so genannte „Voice-Monitor“, eingesetzt wird. Mithilfe dieses Gerätes werden die Geschwindigkeit und der Amplitudengradient des vom Klienten erzeugten Stimmeinsatzes ausgewertet und nach behavioristischen Prinzipien über Lichtsignale rückgemeldet: Bei zu hartem Stimmeinsatz leuchtet ein rotes Licht auf und der Klient muss sich korrigieren. Erst bei grüner Lichtgabe darf der Klient zur nächsten Übung übergehen (Kuhr 1991).

Die Technik des weichen Stimmeinsatzes wird für jede der vier Lautklassen geübt, wobei für jede Klasse ein spezifisches Zielverhalten gilt: Vokale werden mit einem bewussten weichen Stimmeinsatz artikuliert. Der Vokal wird zu Beginn sehr leise und weich gesprochen und anschließend das Stimmvolumen gesteigert. Stimmhafte dehnbare Konsonanten (stimmhafte Kontinuanten) werden ebenfalls mit einem weichen Stimmeinsatz artikuliert, jedoch gilt hier zusätzlich, einen stabilen Übergang zum

folgenden Vokal zu finden. Bei Silben mit initialen stimmlosen Frikativen soll auf einen verminderten Luftverbrauch bei Frikativen und auf einen weichen Stimmeinsatz beim folgenden Vokal geachtet werden. Bei Plosiven schließlich gilt das Zielverhalten, den Verschlussdruck zu vermindern, sowie auf weiche Zungen- und Lippenkontakte zu achten, damit keine Verkrampfungen entstehen können (Webster/Stoeckel 1987a).

Der weiche Stimmeinsatz wird bei allen Lautklassen zunächst am Voice-Monitor auf Silbenebene geübt und anschließend in kleinen Transferaufgaben gefestigt.

## 2. Phase: Natürliche Sprechgeschwindigkeit

In der zweiten Therapiephase werden die gelernten Zielverhalten auf Wortebene (einsilbige, zwei-, drei- und viersilbige Wörter), auf Satzebene und schließlich im freien Gespräch geübt. Mit der Übung zwei- und mehrsilbiger Wörter lernen die Klienten zusätzlich das Zielverhalten der „Silbenbindung“ („Amplitude Contour Target“, Webster/Stoeckel 1987b, 21). Dabei sollen die einzelnen Silben nicht getrennt voneinander, sondern miteinander verknüpft gesprochen werden, wobei die Stimmlippen stets in Schwingung bleiben. Dies in kontrollierter Weise zu vollführen, bedeutet, dass die Stimmbandvibrationen bei Beendigung der ersten Silbe gerade so weit abnehmen, dass sie gerade noch spürbar sind, und darauf mit zwar niedrigem Schwingungsniveau, aber ohne Unterbrechung, die zweite Silbe begonnen wird. Der weiche Stimmeinsatz bei der zweiten Silbe muss erhalten bleiben (Webster/Stoeckel 1987b).

Mit dem schrittweisen Ausbau der linguistischen Komplexität findet gleichzeitig eine langsame Erhöhung der Sprechgeschwindigkeit statt, womit eine Annäherung an eine natürlich klingende Sprechweise erreicht wird: Die Silben werden von zunächst zwei Sekunden auf eine, darauf auf eine halbe Sekunde und in einem letzten Schritt einer verlangsamten Normalgeschwindigkeit von ca. 120 Wörtern pro Minute angepasst. Die Klienten werden schließlich dazu aufgefordert, eine eigene, individuell angepasste Sprechgeschwindigkeit zu finden, unter welcher durchweg die einzelnen Zielverhalten bewusst eingesetzt und die Laute in ihrer Position und artikulatorischen Formung kontrolliert und bewusst gefühlt werden können (Webster/Stoeckel 1987b).

Diverse Transferaktivitäten stellen einen weiteren wichtigen Bestandteil der zweiten Therapiewoche dar. Hier soll sowohl im Klinikbereich als auch außerhalb eine bewusste Anwendung der neu erlernten Sprechweise in verschiedenen Gesprächssituationen geübt werden.

---

### 3. Phase: Intensive Transferphase

Der dritte Teil der Therapie ist weniger strukturiert als die vorherigen Therapiephasen. Die dritte Phase dient überwiegend der Transferaktivität, womit die Anwendung der neu erlernten Sprechweise im Alltag generalisiert werden soll. Die Transferphase zielt auf eine spontane Anwendung der weichen Sprechweise im Alltag ab, wobei auch schwierige Sprechsituationen flüssig bewältigt werden sollen. Die Klienten beginnen mit kurzen Telefonanrufen und weiten ihre Übungen bis hin zu anspruchsvollen, komplexen Gesprächen außerhalb der Klinik aus. Nach 19 Tagen hat schließlich jeder Klient das Standardprogramm absolviert und sollte in der Lage sein, in jeder Situation spontan flüssig zu sprechen (Kuhr 1991).

Nach Beendigung der Therapie werden nochmals die gleichen objektiven und subjektiven Daten erhoben und der Klient mit einem einmonatigen Übungsprogramm für zu Hause entlassen. Ein strukturiertes Nachsorgeprogramm ist nicht vorgesehen.

Nach Webster sollte die Übertragung der flüssigen Sprechweise auf die häusliche Umgebung im Allgemeinen eine Routineangelegenheit darstellen, die mit relativ wenig Schwierigkeiten verbunden ist (Kuhr 1991). Mit dieser Auffassung unterscheidet sich Webster deutlich von jüngeren Fluency-Shaping Vertretern. Diese sehen aufgrund vorhandener langjähriger Katamnesen und Evaluationsstudien das Problem der Generalisierung und langfristigen Aufrechterhaltung der flüssigen Sprechweise.

Auch konnte Websters Effektivitätsstudie, nach welcher auch zehn Monate nach Therapieende bei 200 Absolventen eine durchschnittliche Prozentrage von 3.2 gestotterter Wörter zu verzeichnen ist (Webster 1980), in ihrem Ergebnis nicht bestätigt werden: „Eine Untersuchung von Mallard und Kelley (1982), die Websters Programm einsetzten, erbrachte keine beeindruckenden Ergebnisse. Unmittelbar nach Ende der Intensivtherapie waren die 'Unflüssigkeiten' um 85% bis 90% vermindert, bei der Nachuntersuchung jedoch nur noch um ca. 50%. Außerdem berichteten Mallard und Kelley, daß die Klienten bei Programmende relativ langsam sprachen, offensichtlich war Flüssigkeit zu diesem Zeitpunkt nur so zu gewährleisten“ (Kuhr 1991, 84).

Damit wird deutlich, dass ein Fluency Shaping Programm zwar durchaus zu flüssigem Sprechen führen kann, ein strukturiertes Nachsorgeprogramm sollte jedoch in aller Regel integriert werden, um das erreichte Sprechflüssigkeitsniveau auch langfristig aufrechterhalten zu können.

---

## 2.9 Evaluation und Effektivitätsmessung in der Stottertherapie

Wer immer sich mit Therapie im Sinne einer Veränderung, Verbesserung oder sogar Heilung von Störungen befasst, fragt zugleich nach der Wirksamkeit der jeweiligen Behandlungsmethode. Das gilt auch für die Stottertherapie: Im engen Zusammenhang mit der Therapieviefalt steht die Frage nach der Wirksamkeit und Effektivität therapeutischer Behandlungsverfahren (Renner 1995).

Das Dilemma der Stottertherapie besteht darin, dass kaum eines der in den vergangenen Jahrzehnten entwickelten und vorgestellten Therapiekonzepte je auf seine Wirksamkeit und Effektivität hin überprüft bzw. evaluiert wurde: „Es gibt kaum empirische Studien über die Wirksamkeit der verschiedenen Therapiekonzepte (...). Bisher sind es eher subjektive Einschätzungen von erfolgreichen Therapiemethoden, die den gegenwärtigen Stand der Diskussion kennzeichnen (...). Empirische Belege hierfür stehen nach wie vor aus“ (Renner 1995, 23). Folglich lässt sich die Frage nach bestehenden Therapiemöglichkeiten und zu erwartenden Effekten derzeit nicht beantworten (Renner 1995).

Solange jedoch keine validen und zuverlässigen Aussagen über erfolgsversprechende Strategien sowie über signifikante Effekte verschiedener Behandlungsmethoden getroffen werden können, steht jeder Stotternde wie auch jeder Therapeut vor der Frage: „Für welches der zahlreichen Behandlungskonzepte entscheide ich mich, beziehungsweise welches Behandlungskonzept bietet mir unter den gegebenen Umständen welche Art von Therapieeffekt?“ (Renner 1995, 19).

Da das Evaluationsdefizit nicht nur den stottertherapeutischen Bereich, sondern die Sprachtherapie allgemein betrifft, werden in der Sprachheilpädagogik und Logopädie seit den vergangenen Jahren im Rahmen der Auseinandersetzung mit dem Thema „Qualitätsmanagement und Sprachtherapie“ Evaluations- und Effektivitätsstudien als erforderlich und notwendig erachtet, soll doch mithilfe aussagekräftiger Evaluationsstudien die Qualität sprachtherapeutischen Handelns, vor allem die Effektivität, Effizienz und Sinnhaftigkeit einzelner therapeutischer Verfahren sichergestellt werden (Giel 2000).

In diesem Kapitel soll die Bedeutung und Notwendigkeit von Evaluationsforschung in der Sprachtherapie allgemein sowie in der Stottertherapie im Besonderen verdeutlicht werden. Dazu werden in einem ersten Unterkapitel grundlegende Aufgaben und Ziele qualitätssichernder Sprachtherapieforschung und schließlich wesentliche Aspekte der Evaluationsforschung dargestellt. Anschließend richtet sich der Fokus ausschließlich auf

---

den Bereich der Stottertherapie. Es wird die Frage nach einem einheitlichen Evaluationskonzept gestellt und hierbei die Komplexität und Schwierigkeit eines solchen Vorhabens aufgrund der Problematik unterschiedlicher Therapiezielsetzungen, unterschiedlicher Definitionen von Therapie-Erfolg und folglich unterschiedlicher Evaluationsstandards dargelegt.

### 2.9.1 Sprachtherapieforschung und Evaluation

#### 2.9.1.1 Qualitätsmanagement und Sprachtherapie

Das Thema „Qualitätsmanagement und Sprachtherapie“ findet in der Sprachheilpädagogik und Logopädie seit einigen Jahren zunehmende Beachtung. Dabei wird von Fachleuten für Sprachtherapie gefordert, Qualität zum Mittelpunkt jeglicher Aktivitäten in den Aufgabenfeldern der Prävention, Diagnose, Intervention, Beratung und Evaluation zu machen (Baumgartner/Giel 2000).

Qualität allgemein und speziell für den Bereich der Sprachtherapie zu definieren stellt ein schwieriges Unterfangen dar, werden doch für ein derartig mehrdimensionales Konstrukt spezifische Kriterien benötigt, mithilfe derer Qualität beschrieben werden kann. Im Gesundheitswesens wird Qualität allgemein wie folgt definiert: „Qualität ist das Maß, in dem gesundheitliche Versorgung von Individuen oder Gruppen die Wahrscheinlichkeit erhöht, daß von Patienten erwünschte, auf die Gesundheit bezogene Ergebnisse erzielt werden, und zwar in Übereinstimmung mit dem aktuellen Wissen des Berufsstandes“ (Kolkmann 1998, in: Giel 1999, 32). Anhand dieser Definition wird das qualitätsspezifische Dilemma in der Sprachtherapie wie auch im Gesundheitswesen allgemein erkennbar: Einerseits besteht das Bestreben, objektiv beschreibbare Vorgänge als Kriterium für Qualität zu nutzen, andererseits steht diesem Vorhaben das Wissen gegenüber, dass Gesundheit nicht messbar ist und die subjektive Einschätzung des Patienten sehr bedeutend, aber kaum zu objektivieren ist (Giel 1999).

Donabedian, ein bedeutender Mediziner und „Vater“ des Qualitätsmanagements im Gesundheitswesen, hat angesichts der Definitionsproblematik das Konstrukt „Qualität“ in „technische Qualität“ (technical quality) und „interpersonelle Qualität“ (interpersonal quality) unterteilt (Baumgartner/Giel 2000, 276).

Technische und interpersonelle Qualität wird von Donabedian (1982) wie folgt definiert: „The quality of technical care consists in applying the science and technology of health

care in such a way as to maximize their benefits and minimize the harm that they may cause, as assessed jointly by the health practitioner and the client. *The quality of the interpersonal interaction* is determined by the degree of its conformity to socially-defined values and norms that govern the interaction of individuals in general, and in the health care context in particular” (Donabedian 1982, 69).

Der technische Qualitätsaspekt umfasst die empirisch-wissenschaftlich abgesicherte Seite der Dienstleistungen im Gesundheitswesen und berücksichtigt den aktuellen Stand fachlichen Wissens (“science of medicine”). Am technischen Qualitätsaspekt messen sich in der Sprachtherapie wissenschaftlich entwickelte und evaluierte Diagnose-, Beratungs- und Therapieverfahren. „Die hier beschriebenen Aspekte geben die Expertenwirklichkeit meist bezogen auf linguistisch oder funktionell beschreibbare Phänomene des Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckaktes wieder“ (Baumgartner/Giel 2000, 276).

Der zwischenmenschliche Qualitätsaspekt bezieht sich dagegen auf das, was mit Kundenzufriedenheit bezeichnet wird: „Diese Teilqualität, die durch subjektive Bewertungen entsteht, wird nach DONABEDIAN durch die Kunst der Medizin (‘art of medicine’) bestimmt, nämlich die Art und Weise, wie die Dienstleistung erbracht wird“ (Baumgartner/Giel 2000, 276). Anders als im technischen Qualitätsbereich geht es darum, die Patientenwirklichkeit zu erfassen, wobei als wichtigstes Kriterium die Beziehungsgestaltung zwischen Klient und Heilmittelerbringer anzusehen ist.

Qualitätssichernde Sprachtherapieforschung bildet das Fundament für die berufliche Identität des Sprachtherapeuten: „Sprachtherapieforschung, die dem Praktiker etwas wert ist, muss in die sprachtherapeutische Praxis eingebunden sein, diese verändern, kontrollieren und schließlich Teil des Praktikerselbstverständnisses werden“ (Baumgartner/Giel 2000, 289). In diesem Sinne hat sich qualitätssichernde Sprachtherapieforschung u.a. um „den Nachweis der Effizienz bislang gebräuchlicher Routineverfahren, die Entwicklung und Erprobung neuer Praxistechniken, die Replikation von Forschungsbefunden unter realistischen Alltagsbedingungen, [sowie] die Erhebung von Daten für die epidemiologische Forschung“ zu kümmern (Baumgartner/Giel 2000, 289).

### 2.9.1.2 Evaluationsforschung in der Sprachtherapie

Für die Qualitätssicherung sprachtherapeutischen Handelns spielen Evaluationsstudien eine wichtige Rolle, denn „Evaluation prüft die Qualität der Sprachtherapie anhand von

---

Standards im Hinblick auf Zweckmäßigkeit, Sinnhaftigkeit und Effizienz“ (Baumgartner/Giel 2000, 294). Evaluation liefert Steuerungswissen für die anzustrebende Veränderung einer Sprachstörung. „Der Evaluationsforschung geht es darum, bestimmte Maßnahmen oder Reformen (...) auf ihre Effekte hin zu untersuchen und – gemessen an den damit verbundenen ursprünglichen Intentionen – zu bewerten (evaluieren)“ (Bayer 1994, 44). „Auf den Bereich der Sprachtherapie bezogen befasst sich Evaluationsforschung mit der Entwicklung, Überprüfung und Optimierung von Präventionsmaßnahmen sowie Anamnese-, Diagnose-, Beratungs- und Therapieverfahren“ (Giel/Iven 2002, 112).

Für die Sprachheilpädagogik bedeutet das, dass in der Evaluationsforschung qualitative und quantitative Methoden zur Effektermittlung sprachtherapeutischer Maßnahmen angewendet werden: „Um eine Bewertung vornehmen zu können, sind die Ziele und Intentionen des Evaluationsgegenstandes zu berücksichtigen. Durch Evaluationsprozesse werden Entwicklungen gefördert und Optimierungen angestrebt. Evaluationsergebnisse sollen den aktuellen sprachtherapeutischen Wissensstand wiedergeben und damit Planungs- und Entscheidungshilfen bei zukünftigen Handlungen bieten“ (Baumgartner/Giel 2000, 295).

Gegenwärtig existiert eine Vielzahl von Evaluationsmodellen, die wiederum verschiedene Methoden beinhalten (vgl. Wottawa/Thierau 2003, Wulf 1972). Im Folgenden sei das Modell der formativen und summativen Evaluation dargestellt, finden diese doch im Bereich der Sprachtherapieforschung häufig Anwendung (Baumgartner/Giel 2000).

Die formative Evaluation wird bereits während der Entwicklungsphase von Forschungsprojekten durchgeführt. Sie stellt Informationen für noch in der Vorbereitungs-, oder Implementierungsphase befindliche, oder laufende Programme bereit, die verbessert werden sollen. Aufgabe formativer Evaluation ist es, Schwächen des in der Entwicklung befindlichen Forschungsprojektes aufzudecken und zu beseitigen (Wulf 1972).

Die summative Evaluation, die auch Ergebnis- oder Produktevaluation genannt wird, findet nach Abschluss der Entwicklung einer Maßnahme, eines Projektes oder ähnlichem Anwendung. Aufgabe der summativen Evaluation ist es, die Qualität und den Einfluss bereits durchgeführter Programme oder Verfahren festzustellen und zu bewerten. Dabei werden in Form von Evaluationsberichten oder –gutachten Zielerreichung, Effekte sowie Nebeneffekte der durchgeführten Verfahren festgehalten und erläutert (Baumgartner/Giel 2000).

Bei der Entwicklung von Forschungsdesigns im Allgemeinen wie auch bei Evaluationsmodellen im Speziellen sind zu Beginn eines jeden Forschungsprozesses das

Evaluationsziel, der Evaluationsinhalt bzw. -gegenstand, die Evaluationsmethodik und schließlich die Evaluatoren, der Evaluationsort sowie der Evaluationszeitraum zu klären und zu bestimmen (Baumgartner/Giel 2000).

Kern eines jeden Evaluationsprojektes stellt die Ziel- und Absichtserklärung dar. Dabei steht in der Sprachtherapie meist als Ziel der Nachweis von Erfolg und Wirksamkeit einer bestimmten Methode oder Technik im Vordergrund (Baumgartner/Giel 2000).

Schließlich gilt es, den Evaluationsgegenstand genau festzulegen und zu definieren. Zu den Evaluationsgegenständen zählen in der Sprachtherapie meist Techniken, Methoden, Verfahren oder auch komplexe Therapieprogramme. Dabei ist zu beachten, dass die Evaluation von Techniken und Methoden aufgrund der meist quantitativ geringeren Variablenzahl überschaubarer und leichter durchzuführen ist als komplexe Beratungs- und Therapiekonzepte (Baumgartner/Giel 2000).

Da im Rahmen der Evaluationsforschung keine eigenständige Forschungsmethodik besteht, finden für die Überprüfung qualitativ hochwertiger Sprachtherapie sowohl quantitative als auch qualitative Methoden aus der sozialwissenschaftlichen Methodenlehre Anwendung. Beide Forschungsparadigmen unterscheiden sich zwar in ihrer gewählten Vorgehensweise zur Gültigkeitsbegründung der gewonnenen Ergebnisse, in beiden Paradigmen wird jedoch eine intersubjektive Überprüfbarkeit anhand vorher festgelegter Kriterien angestrebt: „Sind quantitative Verfahren den in ihrem Sinne definierten klassischen (Test-)Gütekriterien der Objektivität, Reliabilität und Validität, die im Wesentlichen durch Messtechniken zustande kommen, verpflichtet, so wird in qualitativen Studien die Gültigkeit durch Techniken wie der Triangulation, der kommunikativen Validierung oder der Intercooderreliabilität hergestellt (...)“ (Baumgartner/Giel 2000, 300).

Schließlich sind auch die Erhebungszeiträume für Evaluationsprojekte von großer Bedeutung, bieten doch prä-, peri- und post-Erhebungen bzw. Tests die Möglichkeit einer Längsschnittuntersuchung. Katamnesen, also Nachuntersuchungen oder Befragungen zu unterschiedlichen Zeiträumen nach Beendigung der Sprachtherapie, geben wiederum wichtige Aussagen zu Langzeiteffekten (Baumgartner/Giel 2000).

## 2.9.2 Evaluation in der Stottertherapie

### 2.9.2.1 Therapieziele in der Stottertherapie

Wie erwähnt lässt sich in der Stottertherapieforschung, vor allem im deutschsprachigen Raum, bis auf wenige Ausnahmen (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Pape-Neumann 2004) ein deutliches Defizit im Bereich der objektivierten Einschätzung der Wirkungsweise bzw. Effektivität von Therapiemaßnahmen feststellen. Dies gilt auch für die Kindertherapie: „Insgesamt gibt es noch zu wenig empirisch abgesicherte Daten über Therapie-Effekte. In jedem Fall muss eine seriöse Therapie theoretisch nachvollziehbar begründet werden können und die Effektivität der Therapie muss prinzipiell nachweisbar sein. Dazu wird auch Wissen über die Entstehung und Aufrechterhaltung von Stottern benötigt. Doch es gibt im deutschsprachigen Raum bisher nur wenige Forschungsprojekte zum Stottern im Kindesalter“ (Sandrieser/Schneider 2004, 49).

Für die gegenwärtige Forschungsabstinenz und mangelnde Effektivitätsmessung auf dem Gebiet der Stottertherapie wird gegenwärtig weniger mangelndes Interesse seitens der Klienten und Therapeuten als vielmehr die Komplexität und Schwierigkeit eines solchen Vorhabens verantwortlich gemacht (Oertle et al. 2001).

Die Problematik eines einheitlichen Evaluationsvorgehens besteht darin, dass die Frage nach der Effektivität von Stottertherapien in engem Zusammenhang mit der Frage nach dem Ziel und dem Erfolg einer Therapie steht. Da chronisches Stottern bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen nicht heilbar, wohl aber veränderbar ist, bestehen folglich je nach Therapierichtung auch unterschiedliche Zielvorstellungen: „Da weder ein Konsens über das Ziel von Stottertherapien noch über die Definition von Stotterschwere besteht (...), kann auch die Effektivität von Stottertherapien nicht einheitlich beurteilt werden. Es scheint selbstverständlich zu sein, dass eine Stottertherapie langfristig flüssigeres Sprechen zur Folge haben sollte. Der Abbau von Ängsten, negativen Einstellungen und Scham kann ebenfalls als positives Ergebnis einer Therapie angesehen werden“ (Natke 2000, 112f).

Da trotz fehlender Evaluationsstudien eine lebhafte Diskussion zum Thema „Erfolg in der Stottertherapie“ in Fachkreisen beobachtet werden kann, soll im Folgenden zunächst die Vielfalt und Verschiedenheit der Therapieziele und Erfolgskriterien in der Stottertherapie dargestellt und anschließend verschiedene Methoden der Erfolgs- und Effektivitätsmessung vorgestellt werden.

---

### 2.9.2.1.1 Therapieziel „flüssiges Sprechen“

Sowohl im angloamerikanischen als auch im deutschsprachigen Raum steht das Therapieziel „flüssiges Sprechen“ als bedeutendes und übergeordnetes Ziel in der Stottertherapie im Vordergrund (Renner 1995).

So geben Louis und Westbrook (1987) das Erlernen und die Aufrechterhaltung von flüssigem Sprechen innerhalb des therapeutischen Prozesses als ein primäres Therapieziel an: „We suggest that the clinician must arrive first at a satisfactory method to get stutterers fluent, and then address the issue of how keep them fluent“ (249).

Auch nach Renner (1995) gilt die Erreichung und Etablierung flüssigen Sprechens in der Stottertherapie als vorrangiges Therapieziel: „Natürlich muss jede Sprach- oder Sprechtherapie eine Verbesserung der Sprache oder des Sprechens zur Folge haben. Auch in der Stottertherapie geht es vorrangig um flüssiges Sprechen“ (30).

Schließlich stellen auch Thomas und Howell (2001) fest: „There is general agreement in the literature, as well as considerable content validity, supporting the notion that reductions in stuttering frequency and severity are associated with effective treatment outcome (...)“ (313).

Der Vorteil des Therapieziels „flüssiges Sprechen“ liegt darin, dass diesbezügliche Therapieeffekte hör- und messbar sind. Damit wird das Zielkriterium „flüssiges Sprechen“ zu einer objektiv messbaren Erfolgsgröße: „Der Grund hierfür liegt in der Anschaulichkeit und der Hörbarkeit einer Veränderung nach einer Therapie – als Therapieerfolg bezeichnet-, die sich in Form einer Symptomreduzierung um eine entsprechende Prozentzahl als numerische Größe präsentiert. (...). Auch in der Forschung wird die numerische Abnahme der Häufigkeit des Stotterns für ein ganz wesentliches Erfolgskriterium einer Stottertherapie gehalten (...). Anhand der Erkenntnisse von Wissenschaftlern und Praktikern und natürlich auch der Therapiewünsche von Betroffenen ist übereinstimmend festzustellen, dass der Grad der erreichten Sprechflüssigkeit nach einer Behandlung ein Indiz für den Therapieerfolg darstellt“ (Renner 1995, 32f).

Flüssigeres Sprechen gilt zweifelsohne als das mitunter wichtigste und bedeutsamste Therapieziel, die Frage ist allerdings, wie dieses erreicht und in der Folge langfristig aufrechterhalten werden kann. Diesbezüglich sind die unterschiedlichen Positionen der Fluency Shaping- und Non-Avoidance-Ansätze seit langer Zeit Ausgangspunkt einer kontrovers geführten Diskussion um den vermeintlich richtigen Weg in der Stottertherapie. Gegenwärtig wird allerdings übereinstimmend angenommen, dass zur Aufrechterhaltung

einer flüssigen Sprechweise psychosoziale Probleme, wie Flucht-, Vermeidungs- und Angstreaktionen therapeutische Berücksichtigung finden müssen (Renner 1995).

Da Stottern in seiner gesamten Komplexität, das heißt in seiner Entstehung, Entwicklung und Aufrechterhaltung stets im Zusammenhang mit psychosozialen Problemen und Bedingungsfaktoren gesehen werden muss, stellt flüssigeres Sprechen nur ein Kriterium für den Therapieerfolg dar: „Somit darf nicht allein das unflüssige Sprechen Gegenstand einer Therapie sein, sondern in wesentlichem Maß auch die damit verbundenen psychischen und sozialen Probleme. Sprechunflüssigkeiten bilden zwar die Grundlage, sind aber auch nur Teil einer umfangreichen Kommunikationsstörung, die bei jugendlichen und erwachsenen Stotternden weit über den Zustand unflüssigen Sprechens hinausgeht. Insofern darf flüssiges Sprechen nicht als das ausschließliche Kriterium für den Erfolg einer Stottertherapie gelten“ (Renner 1995, 33).

#### 2.9.2.1.2 Andere Therapieziele

Neben Veränderungen im Sprechverhalten lassen sich in der Literatur noch viele andere Therapieziele finden, die sich auch auf den psychosozialen Bereich des Stotterns beziehen. So konstatiert Yaruss (2001) eine Vielfalt an unterschiedlichen Zielbereichen (“wide range of goals” 165) und hält fest: „Furthermore, the desired outcomes of treatment can address a variety of different aspects of the stuttering disorder, including changes in client’s level of fluency, changes in the client’s speech attitudes, and changes in the client’s willingness and ability to talk in various speaking situations” (Yaruss 2001, 165).

Auch im deutschsprachigen Raum besteht unter Fachleuten Einigkeit darüber, dass neben einer Verbesserung der Stottersymptomatik, auch der psychosoziale Bereich, wie bspw. die Veränderung von Einstellungen gegenüber den eigenen Sprechproblemen sowie die Erweiterung der sozialen Kompetenz therapeutische Berücksichtigung finden muss und ein wesentliches Kriterium für den Therapieerfolg und die Erfolgsprognose darstellt (Renner 1995). So sind nach Motsch (1992) neben einer flüssigeren Sprechweise, folgende weitere Veränderungen anzustreben: „- neue Möglichkeiten der Wahrnehmung und Bewertung von Situationen, (...), - neue Einstellungen und Erwartungen, - andere Formen des Umgangs mit Aggressionen, Ängsten, Unsicherheiten und Scham, - neue Möglichkeiten im Kommunikations-, Sozial- und Leistungsverhalten“ (35).

In Grohnfeldts (1992b) Aufsatz „Was ist Erfolg in der Stottertherapie?“ äußern verschiedene Fachvertreter ihre Auffassungen über Ziele und Erfolgskriterien in der

Stottertherapie und auch hier wird neben der vorrangigen Bedeutung einer verbesserten Sprechflüssigkeit, die Berücksichtigung und Behandlung der psychosozialen Problematik für einen langfristigen Therapieerfolg hervorgehoben. So betrachtet Holger Prüß (Grohnfeldt 1992b, 229ff) das Syndrom Stottern als sprechbezogene, kommunikative, emotional-kognitive und soziale Problematik. Entsprechend unterscheidet er zwei grundlegende Therapiezielsetzungen: Zum einen wünscht sich nahezu jeder Stotternde ein möglichst hohes Maß an Sprechflüssigkeit. Da der Ausprägungsgrad des Stotterns und das subjektive Empfinden des Betroffenen aber nicht in kausaler Wechselbeziehung miteinander stehen, darf das Problem Stottern und seine Therapie nicht allein auf sprechbezogene Aspekte reduziert werden. Dies könnte bei wiederholtem Auftreten des Stotterns Versagens- und Schuldgefühle und schließlich eine Erhöhung des vormaligen Flucht- und Vermeideverhaltens hervorrufen. Für Prüß (Grohnfeldt 1992b) stellt daher die grundlegende Akzeptanz und die Fähigkeit, mit der Erwartung und Erfahrung des Stotterns emotional und kognitiv angemessen umzugehen die „conditio sine qua non“ (230) einer Therapie dar: „Für einige mag es vielleicht als die therapeutische Quadratur des Kreises erscheinen, wenn ich als eine ganz wesentliche Zielsetzung in der Therapie Stotternder die harmonische Verknüpfung beider Inhalte sehe – die Verfügbarkeit eines flüssigen Sprechens einerseits sowie die willkürliche Akzeptanz des Stotterns andererseits“ (230f).

### 2.9.2.2 Was ist Erfolg in der Stottertherapie?

Mit der Berücksichtigung der Therapieziele „flüssiges Sprechen“ und der Behandlung der psychosozialen Problematik, scheint eine allgemeine Verständnisbasis über das, was als Ziel und Erfolg in der Stottertherapie zu bezeichnen ist, gefunden zu sein (Renner 1995). Damit bleibt aber weiterhin die Frage nach der Bewertung von Therapien und damit die von Betroffenen, Therapeuten und Forschern immer wieder gestellte Frage: „Wie erfolgreich ist diese und jene Therapie?“ offen (Renner 1995, 37). In engem Zusammenhang damit steht auch die Frage nach allgemeingültigen Kriterien für die Erfolgsmessung in der Stottertherapie.

Nach Grohnfeldt (1992b) gibt es in der Stottertherapie weder ein eindeutiges Ziel, noch ein objektives Kriterium für Erfolgsmessung: „Aus der Vielfältigkeit des Erscheinungsbildes wird erklärbar, dass es nicht ein eindeutiges Ziel der Stottertherapie geben kann. Ziele sind relativ und hängen sehr von subjektiven Vorannahmen des einzelnen ab. (...). Dies gilt ebenso für den ‚Erfolg‘ in der Stottertherapie. Auch hier gibt es kein objektives Kriterium,

sondern vor allem subjektive Maßstäbe. Erfolg scheint für jeden etwas anderes zu sein und hängt von persönlichen Werturteilen ab. Die Schwierigkeiten katamnesticer Untersuchungen, ihre methodischen Schwächen und mangelnde Vergleichbarkeit sind hier ein deutliches Indiz“ (Grohnfeldt 1992b, 236).

Wann gilt also was für wen als Erfolg, und, wenn es nicht den „Erfolg“ in der Stottertherapie gibt, ist Therapieerfolg überhaupt messbar?

Für Renner (1995) bleibt die Frage nach dem „Erfolg“ in der Stottertherapie letztlich nicht zu beantworten. Er löst sich von der Einteilung einer Therapie in „erfolgreich“ und „erfolglos“ und spricht anstelle von Therapieerfolgen von „Therapieeffekten“: „Der von mir aufgezeigte Weg zu einer allgemeinen Verständnisbasis bezieht sich also nicht auf unklare Erfolge in der Stottertherapie, sondern auf Therapieziele und – beim Erreichen derselben – auf Therapieeffekte. Es gibt in jedem Behandlungsprogramm kurz- und langfristig wirksame, aber auch weniger wirksame Behandlungsmaßnahmen, die zu Veränderungen des Sprechens und/oder von Einstellungen etc. führen können. Die Frage muß also nicht mehr lauten: *Wie erfolgreich* ist eine Stottertherapie? Sondern: *Welche Effekte* werden in Stottertherapien überhaupt erzielt? Und: *Welche Effekte* sollen in Stottertherapien erzielt werden?“ (Renner 1995, 39).

Nach Renner (1995) sollte eine Therapieevaluation nicht nur an dem jeweils untersuchten therapeutischen Konzept orientiert, sondern, um annähernde Objektivität zu erreichen, nach allgemeinen Zielvorgaben für eine Stottertherapie und den zu erwartenden Effekten ausgerichtet sein: „Unabhängig davon, ob eine Therapiemethode etwa *flüssiges Sprechen* oder *flüssiges Stottern* als Therapieziel definiert, muß meines Erachtens eine jede Stottertherapie in der Sprechflüssigkeit sowie in verschiedenen Einstellungs- und Verhaltensbereichen Veränderungen zu bewirken in der Lage sein“ (Renner 1995, 43).

Als konkrete Kriterien für die Effektivitätsbestimmung von Stottertherapien nennt Renner (1995) folgende: „Eine Stottertherapie sollte zunächst messbare Verbesserungen in der Sprechflüssigkeit hervorrufen. Damit in Verbindung stehen Verbesserungen in der Selbsteinschätzung der eigenen Sprechflüssigkeit sowie in der Selbsteinschätzung der Stotterhäufigkeit. Außerdem sollte eine Stottertherapie Änderungen in den Bereichen Einstellung und Bewertung hervorrufen, die die kommunikativen Kompetenzen eines Menschen maßgeblich bestimmen“ (43).

### 2.9.2.3 Erfolgs- und Effektivitätsmessung in der Stottertherapie

„Um eine Therapie als effektiv bezeichnen zu können, muss sichergestellt sein, dass die erzielten Veränderungen größer sind als die Veränderungen, die es auch ohne Therapie durch Spontanremission gegeben hätte“ (Sandrieser/Schneider 2004, 89).

Eine Stottertherapie kann demnach erst dann als effektiv bezeichnet werden, wenn ihre Wirkung die Spontanremissionsrate übertrifft. Bei stotternden Erwachsenen kann davon ausgegangen werden, dass diese Rate sehr niedrig ist, obwohl die Schwere des Stotterns intraindividuell großen Schwankungen unterworfen und in hohem Maße beeinflussbar ist. Bei Kindern dagegen kann von einer Remissionsrate zwischen 70% und 80% ausgegangen werden, wobei die Spontanremissionsrate auf 40% bis 50% geschätzt wird. Damit ist eine Überprüfung der Effektivität von Kindertherapien äußerst schwierig: „Eine Erfolgsrate von beispielsweise 50% könnte nicht befriedigen, wenn die behandelte Gruppe nicht ein erhöhtes Chronifizierungsrisiko aufweist“ (Natke 2000, 113f). Für die Effektivitätsprüfung fordern daher viele Autoren die Aufstellung von Kontrollgruppen, um auftretende Verbesserungen im Sprechverhalten ausschließlich auf die Therapie zurückführen zu können. Gegenwärtig liegt jedoch keine Studie zur Therapie stotternder Kinder vor, in der eine Kontrollgruppe ohne Therapie untersucht wurde: „Hier wird ein methodisches Problem für den Nachweis sichtbar: aus ethischen Gründen ist es nicht vertretbar, der Kontrollgruppe von Kindern Therapie vorzuenthalten, um die Effektivität einer Methode zu überprüfen“ (Sandrieser/Schneider 2004, 89).

Zur Lösung des Problems können Wartekontrollgruppen eingesetzt werden, sofern sich die Eltern zu einem Abwarten entscheiden, „allerdings handelt es sich dann um keine randomisierte Studie, und mit Unterschieden zwischen den Eltern, die lieber abwarten, und denen, die eine frühe Therapie präferieren, ist zu rechnen“ (Natke 2000, 119).

Bezüglich der Messkriterien setzt Evaluationsforschung neben einer detaillierten Beschreibung des theoretischen Fundaments des jeweiligen Therapiekonzepts, eine genaue Definition von Therapieerfolg und spezifischen Therapiezielen voraus (Sandrieser/Schneider 2004).

Ähnlich der von Renner (1995) ausgeführten Einteilung von Therapieeffekten in „Veränderung der Sprechflüssigkeit“ einerseits sowie „Verbesserungen der Selbsteinschätzung der Sprechflüssigkeit und Stotterhäufigkeit“ sowie „Änderungen in den Bereichen Einstellung und Bewertung“ durch den Betroffenen andererseits, schlagen

---

Conture und Wolk (1990, in: Sandrieser/Schneider 2004, 89) vor, Variablen, die Therapieeffekte beeinflussen, einer von zwei Kategorien zuzuordnen:

- “den subjektiven (subjective-dependend) und
- den objektiven (subjective-independend) Variablen“.

#### 2.9.2.3.1 Objektive Maße

Objektive Variablen kennzeichnen sich dadurch, dass sie direkt beobachtbar und objektiv messbar sind. Zu den objektiven Variablen bzw. Maßen zählen im Allgemeinen erhobene Sprechdaten (Sprechaufnahmen) einer Person, die u.a. nach Anzahl und Art der Stotterereignisse, der Qualität der Unflüssigkeiten sowie hinsichtlich beobachtbarer Begleitsymptomatik ausgewertet werden (Sandrieser/Schneider 2004). Einerseits geben objektive Sprechdaten wichtige Informationen über den Sprechstatus einer Person (Stotterschweregrad), andererseits stellen sie ein wichtiges Kriterium für die objektive Beurteilung der Therapiewirksamkeit dar (Renner 1995).

Die am häufigsten erhobenen objektiven Maße sind einerseits die Sprechflüssigkeit, die im Allgemeinen das Verhältnis der gestotterten Silben zur Gesamtzahl der gesprochenen Silben wiedergibt und in Prozent gestotterter Silben (SS%) angegeben wird, sowie andererseits die Sprechgeschwindigkeit, die nach der Anzahl gesprochener Silben pro Minute ausgewertet wird (vgl. Renner 1995, Jehle 1994, Euler & Wolff von Gudenberg 2000). Generell sollten Sprechdaten in möglichst vielen und unterschiedlichen Situationen erhoben werden, da dadurch die situative Variabilität des Stotterns annähernd objektiv abgebildet werden kann (Renner 1995, Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Bei der Datenerhebung (Dokumentation durch Video- oder Tonbandaufnahmen) wird zumeist ein bestimmter Silbencorpus gefordert, wobei die Gesamtzahl der Silben je nach Therapiekonzept und Erhebungssituation schwankt. Eine Sprechaufnahme sollte jedoch mindestens 200 Silben enthalten und die Sprechsituation selbst repräsentativ für das Stottern des Betroffenen sein (Sandrieser/Schneider 2004).

Im Anschluss an die Erhebung werden die Sprechaufnahmen bzw. -daten in aller Regel durch eine verfahrensblinde Person transkribiert, ausgewertet und schließlich statistisch verglichen. Die Auswertung und Beurteilung von Sprechdaten sollte unter Verwendung von Richtlinien erfolgen, worüber eine Fülle von Literatur existiert. Als Beispiel können die Beurteilungsrichtlinien nach Boberg und Kully (1994, übersetzt und zitiert nach Jehle

1994) gelten. Hier wird zur Klassifizierung von Sprechunflüssigkeiten genau vorgegeben, was als Stotterereignis zu werten ist und was nicht.

Da unseriöse Therapieangebote sich die schnelle situationsabhängige Veränderbarkeit des Stotterns zunutze machen, besteht die Notwendigkeit, Therapie-Effekte sowie die Therapieeffizienz auch langfristig nachzuweisen. Das bedeutet, dass die Stabilität der sprechspezifischen und persönlichen Veränderung auch nach dem Therapieende über mehrere Jahre untersucht werden muss: „Im Rahmen von Therapiestudien und innerhalb klinischer Einrichtungen, die die Güte ihrer Arbeit durch sog. Follow-up Untersuchungen belegen wollen, sind Nachuntersuchungen von mindestens 2 Jahren nach Therapieende notwendig“ (Sandrieser/Schneider 2004, 91). Onslow (1996) gibt als Richtlinie für Nachuntersuchungen einen Zeitraum von zwei bis fünf Jahren an.

Renner (1995, 2000) stellt in seiner Dissertation „Erfolg in der Stottertherapie“ ein Stottertherapie-Effektivitäts-Messinstrument (SEM) zusammen, das verschiedene Messinstrumente zur Erfassung sowohl objektiver als auch subjektiver Maße beinhaltet.

Zu den objektiven Messinstrumenten zählen erhobene Sprechdaten, mithilfe derer die Ausprägung und Art des unflüssigen Sprechens beschrieben wird. Die Sprechdaten werden in fünf unterschiedlichen Sprechsituationen (freies Gespräch mit einer fremden Person, Telefonieren mit fremden Personen, Invivo-Übungen, freies Gespräch mit einer bekannten Person, Lesen) erhoben und mit einer Videokamera aufgezeichnet (Renner 2000). Bei der Auswertung der einzelnen Sprechsituationen werden schließlich zwei Werte ermittelt: „Überprüft wurden die Sprechflüssigkeit (auch: Stotterrate; Verhältnis gestotterter Silben zur Zahl der gesprochenen Silben) und die Sprechgeschwindigkeit (gesprochene Silben pro Minute)“ (Renner 1995, 49).

#### 2.9.2.3.2 Subjektive Maße

Neben der Erhebung objektiver Sprechdaten sollte auch eine Erhebung subjektiver Maße erfolgen, denn es gilt allgemein: „Bei der Einschätzung von Therapieeffekten ist die subjektive Sichtweise der Betroffenen von besonderer Bedeutung. In der psychologischen Forschung, insbesondere in der Verhaltenstherapie, werden seit langem Überlegungen angestellt, wie Therapieerfolge zu beschreiben sind. Hierbei wird darauf hingewiesen, dass zur Beurteilung von Therapieerfolgen das Verhalten *und* das Erleben des Patienten zu beachten ist (...). Ernstzunehmende Therapieerfolge muß sich demnach ausgiebig mit Patientenselbsteinschätzungen (subjektive Daten) beschäftigen. Neben der

Selbsteinschätzung der eigenen Sprechfähigkeit sind Einstellungen zu sich selbst, zum Stottern und zur Umwelt von besonderem Wert (...)“ (Renner 1995, 46f).

Zu den subjektiven Variablen zählen Einstellungen und Gefühle, Selbstsicherheit, Vermeidungsverhalten wie auch psychisches Wohlbefinden des Stotternden. „Sie sind wenn überhaupt nur indirekt zu beobachten und meist nicht durch objektive Messmethoden zu erfassen. Beispielsweise kann ein verdeckt Stotternder über Mechanismen verfügen, die den Gesprächspartner nicht merken lassen, wie anstrengend oder belastend die Situation für ihn gerade ist“ (Sandreiser/Schneider 2004, 90).

Subjektive Variablen können einerseits über Fragebögen, die u.a. Vermeidungsverhalten und persönliche Einstellungen anhand von Selbsteinschätzungen der Klienten erfassen, erhoben und andererseits über Interviews erfasst werden. Bei jungen Kindern ist der Therapeut zur Erfassung subjektiver Variablen zusätzlich auf die Mitarbeit der Eltern angewiesen (Sandreiser/Schneider 2004).

Zur Messung subjektiver Variablen in den Bereichen Kommunikationseinstellung, Vermeidungsverhalten, Selbstvertrauen, Stotterhäufigkeit in sozialen Situationen sowie des subjektiv eingeschätzten Therapieerfolgs liegt ein unüberschaubares Angebot an Fragebogen vor, die hier nicht im Einzelnen vorgestellt werden können. Vielmehr soll wiederum Renners (1995, 2000) Stottertherapie-Effektivitäts-Messinstruments (SEM) als Beispiel dienen und einige seiner eingesetzten Fragebogen vorgestellt werden.

Im SEM werden zur Erhebung subjektiver Maße fünf Fragebogen eingesetzt: *Fragebogen zum Stottern (FBS)*, (Schoenacker et al. 1988); *Fragebogen zur sozialen Situation, die das Stottern beeinflussen* (Fiedler/Standop 1986); *Einstellungsskala zur Kommunikation S-24* (Jehle, Kühn & Renner 1989); *Skala „Vermeidung“ bei Stottern (PSI,-V-Skala)*, (Frischmuth 1978); sowie die *Skala zur Kontrollüberzeugung von Stotternden* (LCB, Jehle 1994) (vgl. Renner 2000).

In der Stottertherapie ist es unter anderem wichtig zu überprüfen, ob die erreichte Sprechflüssigkeit mit der Selbsteinschätzung des Patienten übereinstimmt. Es kann durchaus sein, dass ein Patient nach einer Therapie trotz flüssiger Sprechweise seine kommunikativen Fähigkeiten negativ bewertet. „Ist dies der Fall, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit eines Rückfalls, da eigene Einstellungen und Bewertungsmuster das Handeln und Sprechen entscheidend beeinflussen“ (Renner 2000, 14). Folglich sind die Selbsteinschätzungen der Sprechflüssigkeit, des Stotterschweregrades, etc. mit dem „Fragebogen zum Stottern“ (FBS) sowie die subjektiv erlebte „Stotterhäufigkeit in sozialen Situationen“ zu erfassen (14).

Darüber hinaus müssen Selbsteinschätzungen erfasst werden, die indirekt mit dem Sprechen in Verbindung stehen. Hierfür ist die „Einstellungsskala zur Kommunikation S-24“ hilfreich, lassen sich doch damit therapiebedingte Einstellungsänderungen von Stotternden im Vergleich vorher-nachher anschaulich erfassen (Renner 2000).

Neben dem bereits vorgestellten Stottertherapie-Effektivitäts-Instrument (SEM) von Renner (1995, 2000), soll abschließend die Evaluationsstudie der Kasseler Stottertherapie (KST) als Beispiel für ein Evaluationsprogramm im Bereich der Stottertherapie vorgestellt werden. Das Evaluationsdesign der KST, das ähnlich wie das SEM sowohl objektive als auch subjektive Therapiemaße erhebt, wertet sowohl kurzfristig als auch langfristig die in Form von Sprechproben und verschiedenen Fragebogen erhobenen Daten zum einen auf objektive Sprechunflüssigkeit (objektive Maße) zum anderen auf subjektive Stottereinschätzungen (subjektive Maße) aus und bestimmt damit die Effektivität des Therapieprogramms. Da das gesamte Therapiekonzept der KST in den Kapiteln drei bis sieben ausführlich dargelegt und untersucht wird, soll hier lediglich eine kurze Darstellung des Therapieprogramms erfolgen und der Schwerpunkt auf die Vorstellung der Evaluationsstudie aus der Erwachsenentherapie gelegt werden.

#### 2.9.2.4 Evaluationsmodell der Kasseler Stottertherapie

Die Kasseler Stottertherapie (KST) ist eine computergestützte Biofeedbacktherapie zur Behandlung stotternder Kinder, Jugendlicher und Erwachsener. Sie gründet auf den Prinzipien des fluency shaping, integriert aber auch Elemente aus den Nicht-Vermeidungs-Therapien und anderer Ansätze (Atem-, Entspannungstherapie), zudem beinhaltet das Konzept eine einjährig strukturierte Nachsorgephase. Kernstück des Programms bildet das Precision Fluency Shaping Program von Webster (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Rother 1999).

##### 2.9.2.4.1 Theoretischer Hintergrund des Therapiekonzepts

Wie Webster (1974) geht die KST davon aus, dass Stottern neurophysiologische Ursachen besitzt und als neuromuskuläre Koordinationsstörung betrachtet werden kann (Rother 1999). Stottern zeigt sich dabei genauer als „(...) eine Teilleistungsstörung desjenigen neurophysiologischen Systems (...), welches die motorischen, linguistischen und kognitiven Prozesse der Sprachproduktion integriert. Stottern hat eine deutliche

---

Erblichkeitskomponente, aber anscheinend keine primär psychogenen Ursachen“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Heilung stellt für die KST ein unrealistisches Therapieziel dar. Demzufolge zielt die KST nicht auf die Beseitigung der Unflüssigkeiten, sondern auf den Erwerb eines neuen, flüssigeren Sprechmusters, auf das der Betroffene jederzeit zurückgreifen kann. In der Therapie wird in systematischer Weise ein neues Sprechmuster unter Verwendung eines Computerprogramms aufgebaut und gelernt (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

#### 2.9.2.4.2 Therapiekonzept der Kasseler Stottertherapie

Das Therapiekonzept der KST beinhaltet drei Grundbausteine: Die Diagnostikphase, das Intensivprogramm und die Nachsorgephase. Das Intensivprogramm selbst besteht wiederum aus drei Behandlungsphasen: Die Phase „Modifikation durch Verlangsamung“, „Vertiefung und Desensibilisierung“, sowie die „Umsetzungsphase“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

In der Therapiephase „Modifikation durch Verlangsamung“ werden sowohl am Computer als auch in Gruppenrunden die zentralen sprechmotorischen Inhalte erworben. Zu den einzelnen sprechmotorischen Zielverhalten zählen in Anlehnung an das Precision Fluency Shaping Programm von Webster die Artikulatorenstabilisierung durch Silbendehnung, physiologische Zwerchfellatmung, sowie die Technik des weichen Stimmeinsatzes als das wichtigste Zielverhalten. Das neue weiche Sprechmuster wird in der ersten Therapiewoche in einem sehr verlangsamten Sprechtempo eingeübt. In den ersten Tagen muss eine extreme Verlangsamung von zwei Sekunden pro Silbe eingehalten werden, danach wird das Sprechtempo einer langsamen Normalgeschwindigkeit angenähert (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Die folgende zweite Therapiephase „Vertiefung und Desensibilisierung“ zielt zum einen auf eine Sprechgeschwindigkeitszunahme sowie auf eine sprechtechnische Verfeinerung des weichen Sprechmusters hin zu einer natürlich und lebendig klingenden Sprechweise ab. Zum anderen soll durch verschiedene Sprechübungen eine Gewöhnung und Desensibilisierung gegenüber der neuen Sprechweise erreicht werden (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

In der dritten und letzten Therapiephase „Umsetzung“ wird die Sprechtechnik in vielen unterschiedlichen Situationen außerhalb des Therapieraumes angewendet. Wenn die Klienten das gesamte sprechmotorische Programm durchlaufen haben, geht es fast

ausschließlich um den Transfer, das heißt um die Anwendung der neu erlernten Sprechweise in Alltagssituationen (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Nach dem Intensivkurs erfolgt eine einjährig strukturierte Nachsorgephase. Das Ziel liegt hierbei in einer Generalisierung des neuen weichen Sprechmusters im Alltag. Kennzeichen der Nachsorgephase sind zum einen das regelmäßige Üben am Computer sowie konsequente Transferübungen, die vom Klienten auf Diktaphon aufgenommen und beurteilt werden sollen. Zum anderen gehören zur Nachsorge ein Nachbereitungswochenende sowie drei Auffrischkurse, in welchen das Therapieprogramm in geraffter Form wiederholt und aufgetretene Schwierigkeiten individuell behandelt werden (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

#### 2.9.2.4.3 Evaluationsstudie der Kasseler Stottertherapie

In diesem Unterkapitel soll die Evaluationsstudie der Kasseler Stottertherapie nach der Veröffentlichung von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) vorgestellt werden.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung hatten 33 Patienten, davon 27 männliche und 6 weibliche in einem Alter von 12 bis 59 Jahren, den Intensivkurs und die einjährige Nachsorgephase abgeschlossen. Von 21 dieser 33 Klienten lagen zusätzlich 2-Jahres-Daten vor. Ein Patient brach die Therapie in der Nachsorgephase ab. Von zwei Patienten konnten ein bzw. zwei Jahre nach dem Kurs aus persönlichen Gründen keine Nachfolgedaten erhoben werden (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

#### - Erhebungsmethoden

Objektive Maße: In der Evaluationsstudie der KST wurde zum einen die Sprechunflüssigkeit der Klienten in insgesamt vier verschiedenen alltagsrelevanten Sprechsituationen erfasst: „(1) Gespräch mit dem Therapeuten (300 bis 500 Silben), (2) Lesen eines Standardtextes (300 Silben), (3) Telefonieren mit einer fremden Person (ca. 300 Silben), (4) Passantenbefragung mit vorgegebenen Fragen (250 Silben)“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 73).

Die Sprechbeispiele wurden mit einem stimmaktiven Kassettenrekorder sowie mit einer Videokamera zu fünf unterschiedlichen Zeitpunkten aufgenommen: „(1) vor Therapiebeginn beim Vorgespräch, (2) nach Abschluss des Intensivkurses, (3) nach einem halben, (4) nach einem und (5) nach zwei Jahren“ (73).

---

Die Sprechproben wurden von einer verfahrensblinden Person transkribiert und der Prozentanteil unflüssig gesprochener Silben (SS%) sowie die Sprechgeschwindigkeit in Silben pro Minute berechnet. Bei der Identifikation unflüssig gesprochener Silben der Tonaufzeichnungen wurde nach den Richtlinien von Boberg und Kully (1994) in der Übersetzung von Jehle (1994, in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) verfahren.

Subjektive Maße: Subjektive Therapiemaße wurden mit folgenden Fragebögen erhoben: „(1) *Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen*, eine modifizierte und erweiterte Form der *Iowa Speech Clinic Stutterer's Speech Situation Rating Scale* sowie der *Speech Situation Checklist*; (2) *Perceptions of Stuttering Inventory* (PSI), übersetzt von Frischmuth und Kellner, einem Fragebogen über Vermeideverhalten beim Sprechen; (3) *Fragebogen zum Überwachen des Sprechens*; (4) *Ergebnisse zur Beurteilung des Sprechens und der Therapie*“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 74).

- Ergebnisse

Gütekriterien der Unflüssigkeitsmaße

Auswerter-Übereinstimmung: Die Auswerter-Übereinstimmung bezüglich der objektiven Maße wurde mit zwei Verfahren berechnet: „Die summarische Übereinstimmung ist die Korrelation zwischen SS%-Angaben von zwei unabhängigen Auswertern aus einer repräsentativen Unterstichprobe von Patienten. (...). Im ungünstigen Fall aber kann die summarische Übereinstimmung hoch sein, die konkrete Übereinstimmung an jedem Signierplatz (hier Silbe) jedoch fehlen. Aus diesem Grunde ist die zusätzliche Überprüfung der sog. signierten Platz-Übereinstimmung angezeigt“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 74).

Die summarische Übereinstimmung aller Maßzahlpaare fiel in der Studie mit  $r = .9985$  sehr hoch aus. Die strenge signierte Platz-Übereinstimmung betrug bei der Unterstichprobe 78,8 %, was ebenfalls eine hohe Auswerter-Übereinstimmung darstellt. Insgesamt kann damit die Unflüssigkeit in SS% als objektives Stottermaß angesehen werden (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Testhalbierungs-Reliabilität: Um die Zuverlässigkeit der in den vier verschiedenen Situationen erfassten Sprechproben zu untersuchen, wurden bei 23 Patienten die Unflüssigkeitsmaße vor Beginn der Therapie mit dem Verfahren der Testhalbierungs-Reliabilität überprüft. Die Stichproben für jeden Patienten wurden halbiert und die Korrelation zwischen erster und zweiter Stichprobenhälfte ermittelt: „Nach der Korrektur mit der Spearman-Brown-Formel, die nachträglich den Präzisionsverlust durch Testhalbierung korrigiert, ergaben sich folgende Zusammenhänge: Gespräch mit dem Therapeuten  $r = .97$ ; Lesen  $r = .94$ ; Telefonieren  $r = .83$ ; Passantenbefragung  $r = .99$ . Wir erhalten somit bei dem Gespräch mit dem Therapeuten und der Passantenbefragung sehr gute Reliabilitäts-Indizes, beim Lesen zufrieden stellende und beim Telefonieren etwas unbefriedigende“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 74).

Zusammenhang der vier Unflüssigkeitsmaße: Der Zusammenhang der vier Unflüssigkeitsmaße (Gespräch mit dem Therapeuten, Lesen, Telefonieren, Passantenbefragung) wurde mithilfe des *Cronbach alpha* sowie der korrigierten Item-Gesamt-Korrelationen bestimmt. „Das *Cronbach alpha* gibt die interne Konsistenz eines Tests an. Ein hoher alpha-Koeffizient weist darauf hin, dass die einzelnen Maße das gleiche Phänomen erfassen. Je niedriger der Koeffizient, desto weniger hängen die einzelnen Maße zusammen. In unserem Fall (...) ist die Konsistenz erheblich, aber nicht extrem“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 74). Vor dem Kurs beträgt der alpha-Koeffizient den Wert .84, nach dem Kurs .79, ein halbes Jahr nach dem Kurs .94 und ein Jahr später .94. Die Werte zeigen, „dass die vier Unflüssigkeitsmaße das gleiche Phänomen, nämlich Stottern, erfassen, aber dennoch teilweise unterschiedliche Aspekte (74; vgl. Tabelle 1).

Die korrigierten Item-Gesamt-Korrelationen geben den durchschnittlichen Zusammenhang zwischen jedem einzelnen Maß und den restlichen drei Stottermaßen an: „Je höher eine solche Korrelation ausfällt, desto typischer ist das Einzelmaß für Stottern“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 74). Im Gegensatz zu den Sprechsituationen „Gespräch mit dem Therapeuten“, „Telefonieren“ und „Passantenbefragung“ ergaben sich für die Situation „Lesen“ niedrigere Item-Gesamt-Korrelationen. „Das Stottern beim Lesen ist also eher ein Sonderfall und kein guter Indikator für Stottern in Gesprächssituationen. (...). Beim Telefonieren sehen wir durchweg hohe Item-Gesamt-Korrelationen. (...). Stottern beim Telefonieren sollte deshalb als Maß einbezogen werden, (...)“ (74).

---

Die folgende Tabelle 1 gibt die Korrigierte Item-Gesamt-Korrelationen für vier Unflüssigkeitsmaße sowie Cronbachs Gesamt-alpha wieder (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 74).

**Tabelle 1:** Korrigierte Item-Gesamt-Korrelationen für vier Unflüssigkeitsmaße sowie Cronbachs Gesamt-alpha (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 74).

	vor Kurs	nach Kurs	½ J. später	1 J. später
Gespräch	.82	.68	.87	.94
Lesen	.43	.57	.78	.77
Telefon	.79	.83	.93	.89
Befragung	.70	.50	.90	.86
Gesamt- $\alpha$	.84	.79	.94	.94

Zusammenhang zwischen objektiver Unflüssigkeit und subjektiver Einschätzung des Stotterschweregrades: Der subjektive Stotterschweregrad wurde in der Evaluationsstudie der KST mit einer 9-stufigen Ratingskala erfasst. Der Schweregrad korrelierte dabei deutlich mit der objektiven Unflüssigkeit ( $r = .57$ ,  $p = .000$ ), womit die Gültigkeitsannahme des objektiven Unflüssigkeitsmaßes gestützt werden konnte (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

### Objektive Sprechunflüssigkeit

Die folgende Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen zu fünf Erhebungszeitpunkten (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 75).

**Tabelle 2:** Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen zu fünf Erhebungszeitpunkten; Veränderungen als Effektgrößen ( $d$ ); Gesamt = Mittel aus den vier Sprechsituationen; alle Signifikanzwerte der t-Tests in den letzten 4 Spalten  $p < .001$  (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 75).

	Sprechunflüssigkeit in Silbenprozent (Mittelwerte)					Effektgrößen ( $d$ ) der Veränderungen vor Kurs zu			
	vor Kurs N=33	nach Kurs N=33	½ J. später N=31	1 J. später N=31	2 J. später N=21	nach Kurs	½ J. später	1 J. später	2 J. später
Gespräch	9.85	1.70	3.40	3.06	2.90	1.36	1.01	1.08	1.14
Lesen	9.33	1.00	3.45	2.05	.98	.78	.51	.64	.97
Telefon	11.90	2.48	4.53	3.93	2.64	1.70	1.14	1.30	1.60
Befragung	15.04	3.05	6.02	3.72	3.69	1.18	.80	1.13	1.18
Gesamt	11.67	2.05	4.32	3.28	2.55	1.37	.96	1.13	1.40

Die Tabelle 2 gibt in der linken Hälfte die Sprechunflüssigkeiten als Mittelwerte über alle Patienten zu den fünf Messzeitpunkten wieder. Auf der rechten Seite sind die Veränderungen der Stotterhäufigkeiten zwischen den Eingangswerten vor dem Intensivkurs und den vier Messzeitpunkten nach dem Kurs als Effektgrößen dargestellt: „Die Effektgröße  $d$  stellt die Mittelwertsveränderung in Relation zur Streuung dar, in diesem Fall für t-Tests für abhängige Variable unmittelbar wider, unter der Annahme, dass die Veränderungen überhaupt durch therapeutische Maßnahmen hervorgerufen wurden. Nach Konvention stellt  $d > 0.2$  einen kleinen,  $d > 0.5$  einen mittleren und  $d > 0.8$  einen großen Effekt dar“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 75).

Die Tabelle 2 zeigt im Vergleich von erster und zweiter Datenspalte eine drastische Reduktion der Sprechunflüssigkeiten durch den Intensivkurs, die Effektgrößen für diesen Vergleich sind alle sehr groß. „Kurzfristig am wirkungsvollsten schlägt sich das Therapieprogramm bei der schwierigsten Aufgabe nieder, dem Telefonieren mit unbekanntem Gesprächspartner“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 75).

Die Tabelle zeigt weiterhin, dass ein halbes Jahr nach Ende des Intensivkurses im Mittel ein leichter Rückfall eingetreten ist, der auf massive Rückfälle bei einigen wenigen Patienten zurückzuführen ist. Ein Jahr bzw. zwei Jahre nach dem Therapieende werden die Rückfälle zum Teil wieder aufgefangen, „so dass sich insgesamt die Stotterwerte ein Jahr und zwei Jahre nach Ende des Intensivkurses positiver darstellen als ein halbes Jahr nach dessen Ende“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76).

Werden für jeden einzelnen Patienten die Unflüssigkeiten zum letzten Erhebungszeitpunkt (ein Jahr oder zwei Jahre nach dem Kurs) als Prozentangabe der vortherapeutischen Unflüssigkeiten formuliert, so ergibt sich folgendes Bild: „Ein Patient hat nicht von der Therapie profitiert. Sieben der 33 Patienten haben nur mäßig profitiert; ihre Unflüssigkeiten gingen auf 37% bis 66% der vortherapeutischen Werte zurück. Alle anderen 25 Patienten zeigen bei ihrer letzten Erhebung weniger als 30% ihrer vortherapeutischen Unflüssigkeiten und, mit einer Ausnahme, jeweils weniger als 3 SS%. Zwölf Patienten konnten ihre Unflüssigkeiten gar auf unter 10% reduzieren“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76).

### Warte-Kontrast-Gruppe

Um auszuschließen, dass die Veränderungen der Sprechunflüssigkeit durch Messwiederholung (Vertrautheit) oder durch verflossene Zeit (Spontanheilung) bedingt sind, wurde zusätzlich bei 10 Patienten die Sprechunflüssigkeit zweimal vor Beginn des Kurses erhoben, einmal drei Monate sowie einmal einen Monat vor Kursbeginn. Insgesamt lagen alle gewonnenen Mittelwerte im Zufallsbereich, so dass davon ausgegangen werden kann, „dass die großen Veränderungen von vor- zu nachtherapeutischem Sprechen in der gesamten Patientengruppe höchstens geringfügig durch Messwiederholung oder Spontanheilung bedingt sind“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76).

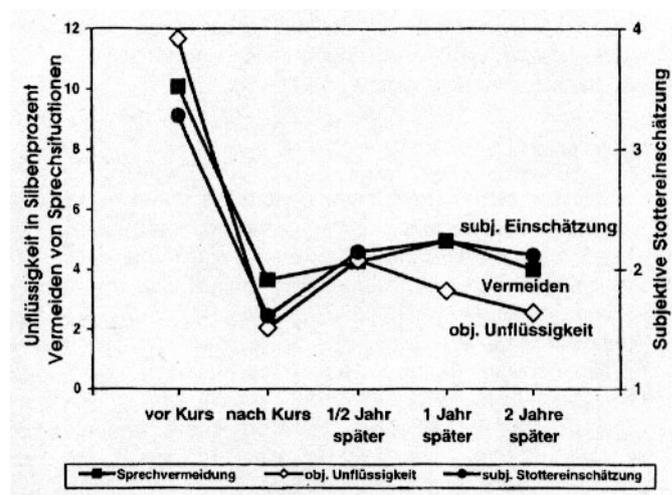
### Sprechgeschwindigkeit

Stottertherapien, die die Sprechgeschwindigkeit manipulieren, müssen nachweisen, dass der Therapieerfolg bezüglich der Sprechflüssigkeit nicht durch verminderte Sprechgeschwindigkeit erzielt wurde. Daher wurden in der Evaluationsstudie bei 13 Patienten die Sprechgeschwindigkeiten über die verschiedenen Messzeitpunkte ermittelt. „Alle 13 Patienten konnten ihre Geschwindigkeit halten oder gar steigern. Gemittelt über alle Patienten lag die Sprechgeschwindigkeit vor dem Intensivkurs bei 153 Silben/min, nach dem Kurs bei 172 und ein halbes Jahr später bei 196. Die Therapieerfolge bezüglich der Sprechunflüssigkeit beruhen also nicht auf verlangsamtem Sprechen“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76).

---

## Subjektive Maße

Bezüglich der subjektiven Selbsteinschätzung des Stotterns wurden von den Patienten die erhobenen Fragebögen ausgewertet. Mit dem Fragebogen zur *Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen* wird von den Patienten ihr Stotterschweregrad in 51 verschiedenen Sprechsituationen bewertet. Die folgende Abbildung 7 zeigt die Ergebnisse, gemittelt über alle 51 Sprechsituationen und alle Patienten, im Kurvenverlauf „subjektive Einschätzung“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76).



**Abbildung 7:** Subjektive Stottereinschätzung (1 = kein, 5 = sehr viel Stottern), Vermeiden von Sprechsituationen und objektive Unflüssigkeit in Silbenprozent, vor und nach Intensivkurs (N=33) sowie ½ Jahr (N=31), 1 Jahr (N=31) und 2 Jahre (N=21) später (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76).

Der Kurvenverlauf entspricht dem Mittelwert des Verlaufs der objektiven Unflüssigkeiten, der ebenfalls in Abbildung 7 zum Vergleich eingezeichnet ist. „Wiederum ist ein drastischer Abfall nach dem Intensivkurs festzustellen sowie ein partieller Rückgang ein halbes Jahr später, der sich jedoch nicht fortsetzt. Die Patienten bestätigen somit, dass die Befunde aus den objektiven Unflüssigkeitsmessungen auf eine Vielzahl von alltäglichen Sprechsituationen verallgemeinert werden können“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76).

Die subjektive Einschätzung des eigenen Vermeidungsverhaltens bei den Klienten wurde mit dem PSI-Fragebogen erhoben. Die Abbildung 7 zeigt die Ergebnisse: „Der Kurvenverlauf ‘Vermeiden’ entspricht wiederum dem der beiden anderen Kurven. Objektive und verschiedene subjektive Stottermaße stimmen überein und bestätigen untereinander ihre Gültigkeit (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76).

Da die KST auf bewusste Sprechkontrolle abzielt, wurde diese Variable mit dem *Fragebogen zum Überwachen des Sprechens* erhoben, wobei sich folgende Ergebnisse zeigten: „Die Sprechüberwachung steigt durch den Intensivkurs deutlich an und sinkt danach wieder ab (...). Die Automatisierung der Sprechüberwachung nimmt nach Abschluss des Intensivkurses im Verlauf der Nachsorgephase stetig zu“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 77).

Mit dem Fragebogen *Ergebnisse zur Beurteilung des Sprechens und der Therapie* gaben 22 von 31 Patienten (72%) an, „das sie vor der Therapie ‘mangelhaft’ oder ‘schrecklich’ gesprochen haben. Nach einem Jahr äußern dies nur noch zwei von 31 Patienten (6%), und nach zwei Jahren einer von 21 (5%)“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 77).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die KST die für intensive sprechmotorische Stottertherapien typische starke kurzfristige Wirkung auf objektive Unflüssigkeiten zeigt. „Diese Wirkung kann auch, nach einem partiellen Rückfall im ersten Halbjahr nach dem Intensivkurs und darauf folgendem Wiedergewinn, bis zum letzten Erhebungszeitpunkt zwei Jahre nach dem Intensivkurs größtenteils gehalten werden. Die subjektiven Einschätzungen der Patienten bezüglich ihres Stotterns, der Therapiewirkung und dem Ausmaß ihrer Sprechvermeidung entsprechen der objektiven Therapiewirkung. Weiterhin spricht für das hier vorgestellte Verfahren die geringe Zahl von Therapieabbrüchen sowie das Fehlen von Neutherapien, auch bei initial schwer stotternden Patienten, die schon andere Therapien durchlaufen haben. Die Ergebnisse der KST können sich mit den besten dokumentierten Stottertherapien vergleichen“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 77).

### 3 Theoretische Herleitung und Formulierung der Hypothesen

#### 3.1 Problemstellung

Im sprachtherapeutischen Alltag der Sprachheilpädagogik und Logopädie finden viele verschiedene Therapieansätze zur Behandlung des Stotterns Anwendung. Vor allem in Deutschland zeigt sich dabei ein deutlicher Gegensatz zwischen der großen Anzahl angebotener Stottertherapien einerseits und der geringen Anzahl von Evaluationsstudien andererseits, die ihre Wirksamkeit nachweisen. Darüber hinaus ist festzuhalten: „Die wenigen aktuelleren Studien im deutschsprachigen Raum verwendeten meist in Abhängigkeit von der Zielsetzung des jeweiligen Therapieansatzes unterschiedliche Untersuchungsinstrumente, so dass die Therapie-Effekte untereinander kaum vergleichbar sind. Zudem wurden nur selten längerfristige, d.h. über das Ende der Therapie hinausgehende Veränderungen erfasst. Eine von den behandelnden Therapeuten bzw. der behandelnden Einrichtung unabhängige Untersuchung war selten gewährleistet“ (Pape-Neumann 2004, 18).

Von vielen Autoren wird gegenwärtig ein eklatanter Forschungsmangel auf dem Gebiet der Evaluationsforschung von Stottertherapie-Konzepten beklagt (vgl. Pape-Neumann, Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004, Renner 1995, Johannsen/Schulze 2001b, Schulze et al. 1991, etc.). Es liegen kaum verlässliche und vergleichbare Daten über die Effektivität von Stottertherapien vor. Dies hat zur Folge, dass das Behandlungsangebot allein von der Ausbildungsrichtung der Therapeuten vor Ort abhängt, statt sich an der Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit oder der individuellen Disposition der stotternden Patienten zu orientieren: „Der erschwerte Zugang Betroffener zu nachweislich wirksamen therapeutischen Methoden wurde in der Vergangenheit immer wieder von den Patienten selbst, den Therapeuten und den Kostenträgern bemängelt“ (Pape-Neumann 2004, 18).

Auch vom Gesetzgeber wird in Folge der Veränderungen des Sozialgesetzbuches eine Untersuchung des Therapieangebots auf seine Wirksamkeit hin gefordert sowie Hinweise auf effektive therapeutische Ansätze und Methoden zu finden (Oertle et al. 2001).

Insgesamt erscheint es also sinnvoller, die gegenwärtige Methodenvielfalt im Bereich der Stottertherapie nicht noch um weitere Ansätze zu erweitern, sondern bereits praktizierte Therapiekonzepte auf ihre Effektivität hin zu überprüfen: „Dabei ist es von nebensächlicher Bedeutung, ob es sich hierbei um bezüglich ihrer therapeutischen

---

Ausrichtung unterschiedliche Zielvorgaben handelt, wie 'flüssig sprechen' oder 'flüssig stottern'. Wichtig ist viel eher, dass es eine große Anzahl unterschiedlicher therapeutischer Hilfestellungen für Stotternde und deren Bezugspersonen gibt“ (Renner 1995, 20).

Um die Notwendigkeit von Therapieeffektivitätsforschung im deutschsprachigen Raum zu verdeutlichen, sollen im Folgenden einige Beispiele aus der deutschsprachigen Stotterforschung vorgestellt werden. Im Anschluss daran wird die Frage nach der kurz- und langfristigen Effektivität der Kasseler Stottertherapie (KST) bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren im Hinblick auf objektive Sprechunflüssigkeit und subjektive Stottereinschätzungen gestellt. Schließlich werden nach der Darstellung der theoretischen Grundlagen der KST, Hypothesenformulierungen bezüglich objektiver und subjektiver Maße vorgenommen.

### 3.1.1 Therapieforschung im deutschsprachigen Raum

Im angloamerikanischen Raum besteht das Interesse für die Effektivität stottertherapeutischer Verfahren bereits seit den 70er Jahren (Renner 1995). Obwohl hier wesentlich mehr und umfassendere Therapieforschung als im Vergleich zu Deutschland betrieben wird, wird auch von vielen amerikanischen Autoren eine intensivere Evaluationsforschung, vor allem im Bereich der Kindertherapie, gefordert (vgl. Ingham/Riley 1998, Yaruss 2001, Thomas/Howell 2001, Frattali 1998, Olswang 1998, Craig 2002, etc.).

Im Gegensatz zum angloamerikanischen Raum liegt im deutschsprachigen Raum bis auf wenige Ausnahmen (z.B. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Wolff von Gudenberg/Neumann/Euler 2006, Jehle 1994) ein ausgeprägter Forschungsmangel sowohl im Bereich der Erwachsenen- als auch der Kindertherapie vor (Renner 1995, Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004).

Renner (1995) nimmt in seiner Dissertation eine Zusammenschau der wenigen im deutschsprachigen Raum durchgeführten Evaluationsstudien vor und gibt damit einerseits den Stand deutschsprachiger Stottertherapieforschung wieder, zum anderen verweist er auf vielfältige methodische, organisatorische und zeitliche Probleme derartiger Studien.

Der jüngste Forschungsansatz zur Evaluation von Stottertherapien stellt das vom Demosthenes-Institut der Bundesvereinigung der Stotterer-Selbsthilfe e.V. (BVSS) initiierte Programm zur Evaluation von Stottertherapien (PEVOS) dar. Aufgrund seiner

Aktualität soll das Konzept PEVOS sowie erste Ergebnisse der Pilotphase näher vorgestellt werden (vgl. Oertle et al. 2001 sowie Pape-Neumann 2004).

Im Programm zur Evaluation von Stottertherapien werden in therapeutischen Einrichtungen Daten über die kurz- und langfristigen Auswirkungen von Stottertherapien erhoben. In einer Pilotstudie werden seit 2001 Daten von 100 Patienten (49 Kinder und 51 Erwachsene) über die Ergebnisse von Stottertherapien gesammelt, ausgewertet und zur Veröffentlichung aufbereitet. Dabei werden zum einen objektive Sprechdaten in Form von Telefoninterviews (300 bis 500 gesprochene Silben) erhoben und anschließend sowohl der Prozentsatz stottertypischer Unflüssigkeiten auf der Grundlage der insgesamt gesprochenen Silben, die Sprechgeschwindigkeit (gesprochene Silben pro Minute) sowie die Sprechnatürlichkeit (9-Punkte-Skala von Martin und Haroldson 1984, in: Pape-Neumann 2004, 20) berechnet bzw. eingeschätzt. Zum anderen werden subjektive Daten bzw. Angaben zu Veränderungen von Einstellungen, Gefühlen und Verhaltensweisen in Form von Fragebogen („Vermeidung PSI-V“ [Woolf 1967], „Einstellung zur Kommunikation S24“ [Erickson 1969], „Stotterhäufigkeit in sozialen Situationen SSC“ [Brutten 1973], „Auswirkungen auf Alltagssituationen“: Überarbeiteter funktionaler Fragebogen nach Cooper und Cooper [1998], sowie für Kinder der Fragebogen nach Oertle [1999]) zu vier unterschiedlichen Zeitpunkten (vor Beginn der Therapie, nach Abschluss der Therapie sowie 12 und 24 Monate nach der Therapie) erhoben und ausgewertet (Pape-Neumann 2004).

Das Ziel des Evaluationsprogramms besteht darin, die in dem Programm integrierten Messinstrumente zu evaluieren, sowie die kurz- und langfristige Wirksamkeit von Stottertherapien zu ermitteln und Hinweise auf mögliche Zusammenhänge zwischen einzelnen Therapiekomponenten und Effekten zu erhalten. Die Therapeuten bekommen Rückmeldung über die Effekte ihrer therapeutischen Maßnahmen und können diese bei der Aufklärung Betroffener sowie zur Eigendarstellung in der Öffentlichkeit verwenden: „Langfristig wird erwartet, dass dies eine nachhaltige Verbesserung des Therapieangebotes und der Situation stotternder Patienten bewirkt“ (Oertle et al. 2001, 39).

In einer aktuellen Veröffentlichung von Pape-Neumann (2004) werden erste vorläufige Ergebnisse der Pilotstudie bezüglich der ersten zwei Untersuchungszeitpunkte (vor Beginn und nach Abschluss der Therapie) dargestellt.

Um die praktische Relevanz der Unterschiede zwischen den jeweiligen objektiven und subjektiven Ergebnissen der Vor- und Nachuntersuchung zu evaluieren, werden die entsprechenden Effektgrößen als Quotient aus der Mittelwertveränderung zwischen Vor-

---

und Nachuntersuchung und der Standardabweichung der Voruntersuchung berechnet. Dabei wird in Anlehnung an Bortz und Döring (1995, in: Pape-Neumann 2004, 20) ein Therapieeffekt als stark bezeichnet, wenn die Effektgröße größer als 0.8 ausfällt.

Die Effektgröße des mittleren Unterschieds von der Voruntersuchung zur ersten Nachuntersuchung bezüglich der gestotterten Silben beträgt bei Kindern 0,63, bezüglich der Sprechrate 0,37 und für die Sprechnatürlichkeit 0,60. Beim Vergleich der Fragebogenergebnisse ergibt sich eine Effektgröße von 1,70.

Bei Erwachsenen beträgt die Effektgröße des mittleren Unterschieds von der Voruntersuchung zur ersten Nachuntersuchung bezüglich der gestotterten Silben einen Wert von 0,77, bezüglich der Sprechrate 0,35 und für die Sprechnatürlichkeit 0,44. Beim Vergleich der Fragebogenergebnisse der Vor- und Nachuntersuchung ergibt sich bei Erwachsenen eine Effektgröße von 1,84 für das Vermeideverhalten und eine Effektgröße von 2,26 für die Einstellungen zur Kommunikation. Für die mittleren Veränderungen der geschätzten Stotterhäufigkeit in verschiedenen sozialen Situationen wird eine Effektgröße von 2,15 errechnet und die veränderten Auswirkungen auf Alltagssituationen ergeben eine Effektgröße von 2,46 (Pape-Neumann 2004).

Insgesamt zeigen sowohl die Gruppendaten der Kinder als auch der Erwachsenen nach Therapieende Verbesserungen der Sprechgeschwindigkeit, Sprechnatürlichkeit und der Symptommhäufigkeit. Auch die subjektiven Variablen verändern sich im positiven Sinne: „Die Ergebnisse im Untersuchungszeitraum von Therapiebeginn bis Therapieende veränderten sich jeweils in einem statistisch signifikanten Ausmaß (T-Test,  $p < .01$  oder kleiner)“ (Pape-Neumann 2004, 21).

Nach der erfolgreichen Durchführung der Pilotphase steht mit PEVOS ein erprobtes Instrument zur Qualitätssicherung in der Stottertherapie zur Verfügung: „Seinen vollen Nutzen kann dieses Programm aber erst bei der Durchführung im großen Rahmen entfalten, so dass neben den Abschlussarbeiten für das Pilotprojekt die Frage der Realisierung und Finanzierung des Hauptlaufs dringend zu klären ist“ (Pape-Neumann 2004, 22).

Bezüglich angloamerikanischer und anfänglicher deutscher Stotterforschung kann zum einen festgehalten werden, dass Stottertherapien wirksam sein können. „Yaruss (1988) merkt in diesem Zusammenhang an, dass nicht unbedingt ein Mangel an effektiven Therapien herrsche, sondern vielmehr ein Mangel an Dokumentation von Therapieergebnissen“ (Natke 2000, 118). Zum anderen wird die Notwendigkeit von

---

Therapieforschung vor allem im deutschen Sprachraum deutlich. Aus der Sicht vieler Autoren erscheint es gegenwärtig dringend erforderlich, die Fachdiskussion zum Stottern zu beginnen und durch wissenschaftliche Forschungen zu erweitern, um den Anschluss an den internationalen Standard herbeizuführen (Renner 1995).

Intensive Evaluationsforschung dient dabei nicht nur der theoretischen, sondern vor allem auch der praktischen Diskussion, ist sie doch insbesondere dazu geeignet, die Therapiesituation für Stotternde und Therapeuten zu verbessern: „Es kann hierdurch eine Übersicht darüber erreicht werden, unter welchen Gegebenheiten das eine oder andere Behandlungskonzept welche Effekte in verschiedenen Kategorien (Sprechflüssigkeit, psychisches Wohlbefinden, Selbstvertrauen, Einstellungen, etc.) anzubieten in der Lage ist. Daraus erklärt sich der hohe praktische Nutzen derartiger Stottertherapieforschung“ (Renner 1995, 28).

### **3.2 Eigene Fragestellung**

Angesichts der Tatsache, dass Evaluationen therapeutischer Interventionen bei Stotternden, vor allem bei betroffenen Kindern, bisher kaum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung im deutschsprachigen Raum gewesen sind, stellte sich während eines Praktikums am Institut der Kasseler Stottertherapie die Frage, ob das Therapiekonzept der Kasseler Stottertherapie (KST) bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren bezüglich objektiver Sprechunflüssigkeit und subjektiver Selbsteinschätzungen der Patienten kurz- wie auch langfristig effektiv ist.

Die bislang vorliegenden Befunde aus der Erwachsenentherapie haben gezeigt, dass die KST im Hinblick auf objektive Sprechunflüssigkeit sowie subjektive Selbsteinschätzungen nicht nur kurz-, sondern auch langfristig effektiv ist. So sprechen nach der Effektivitätsstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000, 2001) 70% der Klienten auch nach zwei und mehr Jahren mit weniger als 3% Unflüssigkeiten und auch die subjektive Selbstbeurteilung des eigenen Sprechverhaltens entspricht den objektiven Therapieergebnissen (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 2001).

Darüber hinaus gibt es auch für die Kindertherapie eine erste Evaluationsstudie, in welcher jedoch nur objektive Sprechunflüssigkeitsdaten einer spezifischen alltagsrelevanten Situation (Telefon) ausgewertet wurden. Hier zeigt sich, dass die KST bei 9 bis 13jährigen Kindern ähnlich wirksam ist wie bei Erwachsenen (vgl. Wolff v. Gudenberg et al. 2006).

---

Da im Bereich der Kindertherapie aber bisher keine umfassende Auswertung der objektiven Sprechunflüssigkeit in allen vier alltagrelevanten Sprechsituationen (Therapeutengespräch, Lesen, Telefon, Passanteninterview) sowie der subjektiven Selbsteinschätzung des Sprechverhaltens (Fragebogen) vorgenommen wurde, stellt sich in der vorliegenden Arbeit die Frage, ob die KST bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren hinsichtlich objektiver und subjektiver Maße kurz- wie auch langfristig effektiv ist. Zur Beantwortung dieser Frage soll im Folgenden zuerst die theoretischen Grundlagen der KST und anschließend Hypothesen zur Verbesserung der objektiven Sprechflüssigkeit sowie der subjektiven Selbsteinschätzung des Sprechens und Sprechverhaltens aufgestellt werden. Die anschließenden Kapitel vier bis sieben dienen der Untersuchung und Überprüfung der Hypothesen sowie der Einschätzung der KST als wirksames Therapiekonzept für ältere Kinder.

### **3.3 Theoretische Grundlagen der Kasseler Stottertherapie**

#### 3.3.1 Ätiologie des Stotterns

Das Konzept der Kasseler Stottertherapie (KST) gründet auf der Annahme, dass Stottern neurophysiologische Ursachen besitzt und sich als neuromuskuläre Koordinationsstörung äußert (Rother 1999). Euler und Wolff von Gudenberg (2000) hierzu: „Dem Konzept der KST liegt die Annahme zugrunde, dass Stottern eine Teilleistungsstörung desjenigen neurophysiologischen Systems darstellt, welches die motorischen, linguistischen und kognitiven Prozesse der Sprachproduktion integriert“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 72). Zusätzlich wird von einer genetischen Komponente ausgegangen und psychische Auffälligkeiten als Folge und nicht als Ursache des Stotterns angesehen (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Rother 1999).

Die Sprachproduktion scheint bei Stotternden mit spezifischen neurophysiologischen Aktivierungsmustern einherzugehen, die anscheinend das multiple neurale Kontrollsystem des Sprechens betreffen und auch bei flüssiger Wortproduktion des Stotternden auftreten (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Genauere Hinweise über die neurophysiologische Verursachung des Stotterns finden sich bei Neumann (2005, 2007), die neben Professor Euler das Konzept der KST wissenschaftlich betreut. Ihre Erkenntnisse sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.

In den vergangenen Jahren konnten aus dem Bereich medizinischer Forschung humangenetische, Neuroimaging- und morphometrische Befunde das Wissen über das Ursachengefüge des Stotterns spezifizieren (Neumann 2007).

Humangenetische Befunde lassen Stottern als eine Störung mit starker genetischer Komponente erkennen, wobei die Verschiedenheit zwischen Personen einer Population bezüglich des Stotterns zu etwa 70% durch genetische Unterschiedlichkeit verursacht ist und die restlichen 30% auf Umweltfaktoren zurückzuführen sind. Stottern charakterisiert sich darüber hinaus als ein polygenes Geschehen, so lassen sich mit Stottern gekoppelte Regionen bei ehemaligen Stotterern auf Chromosom 9 und bei persistierenden Stotternden auf Chromosom 15 nachweisen (Neumann 2007).

Seit Mitte der neunziger Jahre wurden mithilfe der Positronenemissionstomographie (PET) und funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT), funktionelle Bildgebungs-Studien an Stotterern durchgeführt. Die erhaltenen Neuroimaging-Befunde wiesen dabei ausgedehnte neurofunktionale Korrelate des Stotterns in frontalen und präfrontalen Regionen der Sprech-Motorik-Planung- und -Ausführung, in Sprach-, auditorischen, limbischen und subkortikalen Regionen auf: „Gestotterte Sprache ist hauptsächlich mit ausgedehnten Mehraktivierungen in rechtskortikalen und linkszerebellären Motorregionen assoziiert und oft mit Deaktivierungen in linkshemisphärischen Sprach- und Hörregionen (...). Wiederholt wurden zudem Mehraktivierungen in der SMA (supplementary motor area), der anterioren Insula, dem anterioren Cingulum und Deaktivierungen in temporoalen Regionen berichtet (...)“ (Neumann 2007, 6f). Auch bei flüssigkeitsinduzierenden Maßnahmen sowie stummer innerer Sprache bleiben bei Stotternden rechtshemisphärische Mehraktivierungen in motorischen Sprachregionen bestehen.

Darüber hinaus konnten Neuroimaging-Studien folgende Unterschiede zwischen Stotterern und Nicht-Stotterern nachweisen: “1) eine Mehraktivierung von Motorregionen einschließlich des primären Motorkortex, der SMA, von der Motorregion des Cingulums und der zerebellären Vermis, 2) eine anomale Rechtslateralität von Aktivierungen, z.B. im Rolandischen Operculum (...), und 3) fehlende auditorische Aktivierungen (...)“ (Neumann 2007, 7).

Schließlich zeigen Magnetencephalographie-Studien bei Stotterern eine gestörte neuronale Kommunikation zwischen linkem sensorimotorischem Kortex, inferior-frontalen Sprachregionen (Broca-Region) und temporalen Regionen während der Sprachproduktion. Es besteht dabei die Annahme, dass die Reihenfolge der kortikalen Aktivierungen beim Sprechen und der Sprechplanung im Vergleich zu Nicht-Stotternden gestört ist: „Während

---

normalerweise der für die artikulatorische Planung zuständige linke inferiore frontale Kortex vor dem linken Motorkortex aktiviert wird, (...), ist diese Reihenfolge bei Stotterern umgekehrt. Eine mögliche Erklärung für diese abnormen Zeitmuster könnte eine funktionelle Fehlverbindung zwischen linken sensomotorischen und frontalen (Broca-Region) Kortexregionen sein“ (Neumann 2007, 7).

Die aufgeführte Hypothese wird durch neuromorphologische Befunde gestützt und es besteht die Annahme, dass hirnfunktionelle Abnormitäten mit strukturellen Abweichungen einhergehen. So konnten neuroanatomische Studien mit hochauflösendem MRT bei Stotterern Abnormitäten von Größe und Asymmetrie im Planum temporale und abnorme Gyrierungs-Hirnwindungsmuster in frontalen und perisylvischen Sprech- und Sprachregionen nachweisen. Zudem lässt sich bei Stotterern eine reduzierte Asymmetrie zwischen links- und rechtshemisphärischen auditorischen Arealen erkennen: „Insgesamt weisen die genannten Befunde auf eine gestörte neuronale Kommunikation zwischen linksseitigen Sprechmotorikplanungs- und Ausführungsregionen sowie auditorischen Regionen hin, die wahrscheinlich auf strukturellen Defiziten in diesen Regionen basieren“ (Neumann 2007, 7).

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Neuroimaging-Studien an Stotterern konnten strukturelle Anomalien in linkshemisphärischen Sprechmotorik- und auditorischen Regionen sowie rechtshemisphärische Mehraktivierungen nachweisen, die linksseitige Fehlverbindungen und Minderaktivierungen kompensieren könnten. Das heißt, das Gehirn scheint Wege zu finden, den linkshemisphärischen Mangel zumindest teilweise zu kompensieren. Dies geschieht wahrscheinlich bereits spontan durch eine erhöhte Hirnaktivität in der rechten Hemisphäre. Eine Mehraktivität konnte speziell im rechten frontalen Operculum (RFO), das als Pendant zur Broca-Region im unteren Stirnhirn liegt, nachgewiesen werden (Neumann 2005).

Was die Primärsymptomatik des Stotterns (Blockaden, Repetitionen und Prolongationen) betrifft, so werden diese von der KST als Folge der oben aufgeführten Desynchronisation kortikaler Steuerungsimpulse sowie der Ineffizienz des neuromuskulären Kontrollsystems für die am Sprechakt beteiligten Muskelgruppen betrachtet. Das heißt, Stottern wird aufgrund seiner neurophysiologischen Verursachung als Resultat neuromotorisch dyskoordinierter bzw. fehleingesetzter Muskelbewegungen im Bereich der Atmung, Stimme und Artikulation gesehen (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

---

Der theoretische Grundgedanke der Therapie ist, das angenommene neurologische Defizit durch das Erlernen eines neuen Sprechmusters, das auf weichen Stimmeinsätzen und durchgehender Stimmgebung basiert, zu kompensieren. Mit dem Erwerb einer derart weichen und gebundenen Sprechkontrollierungstechnik sollen die verzerrten, neurophysiologisch fehlgesteuerten Muskelbewegungen im Bereich Atmung, Stimme und Artikulation überlernt und somit ein physiologisch koordinierter Sprechablauf erreicht werden, der zu dauerhaft flüssigerem Sprechen führt (Wolff von Gudenberg 2006).

### 3.3.2 Theoretische Grundlagen des Therapiekonzepts

#### 3.3.2.1 Einordnung der Kasseler Stottertherapie in den Fluency-Shaping-Ansatz

Die Kasseler Stottertherapie (KST) ist eine computergestützte Biofeedbacktherapie zur Behandlung von stotternden Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen. Sie gründet auf den Prinzipien des fluency shaping, integriert aber auch Elemente aus den Nicht-Vermeidungs-Therapien und anderer Therapieansätze (Entspannungs- und Atemtherapie). Zudem beinhaltet die KST eine einjährig strukturierte Nachsorgephase. In einem zweiwöchigen Intensivkurs von über 100 Stunden erlernt der Patient alleine und in der Gruppe eine neue, weiche Sprechweise, die es ermöglicht, dauerhaft flüssiger zu sprechen. Im Gegensatz zu streng ausgerichteten Fluency-Shaping-Verfahren hält die KST nicht am Ziel einer vollkommen flüssigen und unauffälligen Sprechweise fest, da sie eine Heilung vom Stottern für unrealistisch hält. Vielmehr zielt die KST auf den Erwerb einer neuen, flüssigeren Sprechweise, die dem Stotternden als Alternative dienen und helfen soll, die bestehende Teilleistungsstörung ausreichend zu kompensieren. Wie erwähnt wird der zentrale sprechmotorische Aspekt der Sprechmusteränderung durch Körperwahrnehmungsübungen, Entspannungstraining, Atemübungen und gesprächstherapeutische Elemente ergänzt. Dadurch sollen die emotionalen, kognitiven und psychosozialen Veränderungen, die sich aufgrund der gewonnenen Sprechkontrolle und den daraus resultierenden neuen Erfahrungen einstellen, gefestigt und eine längerfristige Änderung der Sprechflüssigkeit und der Einstellungen zum Sprechen erreicht werden (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Kernstück des Therapieprogramms bildet das Sprechtrainingsprogramm „Precision Fluency Shaping Program“ von Webster (1974, 1980). Damit kann die KST ihrem Kernprogramm nach in den Bereich der Fluency-Shaping-Ansätze eingeordnet werden.

---

Wie Fluency-Shaping-Ansätze allgemein, so ist auch die KST ein speziell für das Stottern entwickeltes Therapieprogramm, das auf einer verhaltenstherapeutischen Grundlage basiert. Das Ziel der KST besteht darin, dauerhaft flüssigeres Sprechen sukzessive und systematisch, vom Einfachen zum Komplexen aufzubauen und zu generalisieren (Rother 1999). Zum Aufbau einer flüssigen Sprechweise wird in den meisten Fluency-Shaping-Ansätzen sowohl die Methode der systematischen Verstärkung flüssiger Sprechanteile als auch die Vermittlung einer sprechflüssigkeitsfördernden Sprechweise kombiniert (Weikert 2003). Bei der KST steht die Veränderung des gesamten Sprechmusters bzw. die Vermittlung einer neuen, dem Stottern inkompatiblen Sprechweise im Vordergrund.

Sprachtherapeutische Methoden, die direkt auf den Sprechvorgang einwirken und auf diese Weise eine Reduzierung der Stottersymptomatik zur Folge haben, werden in der Sprachheilpädagogik und Logopädie seit vielen Jahren eingesetzt: „Ausgangsbasis ist die Beobachtung, daß Stotterer unter bestimmten sprechspezifischen Bedingungen nicht stottern. Prinzipiell geht es bei allen Verfahren immer um die Veränderung bestimmter Modalitäten während des Sprechvorgangs“ (Weikert 1992, 271). In Fluency-Shaping-Verfahren, die auf eine Veränderung des gesamten Sprechmusters abzielen, finden folgende symptomreduzierende Techniken (Sprechkontrollierungstechniken) für den gesamten Sprechablauf Verwendung: „a) Verlangsamung des Sprechtempos b) Dehnung der Vokale c) Weicher Stimmeinsatz d) Sanfter Kontakt bei Konsonanten e) Halten des Sprechflusses (Atmung)“ (Weikert 1992, 272).

Diese einzelnen Techniken, die sich in der Untersuchung von Andrews, Guitar und Howie (1980) als die effektivsten einer flüssigkeitsorientierten Stottertherapie erwiesen haben, finden bei den einzelnen Fluency-Shaping-Verfahren unterschiedliche Gewichtung und Zusammenstellung. Bei der Kasseler Stottertherapie stehen auf der Grundlage des Precision Fluency Shaping Programms von Webster drei zentrale Sprechkontrollierungstechniken bzw. Sprechhilfen im Vordergrund: Eine anfängliche Verlangsamung des Sprechtempos zur Artikulatorenstabilisierung durch Silbendehnung, kontrollierte Zwerchfellatmung sowie als wichtigstes Element der weiche Stimmeinsatz sowie durchgehende Stimmgebung (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Rother 1999).

Eine der wesentlichen Grundannahmen im Therapiekonzept von Webster (1974) und der KST (Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a) ist die Notwendigkeit, den komplexen Sprechablauf in kleine Einheiten aufzuteilen, die isoliert gelernt werden können. Vor jedem neuen Übungsschritt werden die Patienten genau über Abläufe und Wirkungsweisen

---

bestimmter Aspekte des Sprechens bzw. der oben genannten Zielverhalten (Silbendehnung, Atmung, weicher Stimmeinsatz, etc.) unterrichtet. Zudem werden im Therapieprogramm der KST die einzelnen sprechmotorischen Zielverhalten wie das gesamte weiche Sprechmuster durch das Modellverhalten der Therapeuten von Beginn an vorgemacht und verdeutlicht. Schließlich müssen die Patienten wie im Konzept von Webster (Webster/Stoeckel 1987a, b) entsprechende Kapitel im Klientenhandbuch durcharbeiten sowie mithilfe einer speziellen Computersoftware die einzelnen Zielverhalten einschleifen. Schließlich wird auch im Therapiekonzept der KST eine Sprechbewegungseinheit so lange geübt und vom Therapeuten durch verbale Rückmeldungen positiv verstärkt, bis der Bewegungsablauf korrekt gelingt und mit anderen Sprechfähigkeiten verbunden werden kann. Die Einübung der präzisen artikulatorischen Bewegungsabläufe erfolgt nach einem streng strukturiertem und hierarchisierten System: Zunächst wird das Zielverhalten sehr verlangsamt ausgeführt und darauf in genau festgelegten Schritten bis zur normalen Sprechgeschwindigkeit gesteigert (Rother 1999, Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a, b).

Als Grundprinzip für Fluency-Shaping-Ansätze, die Sprechmotorikprogramme anwenden, gilt, die stotternde Sprechweise durch eine neue, flüssigere Sprechweise zu ersetzen. „Es wird davon ausgegangen, daß das alte Sprechmuster durch ein neues überlernt werden kann und sich mit der Zeit automatisiert. Dahinter stehen zwei Annahmen: zum einen, daß das Stottern zum größten Teil aus erlernten Fehlverhaltensweisen besteht, welche auch wieder verlernt bzw. überlernt werden können; zum anderen, daß es stotterinkompatible Sprechmuster gibt, d.h. werden beim Sprechen bestimmte Prinzipien, wie z.B. langsames und gedehntes Sprechen eingehalten, ist das Auftreten von Stottern nahezu ausgeschlossen“ (Weikert 1992, 272).

Der Stellenwert der Sprechkontrollierungsverfahren ist in Fluency-Shaping-Ansätzen zur Sprechmusteränderung sehr hoch, sie bilden im Allgemeinen und damit auch in der KST das Kernstück der Therapie. Im Mittelpunkt steht der Aufbau und die Stabilisierung eines flüssigen und symptomfreien Sprechmusters. Die Bearbeitung der psychosozialen Problematik findet dagegen weniger Beachtung, da angenommen wird, dass psychische und soziale Probleme als Folge des Stotterns entstanden sind. Vertreter der Fluency-Shaping-Ansätze gehen davon aus, dass die Sekundärsymptomatik, im Besonderen die psychosoziale Problematik (z.B. Scham, Ängste, Vermeidungsverhalten, negatives Selbstkonzept, etc.), mit der Zunahme der Sprechflüssigkeit automatisch abnimmt und deshalb keiner vorrangigen Behandlung bedarf (Weikert 1992, 2003).

---

Was die theoretische Erklärung der Wirkungsweisen und –ebenen von Sprechkontrollierungsverfahren betrifft, so gibt es gegenwärtig mehr Fragen als Antworten. „Die verschiedenen Theorien und Hypothesen zu diesem Gebiet sind oftmals Erklärungen innerhalb verschiedener Theoriesysteme und richten sich danach, welche Ursachenerklärung dem jeweiligen Ansatz zugrunde liegt“ (Weikert 1992, 274). Die bekannteste Erklärung, und dieser folgt auch die KST, ist, dass es sich beim Stottern, ausgehend von einer neurophysiologischen Verursachung, um eine neuromotorische Koordinationsstörung der an der Sprachproduktion beteiligten Subsysteme handelt und dadurch der gesamte Sprechablauf in Form von Blockierungen, Dehnungen und Wiederholungen beeinträchtigt wird. Verfahren zur Sprechmusteränderung bzw. Sprechkontrollierungsverfahren sollen helfen, den Prozess der Sprachproduktion zu koordinieren, das heißt, die einzelnen muskulären Abläufe im Bereich der Atmung, Stimmgebung und Artikulation bewusst zu kontrollieren und damit dauerhaft flüssigeres Sprechen zu erreichen (Weikert 1992).

### 3.3.2.2 Zentrale sprechmotorische Techniken

Kernstück der Kasseler Stottertherapie (KST) bildet das Sprechtrainingsprogramm von Webster (1974, 1979, 1980, Webster/Stoeckel 1987a, b). Damit gelten alle therapiespezifischen Annahmen zur Etablierung flüssigen Sprechens genauso für die KST. Auf der Basis servosystemischer bzw. biokybernetischer Modellvorstellungen des Stotterns geht Webster von einer neurophysiologischen Verursachung des Stotterns aus und betrachtet Stottern als neuromuskuläre Koordinationsstörung in Folge einer Wahrnehmungsstörung bzw. auditiver Feedbackinterferenzen: “It appears as if perturbations in auditory feedback, caused by faulty action of the middle ear muscles, are responsible for the disfluencies in the speech of the stutterer“ (Webster 1974, 55; vgl. auch Kapitel 2.8.2.2.1). Die angenommenen auditiven Feedbackinterferenzen führen zu einer Desynchronisation sprechspezifischer kortikaler Steuerungsimpulse, die wiederum neuromotorisch fehlgesteuerte bzw. dyskoordinierte Muskelbewegungen, die am Sprechvorgang beteiligt sind, auslösen. Folglich zeigen sich beim Stotternden auf der Symptomebene vorrangig sprechmotorische Auffälligkeiten im Bereich der Atmung, Stimmgebung und Artikulation: „The essential characteristic of this definition is that central features of stuttering are found directly and only in motor events which occur at the level of the larynx and vocal tract. Work on the development of our therapy program has

---

led us to believe that the primary events of stuttered speech involve distorted activities in the muscles involving the onset of voicing and the control of articulatory gestures. The three central features in the complex include phonatory blockage, repetitions, and prolongations. These three types of distorted responses seem to share a common feature in which target positions, response speeds, and forces overshoot normally attained values” (Webster 1979, 214f)

Da vor allem phonatorische, artikulatorische und häufig auch atmungsspezifische Auffälligkeiten die Grundstörung des Stotterns ausmachen, setzen Webster wie auch die KST mit dem Sprechmotorikprogramm an der Primärsymptomatik an und legen zur Manipulation der gestotterten Sprechweise drei spezifische sprechkontrollierende Zielverhalten („targets“) zugrunde, die mit dem Stottern inkompatibel sind und zu dauerhaft flüssigerem Sprechen führen sollen: „The therapy program is based on a series of operationally defined target behaviors that appear to be antecedents to the production of fluent speech in stutterers. Targets are defined very specifically at the level of articulatory gestures, respiratory responses, and voice onset characteristics“ (Webster 1979, 212).

Die drei zentralen Sprechkontrollierungstechniken Verlangsamung des Sprechtempos zur Artikulatorenstabilisierung (prolongiertes Sprechen), physiologische Zwerchfellatmung und weiche Stimmgebung sollen im Folgenden nähere theoretische Begründung finden.

#### - Artikulatorenstabilisierung durch extreme Silbendehnung

Für eine flüssige Sprachproduktion sind allgemein wie auch nach dem Konzept von Webster (1974) und der KST (Institut der Kasseler Sottertherapie 2002a), drei zentrale Funktionskreise von grundlegender Bedeutung: Die Atmung (Initiator), die Phonation (Stimmgebung, Generator) und die Artikulation (Sprechbewegungen im engeren Sinne, Modifikator).

Die Atmung liefert den für die Rohschallgenerierung nötigen subglottalen Luftdruck, durch den die Stimmlippen im Kehlkopf in klangerzeugende Schwingungen versetzt werden, während die sich verändernde geometrische Form des Ansatzrohres (Rachen-, Mund- und Nasenraum) sich als akustischer Filter klangmodifizierend auswirkt. Alle lautsprachliche Kommunikation beruht auf der artikulatorischen Manipulation des Luftstroms, die zu einem gehörmäßig wahrnehmbaren und differenzierbaren akustischen Ergebnis in Form eines Klanges bzw. eines Geräusches führt. Die Erzeugung wie die Modifikation des Luftstromes passiert durch Bewegungen der Artikulatoren (Zunge,

---

Lippen, Kiefer, Gaumensegel, Rachen, Glottis) und den dazugehörigen Muskelgruppen des Sprechers, wobei diese durch die gemeinsame Aktivität verschiedener Muskeln bzw. Muskelgruppen in vergleichbarer, unterstützender (synergistischer) oder entgegengesetzter (antagonistischer) Form gebildet werden (Pompino-Marschall 1995).

Webster (Webster/Stoeckel 1987a) und auch die KST (Euler & Wolff von Gudenberg 2000) gehen von einer neurophysiologischen Verursachung des Stotterns aus und betrachten die gestotterte Sprechweise bzw. die Primärsymptomatik (Blockaden, Repetitionen und Dehnungen) als Resultat neuromotorisch fehlgesteuerter Bewegungen der am Sprechakt beteiligten Muskeln. Dabei zeigen sich die neuromotorisch bedingten Fehlfunktionen bzw. Fehlsteuerungen genauer im Bereich der Atmung, Stimmgebung und Artikulation („Physical properties of stuttered speech result from distorted movements of muscles used in breathing, voicing and articulation“, Webster/Stoeckel 1987a, 2).

Auch in der Stotterforschung wurde in zahlreichen Studien mit Hilfe von Radiografie, Elektromyografie, Elektroglottografie, Faseroptik, Elektromagnetischer Artikulografie u.a. die Funktion des Sprechapparates während auftretender Stotterereignisse untersucht und bezüglich der Atmung, Stimmgebung und Artikulation Fehlfunktionen bzw. Dyskoordinationen festgestellt, die bei nichtstotternden Personen nicht beobachtet werden konnten (vgl. Bloodstein 1987, Ham 2000, Natke 2000, Van Riper 1973).

Im Bereich gestörter Artikulationsbewegungen lassen sich bei Van Riper (1973) und Bloodstein (1987) Zusammenfassungen verschiedener Studien finden. So stellte bspw. Shapiro (1980, in: Bloodstein 1987, 14) in seiner elektromyographischen Studie bei vier stotternden Probanden abnorm erhöhte Muskelaktivität, mangelhafte Muskelkoordinationen während des Sprechaktes sowie auffallende Muskelaktivitäten während Sprechpausen fest. Stromsta und Filbinger (1981, in: Bloodstein 1987, 17) konnten darüber hinaus in ihrer spektrographischen Studie eine deutlich reduzierte Koartikulation während gestotterten Sprechens nachweisen: „The spectrograms showed less coarticulatory labial activity during repetitions than on stutterers' fluent utterances or normal speakers' utterances of the same words“ (Bloodstein 1987, 17).

Insgesamt lassen sich Forschungsergebnisse zur fehlgesteuerten Artikulation bei Stotternden nach Bloodstein (1987) wie folgt zusammenfassen: “In summary, instrumented laboratory studies to date have served mainly to confirm a number of significant clinical impressions. During stuttering there is abnormal functioning of essentially the whole speech system including the larynx. A notable aspect of that abnormal functioning is excessive muscular tension. Judging from the way in which stuttering is reflected in

---

elevations of intraoral breath pressure, at least part of that tension must result from efforts to force the outgoing breath stream past heightened resistance" (17). Auch nach Natke (2000) kann übereinstimmend festgehalten werden, dass die sprechspezifische Muskelaktivität bei Stotternden „(...) entweder stark erhöht oder durch Kokontraktionen antagonistischer Muskelpaare gekennzeichnet ist (...)“ (25).

Da das neurologische Defizit nicht direkt behandelt werden kann, setzen Webster und folglich auch das Therapiekonzept der KST auf der Symptomebene an und zielen auf eine direkte Beeinflussung des gesamten gestotterten Sprechmusters ab. Nach dem Konzept des Precision Fluency Shaping Programms von Webster soll der Klient die artikulatorischen Bewegungsmuster von Grund auf neu lernen und mit diesen das pathologische Stottermuster ersetzen. Beim Erwerb der neuen Sprechweise steht, servosystemischen bzw. biokybernetischen Prinzipien folgend, die taktil-kinästhetische und propriozeptive Überwachung des artikulo-motorischen Sprechvorgangs im Vordergrund (Rother 1999). Der Patient soll lernen, sich beim Sprechvorgang stärker auf die taktil propriozeptive als auf die bisher auditive Rückmeldung zu konzentrieren und schließlich im Verlauf des Therapieprogramms einen Übergang zur Eigenregulation des Sprechens durch Oberflächen- und Tiefensinne (propriozeptives und taktiles Feedback) zu erreichen.

Für den Erwerb eines neuen physiologisch koordinierten Sprechmusters ist es von vorrangiger Bedeutung, zunächst die artikulatorischen Bewegungssequenzen eines jedes einzelnen Lautes propriozeptiv wie auch taktil-kinästhetisch bewusst wahrzunehmen, zu beeinflussen und schließlich korrekt einzusetzen. Das Lernen und Fühlen der neuen artikulatorischen Bewegungsabläufe hat neben der Bedeutung für das Aneignen der richtigen Sprechmuskelbewegungen eine ebenso wichtige Dimension für die Aufrechterhaltung der neu erworbenen Sprechflüssigkeit, denn nur zuverlässig propriozeptiv sowie taktil-kinästhetisch geführte und gefühlte Sprechmuskelbewegungen können auch längerfristig beibehalten und zu dauerhaft flüssigerem Sprechen führen (Webster/Stoeckel 1987a, Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Zur verbesserten propriozeptiven Wahrnehmung und Kontrolle korrekter Artikulationsbewegungen werden die Klienten zu Beginn der Therapie angehalten, das Sprechtempo um das zehnfache zu verlangsamen, um dadurch die Artikulationsbewegungen zu dehnen und stabil halten zu können: „Ausgehend von der Erkenntnis, dass neue motorische Muster am ehesten bei einer starken Verlangsamung der Bewegungsabläufe gelernt bzw. wahrgenommen werden können, wird in der ersten Therapiephase die Silbendauer auf zwei Sekunden pro Silbe gedehnt. Neue motorische

---

Abläufe können auch besser erworben werden, wenn sie häufig in exakt gleicher Zeiteinheit wiederholt werden“ (Rother 1999, 17).

Da die mangelnde Fähigkeit, Artikulatoren während des Sprechens stabil zu halten mitunter Stottern auslösen kann, lernt der Klient durch die extreme Sprechverlangsamung, einzelne Laute und Lautübergänge propriozeptiv und taktil-kinästhetisch bewusst wahrzunehmen und die Laute artikulatorisch stabil zu halten. „Darüber hinaus lernt er [Klient] eine – nach genau festgelegten Kriterien – zeitliche Binnensequenzierung der Silbe, das heißt wie lange dauert welcher Laut innerhalb der Silbe. Hierbei wird nach dehnbaren und nicht dehnbaren Lauten unterschieden“ (Rother 1999, 18).

Die KST unterteilt die einzelnen Laute der deutschen Sprache in vier Lautklassen. Zu den stimmhaften und damit dehnbaren Lautklassen zählen Vokale (a, e, i, o, u) einschließlich Diphthonge (au, ei, eu) und Umlaute (ä, ö, ü), sowie die Konsonantenklasse der stimmhaften Kontinuanten (m, n, ng, l, w, j, s, sch). Zu den stimmlosen und daher nicht dehnbaren Lautklassen gehören zum einen Frikative (f, sch, s, ch, h, r) und zum anderen Plosive (p, b, d, t, g, k).

Insgesamt erfolgt mit der zeitlichen Verlangsamung und Dehnung von Silben bzw. Lauten eine Vereinfachung und Stabilisierung von motorischen Abläufen und Anpassungsvorgängen, wodurch eine physiologische Koordination sequentieller Artikulationsbewegungen möglich wird. Durch die Silbendehnung erlangt der Klient eine zeitlich angemessene Anpassung des Sprechtempos, der Bewegungen und Kontakte der Artikulatoren, des Timings von Silben und Pausenlänge und der Prosodie. Schließlich ermöglicht die zeitliche Verlangsamung des Sprechtempos eine physiologisch neukoordinierte Abstimmung von Atmung, Stimme und Artikulation, was eine essentielle Voraussetzung für flüssiges Sprechen darstellt (Ham 2000, Fiedler/Standop 1994).

#### - Physiologische Zwerchfellatmung

Eine korrekte physiologische costo-abdominale Atmung bzw. Zwerchfellatmung stellt für jeden flüssigen Sprechakt eine grundlegende Voraussetzung dar, ist doch die Atmung in ihrer ungestörten Funktion der Kraftquell für die Stimmgebung (Ham 2000).

Auch für den Erwerb eines neuen weichen und propriozeptiv gefühlten Sprechmusters ist ein physiologischer Atmungsvorgang unabdingbare Voraussetzung. Da infolge des Stotterns oftmals Atemauffälligkeiten auftreten (Webster 1980), gilt es in der Therapie von Webster und der KST, eine physiologische Zwerchfellatmung aufzubauen und zu

---

etablieren. Dadurch soll zum einen das Erlernen des weichen Stimmeinsatzes bzw. der weichen Stimmführung als wichtigste Sprechkontrollierungstechnik erleichtert und zudem ein koordiniertes Zusammenspiel von Atmung, Phonation und Artikulation möglich werden (Webster 1977, 1980; Rother 1999).

In ihrer ungestörten Funktion stellt die Atmung die Kraftquelle für die Stimmgebung dar. Der Kehlkopf als Ventil öffnet sich, um die Einatmung zu ermöglichen und er schließt sich, um den subglottischen Luftdruck aufzubauen, der für die Stimmgebung oder körperliche Anstrengungen nötig ist. Zudem schützt er die Lunge reflektorisch vor der Aspiration fester oder flüssiger Stoffe. „Der intrathorakale Luftdruck hängt von einer Vielzahl thorakaler und abdominaler Muskelgruppen ab, die für ein agonistisches, synergistisches und antagonistisches Gleichgewicht sorgen, während wir atmen“ (Ham 2000, 246).

Die Einatmung geschieht durch Kontraktion der oberen Thoraxmuskeln, unterstützt durch den Schultergürtel und/oder das Senken des Zwerchfells. Beim Sprechen wird die Luft gleichmäßig ausgeatmet, dabei können bei langsameren und weichem Sprechen aufgrund der inneren Kontraktionen der Intercostalmuskulatur, Luftstöße entsprechend der Silbenstruktur beobachtet werden, die für schnelleres und lauterer Sprechen zu schnellen, kleinen wellenförmigen Bewegungen abgemildert werden (Ham 2000).

Das Halten und Nachlassen des Luftdrucks beim Sprechen stellt insgesamt einen komplexen Vorgang dar, der willkürliche Anstrengung, die chemische Zusammensetzung des Blutes und die Druckrezeptoren und Muskelspindelrezeptoren des Thorax und des pharyngealen Traktes mit einschließt. „Diese Funktionen laufen größtenteils reflektorisch ab und sind besonders empfindlich gegenüber körperlichen Zuständen, die mit Streß und Angst einhergehen“ (Ham 2000, 246).

In der Stotterforschung wurde die Atmung im Zusammenhang mit Stottern lange Zeit beobachtet und untersucht. Dabei wurden übereinstimmend Norm-Abweichungen festgestellt und Atemstörungen als typisches Stottersymptom markiert. So weisen bspw. Fiedler und Standop (1983, in: Ham 2000, 247) auf das Phänomen des inspiratorischen Sprechens, des Sprechens auf Restluft sowie auf paradoxe und widersprüchliche Atemmuster bei Stotternden hin. Aufgeführt werden weiter Auffälligkeiten wie Hochatmung, asynchrone und unterbrochene Atemmuster, verlängerte Einatmung vor Sprechbeginn und das Auftreten von Unflüssigkeiten gegen Ende der Sprechphase (Ham 2000).

---

Sheehan (1970, in: Ham 2000) fasst verschiedene Untersuchungen zur Atmung zusammen und gelangt zu folgenden Aussagen: „1. Die Atmung beim Stottern zeigt von einem Augenblick zum anderen stärkere Schwankungen als beim Normalsprechen. 2. Es besteht keine Koordination zwischen thorakalen und abdominalen Atembewegungen. 3. Die Atmung ist innerhalb unflüssiger Äußerungen flacher. 4. Während des Stotterns kommt es zu Fixierungen der Atemmuskulatur. 5. Zu Beginn einer Äußerung ist die Einatmung häufig gehetzt und schnell. 6. Es treten stereotype verlängerte Ein- und Ausatemungsmuster auf, die von kurzen Zyklen überlagert und unterbrochen werden. 7. Es gibt kein einheitliches typisches Atemmuster für alle Stotternden“ (Sheehan 1970, in: Ham 2000, 238). Zu erwähnen bleibt diesbezüglich, dass Atemauffälligkeiten zwar häufig bei Stotternden zu beobachten sind, dies gilt jedoch nicht generell für jeden Betroffenen (Ham 2000).

Ausgehend von den oben genannten Forschungsergebnissen, können Atemstörungen nicht nur zu Dyskoordinationen im Sprechablauf, sondern vor allem auch zu Verspannungen im Kehlkopfbereich führen, so dass beim Sprechen keine entspannte Stimmgebung zustande kommen kann und folglich Stottersymptome ausgelöst werden können (Ham 2000, Rother 1999).

Eine wichtige Sprechkontrollierungstechnik für flüssiges Sprechen ist in vielen Fluency Shaping Ansätzen der Gebrauch eines bewussten und kontrollierten weichen Stimmeinsatzes. Hierfür müssen sich die Stimmlippen jedoch stets in einem lockeren und entspannten Zustand befinden, wofür ein physiologischer und kontrollierter Atemablauf grundlegend ist. Entsprechend zielt das Precision Fluency Shaping Programm von Webster und auch das Konzept der KST auf den Erwerb einer korrekten physiologischen Zwerchfellatmung bei allen Klienten ab: „Der Patient lernt, die Zwerchfellatmung wahrzunehmen und sie beim Sprechen bewusst und kontrolliert einzusetzen. Wichtig ist uns neben einem Tiefersetzen der Atmung und dem Einhalten des Atemrhythmus vor allem die gleichmäßige Aufwärtsbewegung des Zwerchfells bei der Phonation“ (Rother 1999, 18).

Mit dem Erwerb einer physiologischen Atmung soll ein koordiniertes Zusammenwirken der drei Faktoren Atmung, Stimmgebung und Artikulation, die für flüssiges Sprechen grundlegend sind, erreicht und zusätzlich der korrekte Gebrauch des weichen Stimmeinsatzes und der weichen Stimmführung als wichtigste Sprechkontrollierungstechnik unterstützt werden („We have found that instruction in

---

breath control may be necessary in order to permit some clients to establish the correct use of gentle voice onsets and altered articulatory gestures“ (Webster 1977, 75).

#### - Weicher Stimmeinsatz und Stimmführung

In engem Zusammenhang mit der Atmung steht für eine flüssige Sprechweise die Phonation. Der physiologische Ablauf der Phonation ist bis heute nicht gänzlich geklärt. Generell wird jedoch von der Theorie ausgegangen, dass die Stimmgebung durch eine Kombination von Spannungseinstellung in den myoelastischen Muskelstrukturen und Formung der aerodynamischen Konturen derselben Strukturen in den Stimmlippen entsteht. Um Stimme zu erzeugen, nähern sich die Stimmlippen, während der subglottische Druck zunimmt. Ist die Stimmritze geschlossen, werden die Stimmlippen durch den subglottischen Luftstrom kraftvoll auseinandergedrängt. Entspannung und Muskelelastizität, Kontraktion der antagonistischen Muskelgruppen, der subglottische Luftdruck und der Bernoulli-Effekt helfen dabei, den Verschluss zu erklären. Durch die zusätzliche Feinabstufung der Stimmlippenschwingung können zusätzlich unterschiedliche Tonhöhen, Lautstärkeverhältnisse und Tondauer erzeugt werden (Ham 2000).

Beim Stottern ist der normale Phonationsprozess entweder durch Störungen auf der Ebene der limbischen Funktionen, falsches Lernen, oder durch neurofunktionale Unzulänglichkeiten bzw. durch deren Kombinationen gestört, wodurch primäre Stottersymptome, vor allem Blockaden als Folge von zu harten und abrupten Stimmeinsätzen, Verkrampfungen oder Verspannungen im Larynx- und Glottisbereich erklärt werden können (Ham 2000).

Die Phonation wurde in der Stotterforschung ebenfalls spezifischen Untersuchungen unterzogen, und auch hier zeigten sich bei Stotternden gehäuft Abnormitäten und Auffälligkeiten. Einige Forschungsergebnisse seien im Folgenden aufgeführt: „Durch den Einsatz von Meßinstrumenten wie z.B. dem Faseroptik-Laryngoskop (...) war es möglich, Stimmlippenasymmetrien und Störungen bei der Abduktion-Adduktion festzustellen. (...). Durch den Einsatz der Elektromyographie konnten einige Wissenschaftler (...) bei Stotternden vor Sprechbeginn verstärkte und länger andauernde Kehlkopfmuskelaktivitäten beobachten als bei Nichtstotternden. Außerdem stellten sie reziproke Kontraktionen der Antagonisten während des Stotterns fest, die während flüssigen Sprechens nicht zu beobachten waren. Nicht alle Stotternden zeigten jedoch diese Auffälligkeit“ (Ham 2000, 239). Auch Bloodstein (1987) führt eine Zusammenstellung

---

verschiedener Studien auf und hält fest: „In 1963 Chevie-Muller reported a study of the vocal folds during stuttering by the technique of glottography. The method (...) provided a continuous record of the size of the glottal opening by measuring the amount of light permitted to pass through it. She found many abnormalities including ‘breaks in the rhythm of vocal fold vibration and a clonic fluttering of the folds in some but not all of her stutterers’ (...). (...). Electromyography, (...), was first used to observe a stutterer’s laryngeal activity by Bar, Singer, and Feldman (1969). They reported an increase in the action potentials just before and during stuttering. Freeman and Ushijima (1975, 1978) took electromyographic recordings simultaneously from six separate intrinsic laryngeal muscles of four subjects. Their results showed high levels of muscular activity during stuttering as well as simultaneous contractions of adductor and abductor muscles (...)” (Bloodstein 1987, 11f).

Ham (2000) hält bezüglich der Phonationsforschung bei Stotternden fest, dass direkte Beobachtungen und entsprechende Messungen der Muskelaktivität Abweichungen zwischen Stotternden zeigen können, dabei ergibt sich jedoch kein konstantes Muster, „einige dieser Verhaltensweisen konnten auch bei Nichtstotternden beobachtet werden, andere wiederum nicht“ (239).

In Fluency-Shaping-Ansätzen werden zur Veränderung des gesamten Sprechmusters verschiedene, dem Stottern inkompatible Sprechkontrollierungstechniken eingesetzt, um flüssiges Sprechen generieren zu können. Im Therapieprogramm von Webster und der KST spielt neben der Technik der taktil propriozeptiven Artikulationskontrolle und der physiologischen Zwerchfellatmung, die Technik des weichen Stimmeinsatzes und der weichen Stimmführung die bedeutendste Rolle: „We have determined that the gentle onset of voicing constitutes the single most important target in the program. While there are often substantial differences in articulatory gestures that require correction among different stutterers, the common requirement in establishing fluent speech across many different stutterers has been that of improving the precision of control over voice onsets“ (Webster 1977, 74).

Ausgehend von der Erkenntnis, dass bestimmte Sprechmerkmale, wie z.B. der weiche Stimmeinsatz oder die Sprechtempoverlangsamung, mit dem Stottern inkompatibel sind bzw. diesem reziprok gegenüberstehen, hat die Technik des weichen Stimmeinsatzes die spezifische Funktion, den Luftstrom in seiner Intensität zu modifizieren und die Stimmbänder ganz allmählich und behutsam in entspannte Schwingungen zu versetzen, um so jeglichen Verkrampfungen und Verspannungen im Kehlkopfbereich entgegenzuwirken

---

und eine physiologisch angepasste Phonation zu ermöglichen: „Weicher Stimmeinsatz ist die koordinierte Führung eines adäquaten Atemstromes durch die entspannten Stimmbänder, so dass die Luft und/oder die Phonation der Bewegung der Artikulatoren etwas vorausgeht; diese Bewegung wiederum läuft auf entspannte und kontinuierliche Art ab, um die Laute innerhalb von Silben und Wörtern miteinander zu verbinden“ (Ham 2000, 317).

Im Therapieprogramm von Webster (1974) und der KST (Rother 1999) lernt der Klient, zunächst jede Silbe mit einem weichen Stimmeinsatz zu beginnen und die Stimmlippenschwingungen im Verlauf der Silbe gleichmäßig an- und abschwellen zu lassen („The Gentle Voice Onset Target is defined as initiating voicing with low amplitude vibrations of the vocal folds followed by smoothly increasing the strength of those vibrations“, Webster/Stoeckel 1987a, 47). Voraussetzung für den Erwerb des weichen Stimmeinsatzes und der weichen Stimmführung ist die zuvor erlernte physiologische Zwerchfellatmung. In Folge der verschiedenen Übungseinheiten auf Silben-, Wort- und Satzebene erwirbt der Klient die Fähigkeit, seine Stimmgebung mit einer kontrolliert sanft einsetzenden Stimmlippenvibration beginnen zu lassen und die Schwingungsamplitude allmählich zunehmen und wieder abschwellen zu lassen. Insgesamt sind bei der Anwendung des weichen Stimmeinsatzes vier Komponenten zu beachten: „1) the strength of the vibrations for the first vibrations must be low; 2) the strength of the vibrations should increase slowly and smoothly; 3) the vibrations should reach a level associated with normal voice amplitude; and 4) the vibrations at the ends of syllables should decrease in a controlled manner“ (Webster/Stoeckel 1987a, 48).

Neben der symptomreduzierenden Wirkung kann mit dieser Technik die Vibration der Stimmlippen genau gefühlt und so ein größeres Kontrollgefühl beim Sprechen erreicht werden (Rother 1999).

Um den weichen Stimmeinsatz bei jedem Laut korrekt einzusetzen, lernt der Klient für jede der vier Lautklassen bestimmte „Zielverhalten“ einzuhalten, das heißt, jede Lautklasse in einer bestimmten sprechspezifischen Weise einzunehmen.

Die Lautklasse der Vokale, Umlaute und Diphtonge ist nach dem Konzept der KST durch einen offenen Vokaltrakt sowie durch die Vibration der Stimmlippen im Kehlkopf gekennzeichnet. Sie werden deshalb auch als „offene“ Laute bezeichnet, die stimmhaft sind und damit gedehnt werden können. Die Technik des weichen Stimmeinsatzes bei dieser Lautgruppe bedeutet, einen weichen Stimmeinsatz direkt am Vokal zu bilden, das heißt, einen Anstieg der Stimmlippenvibrationen bis zu einem Maximum und einen

---

kontrollierten Abfall der Stimmlippenvibrationen bis auf Null fühlen zu können. Bei den Vokalen gilt daher als Zielverhalten: Weicher Stimmeinsatz (Rother 1999, vgl. auch Kasseler Stottertherapie 2002a).

Zu den Konsonanten zählen, wie erwähnt, die Lautklasse der Reibelaute, Explosive und der stimmhaften Kontinuanten. Konsonanten entstehen generell dadurch, dass der Luftstrom durch den Vokaltrakt in einer spezifischen Form eingeengt oder unterbrochen wird. Reibelaute werden durch Reibung des Atemstromes an den für die jeweiligen Laute typischen Engstellen im Stimmbildungsstrakt gebildet. Reibelaute sind stimmlos, die Stimmgebung beginnt erst mit dem folgenden stimmhaften Laut. Vor allem bei Stotterern erfordern Reibelaute einen hohen Luftverbrauch. Um ein Stottersymptom bei dieser Lautklasse zu verhindern, gilt es, Reibelaute möglichst kurz zu halten, den Luftverbrauch zu vermindern und schließlich den folgenden stimmhaften Laut weich einsetzen zu lassen. Als entsprechendes Zielverhalten gilt bei Reibelauten: Verminderter Luftverbrauch (Rother 1999, vgl. auch Kasseler Stottertherapie 2002a).

Werden Explosive artikuliert, so wird der Luftstrom im Vokaltrakt durch den Verschluss verschiedener Artikulatoren kurzzeitig blockiert, es baut sich ein erhöhter Luftdruck auf und erst nach der Verschlusslösung entweicht die Luft explosionsartig. Die artikulatorischen Verschlüsse entstehen durch den Kontakt diverser Artikulatoren, wie z.B. den Lippen, der oberen und unteren Zahnreihe, hartem und weichem Gaumen oder der Zunge. Stotterer wenden bei der Bildung dieser Verschlüsse meist zu viel Druck auf, so dass die Artikulatoren in der eingenommen Verschlussstellung verharren. Folglich kann kein Übergang zum nächst folgenden Laut vorgenommen werden. Um ein Stottersymptom bei Explosiven zu umgehen, gilt es, den Explosivlaut kurz zu halten, den Verschlussdruck zu vermindern und schließlich einen sicheren und raschen Übergang sowie einen weichen Stimmeinsatz beim folgenden stimmhaften Laut einsetzen zu lassen. Als Zielverhalten bei Explosiven gilt: Verminderter Verschlussdruck (Rother 1999, vgl. auch Kasseler Stottertherapie 2002a).

Die stimmhaften Kontinuanten stellen im Gegensatz zu Reibe- und Explosivlauten stimmhafte Konsonanten dar, die, wie die Lautklasse der Vokale, gedehnt werden können. Bei der Bildung dieser Lautgruppe werden die entsprechenden Artikulatoren bei gleichzeitiger Stimmgebung für kurze Zeit stabil gehalten. Schließt sich dem Konsonanten ein Vokal an, so findet beim flüssigen Sprechen ein allmählicher und stabiler bzw. sicher geführter Übergang zum folgenden Laut bei durchgehender Phonation statt. Beim Stottern besteht die Schwierigkeit darin, die Artikulationsposition dieser Lautgruppe sowie die

---

gleichzeitige Stimmgebung zu koordinieren und stabil zu halten. Die Auflösung und der Übergang zum folgenden Laut wird erschwert und die Wahrscheinlichkeit einer Repetition oder Prolongation erhöht. Um ein Stottersymptom bei stimmhaften Kontinuanten zu verhindern, ist es wichtig, die Stimme zu Beginn des Lautes bewusst weich einsetzen zu lassen, den entsprechenden Laut artikulatorisch stabil zu halten und einen allmählichen und sicher geführten Übergang zum folgenden Laut zu finden. Als Zielverhalten bei stimmhaften Kontinuanten gilt daher: Stabiler Übergang zum folgenden Vokal (Rother 1999, vgl. auch Kasseler Stottertherapie 2002a).

Während in der ersten Therapiephase alle Silben einzeln gebildet und artikuliert werden, lernt der Klient in der Folge, eine begrenzte Anzahl von Silben aneinander zu binden. Bei der so genannten „Silbenbindung“ soll die Phonation zwischen den Silben zwar kontrolliert abnehmen, aber niemals ganz abbrechen. Eine kontrolliert geführte Zu- und Abnahme der weichen Stimmgebung am Silbenanfang sowie zwischen den Silben erfordert ein hohes Maß an sprechmotorischer Kontrollfähigkeit und Übungsintensität (Rother 1999).

Schließlich wird im Verlauf des Intensivprogramms die Silbendauer schrittweise verkürzt, zunächst auf eine Sekunde und in der Folge bis zur langsamen Normalgeschwindigkeit erhöht. Auch beim Sprechen mit Normalgeschwindigkeit gilt weiterhin, die erlernten Zielverhalten einzuhalten und anzuwenden. Beherrschen die Klienten die Technik auch mit normalem Sprechtempo, werden prosodische Merkmale mit einbezogen (Rother 1999).

#### - Der Stellenwert des Computers

Zum Erwerb und zur Festigung der sprechmotorischen Fähigkeiten (Artikulatorienstabilisierung, physiologische Zwerchfellatmung, weiche Stimmführung, Silbenbindung) arbeitet die KST zusätzlich mit einer speziellen Computersoftware (Enjoy speaking! Vertriebsgesellschaft mbH, Am Sonnenhang 27, D-34311 Naumburg). Der Klient spricht mithilfe eines Kehlkopfmikrophons vom Computerprogramm vorgegebene Laute, Silben, Wörter oder Sätze. Durch die zeitgleiche Wiedergabe der entsprechenden Stimmkurve auf dem Monitor, kann die Stimmeingabe noch während der Aussprache beobachtet und modifiziert werden. Die Bewertung der aufgenommenen Sprechäußerung berücksichtigt die Qualität des Stimmeinsatzes (weich – hart), die zeitliche Dehnung sowie die Bindungshöhe mehrerer Silben bei durchgehender Stimmgebung. Bei korrekter Äußerung gibt das Programm nach behavioristischen Prinzipien die nächste

---

Sprechäußerung vor, bei unzureichender Äußerung wird eine Wiederholung verlangt. Mithilfe des Computerprogramms „flunatic“ als Biofeedbackprogramm werden insgesamt folgende Sprechaspekte zum Erwerb der neuen weichen Sprechweise unterstützt: Artikulatorenstabilisierung durch Sprechtempoverlangsamung und Silbendehnung, weicher Stimmeinsatz mit spezifischen Zielverhalten bei allen Lautklassen, Silbenbindung und schließlich allmähliche Zunahme der Sprechgeschwindigkeit. Das Programm enthält in 45 Lektionen mit steigenden Sprechanforderungen über 1000 Übungen zu allen Lautklassen, die aus einem Pool von über 5000 phonetisch passenden Übungswörtern und Sätzen über eine Zufallsauswahl zusammengestellt werden (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Wolff von Gudenberg et al. 2006).

Das Computerprogramm stellt in der Therapie ein wichtiges Hilfsmittel für das Gelingen der Therapie dar. Er bietet nach Auffassung der KST folgende therapeutisch nutzbare Vorteile: “Er beurteilt konsequent objektiv vorher festgelegte Sprechparameter (...) (z.B. Qualität des Stimmeinsatzes). Der Patient bekommt für jeden Übungsversuch ein sofortiges differenziertes Feedback (...). Er macht eine hohe Anzahl von Übungsversuchen möglich, was beim Üben mit dem Therapeuten oder für sich allein schnell zu Motivationsproblemen führen würde. Durch die integrierten behavioristischen Prinzipien wird der Patient motiviert, die Übungen zu machen. Er entwickelt Ehrgeiz, die Übungen zu schaffen. Der Patient kann gesichert allein üben, ohne dass ein Therapeut anwesend ist. Dies gilt für die Intensivphase, aber vor allem für die Nachsorgephase. Der Therapeut hat über die angeschlossene Datenbank, in die alle Übungsversuche eingehen eine gute Kontrollmöglichkeit. In der Nachsorgephase ist er ein wichtiges Element, die neu erlernten sprechmotorischen Fertigkeiten stabil zu halten. Es gibt dem Patienten Sicherheit, wie das Zielverhalten auszusehen hat und wirkt damit schleichenden Veränderungen entgegen“ (Rother 1999, 19).

- Therapieprinzip „Overlearning“

Ein weiteres Element im Konzept der KST stellt das Prinzip des „Overlearnings“ dar. Der Begriff stammt aus der Verhaltenspsychologie und besagt, dass ein neu zu lernendes Verhalten immer wieder durchgeführt werden muss, um es einschleifen und automatisieren zu können. Damit sich das alte stotternde Sprechmuster vor allem nicht in Stress- und Müdigkeitssituationen durchsetzen kann, ist ein intensives und wiederholtes Üben der sprechmotorischen Bewegungsabläufe von essentieller Bedeutung. Eine sichere Kontrolle

---

über das neue Sprechmuster hängt direkt mit dem Übungsaufwand zusammen und stellt eine Verpflichtung zum regelmäßigen Üben auch über den Intensivkurs hinaus dar. Das bedeutet weiter: Damit die neue Sprechweise auch in schwierigen und stressigen Situationen sicher eingesetzt werden kann, muss diese immer auch in „leichten“, sprecherisch unkomplizierten Situationen angewendet werden (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

### 3.3.2.3 Zusätzliche Therapieelemente

Das Sprechmotorikprogramm der KST wird durch zahlreiche therapeutische Maßnahmen ergänzt und unterstützt: „So wird an Selbst- und Symptomwahrnehmung zur besseren Stotterblockauflösung ebenso gearbeitet wie am Abbau von sprachlichen und sozialen Vermeidungsverhalten, Rollenspiele und In-Vivo-Übungen dienen auch dem Erlernen neuer kommunikativer Fähigkeiten“ (Rother 1999, 19).

Nach dem Therapiekonzept der KST werden für den Erwerb einer physiologischen Zwerchfellatmung sowie für eine verbesserte propriozeptiv und taktil-kinästhetische Wahrnehmung der Artikulation, Atem-, Wahrnehmungs- und Entspannungsübungen nach dem Therapiekonzept von Schlaffhorst-Andersen und Jacobson durchgeführt sowie in Gruppengesprächen das Erreichen einer realistischen langfristigen Erfolgserwartung wie auch der Umgang mit Rückschritten und Rückfällen thematisiert (Rother 1999).

Bevor weitere Therapieelemente aus dem Bereich der Non-Avoidance-Ansätze vorgestellt werden, sollen einige grundlegende Aspekte zum Therapiekonzept von Schlaffhorst-Andersen nach Saatweber (1990) dargelegt werden, finden doch im Therapieprogramm der KST vornehmlich Übungen aus diesem Ansatz Anwendung.

Im Mittelpunkt der Schule von Schlaffhorst-Andersen steht die Beachtung einer harmonischen Wechselwirkung zwischen den Grundfunktionen Atmung, Stimme und Bewegung. Das bedeutet: „Atemanregungen werden erreicht über den Einsatz des Stimmorgans und das Einüben von Lautfunktionen (...). Die Beachtung der Auswirkungen der Sprachlaute auf die Körperorgane nimmt einen wesentlichen Raum ein, so wie die Rückführung zu einem individuellen Atemrhythmus. Bei der Bewegung wird das Augenmerk auf die atemkonforme Bewegung, (...), gelegt. Ohne gute Körperspannung gibt es keine gute Atmung und keine gute Stimmgebung. Atmung muss unwillkürlich geschehen, willkürliche Beeinflussung kann nur durch Stimmgebung oder artikuliertes Sprechen erfolgen. (...). Atemkraft wird als Lebenskraft gesehen. Der individuelle

---

Atemrhythmus, der unter Anleitung des erfahrenen Atem-, Sprech- und Stimmlehrers zurückzugewinnen ist, ist Voraussetzung für die notwendige Harmonisierung dieser wichtigsten Funktionen. (...). Beim gesunden Menschen ist die Harmonie natürlich vorhanden. Unser zivilisiertes Leben gibt jedoch unzählige Möglichkeiten, den natürlichen Zusammenhang zu stören“ (Saatweber 1990, 7).

Das Zurückführen zum harmonischen Zusammenspiel der genannten Grundfunktionen, auch „Regeneration“ genannt, ist die primäre Aufgabe des Atem-, Sprech- und Stimmlehrers. Die Regeneration ist dabei grundsätzlich ganzheitlich ausgelegt, „(...) auch unter Einbeziehung leib-seelischer Zusammenhänge (...)“ (Saatweber 1990, 7).

Das Ziel eines harmonischen Zusammenspiels sowie einer ganzheitlichen Eutonisierung im Bereich der Atmung, Stimmgebung und Bewegung kann nach dem Konzept von Schlaffhorst-Andersen auf fünf Regenerationswegen erreicht werden: Kreisen, Schwingen, Rhythmus, Atmen und Tönen (Saatweber 1990). Durch das Kreisen um die eigene Körperachse wird der Bezug zum Körpermittelpunkt intensiviert und dabei der gesamte Muskeltonus eutonisiert. Das Schwingen des ganzen Körpers oder auch einzelner Körperteile zielt ebenfalls auf eine physiologische Körperhaltung und Aufrichtung, „denn durch die Gewichtsverlagerung über der Unterstützungsfläche der Füße wird auch hier die Muskulatur tendenziell eutonisiert, und das Gamma-Nervensystem vermehrt gefordert“ (21). In der rhythmischen Bewegung ist die Koordination von Atmung und Bewegungsablauf entscheidend, da beide in enger Wechselwirkung zueinander stehen: „Die drei Phasen, Anspannung, Entspannung, Pause – in der Atmung, wie in der Bewegung – müssen sich einzeln ganz erfüllen“ (22). An der Atmung zu arbeiten bedeutet, sie zunächst in ihrem Rhythmus wahrzunehmen und zu ordnen, wobei die drei Phasen Einatmung, Ausatmung und Pause vorhanden sein müssen. „Eine gute Atmung wirkt weiter auf Muskeltonus, Haltung, Organtätigkeit, Stimme und Stimmung und ist somit regenerierend“ (24). Das Tönen kann bspw. in der Bildung von Sprachlauten bestehen: „Voraussetzung für optimales Tönen ist physiologische Phonationsatmung – (...) -, aufrechte Haltung, (...), und ein ausgewogener Tonus in einem durchlässigen Körper. So ist richtiges Tönen als Ganzheitsfunktion das Ergebnis der optimal zusammenwirkenden Grundfunktionen von Tonus, Atmung und Stimme“ (26).

Das Konzept von Schlaffhorst-Andersen ist kein Übungskonzept, sondern Erarbeitung eines eutonen Haltungsaufbaus als Voraussetzung für die unmittelbare Wechselwirkung zwischen Bewegung, Atmung, Stimme und Artikulation, dabei eignet es sich besonders zur

---

Verbesserung der Körper-, Bewegungs- und Atemwahrnehmung sowohl bei hyper- als auch bei hypofunktionellen Stimmstörungen (Braun 2002).

Neben Atem-, Wahrnehmungs- und Entspannungsübungen sind im Konzept der KST auch Therapieelemente aus dem Bereich der Non-Avoidance-Ansätze von Bedeutung. Dabei spielt vor allem das für Non-Avoidance-Ansätze typische verhaltenstherapeutische Verfahren der „Systematischen Desensibilisierung“ für den Angstabbau vor spezifischen Sprechsituationen eine wichtige Rolle. In der Therapie stellen die Klienten individuelle Angsthierarchien schwierig empfundener Sprechsituationen auf und durchlaufen diese ausgehend von einem entspannten Zustand in Rollenspielen und später in der Transferphase in realen In-Vivo-Übungen. Aufgrund der wiederholten Erfahrung, schwierig empfundene Sprechsituationen physisch entspannt und sprecherisch flüssig bzw. mit Sprechkontrolle bestehen zu können, soll die (Sprech-)Angst abgebaut und ein Gefühl als kompetenter Sprecher aufgebaut werden (Rother 1999).

Eine theoretische Erklärung zur Wirksamkeit der „Systematischen Desensibilisierung“ findet sich bei Wendlandt (1975). Als sekundäre Begleiterscheinungen des Stotterns finden sich bei vielen Stotternden, auch bei Kindern, eine Reihe unangepasster Reaktionen im Sozialverhalten (z.B. Reaktionen aggressiver Kontaktaufnahme, Meideverhalten unterschiedlichster Art, speziell das Vermeiden bestimmter Sprechsituationen, etc.). Dabei bedingt vor allem die Angst als eine inadäquate Situationsreaktion neben den sprachlichen auch die meisten der sozialen Fehlreaktionen des Stotternden: „Der Stotternde kann sich seiner gewünschten Bezugsgruppe nur dann annähern, wenn seine Angst vor dem Sprechen (...) abgebaut ist“ (Wendlandt 1975, 34).

Die Systematische Desensibilisierung (SD) stellt ein häufig angewandtes Verfahren aus der Verhaltenstherapie dar, das auch bei Stotternden unangemessene Angstreaktionen abzubauen hilft. Die klassische Form der SD wurde von Wolpe (1958, in: Wendlandt 1975) entwickelt. Sie gründet auf dem Gedanken einer schrittweisen Dekonditionierung neurotischen Verhaltens durch Einsatz antagonistischer Reaktionen. Es wird davon ausgegangen, dass unerwünschte Reiz-Reaktionsverbindungen neurotisches Angstverhalten darstellen. Die Assoziation zwischen den auslösenden Situationsreizen und der Angst kann dadurch geschwächt oder zerstört werden, dass in Gegenwart der angstausslösenden Reize wiederholt Reaktionen ausgelöst werden, die mit Angst unvereinbar sind. „Als inkompatible Reaktion erscheint Wolpe *Entspannung* als für Patienten angemessen und wirksam. Sie hat als ein dem parasympathischen Anteil des

---

Nervensystems zuzuordnender physiologischer Zustand angstantagonistische Funktion. D.h. sie bewirkt eine reziproke Hemmung derjenigen physiologischen Reaktionen, die mit Angst assoziiert sind (...)“ (Wendlandt 1975, 35).

Insgesamt beinhaltet die Technik der SD dreierlei: Ein Training tiefer Muskelentspannung, die Konstruktion von Angsthierarchien (d.h. gemeinsam mit dem Klienten werden alle diejenigen Reize und Situationen zusammengestellt, die angstausslösend sind. Dabei werden diese nach Themen klassifiziert und in mehrere Angst-Hierarchien geordnet) und schließlich die Gegenüberstellung von Entspannung und angsterzeugenden Stimuli der Hierarchie (d.h. der Klient muss sich die angstausslösenden Reize und Situationen in einem Zustand völliger Entspannung vorstellen. Es wird stets mit dem schwächsten Item der Hierarchie begonnen. Erst wenn die lebhaftere Vergegenwärtigung beim Patienten keine Angst mehr hervorruft, wird zum nächst höheren Reiz fortgeschritten). Auch wenn über die Behandlung mit dieser Technik nur wenige Falldarstellungen und klinische Experimente vorliegen, ist der Erfolg der klassischen Desensibilisierungsmethode allgemein anerkannt und weit verbreitet (Wendlandt 1975).

### **3.4 Ableitung der Hypothesen**

Ausgehend von der Problemstellung, dass Evaluationen therapeutischer Interventionen bei Stotternden, vor allem bei betroffenen Kindern, bisher kaum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung im deutschsprachigen Raum gewesen sind, stellt sich im Folgenden die Frage, ob das Therapiekonzept der Kasseler Stottertherapie bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren bezüglich seiner Wirkung auf objektive Sprechunflüssigkeit sowie subjektive Selbsteinschätzungen der untersuchten Patienten kurz- wie auch langfristig effektiv ist.

Die Kasseler Stottertherapie ist eine computergestützte Biofeedbacktherapie zur Behandlung stotternder Kinder, Jugendlicher und Erwachsener. Sie gründet auf den Prinzipien des fluency shaping, integriert aber auch Therapieelemente aus Nicht-Vermeidungs-Ansätzen und anderer Therapien (Atem-, Wahrnehmungs-, Entspannungstherapie). In systematischer Weise wird ein neues weiches Sprechmuster unter Verwendung eines Computerprogramms gelernt. In einem zweiwöchigen Intensivkurs werden, neben der Artikulatorenstabilisierung durch extreme Sprechtempoverlangsamung und dem Aufbau einer physiologischen Zwerchfellatmung, vorrangig der weiche Stimmeinsatz und die weiche Stimmführung als bedeutendste

---

Sprechkontrollierungstechnik eingeübt. Das vorrangige Ziel der Kasseler Stottertherapie besteht darin, mit dem Erwerb einer neuen weichen, dem Stottern inkompatiblen Sprechweise (Sprechmusteränderung) dauerhaft flüssigeres Sprechen zu erreichen. Gleichzeitig soll mit der gewonnenen Sprechkontrolle eine Veränderung und Verbesserung der psychosozialen Problematik, das heißt innerer Einstellungen, Kognitionen, Gefühle und Verhaltensweisen zum Sprechen erreicht werden.

Ausgehend von den aufgeführten theoretischen Grundlagen der Kasseler Stottertherapie als Fluency-Shaping-Ansatz, wonach Stottern verhaltenstherapeutisch mit einer neuen weichen und taktil propriozeptiv gefühlten Sprechtechnik überlernt werden kann, wird in der vorliegenden Arbeit die Haupthypothese  $H_1$  aufgestellt, dass die Kasseler Stottertherapie mit ihrem Therapiekonzept zur Sprechmusteränderung, sowie zusätzlicher unterstützender Elemente anderer Therapien, sowohl kurz- wie auch langfristig zu einer signifikanten Verbesserung bzw. Abnahme der objektiven Sprechunflüssigkeit führt.

Des Weiteren wird die Nebenhypothese  $H_2$  aufgestellt, dass mit der Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit auch eine positive Veränderung bzw. signifikante Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung der untersuchten Patienten bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen erreicht wird.

Die aufgestellten Hypothesen  $H_1$  und  $H_2$  werden in der folgenden Untersuchung überprüft.

## 4 Methode

In der vorliegenden Untersuchung soll das modifizierte Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie (KST) für Kinder im Alter zwischen 9 und 13 Jahren anhand einer empirischen Evaluationsstudie auf seine kurz- und langfristige Wirksamkeit bezüglich objektiver Sprechunflüssigkeit sowie subjektiver Selbsteinschätzungen der Patienten hin evaluiert werden. Gemäß ihrer primären Zielsetzung der Erreichung dauerhaft flüssigeren Sprechens werden die Therapieeffekte kurz- und langfristig sowohl auf objektive Sprechunflüssigkeit (objektive Maße) als auch auf subjektive Selbsteinschätzungen der Patienten (subjektive Maße) überprüft. Das Evaluationsdesign entspricht dabei dem Evaluationsmodell der KST, das bereits im Kapitel 2.9.2.4 vorgestellt wurde (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Eine Kontrollgruppe besteht nicht.

### 4.1 Patienten

Bei den untersuchten Personen handelt es sich um Patienten, die an der Kasseler Intensivtherapie im Sommer 2006 und dem einjährigen Nachsorgeprogramm teilnahmen.

Die Untersuchungsgruppe umfasst sieben männliche Patienten im Alter zwischen 9 und 12 Jahren. Das mittlere Alter lag zu Beginn der Therapie bei 9,7 Jahren ( $SD^7$ : 1,1). Daran schloss sich ein einjährig strukturiertes Nachsorgeprogramm an, an welchem alle Kinder teilnahmen.

Vier der Patienten besuchten zur Zeit des Intensivkurses die Grundschule, ein weiterer eine Sprachheilschule, ein anderer eine Reformschule und ein Letzter die Realschule.

Sechs der sieben Patienten hatten bereits vor Beginn des Intensivkurses regelmäßig logopädische Therapie in ambulanter Form erhalten, ein Letzter absolvierte zuvor drei Intensivtherapien, die jedoch allesamt, aufgrund mangelnder kindgerechter Form, frühzeitig abgebrochen wurden.

---

<sup>7</sup> SD: Standardabweichung

---

## 4.2 Die Kasseler Stottertherapie

Seit Mai 1996 wird unter der Leitung von Dr. Alexander Wolff von Gudenberg und seinen Mitarbeitern die Kasseler Stottertherapie (KST) als computergestütztes Biofeedbackverfahren für stotternde Jugendliche und Erwachsene ab einem Alter von 13 Jahren in Form einer stationären Gruppentherapie angeboten. Seit 2003 gibt es mit der Kasseler Stottertherapie für Kinder ein modifiziertes Verfahren für die Altersgruppe zwischen 9 und 13 Jahren. Die Therapie beinhaltet neben einer zweiwöchigen, ganztägigen Intensivphase ein Nachbereitungswochenende nach einem Monat sowie drei Auffrischkursen (Refresher) über je ein Wochenende nach jeweils drei, sechs und neun Monaten (Wolff v. Gudenberg et al. 2006).

Da sich die Redeflussstörung Stottern mit zunehmendem Alter nicht grundlegend wandelt und darüber hinaus die Remissionswahrscheinlichkeit stetig abnimmt, um bereits im Alter von acht bis neun Jahren ein Minimum zu erreichen (vgl. Wolff von Gudenberg 2006, Johannsen 2001b), werden die 9- bis 13-jährigen Kinder nach den gleichen Therapieprinzipien und -inhalten wie die jugendlichen und erwachsenen Patienten behandelt. Der Unterschied zum Erwachsenenkurs besteht lediglich in einer kindgerechten Vermittlung der therapeutischen Inhalte sowie intensiveren Betreuung der Kindergruppe. Das heißt, die Therapeuten sind mit den Kindern über die Therapiezeiten hinaus stets zusammen. Dadurch können die Kinder durchweg beobachtet und jederzeit sprachtherapeutische Unterstützung geleistet werden. Letztlich soll damit eine konsequente und korrekte Technikanwendung und Übernahme des neuen Sprechmusters in die Spontansprache gewährleistet werden.

Ein wesentlicher Unterschied zur Erwachsenentherapie besteht in der intensiven Elternarbeit, das heißt, die Eltern der Kinder werden von Beginn an sowohl in den Intensivkurs als auch in der Nachsorgephase in das Therapiekonzept mit einbezogen. Vor allem in der Zeit nach der Therapie kommt ihnen eine unterstützende und helfende Rolle zu (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

### 4.2.1 Das Therapiekonzept

Die Kasseler Stottertherapie (KST) ist eine computergestützte Biofeedbacktherapie zur Behandlung stotternder Kinder, Jugendlicher und Erwachsener. Die KST gründet auf den Prinzipien des fluency shaping und beinhaltet als Kernprogramm das

---

Sprechtrainingsprogramm von Webster (1974, Webster/Stoeckel 1987a, b). Zudem integriert die KST auch Elemente aus Nicht-Vermeidungs-Therapien, sowie anderer Ansätze und schließlich schließt sich dem Intensivprogramm eine einjährig strukturierte Nachsorgephase an (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Die KST geht davon aus, dass Stottern nicht heilbar ist, dass es jedoch möglich ist, mit dem Erwerb eines neuen weichen Sprechmusters, ein kontrolliertes, flüssiges Sprechen zu erreichen. Nach dem Therapiekonzept lernt der Patient, die für flüssiges Sprechen feinen Bewegungen der Sprechmuskeln bewusst zu fühlen, zu beeinflussen und schließlich korrekt einzusetzen. Das neue Sprechmuster ist gekennzeichnet durch eine taktil propriozeptiv geführte Artikulation, physiologische Zwerchfellatmung, vor allem aber durch weiche Stimmeinsätze. Im Therapieprogramm wird die taktil propriozeptive Wahrnehmung beim Sprechen geschult und das Einsetzen einer weichen Stimmgebung geübt (vgl. Rother 1999, Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Computerisierte Biofeedbacktherapie bedeutet, dass von der KST zur Unterstützung des Sprechmustererwerbs ein spezielles Computerprogramm eingesetzt wird, das das körpereigene Verhalten bzw. die Sprecherzeugung auf dem Monitor in Echtzeit sichtbar und dadurch beeinflussbar und veränderbar macht. Längerfristig soll für das mithilfe des PC-Programms gelernte neue Sprechmuster ein sicheres propriozeptives sowie taktil-kinästhetisches Gefühl für die Vorgänge beim Sprechablauf entwickelt werden, wofür zunächst ein zeitlich gleich bleibendes, häufiges Wiederholen derselben Sprechmuster am PC notwendig ist. Schließlich soll der Patient die Fähigkeit erwerben, die Überwachung des Sprechens unabhängig vom Computer einzusetzen und sein Sprechen selbständig kontrollieren zu können (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Die KST vermittelt mit ihrem Programm in systematischer Form die Grundfähigkeiten für flüssiges Sprechen. Dabei wird mit dem Erwerb der drei grundlegenden Zielverhalten gleichzeitig auf ein physiologisches Zusammenwirken der drei Funktionskreise Atmung, Phonation und Artikulation gezielt (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Dem Intensivkurs schließt sich unmittelbar eine einjährig strukturierte Nachsorge an, in welcher die Patienten zu Hause täglich am Computer üben und diverse Transferaufgaben erfüllen müssen. Die vom PC aufgenommenen Übungszeiten werden regelmäßig an die KST versandt und kontrolliert. Darüber hinaus sind nach jedem Intensivkurs ein Nachbereitungswochenende, sowie drei Auffrischkurse (Refresher) von jeweils drei Tagen obligat. Inhalt dieser Refresherkurse ist eine Wiederholung des gesamten Therapieprogramms in geraffter Form, sowie die Bearbeitung individueller Probleme und

---

Schwierigkeiten in der Technikanwendung. Zum Nachsorgeprogramm bei Kinderkursen zählen zusätzlich diverse Elterngespräche, die bereits vor, während und nach dem Intensivprogramm regelmäßig angeboten werden (vgl. Rother 1999, Wolff von Gudenberg et al. 2006).

#### 4.2.2 Das Therapieprogramm

Das Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie (KST) setzt sich aus drei spezifischen Grundbausteinen zusammen: Die Diagnostikphase, das Intensivprogramm sowie eine einjährig strukturierte Nachsorgephase (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Das zweiwöchige Intensivprogramm als Hauptbestandteil der Therapie, umfasst wiederum drei Behandlungsphasen: Die Phase der Modifikation durch Verlangsamung (Basistraining), die Vertiefungs- und Desensibilisierungsphase (Vertiefungsphase) und schließlich die Umsetzungs- bzw. Transferphase (Umsetzungsphase; vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Das Therapieprogramm der KST wird in einem Stotterinstitut in Bad Emstal, in der Nähe von Kassel durchgeführt. Da es sich um eine stationäre Therapieform handelt, arbeiten, essen, schlafen und verbringen die Patienten ihre Freizeit stets gemeinsam.

Ein Kinderkurs besteht in aller Regel aus fünf bis acht Patienten. Der vorliegende untersuchte Kinderkurs setzt sich aus sieben Patienten zusammen. Generell wird jeder Kurs der Kasseler Stottertherapie von zwei, speziell für das Therapiekonzept ausgebildeten Therapeuten (Atem-, Sprech- und Stimmtherapeuten, Logopäden, Sprachheilpädagogen) durchgeführt. Zusätzlich betreuen zwei Praktikanten einen Intensivkurs, wobei diese zur Unterstützung der therapeutischen Arbeit tätig und bei Kinderkursen zusätzlich für die individuelle Betreuung außerhalb der Therapiezeiten zuständig sind. Gewöhnlich wohnen die Kinder mit einem Praktikanten auf einer Etage, dabei steht jedem Kind ein Zimmer mit eigenem Computer zur Verfügung.

Im Folgenden soll das Therapieprogramm in Anlehnung an Euler & Wolff von Gudenberg 2000, das Klientenhandbuch der KST (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a), den Therapieplan der KST (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002b), sowie auch in Anlehnung an eigene Beobachtungen näher beschrieben werden.

#### 4.2.2.1 Diagnostikphase

Zur Diagnostik füllen die Patienten zunächst einen Anamnesebogen, sowie Fragebögen bezüglich ihrer subjektiven Einstellungen zum Sprechen aus. Es handelt sich hierbei um den von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) übersetzten und modifizierten Fragebogen „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI; Woolf 1967), einem Fragebogen über Vermeideverhalten beim Sprechen und den Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“, eine modifizierte und erweiterte Form der *Iowa Speech Clinic Stutterer's Speech Situation Rating Scale* sowie der *Speech Situation Checklist* (Shumak 1956, Brutton 1973; in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000). In einem anschließenden ausführlichen Vorgespräch wird dem Patienten das Therapiekonzept vorgestellt und seine Therapieeignung, Motivation und Therapieerwartung abgeklärt. Schließlich zählt zur Diagnostikphase die Erhebung verschiedener Sprechproben des Patienten, die mit Video und Tonband in vier verschiedenen Sprechsituationen (Gespräch mit dem Therapeuten, Lesen eines Standardtextes, Telefonieren mit einer fremden Person, Passantenbefragung) aufgenommen werden. Die Sprechproben werden in der Folge nach dem Prozentanteil unflüssig gesprochener Silben ausgewertet und darüber hinaus die Sprechgeschwindigkeit nach Anzahl der gesprochenen Silben pro Minute bestimmt. Aus den Ergebnissen der subjektiven und objektiven Maße erfolgt die Diagnosestellung durch den Institutsleiter. Zusätzlich dienen die Sprechproben als Präerhebungen (Daten vor der Therapie) der Evaluation der KST.

#### 4.2.2.2 Intensivprogramm

##### 4.2.2.2.1 Modifikation durch Verlangsamung

In der ersten Therapiephase „Modifikation durch Verlangsamung“ werden sowohl in der Gruppensituation als auch am Computer die grundlegenden sprechmotorischen Inhalte erworben und in einem verlangsamten Sprechtempo eingeübt. Das Basistraining, das im Allgemeinen die erste Therapiewoche umfasst, beinhaltet folgende sprechmotorische Inhalte: Die Artikulatorenstabilisierung durch extreme Silbendehnung, Anbahnung einer physiologischen Zwerchfellatmung, weicher Stimmeinsatz mit spezifischen Zielverhalten

---

---

bei den einzelnen Lautklassen, sowie die Silbenbindung (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a, b).

- Artikulatorenstabilisierung durch extreme Silbendehnung

Die Technik der „Stabilisierung“ ist der erste Übungsmodus zum Erlernen der neuen Sprechweise. In diesen Lektionen geht es darum, ein propriozeptives sowie taktilkinästhetisches Gefühl für die Stellung der Artikulatoren bei den einzelnen Lautpositionen zu entwickeln. Dazu werden den Patienten zunächst in vereinfachter Form die sprechmotorischen und phonatorischen Eigenschaften der einzelnen Lautklassen (Vokale, stimmhafte Kontinuanten, Explosive und Reibelaute) von den Therapeuten theoretisch erklärt und verdeutlicht (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Vokale werden im Allgemeinen mit Stimme gebildet, die durch Vibration der Stimmlippen im Kehlkopf erzeugt wird. Der Artikulationstrakt ist bei der Vokalbildung offen. Bei den stimmhaften Kontinuanten dagegen wird der Artikulationstrakt je nach Laut an verschiedenen Stellen verengt, das heißt verschiedene Artikulatoren (z.B. Zunge, Gaumen, Lippen, Zähne) bilden im Mundraum Verschlüsse, die erst mit dem Übergang zum folgenden Laut gelöst werden. Beiden Lautklassen ist gemeinsam, dass sie mit Stimme erzeugt und damit zeitlich gedehnt und artikulatorisch stabilisiert werden können (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Zu den stimmlosen Konsonanten zählen die Reibelaute und Explosive. Auch hier entsteht eine Verschlussbildung im Vokaltrakt, die Laute werden jedoch ohne Stimme erzeugt und sind daher nicht dehnbar. Da für den Erwerb der neuen Sprechweise die weiche Stimmgebung das entscheidende Kriterium darstellt, sind die zeitweiligen Verschlüsse der Artikulatoren bei der stimmlosen Konsonantenbildung zwar notwendig, aber nur von untergeordneter Bedeutung. Um die Stimmgebung in den Vordergrund treten zu lassen, müssen die Verschluss- und Engstellen im Stimmgebungstrakt möglichst schnell geöffnet werden, um die stimmhaften Laute folgen zu lassen. Für alle stimmlosen Konsonanten ist daher das Bewusstsein für die kurzzeitig eingenommenen Engstellen der Artikulatoren wichtig, um sie beeinflussen und zeitlich kurz halten zu können (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Da neue motorische Muster am besten gelernt werden, wenn sie stark verlangsamt ausgeführt werden, dehnen die Patienten zu Beginn des Basistrainings jede Silbe zwei Sekunden lang. Durch diese extreme Sprechtempoverlangsamung wird eine genaue

---

Analyse der einzelnen Sprechbewegungen möglich und der Patient kann sich der genauen sprechmotorischen Bewegungsabläufe jedes einzelnen Lautes bewusst werden und diese artikulatorisch kontrolliert fühlen und formen. Darüber hinaus fördert ein oft wiederholtes, zeitlich unverändertes Einüben das konstante Gefühl für die richtige Sprechbewegung und die Position der Artikulatoren. Parallel dazu wird die Nasenatmung trainiert sowie ein bewusstes Einsetzen, Halten und Absetzen der Stimme (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

In der Stabilisierungstechnik werden alle stimmhaften Laute gedehnt, wobei hierzu die Vokale (einschließlich Diphthonge und Umlaute) und die stimmhaften Kontinuanten zählen. Bei beiden Lautklassen geht es darum, eine zeitlich längere Stabilisierung der Artikulatoren vorzunehmen, was aus folgendem Grund wichtig ist: Stotterer neigen bei den genannten Lautklassen dazu, die Artikulatorenposition zu kurzzeitig einzunehmen bzw. diese nicht ausreichend stabil zu halten, wodurch Stottersymptome wie Dehnungen und Wiederholungen ausgelöst werden können. Zu den nicht dehnbaren Lauten zählen Reibelaute und Explosive. Diese werden zwar deutlich artikuliert, aber kurz gehalten (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Als sprechmotorisches Zielverhalten bei der Stabilisierung gilt allgemein: Stabilhalten der Lautposition. Das heißt für das Sprechen in der Gruppe und die Übungen am Computer: Die Stimme setzt bei jeder Silbe bewusst in normaler Lautstärke ein, die vorgegebene Silbendauer von zwei Sekunden wird konstant eingehalten, die Stimme wird nach zwei Sekunden abgesetzt, die Artikulatoren entspannen sich und die Restluft entweicht (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Analog zu Erwachsenenkursen erfolgt bei Kinderkursen die didaktische Vermittlung der Stabilisierungstechnik, wie auch der folgenden Zielverhalten, zum einen über theoretische Erklärungen, zum anderen spielt das Modellverhalten bzw. Sprechvorbild der Therapeuten eine wichtige Rolle. Zusätzlich wird, wie in Kapitel 3 erwähnt, jeder Teilschritt im Erwerb des weichen Sprechmusters so lange geübt und von den Therapeuten positiv verstärkt, bis das jeweilige Zielverhalten korrekt gelingt und mit der nächsten Übungseinheit im Sprechmotorikprogramm fortgeföhren werden kann.

Die praktische Vermittlung der Stabilisierungstechnik, wie auch später der weichen Stimmführung und der Silbenbindung, gestaltet sich bei der KST stets nach dem gleichen Schema: In einer ersten Gruppenrunde wird zunächst die Lautklasse der Vokale eingeföhrt bzw. wiederholt und der Sprechmodus der Stabilisierung an dieser Lautklasse von den Therapeuten theoretisch erklärt, sprecherisch vorgemacht und anschließend von den

Klienten intensiv geübt. Daran schließt sich eine PC-Runde an, in welcher die Klienten mit therapeutischer Unterstützung die Stabilisierung auf der Lautebene der Vokale vertiefen und festigen. In den folgenden Gruppenrunden werden nacheinander, im steten Wechsel mit PC-Runden, die Lautklasse der stimmhaften Kontinuanten, der Explosive und Reibelaute eingeführt und die Stabilisierung auf der Silben- und Wortebene erklärt, in Gruppenrunden von den Patienten unter sprecherischer Modellvorgabe sowie verbaler Rückmeldungen der Therapeuten geübt und am PC, ebenfalls mit therapeutischer Hilfestellung, vertieft.

Um in den Gruppenrunden die Dehnungszeit von zwei Sekunden korrekt einzuhalten, üben die Klienten die Stabilisierung mithilfe spezieller Stoppuhren. Das PC-Programm „flunatic“ enthält ebenfalls eine integrierte Stoppuhr, zur visuellen Orientierung erscheint zusätzlich auf dem Bildschirm eine spaltenförmige Zeiteinteilung in Sekunden. Das Programm bewertet den Sprechmodus der Stabilisierung nach den Kriterien Silbendauer (zu kurz, zu lang, ok), Dehnung (zu kurz, zu lang, ok) und artikulatorische Stabilität (instabil, ok).

#### - Zwerchfellatmung

Zum Basistraining zählt auch der Erwerb einer physiologischen Zwerchfellatmung. Die KST misst diesem Zielverhalten große Bedeutung bei, zeigen sich doch zum einen bei vielen Stotternden unterschiedliche Atemstörungen und stellt zum anderen eine physiologische Zwerchfellatmung eine grundlegende Voraussetzung für ein koordiniertes Zusammenspiel von Atmung, Phonation und Artikulation beim Sprechen dar. Darüber hinaus soll mit einer richtigen Zwerchfellatmung der Erwerb des weichen Stimmeinsatzes und der weichen Stimmführung unterstützt und erleichtert werden (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Wie beim Sprechmodus der Stabilisierung wird den Patienten zunächst in vereinfachter Form der Ablauf einer korrekten Zwerchfellatmung theoretisch erklärt und anschließend praktisch verdeutlicht.

Die Ruheatmung ist als ein unwillkürlicher Vorgang zu verstehen, der vom vegetativen Nervensystem des Menschen gesteuert wird. Der Atmungsvorgang selbst unterteilt sich im Idealfall in drei Phasen: Die Einatmungsphase, die Ausatmungsphase und die Atempause.

Beim Sprechen ist die Atmung gefordert, ein größeres Luftvolumen zur Verfügung zu stellen und auf eine aktivere und willkürliche Lenkung umzuschalten. Bei der Einatmung

bewegt sich das Zwerchfell, das zwischen Brust- und Bauchraum liegt, nach unten, wodurch die Lungen aufgespannt und mit Luft gefüllt werden. Entscheidend ist, dass über die Zwerchfellatmung eine gleichmäßigere und genauere Dosierung des Atemstroms für die Stimmgebung möglich ist als über die Brustatmung. Die Brustatmung kann sich dagegen negativ auf die Stimmgebung auswirken, da die dabei beteiligten Muskeln Verspannungen im Kehlkopf bewirken und in der Folge Stottersymptome, vor allem Blockaden auslösen können (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Bei den einzelnen Atemübungen geht es darum, ein Gefühl und Bewusstsein für den korrekten Atmungsvorgang zu entwickeln. Bezüglich der Ruheatmung lernen die Patienten die drei Atemphasen der Einatmung, der Ausatmung sowie die Atempause zu unterscheiden und nacheinander einzuhalten (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a). Auch bei der Atmung mit Sprechabsicht steht zu Beginn eine entspannte Einatmungsphase mit einer leichten Aufwärtsbewegung der Bauchdecke. Ab dem Einatmungshöhepunkt strömt die Ausatemungsluft ohne Innehalten reflektorisch an die leicht gespannten und aneinander liegenden Stimmlippen im Kehlkopf. Bei der Stimmgebung (Phonation) vibrieren die Stimmlippen, es entsteht bei stimmhaften Lauten ein Ton, bei stimmlosen Lauten ein Geräusch. Dabei wird die Luftabgabe aufgrund des dosierten Abspannens des Zwerchfells gleichmäßig geführt bzw. gesteuert. Die ausströmende Luft erreicht den Mundraum, der als Resonanzraum und Klangformer genutzt wird. Nach dem Sprechen erfolgt der sog. „Nachhauch“, das heißt die restliche Sprechluft entweicht, das Zwerchfell senkt sich ab und entspannt sich, wie auch alle anderen am Sprechvorgang beteiligten Muskeln. Anschließend strömt die Luft erneut unwillkürlich ein (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Im Folgenden sei eine Atemübung zur Bewusstwerdung des richtigen Atmungsvorganges beispielhaft gegeben: Alle Patienten liegen rücklings mit einer Hand auf der Bauchdecke auf dem Boden. Es soll, unter Modellvorgabe der Therapeuten, ruhig und entspannt ein- und ausgeatmet werden, mit dem Bewusstsein jedoch, gezielt in den Bauch zu atmen. Mit dem Wissen um die drei Atemphasen soll nach jeder Einatmung ohne Pause ausgeatmet werden. Nach der Ausatmung erfolgt die Atempause und darauf der unwillkürliche Impuls zur wiederholten Einatmung. Das Bewusstsein soll nicht die Atmung antreiben, sondern über das Körpergefühl Spannungen lösen, die einer weichen und gleichmäßig fließenden Atmung im Wege stehen (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

---

- Weiche Stimmführung

Sind die Patienten in der Lage, den gesamten artikulatorischen Sprechablauf mit einer extremen Zeitverlangsamung auf propriozeptiver Ebene bewusst zu fühlen und zu kontrollieren, wird der Sprechmodus der „weichen Stimmführung“ eingeführt.

Die Technik der weichen Stimmführung spielt die bedeutendste Rolle im Therapieprogramm der KST. Dieser Sprechmodus ermöglicht ein sanftes und unverkrampftes Anschwingen der Stimmlippen, wodurch Stottersymptome wie Blockaden verhindert werden können (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Den Patienten wird die Technik der weichen Stimmführung zunächst in vereinfachter Form erklärt und näher gebracht: Mit dem Sprechmodus der weichen Stimmführung wird das Ziel verfolgt, jede Silbe mit einem weichem Stimmeinsatz beginnen und die Stimmlippenschwingungen im Verlauf der Silbenartikulation gleichmäßig an- und abschwellen zu lassen. Für die praktische Umsetzung folgt daraus, die Stimme zu Beginn einer jeden Silbe bewusst leise und sanft einsetzen zu lassen, die Stimmlippenvibration im Kehlkopf bewusst zu fühlen, die Stimme gleichmäßig an- und abschwellen bzw. lauter und leiser werden zu lassen und schließlich nach der Silbenäußerung die Atempause bewusst wahrzunehmen und einzuhalten (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Auch in der Technik der weichen Stimmführung werden zunächst alle Wörter in Silben gesprochen und jeweils zwei Sekunden gedehnt. Zusätzlich müssen jedoch spezifische Zielverhalten bezüglich der einzelnen Lautklassen gelernt und eingehalten werden. Wie bereits im Kapitel 3.3.2.2 erwähnt gilt bei Vokalen das Zielverhalten des weichen Stimmeinsatzes, Explosive werden mit vermindertem Verschlussdruck gebildet und kurz gehalten, nach dem Explosiv wird der folgende Laut weich eingesetzt. Bei Reibelauten gilt, diese mit vermindertem Luftverbrauch zu bilden und ebenfalls kurz zu halten. Auch hier soll ein rascher Übergang zum folgenden stimmhaften Laut und ein weicher Stimmeinsatz erfolgen. Bei den stimmhaften Kontinuanten gilt, die Stimme bewusst und weich einsetzen zu lassen, den jeweiligen Laut stabil zu halten und einen sicheren Übergang zum folgenden Vokal zu finden (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

In den einzelnen Gruppenrunden wird die Technik der weichen Stimmführung im steten Wechsel mit ausgedehnten PC-Runden zunächst an der Lautklasse der Vokale und deren Zielverhalten auf der Lautebene theoretisch vermittelt, von den Therapeuten sprecherisch verdeutlicht und von den Patienten unter verbaler Rückmeldung der Therapeuten in der

---

Gruppe geübt. Nach einer entsprechenden PC-Runde zur Vertiefung der weichen Stimmführung bei Vokalen folgen wiederum Gruppenrunden, in welchen nacheinander die übrigen Lautklassen und deren Zielverhalten eingeführt und geübt werden und in jeweiligen PC-Runden auf Silben- und Wortebene vertieft werden.

Zum Erwerb der weichen Stimmführung bietet das Computerprogramm „flunatic“ mit seiner Biofeedbackmöglichkeit eine große Hilfe. Auf dem Computerbildschirm kann die Stimmgebung in Form einer Stimmkurve in Echtzeit dargestellt werden. Auf dem Bildschirm erscheint neben einer spaltenförmigen Zeiteinteilung in Sekunden eine sog. „Stimmeinsatzzone“, das heißt zu Beginn der ersten Silbe erscheint ein kleines farbiges Feld, das die Qualität bzw. den Grad der Weichheit des Stimmeinsatzes prüft und wiedergibt. Ein zu harter Stimmeinsatz wird als Fehler, ein ausreichend weicher Stimmeinsatz als „ok“ gewertet. Durch diese präzise Darstellung des Computers ist es möglich, die koordinierten Bewegungsmuster, die zur kontrollierten Stimmgebung führen, effektiv zu lernen und einzuschleifen. Durch die intensive PC-Arbeit soll letztlich ein genaues taktil propriozeptives Wahrnehmungsgefühl für den weichen Stimmeinsatz und die artikulatorischen Bewegungsabläufe entwickelt werden, mit welchem das Sprechen im Verlauf der Zeit unabhängig vom Computer kontrolliert werden kann. Das PC-Programm „flunatic“ bewertet den Sprechmodus der weichen Stimmführung in den jeweiligen Übungslektionen nach den Kriterien Silbendauer (zu kurz, zu lang, ok), Dehnung (zu kurz, zu lang, ok), Stimmeinsatz (zu hart, ok), stimmlicher Ausklang (zu abrupt, ok) und Stabilität (instabil, ok).

Beherrschen die Patienten die Technik der weichen Stimmführung in der stark verlangsamten Geschwindigkeit von zwei Sekunden pro Silbe, gilt für alle Klienten, diese Technik durchgehend, das heißt auch über die Therapiezeiten hinaus, konsequent anzuwenden (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002b).

Mit dem Erwerb der weichen Stimmführung wird in der Folge die Sprechgeschwindigkeit langsam erhöht und die Silbendauer bzw. -dehnung auf eine Sekunde verkürzt. Damit die Sprechmotorikkontrolle unter der Geschwindigkeitserhöhung nicht verloren geht, üben die Patienten die erhöhte Sprechgeschwindigkeit zunächst in Form der Stabilisierung von einer Sekunde, dies sowohl in Gruppen- als auch in PC-Runden. Wie gewohnt werden Wörter zunächst in Silben unterteilt und jetzt jeweils eine Sekunde gedehnt. In gleicher Form wird schließlich der Sprechmodus der weichen Stimmführung auf eine Sekunde verkürzt (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002b).

---

### - Silbenbindung

In den bisherigen Therapieschritten wurden alle Silben einzeln artikuliert und durch eine bewusste Atempause getrennt. Da im natürlichen Sprechfluss Silben miteinander verknüpft, und auch Wörter ohne Pausensetzung gesprochen werden, stellt eine letzte Einheit in der ersten Therapiephase die Vermittlung der „Silbenbindung“ dar. Mit diesem Sprechmodus lernen die Patienten, eine begrenzte Anzahl von Silben aneinander zu binden, wobei weiterhin die einzelnen, zuvor erworbenen Zielverhalten korrekt eingehalten werden müssen (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Die Technik der Silbenbindung wird den Patienten zunächst in einer Gruppenrunde theoretisch erklärt und sprecherisch vorgeführt. Der Modus der Silbenbindung bedeutet, dass die Stimmlippen durchgehend, das heißt über die einzelnen Silben hinaus, in Schwingung bleiben und nicht abgesetzt werden. Dies in kontrollierter Weise zu lernen, stellt die nächste Aufgabe für die Patienten dar. Kontrollierte Silbenbindung meint, die Stimmbandvibrationen nach der ersten Silbe so weit abnehmen zu lassen, dass sie gerade noch spürbar sind. Mit sehr niedrigem Schwingungsniveau, jedoch ohne phonatorische Unterbrechung, wird schließlich die zweite Silbe weich begonnen. Wichtig bei der Silbenbindung ist, die stimmhafte Verbindung der Silben deutlich zu fühlen und bewusst durchzuführen, der weiche Stimmeinsatz muss auch an der zweiten Silbe erhalten bleiben. Auf diese Weise können auf einen Atemzug mehrere Silben miteinander verbunden werden. Durch das gleichmäßige An- und Abswellen der Stimme entstehen hörbar wie auch am Computer sichtbar wellenähnliche Bewegungen (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a). Was die praktische Durchführung der Silbenbindung betrifft, so soll die Stimme zu Beginn der ersten Silbe weich einsetzen, darauf leicht an- und abswellen und schließlich, ohne die Stimme abzusetzen, die nächste Silbe mit einem weichen Stimmeinsatz begonnen werden (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a). Die Silbenbindung wird in abwechselnden Gruppen- und PC-Runden sowie unter verbaler Rückmeldung und Kontrolle der Therapeuten zunächst an zweisilbigen, darauf an dreisilbigen Wörtern und schließlich auf Satzebene geübt. Die Dehnungszeit beträgt dabei von Beginn an jeweils eine Sekunde pro Silbe. Eine letzte PC-Lektion zur Silbenbindung gibt den Patienten die Möglichkeit, frei erfundene Sätze in den PC zu sprechen.

In den einzelnen PC-Lektionen zur Silbenbindung erscheint neben der gewohnten Zeiteinteilung in Sekunden und der Stimmeinsatzzone zusätzlich eine sog. „Bindungsschwelle“. Mithilfe dieser eingezeichneten Linie lernen die Patienten, eine

---

ausreichende Bindungsintensität zwischen den einzelnen Silben phonatorisch vorzunehmen und einzuhalten. Wird die Silbenbindung unterbrochen oder liegt keine ausreichend intensive Bindung vor, wird dies visuell auf dem Bildschirm sichtbar gemacht und vom PC-Programm als Fehler gewertet. Das PC-Programm „flunatic“ bewertet den Sprechmodus der Silbenbindung insgesamt nach den Kriterien Silbendauer (zu kurz, zu lang, ok), Dehnung (zu kurz, zu lang, ok), Stimmeinsatz (zu hart, ok) und Bindungsqualität (unterbrochen, zu wenig, ok).

Mit dem Erwerb der weichen Stimmführung und der Silbenbindung mit einer Sprechgeschwindigkeit bzw. Dehnungszeit von einer Sekunde pro Silbe, ist die erste Therapiephase „Verlangsamung durch Modifikation“ abgeschlossen. Die Patienten beherrschen jetzt die neue kontrollierte, weiche und gebundene Sprechweise in ihren Grundlagen. Um das neue Sprechmuster zu festigen und das alte pathologische Muster zu ersetzen, gilt für alle Patienten, die Technik zu jeder Zeit in übertriebener Weise anzuwenden (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

#### 4.2.2.2.2 Vertiefungsphase

Die zweite Therapiephase „Vertiefung und Desensibilisierung“, die gewöhnlich die ersten Tage der zweiten Therapiewoche umfasst, dient der Gewöhnung, Vertiefung und Verfeinerung der noch auffälligen Sprechweise. Im Mittelpunkt der Therapie steht zum einen das Ziel der Sprechgeschwindigkeitszunahme bis zur langsamen Normalgeschwindigkeit, sowie die Desensibilisierung in der Technikanwendung (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a, b).

#### - Sprechgeschwindigkeitszunahme

Zu Beginn der zweiten Woche wird die weiche und gebundene Sprechweise der Patienten einer verlangsamten Normalgeschwindigkeit angenähert. Auch hierzu erfolgt vor einer praktischen Umsetzung eine erste theoretische Instruktion der Patienten. Im Verlauf der ersten Woche haben alle Patienten mithilfe des visuellen Feedbacks durch den Computer ein präzises propriozeptiv sowie taktil-kinästhetisches Gefühl für die einzelnen sprechmotorischen Muskelbewegungen beim Sprechablauf entwickelt. Dadurch sollten jetzt alle Patienten in der Lage sein, den Sprechvorgang bewusst kontrollieren sowie weich und gebunden produzieren zu können (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a, b).

---

Die folgenden Gruppen- und PC-Runden zielen jetzt auf eine Annäherung des noch stark verlangsamten Sprechtempos an die so genannte „langsame Normalgeschwindigkeit“, die dann auch in realen Situationen im Alltagsleben der Patienten angewendet werden soll. Dabei handelt es sich zwar immer noch um ein verlangsamtes Sprechen bzw. um ein Sprechen mit verlängerter Silbendehnung, trotzdem gelangt diese Sprechweise bereits in den Bereich einer als normal empfundenen Sprechgeschwindigkeit.

Was bedeutet die Sprechgeschwindigkeitszunahme für den einzelnen Patienten? Langsame Normalgeschwindigkeit meint ein weiches und gebundenes Sprechen, bei welchem der Stotternde gerade noch, aber trotzdem sicher, den sprechmotorischen Bewegungsablauf fühlen und kontrollieren kann. Letztlich kann dabei die Sprechgeschwindigkeit bei jedem einzelnen Patienten unterschiedlich hoch sein, wichtig ist jedoch, dass jeder Patient seinen eigenen „Sprechsicherheitsbereich“, in welcher der Sprechablauf bewusst kontrolliert und sicher gefühlt werden kann, einzugrenzen weiß und nicht verlässt, denn auch beim Sprechen mit einer höheren Geschwindigkeit müssen alle zuvor gelernten Zielverhalten eingehalten werden. Das heißt, der Sprechablauf muss artikulomotorisch sicher gefühlt und kontrolliert, die Stimme mit den dazugehörigen Zielverhalten weich eingesetzt und geführt sowie die einzelnen Silben weich gebunden werden (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

Die Aufgabe für die Patienten in den folgenden Gruppen- und PC-Runden besteht darin, herauszufinden, bei welcher Silbenlänge der Ablauf der Sprechbewegungen noch sicher gefühlt und kontrolliert werden kann. Dazu soll in freien Sprechübungen sowie in den einzelnen PC-Lektionen mit zeitlich unterschiedlichen Dehnungslängen der Silben experimentiert und der eigene sprecherische Sicherheitsbereich eruiert werden (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a).

In den einzelnen PC-Lektionen wird die weiche und gebundene Sprechweise in eigener Geschwindigkeit zunächst an zwei, darauf an dreisilbigen Wörtern und schließlich an vorgegebenen sowie von den Patienten frei erfundenen Sätzen geübt und vertieft. Das besondere in den entsprechenden PC-Lektionen zur Silbenbindung in eigener Sprechgeschwindigkeit besteht darin, dass die Kennlinien zur Sekundeneinteilung, die die Patienten bisher zu einer Dehnungszeit von einer Sekunde angehalten haben, fehlen. Die Lektionen geben den Patienten jetzt die Möglichkeit, die Silben in eigener Sprechgeschwindigkeit zu binden und den Sprechablauf zeitlich individuell zu gestalten. Trotz der Geschwindigkeitszunahme werden aber weiterhin die Sprechparameter

---

Stimmeinsatz (zu hart, ok) und die Bindungsqualität (unterbrochen, zu wenig, ok) bewertet.

Beherrschen die Patienten das weiche und gebundene Sprechmuster in einer individuell sicher geführten Normalgeschwindigkeit, werden zusätzlich prosodische Elemente eingeführt, um das bislang monotone Sprechen natürlicher und lebendiger klingen zu lassen. In abwechselnden Gruppen- und PC-Runden werden an unterschiedlichen Sätzen verschiedene Sprechausdrucksmerkmale wie Dynamik, Sprechmelodie, Stimmklang, Rhythmus und Betonung individuell ausprobiert und geübt (Rother 1999).

Sprechmotorisch werden diese Übungen zur Sprechlebensfähigkeit erleichtert und verfeinert, indem den Patienten zusätzlich mit der Technik des „weichen Phraseneinsatzes“ die Möglichkeit gegeben wird, den weichen Stimmeinsatz nur noch bewusst und intensiv am Phrasenanfang eines Satzes zu setzen. Im weiteren Verlauf der gesprochenen Phrase kann der Patient die Bindungsintensität zwischen den Silben auf einen Grad zurücknehmen, so dass die Stimmlippenvibrationen gerade noch sicher gespürt und ein weiches Sprechen produzieren werden kann. In den PC-Lektionen zum weichen Phraseneinsatz sowie zur Sprechlebensfähigkeit wird die „Bindungsschwelle“, die den Patienten bisher zur stets gleichen Bindungsintensität zwischen den Silben angehalten hat, durch den so genannten „Silbenhub“ ersetzt. Damit wird dem Patienten die Möglichkeit gegeben, unterschiedlich tiefe Silbenbindungen vorzunehmen, was eine zusätzliche Sprechgeschwindigkeitszunahme sowie ein individuelles und lebendiges Sprechen ermöglicht (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002b).

#### -Desensibilisierung in der Technikanwendung

Neben den theoretischen Instruktionen und intensiven PC-Runden werden in der Vertiefungsphase zur Gewöhnung und Desensibilisierung gegenüber der neuen Sprechweise zusätzlich unterschiedliche Übungen mit steigenden Sprechanforderungen vorgenommen. In der Gruppe werden bspw. verschiedene Sprachspiele, Rollenspiele (Nachspielen sprecherisch schwierig empfundener und angstbesetzter Situationen), Leseübungen, Vorträge vor der Gruppe und schließlich untereinander geführte Telefonate von den Patienten durchgeführt. Manche Sprechaufgaben, wie bspw. das Vorlesen eines Textes oder das Halten einer kurzen Rede, werden von den Patienten zunächst am PC geübt und schließlich vor der Gruppe vorgetragen. Dabei werden die Patienten bisweilen auf Videoband aufgenommen und ihre Sprechweise anschließend in der Gruppe unter

therapeutischer Anleitung beurteilt und verbessert. Mit den regelmäßigen Videoauswertungen wird den Therapeuten zusätzlich die Möglichkeit gegeben, die gesamte sprecherische Leistung der Gruppe einzuschätzen und den Patienten individuelle Tipps und Verbesserungsvorschläge bezüglich der neuen Sprechweise zu geben. Wichtig ist darüber hinaus auch die gegenseitige Beurteilung der Patienten untereinander, dies vor allem außerhalb der Therapiezeiten (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Schließlich werden auch Gespräche über das Thema „Stottern“ sowie über das Erreichen einer realistischen und langfristigen Erfolgserwartung und der Umgang mit möglichen sprecherischen Rückschritten und Rückfällen geführt (Rother 1999). In den Gesprächsrunden wird den Patienten die Möglichkeit gegeben, ihre Erfahrungen, Einstellungen, Gefühle und Ängste bezüglich ihres Stotterns sowie ihre Hoffnungen und Erwartungen hinsichtlich der Therapie zu äußern und sich mit der Gruppe und den Therapeuten auszutauschen. Die Therapeuten versuchen, die Patienten in ihrem Selbstbewusstsein und in ihrer Person als Stotterer zu stärken und ihnen die Auffassung der KST über die Redeflussstörung Stottern und die Möglichkeit der Therapie zu verdeutlichen.

#### 4.2.2.2.3 Umsetzungsphase

In der Umsetzungs- bzw. Transferphase, der dritten und letzten Therapiephase der KST, soll die Anwendung der neuen, weichen Sprechtechnik in realen Alltagssituationen geübt und generalisiert werden. Dabei dienen bereits die in der Vertiefungsphase in Partner- und Gruppenübungen durchgeführten Sprechübungen (Rollenspiele, Vorträge vor der Gruppe, Telefonate) der ersten Übertragung der gelernten sprechmotorischen Fertigkeiten in alltagsähnliche Situationen. „Wenn die Patienten das gesamte sprechmotorische Programm durchlaufen haben, geht es fast ausschließlich um den Transfer, um die Anwendung der erlernten Sprechweise in Alltagssituationen. Sie führen dann Telefonate, stellen Fragen an Passanten und in Läden, führen Kaufgespräche, ziehen Erkundigungen ein, halten Vorträge vor der Gruppe usw.“ (Rother 1999, 18). Da die einzelnen Transfersituationen sich durch einen steigenden Schwierigkeitsgrad auszeichnen, werden die Patienten diesen Situationen mit therapeutischer Unterstützung erst dann ausgesetzt, wenn genug Vertrauen und Sicherheit über die neu gewonnenen sprechmotorischen Fähigkeiten vorhanden ist.

Eine erste Umsetzungsübung stellt im Kinderkurs unter anderem der Telefontransfer dar. Die einzelnen Transferübungen laufen nach eigener Beobachtung in aller Regel stets nach

---

dem gleichen Schema ab: Beim Telefontransfer erhalten die Patienten die Aufgabe, in einem Kaufladen (z.B. Bäckerei, Buchhandlung, etc.) oder einer Freizeiteinrichtung (Schwimmbad, Kino, etc.) anzurufen und verschiedene Fragen in der neuen Sprechweise zu stellen. Bevor realgetreue Telefonate durchgeführt werden, überlegen sich die Patienten zunächst bestimmte Zieleinrichtungen und entsprechende Fragen (z.B. Anruf beim Bäcker: „Wie lange haben Sie heute geöffnet? Wie viel kostet ein Rosinenbrötchen?, etc.). Die Fragen werden notiert und unter therapeutischer Anleitung und Beurteilung am PC in der neuen Sprechweise geübt und gefestigt. Anschließend versammeln sich alle Patienten im Therapieraum und die Telefonate werden im Rollenspiel durchgeführt. Dabei geben die Therapeuten für jeden einzelnen Patienten ein ausführliches Feedback über die Qualität der gezeigten weichen Sprechweise, sowie Tipps für eine verbesserte Technikanwendung. Darauf erfolgt mit therapeutischer Unterstützung die Durchführung situationsgetreuer Telefonate. Nach jedem echten Telefongespräch erfolgt mit den Therapeuten eine ausführliche Reflexion über die sprecherische Qualität während des Telefonats.

In ähnlicher Weise laufen auch die Übungen zum Stadttransfer ab, der in aller Regel in der Kasseler Innenstadt durchgeführt wird. Die Patienten erhalten den Auftrag, fremde Personen in verschiedenen öffentlichen Einrichtungen (z.B. Spielwarenladen, Bäckerei, Buchhandlung, etc.) oder Passanten auf der Straße anzusprechen und Fragen zu stellen (z.B.: „Entschuldigung, können Sie mir sagen, wie spät es ist?“). Es gilt, zunächst nur Fragen zu stellen, die kurz beantwortet werden können. Die Patienten sollen sich nicht in langwierige Gespräche verwickeln lassen, da die Gefahr des Rückfalls in die alt gewohnte Sprechweise groß ist. Wie beim Telefontransfer überlegen sich die Patienten zunächst Fragen und üben diese sprecherisch am PC. Anschließend werden die Fragesituationen in Rollenspielen durchgeführt und therapeutisches Feedback gegeben. Beim realen Stadttransfer selbst teilt sich die Patientengruppe auf die einzelnen Therapeuten und Praktikanten auf und die Transfers werden unter therapeutischer Begleitung durchgeführt sowie anschließend ein ausführliches Feedback des Therapeuten gegeben.

Bereits während der Umsetzungsphase erhält jeder Patient ein Diktaphon, mit welchem sämtliche Transferaufgaben aufgenommen, anschließend abgehört und bzgl. der neu gelernten Sprechweise mit den Therapeuten beurteilt und bewertet werden (Rother 1999).

Nach dem Intensivkurs sollen auch zu Hause alle Transferübungen mit dem Diktaphon aufgenommen und vom Patienten alleine ausgewertet werden. Darüber hinaus werden beim folgenden Auffrischkurs nochmals alle Aufnahmen mit den Therapeuten abgehört und beurteilt.

---

Zum Abschluss des Intensivprogramms werden von allen Patienten wiederholt Daten in Form von Fragebögen und Sprechproben als Posterhebungen (Daten nach der Therapie) erhoben, die denen der Diagnostikphase gleich sind: Die Patienten füllen bezüglich ihrer subjektiven Einstellungen zum Sprechen Fragebögen aus, dabei handelt es sich wiederum um die Fragebögen „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI) und „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“, sowie zusätzlich den Fragebogen „Ergebnisse zur Beurteilung des Sprechens und der Therapie“ (Jehle 1989, in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000). Schließlich folgen Erhebungen verschiedener Sprechproben in den bereits oben genannten vier Gesprächssituationen (Gespräch mit dem Therapeuten, Lesen eines Standardtextes, Telefonieren mit einer fremden Person, Passantenbefragung).

In einem ausführlichen Abschlussgespräch mit den Eltern und Kindern am letzten Therapietag wird der erreichte Sprechleistungsstand der Patienten besprochen und den Eltern ein ausführlicher Übungsplan für die Kinder mit nach Hause gegeben: Bis zum ersten Nachbereitungswochenende nach vier Wochen müssen alle Patienten eine tägliche PC-Arbeit von 40 Minuten leisten und der KST nach zwei Monaten eine reine Sprechaufnahmezeit von 200 Minuten nachweisen. Um zu Hause mit dem PC-Programm „flunatic“ üben zu können, bekommen alle Kinder das Programm mit nach Hause. Zusätzlich sollen bis zum Nachbereitungswochenende verschiedene Sprechaufgaben (Telefonate, Stadttransfers, Vorträge in der Schule) erfüllt und mit dem Diktaphon aufgenommen werden.

#### 4.2.2.3 Nachsorgephase

Nach dem Intensivkurs schließt sich eine einjährig strukturierte Nachsorgephase an, in welcher die Patienten zu Hause täglich am Computer üben und diverse Transferaufgaben erfüllen müssen. In der Nachsorgephase kommen bei Kinderkursen, neben den vier Auffrischkursen im Institut der Kasseler Stottertherapie, vor allem den Eltern und ihrer Unterstützungsarbeit zu Hause große Bedeutung zu.

#### - Zur Bedeutung der Elternarbeit in der Nachsorgephase

Wie bereits erwähnt spielt die Elternarbeit im Konzept der KST bereits vor, während, vor allem aber nach dem Intensivprogramm eine bedeutende Rolle. Während des gesamten Therapieprogramms, das heißt, bereits in der Diagnostikphase, im Intensivprogramm und

auch im Verlauf der Nachsorgephase werden immer wieder ausführliche Elterngespräche geführt und in diesen umfassende Information zur Therapie, therapeutische Unterstützung und intensive Hilfestellung seitens der Therapeuten geleistet (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

Bereits in einem ersten Vorgespräch wird mit den Eltern das klar strukturierte Konzept der KST im Detail besprochen und die einzelnen therapeutischen Schritte nachvollziehbar gemacht. Darüber hinaus wird den Eltern Raum für Fragen, Ängste und Sorgen gegeben und diese ausführlich thematisiert. Insgesamt ist es für die Nachsorgephase wichtig, dass die Eltern mit klaren Vorstellungen über die Behandlung nach Hause gehen. Sie müssen vor allem darauf vorbereitet sein, dass nach der Therapie ein intensives Übungsprogramm in Form von regelmäßigen PC-Übungen und Transferaufgaben auf ihr Kind und die Familie zukommt. Dies erfordert eine hohe Motivations-, Disziplin- und Willensbereitschaft, dies nicht nur von Seiten des Kindes, sondern auch der Eltern und des gesamten sozialen Umfeldes. Um die neue Sprechweise dauerhaft erfolgreich anwenden zu können, sind die Kinder vor allem im ersten Jahr nach der Therapie auf eine intensive Unterstützung seitens der Eltern angewiesen (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

Um herauszufinden, welche Probleme die Umsetzung des Übungsprogramms zu Hause behindern könnten, wird im ersten Elterngespräch nach Charakterzügen und möglichen Verhaltensauffälligkeiten des Kindes sowie nach besonderen Umständen bzw. erschwerenden Situationen im familiären Alltagsleben und sozialen Umfeld gefragt. Anschließend werden Möglichkeiten und Formen der individuellen Unterstützung und Umsetzung der Übungseinheiten überlegt, die sich, auf den Familienalltag angepasst, verwirklichen lassen (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

Im Verlauf der zweiten Intensivwoche des Therapieprogramms findet ein zweites Elterngespräch statt, in welchem die Therapeuten eine erste Einschätzung über den jeweiligen Patienten hinsichtlich des erreichten Therapiestandes, seiner Persönlichkeit und der Qualität der Technikanwendung geben. Schließlich versuchen die Therapeuten, den Eltern eine persönliche Einschätzung und Prognose des Kindes bezüglich der Bedeutsamkeit und der Anwendung des neuen Sprechmusters in der häuslichen Umgebung nach dem Intensivkurs zu geben. Dabei sollen auch die Eltern eine Einschätzung ihres Kindes sowie ihrer Haltung dem neuen Sprechmuster gegenüber vornehmen und mit den Therapeuten zusammen mögliche Vorteile, aber auch Schwierigkeiten und Hemmnisse bezüglich der zukünftigen Technikanwendung in der häuslichen Umgebung diskutieren. Zum zweiten Elterngespräch zählt zusätzlich die Einführung der Eltern in das

---

Computerprogramm „flunatic“. Damit soll den Eltern ein genauerer Einblick in die unterschiedlichen Sprechmodi und Übungseinheiten des Therapieprogramms gegeben und auf mögliche Schwierigkeiten und entsprechende Hilfestellungen vorbereitet werden. Darüber hinaus werden die Eltern zur Begleitung bei der In-vivo-Arbeit in realen Situationen angeleitet und lernen, auch die Qualität des neuen weichen Sprechmusters bei ihren Kindern zu beurteilen (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

Am letzten Therapietag des Intensivprogramms wird ein weiteres Elterngespräch geführt und hier detaillierte Informationen über möglich auftretende Anwendungsprobleme und Übungsempfehlungen gegeben, sowie die Sprechaufgaben für den folgenden Monat bis zum Nachbereitungswochenende besprochen (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

Auch vor und nach den einzelnen Auffrischkursen in der Nachsorgephase werden mit den Eltern Gespräche geführt und der Sprechleistungsstand des jeweiligen Kindes sowie aufgetretene Probleme besprochen. Zusätzlich besteht in den Wochen zwischen den Refreshern die Möglichkeit, sich telefonisch mit den Therapeuten in Verbindung zu setzen und anstehende Sorgen und Schwierigkeiten zu klären.

#### - Zur Bedeutung der Auffrischkurse (Refresher)

Nach jedem Intensivkurs sind ein Nachbereitungswochenende sowie drei Auffrischkurse (Refresher) von jeweils drei Tagen in regelmäßigen Abständen vorgesehen. Inhalt dieser Refresherkurse ist eine Wiederholung des gesamten Therapieprogramms in geraffter Form, sowie die Bearbeitung individueller Probleme und Schwierigkeiten in der Anwendung der neuen Sprechtechnik (Rother 1999).

Der Tagesablauf gestaltet sich analog zum Intensivkurs, es werden unter therapeutischer Anleitung neben körperlichen Aufwärmrunden, abwechselnd Gruppen- und PC-Runden, sowie verschiedene Sprechaufgaben (Transfers) zur Auffrischung, Vertiefung und Verfeinerung des neuen weichen Sprechmusters durchgeführt und jeweils die Qualität des neuen weichen Sprechmusters bei den einzelnen Patienten beurteilt.

Für die Zeit zwischen den Auffrischkursen werden den Kindern wiederholt Übungspläne mit nach Hause gegeben, wobei der Umfang der Aufgaben zunehmend weniger wird. Insgesamt muss innerhalb des ersten Jahres nach dem Intensivkurs regelmäßige PC-Arbeit geleistet werden, die von der KST kontrolliert wird, sowie mit dem Diktaphon verschiedene Transfers aufgenommen und mit den Eltern ausgewertet und beurteilt werden. Auch nach dem letzten Refresher werden den Kindern zur Sicherung der

---

---

weichen und gebundenen Sprechweise regelmäßige PC-Arbeit, sowie gelegentliche Transferübungen empfohlen. Der Umfang der Übungsarbeit bleibt den Kindern und Eltern jedoch selbst überlassen (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

### 4.3 Erhebungsmethoden

#### 4.3.1 Objektive Maße

Einerseits tritt Stottern regelhaft als Konsistenz-, Adaptionen- und Erwartungseffekt auf, andererseits variiert es innerhalb und zwischen Sprechsituationen, im Tagesverlauf und über längere Zeiträume: „Das Problem der situationspezifischen Sprechflüssigkeit auch nach erfolgreicher Therapie wird in denjenigen Wirksamkeitsuntersuchungen unzureichend berücksichtigt, die die Sprechflüssigkeiten nur beim Lesen und/oder im Gespräch mit dem Therapeuten erfassen“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 73).

Da Stottern in starkem Maße situationsabhängig auftritt, wurde in der vorliegenden Untersuchung in Anlehnung an das Evaluationsprogramm der Kasseler Stottertherapie (KST), die Sprechunflüssigkeit der Patienten neben den beiden Standardsituationen (Lesen, Gespräch mit dem Therapeuten) in insgesamt vier verschiedenen alltagsrelevanten Sprechsituationen erfasst und ausgewertet:

- (1) Gespräch mit dem Therapeuten (300 bis 500 Silben),
- (2) Lesen eines Standardtextes (300 Silben),
- (3) Telefonieren mit einer fremden Person (ca. 300 Silben),
- (4) Passantenbefragung mit vorgegebenen Fragen (250 Silben)

(vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 73).

Die Auswertung wurde analog zum Evaluationsprogramm der Erwachsenenstudie vorgenommen: Die Sprechproben der untersuchten Kindergruppe wurden in den einzelnen Situationen von den Therapeuten mit einer Videokamera aufgenommen und anschließend von der Autorin transkribiert und ausgewertet. Die Einheit der Sprechprobenanalyse bildete die Silbe, das heißt, es wurde ausgezählt, wie viele Silben insgesamt geäußert und wie viele dieser Silben unflüssig gesprochen wurden. Ebenfalls wurde anhand der Aufnahmen die Sprechgeschwindigkeit mithilfe einer Stoppuhr ermittelt.

---

---

Auf der Basis dieser Rohdaten wurden schließlich zwei Kennwerte errechnet: 1. Der Prozentsatz unflüssig gesprochener Silben (SS%), sowie 2. Die Sprechgeschwindigkeit bzw. präziser: Der Umfang der Sprachproduktion, ausgedrückt als Anzahl der gesprochenen Silben pro Minute reiner Sprechzeit (SpM).

Die Identifikation unflüssig gesprochener Silben erfolgte nach den Richtlinien von Boberg und Kully (1994) in der Übersetzung von Jehle (1994). Ebenfalls wurden zusätzlich Sprechpausen ohne hörbare Hinweise auf Verkrampfung des Sprechapparates als stille Blockierung und somit als Stotterereignis gezählt, wenn sie (1) im Redefluss auftraten, (2) länger als 1,5 s andauerten und (3) nicht aus dem Kontext als Gedankenpausen identifiziert werden konnten (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

#### 4.3.2 Subjektive Maße

Neben diesen vom Patientenurteil unabhängigen, objektiven Therapiemaßen wurden in Anlehnung an das Evaluationsprogramm der KST persönliche Selbsteinschätzungen der Patienten als subjektive Therapiemaße in Form von Fragebögen erhoben und ausgewertet.

Seit dem Jahr 2000 werden am Institut der KST folgende drei Fragebögen erhoben:

- (1) Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“, eine modifizierte und erweiterte Form der *Iowa Speech Clinic Stutterer's Speech Situation Rating Scale* (Shumak 1956) sowie der *Speech Situation Checklist* (Brutten 1973),
- (2) Fragebogen „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI, Woolf 1967), modifiziert und übersetzt von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000), einem Fragebogen über Vermeideverhalten beim Sprechen
- (3) Fragebogen „Ergebnisse zur Beurteilung des Sprechens und der Therapie“ (Jehle 1989a).

Da in der vorliegenden Arbeit die ersten beiden Fragebögen ausgewertet wurden, sollen diese im Folgenden näher vorgestellt werden.

---

- Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“

Zum einen wird am Institut der KST überprüft, ob die objektiv gewonnene Sprechflüssigkeit (objektive Sprechdaten) mit der subjektiven Selbsteinschätzung des Patienten übereinstimmt. Zur Überprüfung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Sprechflüssigkeit setzt die KST den Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ ein. Dieser stellt eine modifizierte und erweiterte Form der „Iowa Speech Clinic Stutterer’s Speech Situation Rating Scale“ (Shumak 1955) sowie der „Speech Situation Checklist“ (Brutten 1973) dar. In der modifizierten und erweiterten Form wird in 51 verschiedenen Sprechsituationen (z.B. „Mit einem Freund telefonieren“, „Mit Fremden sprechen“, etc.; vgl. Fragebogen der KST im Anhang B) der Stotterschweregrad vom Betroffenen selbst eingeschätzt und bewertet (1 = kein Stottern, 2 = ein bisschen, 3 = mäßig, 4 = viel, 5 = sehr viel Stottern; vgl. Fragebogen der KST im Anhang B, sowie Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Die „Iowa Speech Clinic Stutterer’s Speech Situation Rating Scale“ (Shumak 1955) stellt in ihrer ursprünglichen Fassung einen Fragebogen dar, in welchem in 40 Items mit Vorgabe einer 5-Punkte-Skala als Antwortmöglichkeit die Ausprägung stotterspezifischen Verhaltens in verschiedenen Sprechsituationen erfragt wird: „This rating sheet, which provides for various modes of rating forty common speech situations, was prepared by Wendell Johnson in 1943. There are four modes of response, a 5-point scale being used by the stutterer to rate (1) his tendency to avoid each situation, (2) his reaction as to enjoyment of speaking in each situation, (3) the relative amount of stuttering he does in each situation, and (4) the frequency with which he meets each situation” (Shumak 1955, 341). Zu den in Itemform vorgegebenen 40 Sprechsituationen zählen bspw. „Ordering in a restaurant“, „Introducing myself (face to face)“, „Telephoning to ask price, train fare, etc“, etc. (Shumak 1955, 344).

Für die Modalität „Ausprägung des Stotterns“ in diesen Situationen stehen dem Befragten folgende fünf Antwortmöglichkeiten zur Auswahl: “C. Stuttering: 1. I don’t stutter at all (or only very rarely) in this situation. 2. I stutter mildly (for me) in this situation. 3. I stutter with average severity (for me) in this situation. 4. I stutter more than average (for me) in this situation. 5. I stutter severely (for me) in this situation“ (Shumak 1955, 343).

Shumak (1955) nimmt eine Validitätsprüfung der „Iowa Speech Clinic Stutterer’s Speech Situation Rating Scale“ vor und verfolgt in ihrer Studie folgende Ziele: „(1) to determine norms for young adult male stutterers in terms of the 25th, 50th, and 75th percentile values

---

with respect to each of the four modes of response to the rating sheet; (2) to determine the degrees of correlation among the four modes of response; and (3) to determine the degrees of correlation between each mode of response to the rating sheet and each of five variables. These variables were chronological age, score on the Wechsler-Bellevue Intelligence test, score on the Iowa Scale of Attitude toward Stuttering, self-rating of severity of stuttering, and speech clinician's rating of severity of stuttering" (Shumak 1955, 341).

Durchgeführt wurde die Studie bei 95 erwachsenen männlichen Stotterern im Alter zwischen 17 und 46 Jahren. Insgesamt konnte bezüglich der drei aufgestellten und untersuchten Ziele keine ausreichende Validität festgestellt werden: "The validity of the present situation rating sheet per se, however, has not been determined by this study. An item analysis technique applied to a large sample of speech situation should result in a list of speech situations that would have the greatest possible validity. Specifically, those situations which differentiate between the upper and lower quartiles of the four modes of response to the rating sheet should be included in the final form. A careful evaluation of the rating sheet may then, in some instances, indicate a starting point for therapy, in addition to being of some value as a diagnostic procedure. Its possible value as a research tool is also to be considered" (Shumak 1955, 347).

Mit der "Speech Situation Checklist" von Brutten (1973) werden unter der Vorgabe von 54 alltagsähnlichen Sprechsituationen sowohl die Ausprägung der Stottersymptomatik als auch mögliche mit dem Stottern assoziierte negative emotionale Reaktionen erfragt.

Brutten (1973) lehnt sich mit ihrem Erklärungskonzept des Stotterns an das klassische Konditionierungsparadigma aus der Lernpsychologie an und fasst das Unvermögen eines Stotternden, fließend zu sprechen, als Folge konditionierter negativer Emotionen auf. Der klassischen Konditionierungstheorie folgend lautet ihre Definition des Stotterns wie folgt: „The behavioural definition of stuttering to be employed is molecular (...). Moreover, it depends both upon the kinds of dysfluencies evidenced and the circumstances that set the occasion for their occurrence. (...). It is limited to the oral and silent repetitions and prolongations of phonemes that are consistently associated with feared sounds, words, situations, or people. (...). Stuttering then is a particular form of fluency failure, one that is associated with emotional responding" (Brutten 1973, 10).

Um die Redeflussstörung Stottern als konditionierte Form emotionaler Erregung eindeutig feststellen und von anderen Formen unflüssigen Sprechens (z.B. Poltern) differentialdiagnostisch abgrenzen zu können, werden mit dem von ihr und Mitarbeitern entwickelten Diagnostikinventar „The Behaviour Assessment Battery“ (BAB) folgende

Beobachtungen und Messungen durchgeführt: „BAB, as presently constructed, involves three channels of observation and measurement. Data are accumulated from self reports, physiologic measurements, and the performance of speech and speech associated behaviours. These data are not mutually exclusive though they reflect cognitive, physiologic, and performance avenues. They overlap and serve clinically informing cross-checks on the client’s response to the same or similar stimuli” (Brutten 1973, 11).

Die “Speech Situation Checklist” findet im Bereich der Selbsteinschätzungen (self reports) Anwendung. Mit dem Fragebogen soll festgestellt werden, inwieweit Sprechunflüssigkeiten durch emotionale Erregungen in Sprechsituationen ausgelöst bzw. konditioniert sind. „This checklist contains 54 speech situations and represents a range of circumstances that have been associated with different amounts of negative emotion and fluency failure. (...). The checklist items, (...), are ranked by the client in terms of both the negative emotional responses and the fluency failures that presently occur in these speech situations. The presence or absence of a correlation between these data is important to the differential assessment since their correlation defines stuttering” (11). Angaben bezüglich der Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität werden nicht aufgeführt.

- Fragebogen “Perceptions of Stuttering Inventory” (PSI)

Zwei angloamerikanische Fragebogen werden in der internationalen Stottertherapieforschung mehrfach eingesetzt und dort für Diagnose, Prognose und Therapiekontrolle als gut brauchbar eingeschätzt (Renner 1995).

Der eine Fragebogen ist die “Avoidance-Scale” (PSI-V-Skala) des “Perceptions of Stuttering Inventory” (PSI-Scale) von Woolf (1967). Dieser ist im deutschsprachigen Raum in der überarbeiteten Übersetzung “Skala ‘Vermeidung’ bei Stottern“ von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) vorzufinden. Dieser Fragebogen wird auch am Institut der KST eingesetzt. „Hierin werden verschiedene Verhaltensweisen abgefragt, die den Ausprägungsgrad anzeigen, Sprechen – wegen der *Gefahr* des Stotterns – zu vermeiden“ (Renner 1995, 51).

Nach Renner (1995) stellt oftmals nicht das Sprechen selbst, sondern die Angst vor dem Sprechen das Hauptproblem für den Stotternden dar. Zu den angstausslösenden Momenten zählen in aller Regel bestimmte Personen und Sprechsituationen, die zu unterschiedlichen Vermeidungsreaktionen beim Betroffenen führen und als Indikator für die Selbsteinschätzung kommunikativer Kompetenzen dienen können.

Der gesamte Fragebogen „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI) von Woolf (1967) stellt ein Messinstrument zur subjektiven Einschätzung des Stotterverhaltens in den Bereichen An kämpfverhalten, Vermeidungsverhalten und Erwartung bzw. Antizipation dar. Das Inventar basiert auf den Antizipationstheorien des Stotterns, vornehmlich Bloodsteins Antizipationshypothese und ist dem Bereich psychologischer Erklärungsansätze zuzuordnen (vgl. auch Kapitel 2.6.2). In Anlehnung an die Antizipationstheorien sieht Woolf (1967) die Redeflussstörung Stottern durch drei primäre Parameter gekennzeichnet: An kämpfverhalten, Vermeidungsverhalten und Erwartung bzw. Antizipation, wobei der Dimension „Erwartung bzw. Antizipation“ zentrale Bedeutung zukommt (Woolf 1967, 158f).

Der Fragebogen PSI von Woolf (1967) selbst stellt eine modifizierte Form des Messinstrumentes „perceptions of stuttering“ von Rothenberg (1963, in: Woolf 1967) dar, wobei bezüglich der Qualität des Messinstrumentes gilt: „When this inventory was administered to thirty adult stutterers the test-retest correlations demonstrated that stutterers’ perceptions of their stuttering could be determined with a high degree of reliability (struggle,  $r = .88$ ; avoidance,  $r = .89$ ; expectancy,  $r = .85$ )“ (Woolf 1967, 160). Der Fragebogen beinhaltet insgesamt 60 Items, in welchen zu je gleichen Anteilen verschiedene Verhaltensweisen bezüglich der drei Verhaltensdimensionen An kämpfverhalten, Vermeidung und Erwartung (je 20 Items) abgefragt und vom Stotternden mit der Antwortmöglichkeit „characteristic of me“ beurteilt wird.

Die Dimensionen „An kämpfverhalten“ („struggle“), „Vermeidung“ („avoidance“) und „Erwartung“ („expectancy“) werden von Woolf (1967) wie folgt definiert: „Struggle behaviour is defined operationally in the PSI in one of two ways: - 1. As speech disruptions in the form of phonemic, phonatory, and linguistic modifications (...); and 2. As excessive tensions or extraneous movements in the speech mechanism or in other body structures (...). PSI items of avoidance refer to techniques designed to avoid the cues associated with the anticipation of failure. By means of avoidance the stutterer maintains distance, physically and psychologically, between himself and those cues – people, situations, sounds, and words – which signal impeding speech disaster. Operationally, avoidance items represent three levels of speaking involvement: - 1. Avoiding speaking by withdrawing from a situation requiring verbal participation (...); 2. Avoiding speaking through behaviour which reduces the likelihood of verbal involvement (...); 3. Avoiding phonemic and linguistic elements while speaking by excluding these completely or substituting others in their place (...). (...). Averting and postponing anticipated failure are

evident by: - 1. Covert preparations prior to the speech attempt (...). 2. Body movements or postures as speech is initiated (...). 3. Phonemic, phonatory, and linguistic changes once speech has been initiated (...)" (Woolf 1967, 161).

Mit dem Fragebogen PSI und seinen drei Verhaltensskalen soll eine deskriptive Profilanalyse bezüglich des Stotterverhaltens sowie die Erfassung der subjektiven Bedeutung des Stotterns für den einzelnen Betroffenen erleichtert werden. „While we consider struggle, avoidance, and expectancy as distinctive, identifiable dimensions of stuttering behaviour, we regard these dimensions as related essentially to a unitary construct: *the stutterer's anticipation of failure during speech attempts and his efforts to cope with his anticipation or with his experience of failure*" (Woolf 1967, 160).

Der Fragebogen wird ausgewertet, indem die vom Befragten als „zutreffend“ („characteristic of me“) bewerteten Items separat für jede einzelne Skala (Ankämpfverhalten, Vermeidung und Erwartung) zusammengezählt werden. Die Interpretation wird schließlich hinsichtlich jedes einzelnen Items wie auch einer gesamten Profilanalyse (Vergleich der drei Skalen) vorgenommen.

Bezüglich der Profilanalyse können die einzelnen Verhaltensskalen je für sich Werte zwischen 0 und 20 anzeigen, wobei folgendes Interpretationsschema gilt: Werte bis 7 Punkte werden als „mildes“ („mild“) Ankämpf-, Vermeidungs- bzw. Erwartungsverhalten interpretiert, Werte zwischen 8 und 11 Punkten als „moderates“ („moderate“) Verhalten, Werte zwischen 12 und 15 Punkten als „moderates bis ausgeprägtes“ („moderate-to-severe“) Verhalten und Werte zwischen 16 und 20 Punkten als ausgeprägtes Ankämpf-, Vermeidungs- bzw. Erwartungsverhalten (Woolf 1967).

In der von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) modifizierten und übersetzten Form des Fragebogens PSI von Woolf (1967) findet sich eine der insgesamt drei Verhaltensskalen. Es ist die „Avoidance-Scale“ (PSI-V-Skala) bzw. „Skala ‚Vermeidung‘ bei Stottern“ (Renner 1995). Dabei wird in 18 Items mit dichotomer Antwortmöglichkeit („trifft für mich zu“, „trifft für mich nicht zu“) die Ausprägung des Vermeideverhaltens von Sprechen und Sprechsituationen bei Stotternden erfragt (z.B. „Es ist mir peinlich, fremde Leute nach Auskünften zu fragen [z.B. nach dem Weg oder nach der Zeit]“, „Ich bevorzuge eine Arbeit oder ein Hobby danach, ob ich wenig sprechen muss“, etc.; vgl. im Anhang B Fragebogen der KST). Die Gesamtskala des Fragebogens ergibt dabei Werte zwischen 0 und 18, wobei der Wert 0 als keinerlei Vermeidungsverhalten und der Wert 18 als ausgeprägtes Vermeidungsverhalten zu interpretieren ist. Zur Auswertung des Fragebogens PSI ist abschließend anzumerken, dass

bis heute eine einheitliche Normierung des Fragebogens noch aussteht und zudem für den deutschsprachigen Raum keine Objektivitäts-, Reliabilitäts- sowie Validitätsstudien vorliegen (Renner 1995).

#### 4.3.3 Zeitpunkte der Erhebung und Untersuchungssituation

Seit dem Jahr 2000 werden am Institut der KST die objektiven und subjektiven Daten zu folgenden Zeitpunkten erhoben: „(1) vor Therapiebeginn, (2) nach Abschluss des Intensivprogramms, (3) nach einem Jahr, (4) nach drei Jahren, (5) nach fünf Jahren“ (Wolff von Gudenberg 2006, 8).

In der vorliegenden Arbeit wurden die erhobenen Sprechproben sowie die Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ und „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI) bzw. PSI-V-Skala zu den ersten drei Erhebungszeitpunkten ausgewertet: Vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ), direkt nach Abschluss der Therapie ( $T_1$ ) sowie 1 Jahr nach dem Intensivkurs ( $T_2$ ).

Die Untersuchungssituationen waren zu allen drei Messzeitpunkten gleich, das heißt, die Sprechunflüssigkeit (objektive Daten) wurde in den Sprechsituationen „Gespräch mit dem Therapeuten“, „Lesen eines Standardtextes“ und „Telefonieren mit einer fremden Person“ im Institut der KST erfasst. Die Sprechsituation „Passantenbefragung mit vorgegebenen Fragen“ wurde zu allen drei Zeitpunkten in der Kasseler Innenstadt erhoben.

Die subjektiven Selbsteinschätzungen der Patienten (subjektive Daten) in Form der zwei ausgewerteten Fragebögen wurden zu allen drei Zeitpunkten im Institut der Kasseler Stottertherapie erhoben.

#### 4.4 Statistische Auswertungsverfahren

Die Auswertung der objektiven und subjektiven Daten erfolgte per Hand. Die in den Fragebögen gegebenen Antworten wurden in numerische Variablen umgeschrieben und anschließend statistisch berechnet.

Als statistische Prüfverfahren wurden der Friedman-Test, der Wilcoxon-Test sowie der t-Test für abhängige Stichproben verwendet und ebenfalls per Hand gerechnet.

---

## 5 Ergebnisse

In diesem Kapitel sollen die Ergebnisse der vorliegenden Evaluationsstudie dargestellt werden.

Die Veränderungen, die im Verlauf des zweiwöchigen Intensivkurses (kurzfristiger Vergleich: Vergleich der Ergebnisse der Messzeitpunkte „vor Kurs“  $T_0$  und „nach Kurs“  $T_1$ ) und schließlich bis zum letzten Erhebungszeitpunkt ein Jahr nach der Therapie (langfristiger Vergleich: Vergleich der Ergebnisse der Messzeitpunkte „vor Kurs“  $T_0$  und „1 Jahr später“  $T_2$ ) aufgetreten sind, werden zusammen dargestellt, wobei die Darlegung der Ergebnisse der aufgeführten Reihenfolge in Kapitel 4.3 entspricht: Zuerst werden die kurz- und langfristigen Ergebnisse der objektiven Maße, das heißt der Sprechunflüssigkeit (Stotterrate in Silbenprozent SS%) und der Sprechgeschwindigkeit (Silben pro Minute SpM) in vier Sprechsituationen wiedergegeben (Kapitel 5.1). Anschließend werden die Ergebnisse der subjektiven Maße, das heißt der Fragebögen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" und "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI) bzw. die von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) modifizierte und übersetzte Form „Skala 'Vermeiden' bei Stottern“ (PSI-V-Skala) des Fragebogens PSI von Woolf (1967) vorgestellt (Kapitel 5.2).

Bezüglich der Qualität des Erhebungsinstrumentes wird zum einen auf die Ergebnisse der Gütekriterien der Evaluationsstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000; vgl. auch Kapitel 2.9.2.4) und zum anderen auf die in Kapitel 4.3.2 dargestellten Qualitätsangaben bezüglich der Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ (Shumak 1955) und „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI; Woolf 1967) verwiesen.

Im Anhang A sind die Daten detailliert je Patient und Sprechsituation bzw. Fragebogen dargestellt. In den Tabellen A-1 bis A-4 sind die kurz- und langfristigen Sprechdaten jedes einzelnen Patienten bezüglich der Stotterrate (Sprechunflüssigkeit) und Sprechgeschwindigkeit für die einzelnen Sprechsituationen (Therapeutengespräch, Lesen, Telefon, Passantenbefragung) aufgeführt. Im oberen Teil der Tabellen stehen die Einzelwerte je Patient und Sprechsituation, im unteren Teil die Mittel- und Medianwerte (mit zusätzlich berechneten Standardabweichungen und Spannweiten) über alle jeweils zu einem Erhebungszeitpunkt anwesenden Patienten (Patientengruppe). In der Tabelle A-5 sind die Einzelwerte (Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit) je Person, gemittelt über alle vier Sprechsituationen wiedergegeben. In den Tabellen A-6 und A-7 sind die Ergebnisse

---

aus den Fragebögen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" und "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI) bzw. PSI-V-Skala enthalten. Auch hier befinden sich im oberen Teil der Tabellen die Einzelwerte je Patient, im unteren Teil sind die zugehörigen Mittel- und Medianwerte (mit zusätzlich berechneten Standardabweichungen und Spannweiten) über alle jeweils zu einem Messzeitpunkt anwesenden Patienten (Patientengruppe).

Die Darstellung der Ergebnisse beruht auf mehreren getesteten Variablen, die durch die Erhebungszeitpunkte verdreifacht werden. Um der Gefahr einer unübersichtlichen und ermüdenden Darstellung von Detailinformationen zu entgehen, wird in der folgenden Darlegung wie folgt vorgegangen: Zu Beginn eines jeden Unterkapitels wird den Detaildarstellungen eine Zusammenfassung mit den wichtigsten Ergebnissen vorangestellt. Darauf erfolgt eine genauere Darstellung der Ergebnisse hinsichtlich berechneter Mediane und Mittelwerte der gesamten Patientengruppe sowie der erhaltenen Signifikanzergebnisse und Effektgrößen. Im Verlauf der Ergebnisdarstellung sollen Tabellen sowie Abbildungen (Diagramme) die Lesbarkeit und Verständlichkeit der Ergebnisse erhöhen.

## **5.1 Ergebnisse der objektiven Maße**

### 5.1.1 Sprechunflüssigkeit

Zusammenfassung:

Bezüglich der objektiven Sprechunflüssigkeit, gemessen in vier alltagsähnlichen Sprechsituationen (Therapeutengespräch, Lesen, Telefon, Passantenbefragung), zeigen sich bei der untersuchten Patientengruppe im Median- und Mittelwert sowohl im kurzfristigen als auch im langfristigen Vergleich statistisch bedeutsame Verringerungen (vgl. Tabelle 4 und 5).

Im Gesamt, das heißt im Mittel über alle vier Sprechsituationen hinweg, sinkt der Prozentsatz gestotterter Silben (SS%) der gesamten Patientengruppe von 25,73 SS% (Median 20,93) vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) auf 8,48 SS% (Median 2,65) nach dem Kurs ( $T_1$ ) und nochmals weiter auf 5,05 SS% (Median 2,56) 1 Jahr später ( $T_2$ ; vgl. Tabelle 3, unterste Zeile).

Darüber hinaus zeigen sich für alle vier Sprechsituationen sowohl für den kurzfristigen als auch für den langfristigen Vergleich der Mittelwerte hohe Effektwerte ( $d$ ), so dass das

---

Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie bezüglich der Sprechflüssigkeitsgewinnung bei der untersuchten Patientengruppe als sehr effektiv bezeichnet werden kann (vgl. Tabelle 6, rechte Tabellenhälfte).

Auch im Einzelvergleich können alle Patienten ihre mittleren Sprechunflüssigkeiten sowohl kurzfristig als auch langfristig deutlich reduzieren. Dabei zeigen nach dem Intensivkurs (T<sub>1</sub>) vier Kinder einen Prozentsatz gesprochener Unflüssigkeiten von unter 3%, was dem Bereich hoher, fast normaler Sprechflüssigkeit entspricht (< 3 % unflüssig gesprochener Silben; vgl. Jehle 1994). Langfristig (T<sub>2</sub>) können drei Patienten ihre Unflüssigkeiten noch weiter reduzieren, während die Stotterrate bei den restlichen vier Kindern wieder leicht zunimmt, jedoch deutlich unter dem jeweiligen Ausgangswert bleibt. Auch 1 Jahr nach der Therapie (T<sub>2</sub>) zeigen sich bei insgesamt vier Patienten Sprechunflüssigkeiten von unter 3%, die damit im Bereich hoher, fast normaler Sprechflüssigkeit liegen (vgl. Tabelle A-5).

Insgesamt bedeuten die objektiven Ergebnisse der Sprechunflüssigkeit für die gesamte Patientengruppe, dass diese sowohl kurz- wie auch langfristig zu einer statistisch bedeutsamen Reduzierung ihrer Sprechunflüssigkeit gelangt sind.

Ergebnisse der Sprechunflüssigkeit:

Zur detaillierten Darstellung der kurz- und langfristigen Ergebnisse der Sprechunflüssigkeit in vier Sprechsituationen wird auf die folgenden Tabellen 3 bis 6 Bezug genommen.

In der Tabelle 3 sind die Mittelwerte und Mediane der gesamten Patientengruppe bezüglich der einzelnen Sprechsituationen zu den drei Erhebungszeitpunkten „vor Kurs“ (T<sub>0</sub>), „nach Kurs“ (T<sub>1</sub>) und „1 Jahr später“ (T<sub>2</sub>) enthalten. Im unteren Teil der Tabelle sind die Mittel- und Medianwerte der Patientengruppe im Gesamt, das heißt gemittelt über alle vier Situationen, aufgeführt.

**Tabelle 3:** Sprechunflüssigkeit in Silbenprozent (SS%): Gruppenmittelwerte und -mediane in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Gesamt= Mittel und Median der vier Sprechsituationen.

		<b>Sprechunflüssigkeit in Silbenprozent: Mittelwerte und Mediane</b>		
		vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7
Gespräch	Mittelwert	19,60	6,88	6,67
	Median	19,41	2,02	4,42
Lesen	Mittelwert	32,73	4,92	3,55
	Median	22,44	1,70	3,24
Telefon	Mittelwert	27,09	11,21	3,76
	Median	22,70	3,85	0,75
Befragung	Mittelwert	23,48	10,89	6,22
	Median	18,42	3,27	1,87
Gesamt	Mittelwert	25,73	8,48	5,05
	Median	20,93	2,65	2,56

N: Anzahl der Patienten.

Der Tabelle 3 ist zu entnehmen, dass sich die mittleren und medianen Sprechunflüssigkeiten im kurz- und langfristigen Vergleich (Vergleich „vor Kurs“ T<sub>0</sub> zu „nach Kurs“ T<sub>1</sub>, sowie „vor Kurs“ T<sub>0</sub> zu „1 Jahr später“ T<sub>2</sub>) in allen vier Sprechsituationen deutlich verringern. Die mittleren Sprechunflüssigkeiten liegen vor der Therapie (T<sub>0</sub>) je nach Sprechsituation zwischen 19,60 SS% und 32,73 SS% (Median zwischen 18,42 SS% und 22,70 SS%), unmittelbar nach dem Intensivkurs (T<sub>1</sub>) zwischen 4,92 SS% und 11,21 SS% (Median zwischen 1,70 SS% und 3,85 SS%) und 1 Jahr später (T<sub>2</sub>) zwischen 3,55 SS% und 6,67 SS% (Median zwischen 0,75 SS% und 4,42 SS%).

Bereits im kurzfristigen Vergleich ("vor Kurs" T<sub>0</sub> und "nach Kurs" T<sub>1</sub>) verringern sich die Sprechunflüssigkeiten im Mittel und Median in den einzelnen vier Sprechsituationen wie auch im Gesamt deutlich. Dabei zeigt sich der größte Unterschied gesprochener Unflüssigkeiten in der Situation "Lesen". Der Mittelwert sinkt hier von 32,73 SS% (SD: 28,20) auf 4,92 SS% (SD: 6,62), der Median von 22,44 SS% auf 1,70 SS% (27,81 bzw.

20,74 Differenzpunkte bzgl. des Mittel- und Medianwertes). Darüber hinaus ist auch in der Situation "Telefon" ein drastischer Rückgang der Sprechunflüssigkeiten im Mittel von 27,09 SS% (SD: 19,95) auf 11,21 SS% (SD: 20,97) bzw. im Median von 22,70 SS% auf 3,85 SS% zu verzeichnen (15,88 bzw. 18,85 Differenzpunkte).

Auch im langfristigen Vergleich ("vor Kurs"  $T_0$  und "1 Jahr später"  $T_2$ ) zeigen sowohl die Mittelwert- als auch Medianvergleiche deutliche Symptomreduktionen in allen vier Sprechsituationen auf. Dabei zeigt sich auch langfristig die größte Unflüssigkeitsdifferenz beim "Lesen", im Mittel sinkt die Unflüssigkeitsrate von 32,73 SS% (SD: 28,20) auf 3,55 SS% (SD: 4,87) bzw. im Median von 22,44 SS% auf 3,24 SS% (29,18 bzw. 19,2 Differenzpunkte). Darauf folgt die Situation "Telefon", im Mittel sinkt hier die Unflüssigkeitsrate von 27,09 SS% (SD: 19,95) auf 3,76 SS% (SD: 4,45) und im Median von 22,70 auf 0,75 SS% (23,33 bzw. 21,95 Differenzpunkte; vgl. Tabelle 3).

Ein Vergleich der Mittelwerte "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) zeigt, dass sich die mittleren Sprechunflüssigkeiten der Patientengruppe im Verlauf des Nachsorgeprogramms in allen vier Sprechsituationen wie auch im Gesamt weiter reduzieren. Dabei zeigen sich in den Sprechsituationen "Gespräch" und "Lesen" weitere leichte (0,21 und 1,37 Differenzpunkte), dagegen in den Situationen "Telefon" und "Befragung" deutliche Reduzierungen (7,45 und 4,67 Differenzpunkte). Die Medianwerte lassen dagegen in den Sprechsituationen "Gespräch" und "Lesen" leichte Verschlechterungen, die jedoch deutlich unter den Ausgangswerten ( $T_0$ ) bleiben, und schließlich in den Situationen „Telefon“ und „Befragung“ weitere Verbesserungen der Sprechunflüssigkeiten, erkennen (3,1 und 1,4 Differenzpunkte; vgl. Tabelle 3).

Zur Überprüfung signifikanter Unterschiede bezüglich der Sprechunflüssigkeit in vier Sprechsituationen, wurden folgende Signifikanztests durchgeführt: Es wurde zunächst überprüft, ob die Voraussetzungen für die einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung erfüllt sind. Die einfaktorielle Varianzanalyse dient zum Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben hinsichtlich ihrer Mittelwerte. Zur Durchführung dieses parametrischen Signifikanztests müssen jedoch drei Voraussetzungen erfüllt sein: Zum einen müssen die Werte der einzelnen Stichproben normalverteilt sowie Varianzenhomogenität über die Stichproben hinweg gegeben sein. Schließlich müssen auch die Korrelationen zwischen den einzelnen Stichproben der Messwiederholung homogen sein (Zöfel 2003). In der Überprüfung der einzelnen Voraussetzungen zeigte sich, dass zwar die Werte der einzelnen Stichproben normalverteilt sind (Kolmogorov-

Smirnov-Anpassungstest), zudem die Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson Homogenität der Korrelationen zwischen den einzelnen Stichproben je Sprechsituation aufweisen, jedoch keine Varianzenhomogenität (Bartlett-Test) über die Stichproben in einzelnen Sprechsituationen gegeben ist (vgl. Zöfel 2003).

Folglich wurde als parameterfreier Signifikanztest der Friedman-Test und anschließend zum paarweisen Vergleich der Stichproben der ebenfalls parameterfreie Wilcoxon-Test durchgeführt (Zöfel 2003). Schließlich wurde die Entscheidung für die parameterfreien Testverfahren auch aus Gründen der vorliegenden kleinen Stichprobe ( $N= 7$ ) getroffen (Bortz/Lienert 1998).

Der von J.E. Friedman entwickelte Test, auch Rangvarianzanalyse genannt, dient zum Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenz. Die Rangvarianzanalyse fragt global nach Unterschieden in der zentralen Tendenz der  $k$  ( $k = \text{Anzahl}$ ) abhängigen Stichproben, wobei nicht, wie bei der einfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung, die Voraussetzung der Normalverteilung sowie Varianzenhomogenität über die Stichproben hinweg erfüllt sein muss. Damit stellt der Friedman-Test, als parameterfreier Signifikanztest, das verteilungsfreie Pendant zur einfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung dar. Häufigster Anwendungsfall ist der, dass eine Messung zu verschiedenen Zeitpunkten vorgenommen wurde (Bortz/Lienert 1998, Zöfel 2003). In der Anwendung des Friedman-Tests wird unter Zugrundelegung der  $k$  ( $k= \text{Anzahl}$ ) abhängigen Stichproben für jeden Probanden eine Rangreihe der Werte erstellt und damit die Originaldaten durch Rangwerte ersetzt. Mit dem Friedman-Test wird allerdings nicht die Frage geklärt, welche Zeitpunkte bzw. Stichproben sich im Einzelnen signifikant voneinander unterscheiden. Dies kann gegebenenfalls paarweise mit dem Wilcoxon-Test überprüft werden (Zöfel 2003).

Der von F. Wilcoxon entwickelte Vorzeichenrangtest dient zum Vergleich zweier abhängiger Stichproben bezüglich ihrer zentralen Tendenzen (Mediane), wobei die Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare nicht wie beim t-Test für abhängige Stichproben normalverteilt sein müssen. Zur Berechnung des Wilcoxon-Tests werden die Originaldaten (bzw. Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare) durch entsprechende Rangplätze ersetzt, die sich bei Ordnung der Datenwerte der Größe nach ergeben. Damit vergleicht der Vorzeichenrangtest statt der Original-Messwerte die Rangwerte der Daten. Insgesamt stellt der Wilcoxon-Test das parameterfreie Pendant zum t-Test für abhängige Stichproben dar. Wird der Wilcoxon-Test bei normalverteilten Differenzen angewandt, so besitzt er eine Effizienz von 95% des t-Tests (Zöfel 2003).

Die folgende Tabelle 4 gibt im oberen Teil die Ergebnisse des durchgeführten Friedman-Tests für die Sprechunflüssigkeit in vier Sprechsituationen wieder. Im unteren Teil der Tabelle sind die Ergebnisse des Wilcoxon-Tests zum paarweisen kurz- und langfristigen Vergleich der Stichproben aufgeführt. Bezüglich des Friedman-Tests ist anzumerken, dass für die Bedingungen  $k=3$  und  $N < 10$  sowie  $k=4$  und  $N < 5$  die Chi-Quadrat-Verteilung der Prüfgröße nicht gegeben ist. In diesen Fällen gelten spezielle kritische Tabellenwerte (vgl. Zöfel 2003).

**Tabelle 4:** Friedman-Test und Wilcoxon-Test für die Sprechunflüssigkeit in vier Sprechsituationen;  $p=0,05$ .<sup>8</sup>

Quelle der Varianz	k=3 N=7	Friedman- $\chi^2$
<b>Gruppenvergleiche</b>		
<b>Therapeutengespräch</b>		10,57**
<b>Lesen</b>		10,79**
<b>Telefon</b>		10,57**
<b>Befragung</b>		8*
<b>Messwiederholungsvergleiche</b>		
		Wilcoxon T-Wert (einseitig)
<b>Therapeutengespräch</b>		
vor Kurs x nach Kurs		0**
vor Kurs x 1 Jahr später		0**
<b>Lesen</b>		
vor Kurs x nach Kurs		0**
vor Kurs x 1 Jahr später		0**
<b>Telefon</b>		
vor Kurs x nach Kurs		0**
vor Kurs x 1 Jahr später		0**
<b>Befragung</b>		
vor Kurs x nach Kurs		4
vor Kurs x 1 Jahr später		0**

\*: signifikant für  $p=0,05$ ; \*\*: sehr signifikant für  $p=0,01$ .

k: Anzahl der Stichproben.

N: Anzahl der Patienten.

$\chi^2$ : Friedman-Chi-Quadrat-Wert.

<sup>8</sup> Tabellenerstellung nach: Deutsche Gesellschaft für Psychologie (Hrsg.) 1997. Richtlinien zur Manuskriptgestaltung. Göttingen: Hogrefe.

Der Friedman-Test liefert auf dem für die gesamte Untersuchung festgelegten 0,05-Signifikanzniveau in allen vier Sprechsituationen signifikante Ergebnisse für die Sprechunflüssigkeit. Die Friedman-Chiquadrat-Werte zeigen, dass sich die abhängigen Stichproben in ihrer zentralen Tendenz in allen vier Sprechsituationen signifikant voneinander unterscheiden. Die erhaltenen Werte liegen allesamt oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 6,1 ( $k=3$  und  $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig; vgl. Tabelle 4). In den Situationen "Gespräch", "Lesen" und "Telefon" sind die erhaltenen Chiquadrat-Werte auch auf der 0,01-Stufe signifikant. Da der Friedman-Test für alle vier Sprechsituationen signifikante Ergebnisse liefert, wurde anschließend zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben der Wilcoxon-Test durchgeführt.

Der Wilcoxon-Test liefert für die ersten drei Situationen "Gespräch", "Lesen" und "Telefon" hinsichtlich der kurz- und langfristigen Stichprobenvergleiche "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ), sowie "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) signifikante Ergebnisse. Die T-Werte liegen unterhalb des kritischen Tabellenwertes von 3 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , einseitig) und gelten in diesem Fall beim Wilcoxon-Test als signifikant, dies sogar auch auf der 1%-Stufe. Die gewonnene Sprechflüssigkeit kann folglich für die genannten Situationen vom Zufall ausgeschlossen werden. In der Situation „Befragung“ zeigt sich nur im langfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) ein sehr signifikanter Unterschied. Der kurzfristige Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) ist nicht signifikant. Der erhaltene T-Wert von 4 liegt oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 3 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , einseitig), der Unterschied bzw. die Reduktion der Sprechunflüssigkeiten kann also in diesem Fall auch zufällig entstanden sein (vgl. Tabelle 4).

Im Hinblick auf die Frage, ob sich die Patienten ausgehend vom zweiten Erhebungszeitpunkt nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ) im Verlauf der Nachsorgephase im weiteren Maße signifikant verbessert oder verschlechtert haben (vgl. auch Euler und Wolff von Gudenberg 2000), wurde ein Stichprobenvergleich "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) vorgenommen. Die Ergebnisse für die Sprechsituationen „Gespräch“ (T-Wert: 12), „Lesen“ (T-Wert: 11,5), „Telefon“ (T-Wert: 10) und „Befragung“ (T-Wert: 12) sind allesamt nicht signifikant. Die T-Werte liegen über dem kritischen Tabellenwert des festgelegten 0,05-Signifikanzniveaus (kritischer Tabellenwert: 2;  $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig).

Neben dem parameterfreien Testverfahren wurde zusätzlich zur statistischen Überprüfung der Mittelwerte der einzelnen Stichproben, in Anlehnung an die Evaluationsstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000), der t-Test für abhängige Stichproben

durchgeführt. Der t-Test dient zum Vergleich zweier abhängiger Stichproben hinsichtlich ihrer Mittelwerte, wobei die Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare aus einer normalverteilten Grundgesamtheit stammen müssen. In der vorliegenden Studie ist die Voraussetzung der Normalverteilung für alle vier Sprechsituationen erfüllt (Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest, vgl. Zöfel 2003).

Der t-Test soll im Folgenden nicht als konkurrierende Testversion des parameterfreien Verfahrens betrachtet werden, sondern vorrangig als Grundlage für die noch folgende Effektgrößenberechnung ( $d$ ) als Maß zur Bestimmung der praktischen Bedeutsamkeit der erhaltenen signifikanten Ergebnisse, sowie zum späteren Effektvergleich mit anderen Evaluationsstudien dienen (vgl. Kapitel 6). Da der t-Test auch für die Sprechgeschwindigkeit und die folgenden Fragebogen durchgeführt wird, wird von der Autorin festgelegt, dass bei auftretenden ungleichen Test-Ergebnissen die parameterfreie Form und damit der Friedman-Test und der Wilcoxon-Test gelten sollen.

Die folgende Tabelle 5 enthält auf der linken Seite die gemittelten Sprechunflüssigkeitswerte der Patientengruppe bezüglich der einzelnen Sprechsituationen zu den drei Erhebungszeitpunkten. Auf der rechten Seite sind die entsprechenden Ergebnisse des t-Tests der kurz- und langfristigen Veränderungen "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "nach Kurs" ( $T_1$ ) sowie "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "1 Jahr später" ( $T_2$ ) aufgeführt.

**Tabelle 5:** Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Signifikanzwerte des t-Tests für abhängige Stichproben;  $p=0,05$ , einseitig.

	Sprechunflüssigkeit in Silbenprozent (Mittelwerte)			df	Signifikanzwerte der Veränderungen vor Kurs zu	
	vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7		nach Kurs	1 Jahr später
Gespräch	19,60	6,88	6,67	6	3,91**	4,06**
Lesen	32,73	4,92	3,55	6	3,21**	3,18**
Telefon	27,09	11,21	3,76	6	4,54**	3,52**
Befragung	23,48	10,89	6,22	6	2,20*	4,54**

\*: signifikant für  $p=0,05$ ; \*\*: sehr signifikant für  $p=0,01$ .

N: Anzahl der Patienten.

df: Freiheitsgrade.

Analog zum Wilcoxon-Test liefern auch die Ergebnisse des t-Tests für abhängige Stichproben auf dem für die gesamte Untersuchung festgelegten 0,05-Signifikanzniveau für die kurz- und langfristigen Mittelwertvergleiche der Sprechunflüssigkeit "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "nach Kurs" ( $T_1$ ), sowie "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "1 Jahr später" ( $T_2$ ) in den ersten drei Situationen "Gespräch", "Lesen" und "Telefon" signifikante Ergebnisse. Die t-Werte liegen allesamt oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 1,943 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , einseitig) und gelten auch auf dem 0,01-Niveau nach dem t-Test für abhängige Stichproben als signifikant. Auch in der Situation „Befragung“ zeigt sich im Unterschied zum Wilcoxon-Test im kurzfristigen Vergleich „vor Kurs“ ( $T_0$ ) zu „nach Kurs“ ( $T_1$ ) ein signifikanter Unterschied. Der erhaltene t-Wert von 2,20 liegt oberhalb der kritischen Tabellengrenze von 1,943 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , einseitig) und gilt damit nach dem t-Test für abhängige Stichproben als signifikant. Im langfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) zeigt sich ebenfalls, wiederum analog zum Wilcoxon-Test, ein signifikanter Unterschied, der erhaltene t-Wert von 4,54 liegt deutlich oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 1,943 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , einseitig) und ist auch auf dem 0,01-Niveau signifikant (vgl. Tabelle 5).

Die Ergebnisse hinsichtlich des spezifischen Vergleichs der Erhebungszeitpunkte "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) sind allesamt nicht signifikant. Die t-Werte in den Sprechsituationen „Gespräch“ (t-Wert: 0,08), „Lesen“ (t-Wert: 0,61), „Telefon“ (t-Wert:

1,07) und „Befragung“ (t-Wert: 0,86) liegen unterhalb des kritischen Tabellenwertes von 2,447 (df=6; p=0,05, zweiseitig).

Zusammenfassend lassen die Ergebnisse des Wilcoxon- wie auch des t-Tests für abhängige Stichproben mit Ausnahme des kurzfristigen Vergleichs in der Sprechsituation „Befragung“ gleiche Urteile bezüglich des paarweisen Vergleichs der einzelnen Stichproben zu.

Insgesamt weist der Friedman-Test für alle vier Sprechsituationen signifikante Unterschiede in der zentralen Tendenz der abhängigen Stichproben über alle drei Messzeitpunkte auf. Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) zeigen sowohl die durchgeführten nichtparametrischen (Wilcoxon-Test) als auch parametrischen (t-Test für abhängige Stichproben) Signifikanztests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben für die Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“ zusätzlich signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. In den aufgeführten Sprechsituationen kann damit die kurzfristig gewonnene Sprechflüssigkeit bzw. Symptomreduktion vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

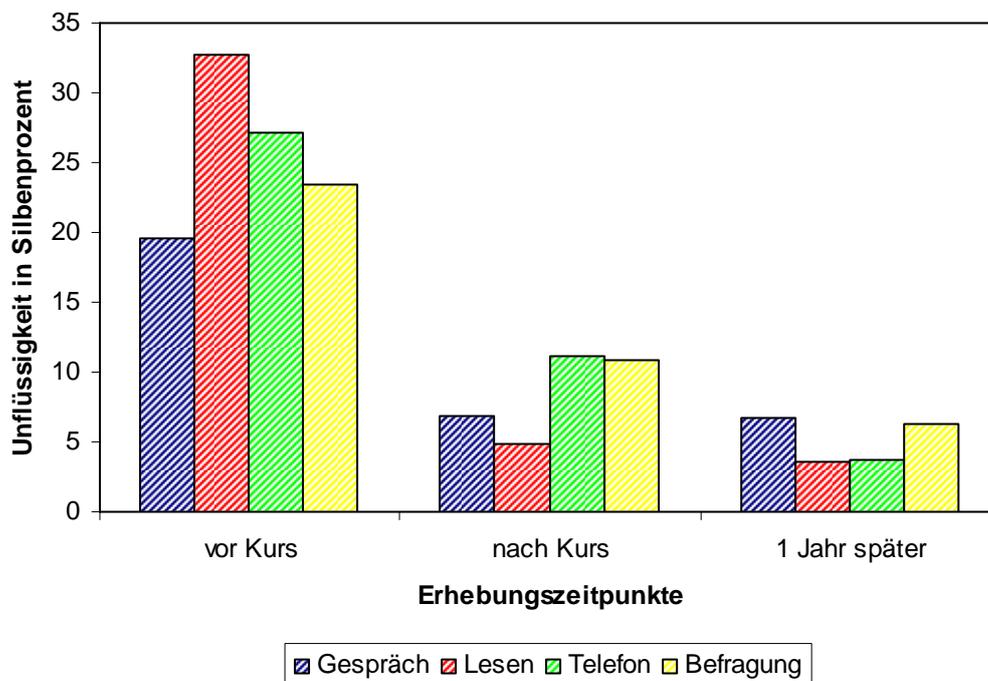
Für die Situation „Befragung“ kann im kurzfristigen Vergleich nach dem parameterfreien Wilcoxon-Test kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der berechneten Medianwerte nachgewiesen werden. Der gezeigte Sprechflüssigkeitsunterschied kann in diesem Fall auch zufällig entstanden und damit nicht auf die Therapie zurückgeführt werden. Nach dem parametrischen t-Test für abhängige Stichproben lässt sich dagegen ein signifikanter Unterschied für den kurzfristigen Mittelwertsvergleich nachweisen. Da von der Autorin festgelegt wurde, dass bei ungleichen Ergebnissen das parameterfreie Verfahren und damit der Wilcoxon-Test gelten soll, wird in der Situation „Befragung“ im kurzfristigen Vergleich die Reduktion der Stotterrate als nicht signifikant betrachtet. Die gezeigte Sprechflüssigkeitsgewinnung kann nach dem parameterfreien Verfahren auch zufällig entstanden sein.

Im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) zeigen sowohl der parameterfreie Wilcoxon-Test als auch der parametrische t-Test für abhängige Stichproben zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben für alle vier Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“, „Telefon“ und „Befragung“ signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. Im langfristigen Vergleich kann damit die gewonnene Sprechflüssigkeit bzw. Symptomreduktion in allen vier Sprechsituationen vom

Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Die Unterschiede der Sprechunflüssigkeiten im Vergleich "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) sind sowohl nach dem parameterfreien als auch parametrischen Testverfahren allesamt nicht signifikant, sie können auch zufällig entstanden sein.

Die folgende Abbildung 8 zeigt nochmals im Balkenformat die gemittelten Sprechunflüssigkeiten der Patientengruppe je Sprechsituation zu den drei Erhebungszeitpunkten. Damit soll die Reduktion der mittleren Unflüssigkeiten für alle vier Sprechsituationen visuell verdeutlicht werden.



**Abbildung 8:** Sprechunflüssigkeiten der Patientengruppe in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten (Mittelwerte vgl. Tabelle 3).

---

Im Anschluss an die statistische Überprüfung signifikanter Unterschiede der mittleren Sprechunflüssigkeiten, wurden zusätzlich, in Anlehnung an die Evaluationsstudie von Euler & Wolff von Gudenberg (2000), Effektgrößen ( $d$ ) bezüglich der kurz- und langfristigen Veränderungen der Sprechunflüssigkeiten in den einzelnen Sprechsituationen berechnet.

Als "Effektgröße" bezeichnet man allgemein das standardisierte statistische Maß, das die relative Größe der Mittelwertsdifferenz zwischen zwei Populationen angibt und somit aufzeigt, wie groß der systematische Unterschied zwischen ihnen ausfällt. Aus diesem Grund kann die Effektgröße auch zur Verdeutlichung einer gewissen praktischen Relevanz von signifikanten Ergebnissen herangezogen werden, die man aus randomisierten Stichproben durch Teststatistiken gewonnen hat. Die Effektgröße kann einerseits nach einer Untersuchung berechnet werden, um Unterschiede zwischen Gruppen in einem standardisierten Maß vergleichen zu können. Oft werden Effektgrößen auch bei Metaanalysen berechnet, um die Ergebnisse von verschiedenen Studien in einem einheitlichen Maß - der Effektgröße - miteinander vergleichen zu können (Westermann 2000, Bortz 1984).

Nach Cohen (1988, in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) stellt die Effektgröße ( $d$ ) die Mittelwertsveränderung in Relation zur Streuung dar, in der vorliegenden Studie für  $t$ -Tests für abhängige Variablen unmittelbar wider, sowie unter der Annahme, dass die Veränderungen überhaupt durch therapeutische Maßnahmen hervorgerufen wurden. Im Unterschied zum  $t$ -Test für unabhängige Stichproben wird beim  $t$ -Test für abhängige Stichproben die Differenz der Mittelwerte an der Streuung der Einzeldifferenzen aus den jeweiligen Stichproben relativiert (vgl. Cohen 1988, sowie Bortz 1984). Dabei stellt nach Konvention  $d \geq 0.2$  einen kleinen,  $d \geq 0.5$  einen großen und  $d \geq 0.8$  einen großen Effekt dar (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

In der vorliegenden Studie wurden die Effektgrößen ( $d$ ) zwischen den Eingangswerten vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) und den zwei Messzeitpunkten nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ,  $T_2$ ) berechnet.

Die folgende Tabelle 6 führt die Veränderungen der Stotterhäufigkeiten zwischen den einzelnen Messzeitpunkten als Effektgrößen auf. Die Tabelle zeigt in der linken Hälfte die Sprechunflüssigkeiten als Mittelwerte der gesamten Patientengruppe zu den drei Messzeitpunkten auf. In der rechten Hälfte sind die Veränderungen der Stotterhäufigkeiten zwischen den Eingangswerten vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) und den zwei Messzeitpunkten nach dem Kurs ( $T_1$ ,  $T_2$ ) als Effektgrößen wiedergegeben.

---

**Tabelle 6:** Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Veränderungen als Effektgrößen (d).

	Sprechunflüssigkeit in Silbenprozent (Mittelwerte)			Effektgrößen (d) der Veränderungen vor Kurs zu	
	vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7	nach Kurs	1 Jahr später
Gespräch	19,60	6,88	6,67	1.48	1.50
Lesen	32,73	4,92	3,55	1.21	1.20
Telefon	27,09	11,21	3,76	1.72	1.33
Befragung	23,48	10,89	6,22	0.83	1.72

N: Anzahl der Patienten.

Die Tabelle 6 zeigt im Vergleich von erster und zweiter Datenspalte der linken Tabellenhälfte die deutliche Reduktion der Sprechunflüssigkeiten durch den Intensivkurs. Die Effektgrößen (d) der Veränderungen für den kurzfristigen Vergleich zwischen "vor Kurs" (T<sub>0</sub>) zu "nach Kurs" (T<sub>1</sub>) sind für alle Situationen ("Gespräch", "Lesen", "Telefon" und "Befragung") groß. Die Werte liegen zwischen 0.83 ("Befragung") und 1.72 ("Telefon"; vgl. Tabelle 6, rechte Seite, erste Spalte) und übersteigen die 0.80-Grenze für einen großen Therapieeffekt. Den Effektwerten ist weiter zu entnehmen, dass sich das Therapieprogramm kurzfristig am wirkungsvollsten in der schwierigsten Sprechaufgabe "Telefon" mit einer unbekannt Person niederschlägt, hier liegt der höchste Effektwert von 1.72, gefolgt von der Sprechsituation "Gespräch" mit einem Wert vom 1.48. Daran schließt sich die Situation "Lesen" mit einem Effektwert von 1.21 an, der niedrigste Wert ergibt sich für die Situation "Befragung" mit einem Wert von 0.83. Insgesamt zeigen die Effektwerte in allen vier Sprechsituationen an, dass sich das Intensivprogramm der KST bei der untersuchten Kindergruppe kurzfristig als sehr effektiv erweist.

1 Jahr nach dem Intensivkurs zeigen sich bei der Patientengruppe in allen vier Sprechsituationen weitere Sprechunflüssigkeitsreduktionen. Entsprechend ergeben sich auch für den langfristigen Vergleich ("vor Kurs" T<sub>0</sub> zu "1 Jahr später" T<sub>2</sub>) in allen vier Situationen große Effektwerte (vgl. rechte Seite der Tabelle 6, zweite Spalte). Ein Vergleich der Effektwerte macht deutlich, dass sich das Therapieprogramm langfristig in der Sprechsituation "Befragung" (1.72) am wirkungsvollsten erweist, gefolgt von der Situation "Gespräch" (1.50) und "Telefon" (1.33). Der niedrigste Wert von 1.20 ergibt sich

---

beim "Lesen", wobei dieser, wie alle anderen Werte, als groß einzustufen ist. Insgesamt zeigen auch die langfristigen Effektwerte in allen vier Sprechsituationen, dass sich das Therapieprogramm auch 1 Jahr später bei der untersuchten Kindergruppe sehr effektiv niederschlägt.

### 5.1.2 Sprechgeschwindigkeit

Besonders bei Stottertherapien, welche die Sprechgeschwindigkeit manipulieren, ist nachzuweisen, dass die Therapieerfolge bezüglich der Sprechunflüssigkeit nicht durch verminderte Sprechgeschwindigkeit erzielt wurden, denn schon deren bloße Reduktion reduziert die Unflüssigkeitsrate. Im Therapieprogramm der KST wird die Sprechgeschwindigkeit anfangs auf zwei Sekunden pro Silbe gedehnt und damit extrem verlangsamt (vgl. Kapitel 4.2.2.2.1 Modifikation durch Verlangsamung). Im Verlauf der Intensivtherapie wird das Sprechtempo jedoch wieder schrittweise erhöht und schließlich einer individuell angepassten Normalgeschwindigkeit angenähert (vgl. Euler und Wolff von Gutenberg 2000).

Da die gezeigten Reduktionen der objektiven Sprechunflüssigkeit (vgl. Kapitel 5.1.1) in allen vier Sprechsituationen kurz- wie auch langfristig nicht isoliert, sondern unter Berücksichtigung der Sprechgeschwindigkeit als Kontrollvariable betrachtet und beurteilt werden müssen (vgl. Euler & Wolff von Gutenberg 2000, sowie Renner 1995), wurde in der vorliegenden Studie neben dem Kennwert der Stotterrate (SS%) auch die Sprechgeschwindigkeit als Anzahl gesprochener Silben pro Minute (SpM) berechnet.

#### Zusammenfassung:

Insgesamt zeigen sich bei der untersuchten Patientengruppe in den gemessenen Sprechsituationen (Therapeutengespräch, Lesen, Telefon, Passantenbefragung), bis auf zwei Ausnahmen, im Gruppenmittel- und medianwert kurz- wie auch langfristig deutliche Erhöhungen der Sprechgeschwindigkeit. Statistisch bedeutsame Unterschiede bezüglich der Sprechgeschwindigkeit ergeben sich nach dem Friedman-Test jedoch nur für die Situation "Therapeutengespräch" (vgl. Tabelle 8).

In der Situation "Lesen" liegt der mittlere Geschwindigkeitswert vor der Therapie bei 94,45 SpM ( $T_0$ ) und reduziert sich nach dem Intensivkurs auf einen Geschwindigkeitswert von 88,43 SpM ( $T_1$ ). Die Sprechtempoverlangsamung erweist sich jedoch als nicht

---

signifikant. Im Verlauf des Nachsorgeprogramms wird die Sprechverlangsamung aufgefangen, sodass sich 1 Jahr nach der Therapie ( $T_2$ ) im Mittel eine Sprechgeschwindigkeit von 111,73 SpM ergibt, die höher als der Ausgangswert vor der Therapie ( $T_0$ ) ausfällt. In der Situation „Befragung“ zeigt sich im Median vor der Therapie ( $T_0$ ) ein Geschwindigkeitswert von 130,29 SpM, der sich nach der Therapie ( $T_1$ ) auf 129,33 SpM minimal verringert. Auch diese Verlangsamung erweist sich als nicht signifikant. 1 Jahr nach der Therapie ( $T_2$ ) steigert sich die Sprechgeschwindigkeit auf 175,71 SpM und fällt deutlich höher aus als vor der Therapie ( $T_0$ ; vgl. Tabelle 7).

Im Gesamt, das heißt im Mittel über alle vier Sprechsituationen hinweg, steigt der Sprechgeschwindigkeitswert der gesamten Patientengruppe von 102,73 SpM (Median 111,35 SpM) vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) auf 125,59 SpM (Median 128,88 SpM) nach dem Kurs ( $T_1$ ) und nochmals weiter auf 156,42 SpM (Median 168,85 SpM) 1 Jahr später ( $T_2$ ; vgl. Tabelle 7, unterste Zeile).

Auch im Einzelvergleich können alle Patienten ihre mittlere Sprechgeschwindigkeit im kurz- und langfristigen Vergleich deutlich steigern. Dabei zeigen nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ) drei Kinder eine mittlere Sprechgeschwindigkeitsrate zwischen 150 und 200 SpM, was dem Bereich eines normalen Sprechtempos entspricht (vgl. Fiedler 1988, in: Renner 1995, 59). Langfristig können alle Patienten, bis auf eine Ausnahme, ihre Sprechgeschwindigkeit noch weiter erhöhen. Bei einem Patienten sinkt die mittlere Sprechgeschwindigkeit von 156,23 SpM nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ) auf 153,49 SpM 1 Jahr später ( $T_2$ ), wobei die Geschwindigkeit zum Erhebungszeitpunkt 1 Jahr nach der Therapie ( $T_2$ ) weiterhin höher ausfällt als zum Erhebungszeitpunkt vor der Therapie (148,87 SpM,  $T_0$ ). Insgesamt zeigen 1 Jahr nach der Therapie ( $T_2$ ) vier Patienten mittlere Sprechgeschwindigkeiten zwischen 150 und 200 SpM und liegen damit im Bereich eines normalen Sprechtempos (vgl. Tabelle A-5).

Insgesamt ist aus den Ergebnissen zur Sprechgeschwindigkeit zu schließen, dass die in Kapitel 5.1.1 aufgezeigten Reduktionen der Sprechunflüssigkeit, wie es nachzuweisen galt, nicht auf signifikant verlangsamtem Sprechen beruhen, sondern auf gleich bleibendem und mitunter sogar signifikant erhöhtem Sprechtempo.

## Ergebnisse der Sprechgeschwindigkeit:

Zur detaillierten Darstellung der kurz- und langfristigen Ergebnisse der Sprechgeschwindigkeit in vier Sprechsituationen wird auf die folgenden Tabellen 7 bis 9 Bezug genommen.

In der Tabelle 7 sind die Sprechgeschwindigkeiten als Mittelwerte und Mediane der gesamten Patientengruppe hinsichtlich der einzelnen Sprechsituationen zu den drei Erhebungszeitpunkten „vor Kurs“ (T<sub>0</sub>), „nach Kurs“ (T<sub>1</sub>) und „1 Jahr später“ (T<sub>2</sub>) enthalten. Im unteren Teil der Tabelle sind die Mittel- und Medianwerte der Klientengruppe im Gesamt, das heißt gemittelt über alle vier Situationen, aufgeführt.

**Tabelle 7:** Sprechgeschwindigkeit in Silben pro Minute (SpM): Gruppenmittelwerte und -mediane in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Gesamt= Mittel und Median der vier Sprechsituationen.

---

<b>Sprechgeschwindigkeit in Silben pro Minute: Mittelwerte und Mediane</b>				
		vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7
Gespräch	Mittelwert	93,04	123,36	154,04
	Median	106,70	128,42	174,65
Lesen	Mittelwert	94,45	88,43	111,73
	Median	87,66	92,73	109,74
Telefon	Mittelwert	96,83	146,53	180,19
	Median	116,00	139,02	163,04
Befragung	Mittelwert	126,59	144,02	179,72
	Median	130,29	129,33	175,71
Gesamt	Mittelwert	102,73	125,59	156,42
	Median	111,35	128,88	168,85

---

N: Anzahl der Patienten.

Der Tabelle 7 ist zu entnehmen, dass sich die mittleren und medianen Sprechgeschwindigkeiten im kurz- und langfristigen Vergleich (Vergleich „vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ , sowie „vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ), bis auf zwei Ausnahmen, in allen vier Sprechsituationen erhöhen. Die mittleren und medianen Sprechgeschwindigkeiten vor der Therapie ( $T_0$ ) liegen je nach Sprechsituation zwischen 93,04 SpM und 126,59 SpM (Median zwischen 87,66 SpM und 130,29 SpM), unmittelbar nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ) zwischen 88,43 SpM und 146,53 SpM (Median zwischen 92,73 SpM und 139,02 SpM) und 1 Jahr später ( $T_2$ ) zwischen 111,73 SpM und 180,19 SpM (Median zwischen 109,74 SpM und 175,71 SpM).

Insgesamt lässt sich im kurz- und langfristigen Vergleich der mittleren Sprechgeschwindigkeiten, mit Ausnahme der Situation „Lesen“, eine kontinuierliche Steigerung der Sprechgeschwindigkeit in allen Sprechsituationen, sowie im Gesamtwert feststellen. Im Median zeigt sich ebenfalls, hierbei mit Ausnahme der Situation „Befragung“, eine Geschwindigkeitserhöhung in allen Situationen. Schließlich lässt sich auch im Gesamtwert über alle drei Messzeitpunkte hinweg eine stete Sprechgeschwindigkeitserhöhung erkennen. Darüber hinaus liegen 1 Jahr nach der Therapie ( $T_2$ ), mit Ausnahme der Sprechsituation "Lesen", alle Mittel- und Medianwerte wie auch der Gesamtwert im Bereich eines normalen Sprechtempos. Die Werte liegen alle über der 150-SpM-Grenze (vgl. Tabelle 7).

Im detaillierten kurzfristigen Vergleich ("vor Kurs"  $T_0$  und "nach Kurs"  $T_1$ ) zeigt die Tabelle 7, dass sich die Sprechgeschwindigkeiten in den Situationen "Gespräch" und "Telefon" im Mittel und Median, sowie im Gesamtwert deutlich erhöhen. In der Situation "Befragung" zeigt ein Vergleich der Mittelwerte ebenfalls eine Erhöhung der Sprechgeschwindigkeit an, die Mediane lassen dagegen eine minimale Verlangsamung der Sprechgeschwindigkeit von 130,29 SpM ( $T_0$ ) auf 129,33 SpM ( $T_1$ ) erkennen (0,96 Differenzpunkte). Bezüglich der Situation "Lesen" ist nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ) im Mittel ein leichter Rückgang des Sprechtempos von 94,45 SpM (SD: 77,24) vor der Therapie ( $T_0$ ) auf 88,43 SpM (SD: 33,33) nach der Therapie ( $T_1$ ) zu verzeichnen. Dieser Rückstand wird jedoch im Verlauf des Nachsorgeprogramms wieder aufgefangen, sodass sich schließlich 1 Jahr nach der Therapie ( $T_2$ ) ein höherer Sprechgeschwindigkeitswert von 111,73 SpM (SD: 19,02) ergibt als vor der Therapie. Die für die Situation "Lesen" ermittelten Medianwerte lassen dagegen eine kontinuierliche Zunahme der Sprechgeschwindigkeit erkennen (vgl. Tabelle 7).

Insgesamt zeigt sich im kurzfristigen Vergleich der einzelnen Situationen der größte Unterschied bezüglich der Sprechgeschwindigkeitszunahme in der Situation "Telefon". Der Mittelwert steigt hier von 96,83 SpM (SD: 57,18) auf 146,53 SpM (SD: 87,62), der Median von 116 SpM auf 139,02 SpM. (49,7 bzw. 23,02 Differenzpunkte). Darüber hinaus lässt sich auch für die Situation "Gespräch" eine deutliche Sprechgeschwindigkeitszunahme erkennen. Im Mittel steigt hier das Sprechtempo von 93,04 SpM (SD: 49,05) auf 123,36 SpM (SD: 52,06), die zugehörigen Medianwerte verzeichnen eine Zunahme von 106,70 SpM auf 128,42 SpM (30,32 bzw. 21,72 Differenzpunkte).

Im langfristigen Vergleich ("vor Kurs"  $T_0$  und "1 Jahr später"  $T_2$ ) zeigen die Mittel- und Medianwerte in allen vier Situationen wie auch im Gesamtwert deutliche Erhöhungen der Sprechgeschwindigkeit an. Insgesamt liegt auch langfristig die größte Sprechgeschwindigkeitszunahme im Mittel in der Situation "Telefon". Der Mittelwert steigt hier von 96,83 SpM (SD: 57,18) vor der Therapie ( $T_0$ ) auf 180,19 SpM (SD: 38,97) 1 Jahr später ( $T_2$ ; 83,36 Differenzpunkte). Im Median zeigt sich langfristig der größte Geschwindigkeitsunterschied in der Situation "Gespräch". Hier steigt der Median von 106,70 SpM ( $T_0$ ) auf 174,65 SpM ( $T_2$ ; 67,95 Differenzpunkte).

Ein Vergleich der Mittelwerte "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) zeigt, dass sich die mittleren und medianen Sprechgeschwindigkeiten der Patientengruppe im Verlauf des Nachsorgeprogramms in allen vier Sprechsituationen wie auch im Gesamt mitunter weiter erhöhen. Dabei ergibt sich in der Sprechsituation „Befragung“ sowohl im Mittelwert als auch Median die umfassendste Geschwindigkeitszunahme. Das Sprechtempo steigt im Mittel von 144,02 SpM (SD: 82,20;  $T_1$ ) auf 179,72 SpM (SD: 61,73;  $T_2$ ; 35,7 Differenzpunkte) und im Median von 129,33 SpM ( $T_1$ ) auf 175,71 SpM ( $T_2$ ; 46,38 Differenzpunkte; vgl. Tabelle 7).

Zur Überprüfung signifikanter Unterschiede der medianen und mittleren Sprechgeschwindigkeiten in den einzelnen Sprechsituationen, wurde analog zur Sprechunflüssigkeit zunächst der Friedman-Test sowie anschließend der Wilcoxon-Test zum paarweisen Vergleich der Stichproben durchgeführt. Da die Sprechgeschwindigkeit in dieser Studie vorrangig als Kontrollvariable der gewonnenen Sprechflüssigkeit und nicht in der gerichteten Hypothesenformulierung enthalten ist, wurden die paarweisen Stichprobenvergleiche zweiseitig getestet.

Die folgende Tabelle 8 gibt im oberen Teil die Ergebnisse des durchgeführten Friedman-Tests zur Sprechgeschwindigkeit in vier Sprechsituationen wieder. Im unteren Teil der Tabelle sind die Ergebnisse des Wilcoxon-Tests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben aufgeführt.

**Tabelle 8:** Friedman-Test und Wilcoxon-Test für die Sprechgeschwindigkeit in vier Sprechsituationen;  $p=0,05$ .

Quelle der Varianz	k=3 N=7	Friedman- $\chi^2$
<b>Gruppenvergleiche</b>		
<b>Therapeutengespräch</b>		12,29***
<b>Lesen</b>		2
<b>Telefon</b>		5,43
<b>Befragung</b>		6
<b>Messwiederholungsvergleiche</b>		
		<b>Wilcoxon T-Wert (zweiseitig)</b>
<b>Therapeutengespräch</b>		
vor Kurs x nach Kurs		1*
vor Kurs x 1 Jahr später		0*
nach Kurs x 1 Jahr später		0*
<b>Lesen</b>		
vor Kurs x nach Kurs		13
vor Kurs x 1 Jahr später		11
nach Kurs x 1 Jahr später		5
<b>Telefon</b>		
vor Kurs x nach Kurs		2*
vor Kurs x 1 Jahr später		1*
nach Kurs x 1 Jahr später		7
<b>Befragung</b>		
vor Kurs x nach Kurs		10
vor Kurs x 1 Jahr später		0*
nach Kurs x 1 Jahr später		3

\*: signifikant für  $p=0,05$ ; \*\*: sehr signifikant für  $p=0,01$ ; \*\*\*: höchst signifikant für  $p=0,001$ .

k: Anzahl der Stichproben.

N: Anzahl der Patienten.

$\chi^2$ : Friedman-Chiquadrat-Wert.

Insgesamt liefert der Friedman-Test nur für die Situation "Gespräch" ein signifikantes Ergebnis. Der berechnete Friedman-Chiquadratwert von 12,29 liegt deutlich über dem kritischen Tabellenwert von 6,1 ( $k=3$  und  $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und ist auch auf der höchsten Signifikanzstufe ( $p=0,001$ ) signifikant (vgl. Tabelle 8). Für die Sprechsituation "Gespräch" folgt daraus, dass sich die Stichproben zu den drei Erhebungszeitpunkten in ihrer zentralen Tendenz signifikant voneinander unterscheiden. Hinsichtlich des paarweisen Vergleichs der einzelnen Stichproben zeigt der Wilcoxon-Test für die Situation "Gespräch" folgende Ergebnisse: Für die drei Vergleichsformen der einzelnen Stichproben bzw. Medianwerte "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ), "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ), sowie "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) liefert der Wilcoxon-Test allesamt signifikante Ergebnisse. Die T-Werte (1, 0, 0) liegen unterhalb des kritischen Tabellenwertes von 2 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und gelten in diesem Fall für den Wilcoxon-Test als signifikant. Insgesamt gilt damit für die Sprechsituation "Gespräch", dass die Erhöhung der Sprechgeschwindigkeit signifikant ist und vom Zufall ausgeschlossen werden kann (vgl. Tabelle 8).

Für die Situation "Lesen" ergibt sich nach dem Friedman-Test kein signifikantes Ergebnis. Der errechnete Friedman-Chiquadratwert von 2 liegt unterhalb des kritischen Tabellenwertes von 6,1 ( $k=3$  und  $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig). Das bedeutet, dass sich die einzelnen Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenz nicht signifikant voneinander unterscheiden. Entsprechend liefert auch der Wilcoxon-Test keinerlei signifikante Ergebnisse. Alle T-Werte (13, 11, 5) liegen deutlich über dem kritischen Tabellenwert von 2 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und gelten nach dem Wilcoxon-Test als nicht signifikant. Insgesamt sind damit die Unterschiede in der Sprechgeschwindigkeit in der Situation "Lesen" nicht signifikant und können folglich nicht vom Zufall ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 8).

Bezüglich der Situation "Telefon" liefert der Friedman-Test ebenfalls kein signifikantes Ergebnis. Der errechnete Chiquadratwert von 5,43 liegt knapp unterhalb des kritischen Tabellenwertes von 6,1 ( $k=3$  und  $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig). Für die Sprechsituation "Telefon" folgt daraus, dass sich die Stichproben zu den drei Erhebungszeitpunkten in ihrer zentralen Tendenz knapp nicht signifikant voneinander unterscheiden. Der Wilcoxon-Test liefert jedoch für die paarweisen kurz- und langfristigen Vergleiche der Mediane "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ), sowie "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) signifikante Ergebnisse. Die T-Werte (2, 1) stimmen mit dem kritischen Tabellenwert von 2 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) überein bzw. liegen unterhalb der kritischen Tabellengrenze

und gelten damit als signifikant (vgl. Bortz/Lienert 1998, Zöfel 2003). Der Vergleich der Mediane "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) zeigt kein signifikantes Ergebnis. Der errechnete T-Wert von 7 liegt oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 2 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und gilt nach dem Wilcoxon-Test als nicht signifikant (vgl. Tabelle 8). Insgesamt bedeuten die für die Situation "Telefon" erhaltenen Ergebnisse, dass sich die einzelnen Stichproben in ihrer zentralen Tendenz zwar knapp nicht signifikant voneinander unterscheiden, jedoch ist im Einzelvergleich der Unterschied bzw. die Erhöhung der medianen Sprechgeschwindigkeiten "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) sowie "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) signifikant.

Auch in der Situation "Befragung" verfehlt der Friedman-Chiquadratwert knapp die kritische Grenze für das 0,05-Signifikanzniveau. Der berechnete Wert liegt bei 6,0 und fällt knapp unter den kritischen Tabellenwert von 6,1 (für  $k=3$  und  $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig). Für die Sprechsituation "Befragung" bedeutet das, dass sich die Stichproben bezüglich der drei Erhebungszeitpunkte in ihrer zentralen Tendenz knapp nicht signifikant voneinander unterscheiden. Der Wilcoxon-Test zum paarweisen Vergleich der Stichproben liefert in der Folge nur für den langfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) ein signifikantes Ergebnis. Der errechnete T-Wert von 0 liegt unterhalb der kritischen Tabellengrenze von 2 ( $n=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und gilt damit nach dem Wilcoxon-Test als signifikant. Für die Vergleiche zwischen "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) sowie "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) sind die berechneten T-Werte (10, 3) allesamt nicht signifikant. Die Werte liegen in beiden Fällen oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 2 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig; vgl. Tabelle 8). Das bedeutet weiter, dass die minimale mediane Sprechtempoverlangsamung durch Zufall erklärt werden kann. Insgesamt ist damit für die Situation "Befragung" festzuhalten, dass sich die einzelnen Stichproben in ihrer zentralen Tendenz zwar knapp nicht signifikant voneinander unterscheiden, jedoch im langfristigen Einzelvergleich der Unterschied der Mediane "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) signifikant ist.

Da auch im Bereich der Sprechgeschwindigkeit die Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare aus den einzelnen Stichproben in allen vier Sprechsituationen normalverteilt sind, wurde zusätzlich zur statistischen Überprüfung der Mittelwertsunterschiede der einzelnen Stichproben der t-Test für abhängige Stichproben durchgeführt.

Die folgende Tabelle 9 führt auf der linken Seite die mittleren Sprechgeschwindigkeitswerte der Patientengruppe hinsichtlich der einzelnen Sprechsituationen zu den drei Erhebungszeitpunkten auf. Auf der rechten Seite sind die entsprechenden Ergebnisse des t-Tests für abhängige Stichproben der kurz- und langfristigen Veränderungen von "vor Kurs" (T<sub>0</sub>) zu "nach Kurs" (T<sub>1</sub>) und "vor Kurs" (T<sub>0</sub>) zu "1 Jahr später" (T<sub>2</sub>), sowie die Veränderungen "nach Kurs" (T<sub>1</sub>) zu "1 Jahr später" (T<sub>2</sub>) aufgeführt.

**Tabelle 9:** Sprechgeschwindigkeiten in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Signifikanzwerte des t-Tests für abhängige Stichproben; p=0,05, zweiseitig.

	Sprechgeschwindigkeit in Silben pro Minute (Mittelwerte)			df	Signifikanzwerte der Veränderungen		
	vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7		vor Kurs zu nach Kurs	vor Kurs zu 1 Jahr später	vor Kurs zu 1 Jahr später
Gespräch	93,04	123,36	154,04	6	2,9*	6,82***	4,39**
Lesen	94,45	88,43	111,73	6	0,27	0,62	1,72
Telefon	96,83	146,53	180,19	6	2,61*	4,64**	1,48
Befragung	126,59	144,02	179,72	6	1,05	5,42**	2,01

\*: signifikant für p=0,05; \*\*: sehr signifikant für p= 0,01; \*\*\*: höchst signifikant für p= 0,001.

N: Anzahl der Patienten.

df: Freiheitsgrade.

Im Vergleich zum durchgeführten Wilcoxon-Test liefern die t-Tests für die mittleren Sprechgeschwindigkeiten die gleichen Ergebnisse bezüglich erhaltener Signifikanzen.

Für die Situation "Gespräch" zeigen sich für alle paarweisen Vergleiche signifikante Ergebnisse. Die berechneten kurz- und langfristigen t-Werte (2,9; 6,82) liegen allesamt oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 2,447 (df=6; p=0,05, zweiseitig). Für den langfristigen Vergleich "vor Kurs" (T<sub>0</sub>) und "1 Jahr später" (T<sub>2</sub>) liegt sogar ein höchst signifikantes, für den Vergleich "nach Kurs" (T<sub>1</sub>) und "1 Jahr später" (T<sub>2</sub>) ergibt sich ein sehr signifikantes Ergebnis (t-Wert: 4,39; vgl. Tabelle 9). Damit kann auch nach dem t-Test für abhängige Stichproben die Erhöhung der mittleren Sprechgeschwindigkeit in der Situation "Gespräch" bezüglich der drei paarweisen Stichprobenvergleiche vom Zufall ausgeschlossen werden.

Analog zum Wilcoxon-Test ergeben sich auch für die Situation "Lesen" nach dem t-Test für alle paarweisen Vergleiche keine signifikanten Ergebnisse. Die t-Werte (0,27; 0,62; 1,72) liegen allesamt unterhalb der kritischen Tabellengrenze von 2,447 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und gelten in diesem Fall für den t-Test für abhängige Stichproben als nicht signifikant. Folglich gilt nach dem t-Test für die Situation "Lesen", dass die anfängliche Verlangsamung der mittleren Sprechgeschwindigkeit nicht signifikant ist und damit durch Zufall erklärt werden kann (vgl. Tabelle 9).

Für die Sprechsituation "Telefon" liefert der t-Test ebenfalls analog zum Wilcoxon-Test für die kurz- und langfristigen Vergleiche der Mittelwertsunterschiede "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) sowie "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) signifikante Ergebnisse. Die erhaltenen t-Werte (2,61; 4,64) befinden sich beide oberhalb der kritischen Tabellengrenze von 2,447 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig). Dabei überschreitet der t-Wert bezüglich des langfristigen Stichprobenvergleichs "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) das 0,01-Signifikanzniveau und stellt ein sehr signifikantes Ergebnis dar. Dagegen ist die Erhöhung der Sprechgeschwindigkeit zwischen den Erhebungszeitpunkten "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) nicht signifikant. Der errechnete t-Wert (1,48) liegt unterhalb der kritischen 0,05-Signifikanzgrenze ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig; vgl. Tabelle 9).

Schließlich liefert auch der t-Test für die Situation "Befragung" nur für den langfristigen Vergleich der mittleren Sprechgeschwindigkeiten zwischen "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) ein signifikantes Ergebnis. Der errechnete t-Wert von 5,42 liegt oberhalb der 0,05- und auch 0,01-Tabellengrenze ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig; vgl. Tabelle 9) und bedeutet damit ein sehr signifikantes Ergebnis. Für die Mittelwertsunterschiede zwischen "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) sowie "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) liegen die berechneten t-Werte (1,05; 2,01) allesamt unterhalb der kritischen Tabellengrenze und bedeuten keinerlei Signifikanz ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig; vgl. Tabelle 9).

Zusammenfassend unterscheiden sich nach dem Friedman-Test die abhängigen Stichproben zur Sprechgeschwindigkeit nur in der Sprechsituation "Gespräch" bezüglich ihrer zentralen Tendenz signifikant voneinander. Auch im paarweisen Vergleich zeigen diesbezüglich alle Stichproben signifikante Unterschiede auf. Für die restlichen Sprechsituationen "Lesen", "Telefon" und "Befragung" liegen keine oder nur knappe Signifikanzergebnisse nach dem Friedman-Test vor. Hinsichtlich der Situation "Lesen" ergeben der Friedman-Test und genauso auch der Wilcoxon- und t-Test für die paarweisen

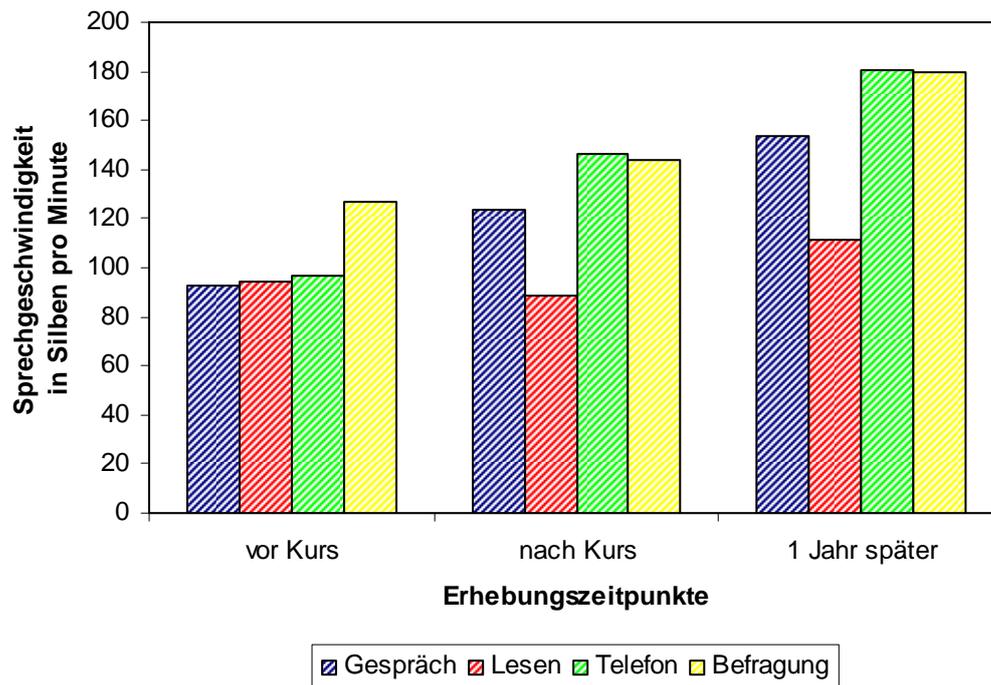
Vergleich der Stichproben keine signifikanten Ergebnisse, die Sprechgeschwindigkeitsunterschiede können damit auch zufällig entstanden sein. Für die Situation "Telefon" liegt der Friedman-Chiquadratwert knapp unterhalb der kritischen Tabellengrenze für das 0,05-Signifikanzniveau. Die medianen und mittleren Sprechgeschwindigkeitsunterschiede zeigen nach dem Wilcoxon- und t-Test sowohl für den kurzfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ), als auch für den langfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) signifikante Ergebnisse. Hinsichtlich der Sprechsituation "Befragung" verfehlen die Sprechgeschwindigkeitsunterschiede nach dem Friedman-Test knapp die 0,05-Signifikanzgrenze. Im paarweisen Vergleich stellen nur die langfristigen Stichprobenvergleiche "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) einen signifikanten Unterschied dar.

Zusammenfassend gilt damit, dass die Unterschiede der medianen und mittleren Sprechgeschwindigkeit nur in der Situation "Gespräch" einheitlich signifikant sind, das heißt Signifikanz sowohl im Friedman-Test als auch im paarweisen Vergleich durch den Wilcoxon- und t-Test nachgewiesen ist.

Die Ergebnisse zur Sprechgeschwindigkeit zeigen, dass sich das Sprechtempo der Patientengruppe im Median und Mittelwert in allen Sprechsituationen, mit Ausnahme des kurzfristigen Vergleichs in der Situation „Lesen“ und „Befragung“, im Kurz- und Langzeiteffekt nicht verringert, sondern sich dagegen teilweise sogar signifikant erhöht. Bezüglich der Situationen „Lesen“ und „Befragung“ bleibt anzumerken, dass die kurzfristige Verlangsamung der Sprechgeschwindigkeit nicht signifikant ist und damit durch Zufall erklärt werden kann.

Insgesamt beruhen die Ergebnisse zur gewonnenen Sprechflüssigkeit, wie es nachzuweisen galt, nicht auf signifikant verlangsamtem Sprechen, sondern auf gleich bleibendem und mitunter sogar signifikant erhöhtem Sprechtempo. Folglich kann die gewonnene Sprechflüssigkeit, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf das Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie zurückgeführt werden.

Die folgende Abbildung 9 zeigt nochmals im Balkenformat die mittleren Sprechgeschwindigkeiten der Patientengruppe je Sprechsituation zu den drei Erhebungszeitpunkten auf. Damit sollen die mittleren Sprechgeschwindigkeitsunterschiede für alle vier Sprechsituationen visuell verdeutlicht werden.



**Abbildung 9:** Sprechgeschwindigkeiten der Patientengruppe in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten (Mittelwerte vgl. Tabelle 7).

Da das Therapieziel der KST in der kurz- und langfristigen Verminderung der Stottersymptomatik besteht und die statistischen Berechnungen zur Sprechgeschwindigkeit als Garant dafür dienen sollen, dass die Therapieerfolge nicht auf signifikant verlangsamtem Sprechen beruhen, sondern auf einer weichen und propriozeptiv gefühlten Sprechweise bei gleicher oder erhöhter Sprechgeschwindigkeit, werden im Folgenden keine Effektgrößenberechnungen zur Sprechgeschwindigkeit unternommen, sondern unmittelbar mit der Zusammenfassung der Ergebnisse der objektiven Maße fortgefahren.

---

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse der objektiven Maße zur Sprechunflüssigkeit die aufgestellte Haupthypothese  $H_1$  fast ausnahmslos, wonach die Kasseler Stottertherapie mit ihrem Therapiekonzept zur Sprechmusterveränderung, sowie zusätzlicher unterstützender Elemente anderer Therapien, sowohl kurz- wie auch langfristig zu einer signifikanten Verbesserung bzw. Abnahme der objektiven Sprechunflüssigkeit führen soll.

Der Friedman-Test weist für alle vier Sprechsituationen signifikante Unterschiede in der zentralen Tendenz der abhängigen Stichproben über alle drei Messzeitpunkte auf.

Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) weisen die durchgeführten Signifikanztests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben für die Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“ zusätzlich signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. In den aufgeführten Sprechsituationen kann damit die kurzfristig gewonnene Sprechflüssigkeit vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Für die Situation „Befragung“ kann im kurzfristigen Vergleich nach dem parameterfreien Verfahren kein signifikanter Unterschied hinsichtlich berechneter Medianwerte nachgewiesen werden. Die erreichte Sprechflüssigkeit kann in diesem Fall nicht vom Zufall ausgeschlossen und damit auch nicht auf die Therapie zurückgeführt werden. Nach dem parametrischen t-Test für abhängige Stichproben lässt sich dagegen ein signifikanter Unterschied für den kurzfristigen Mittelwertsvergleich nachweisen. Da von der Autorin festgelegt wurde, dass bei ungleichen Ergebnissen das parameterfreie Verfahren und damit der Wilcoxon-Test gelten soll, wird in der Situation „Befragung“ im kurzfristigen Vergleich die Reduktion der Stotterrate als nicht signifikant betrachtet. Die gezeigte Sprechflüssigkeit kann nach dem parameterfreien Verfahren auch zufällig entstanden sein. Im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) zeigen die durchgeführten Signifikanztests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben für alle vier Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“, „Telefon“ und „Befragung“ signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. Im langfristigen Vergleich kann damit die gewonnene Sprechflüssigkeit in allen vier Sprechsituationen vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

---

Zusammenfassend kann die Annahme der kurzfristig signifikanten Verbesserung bzw. Abnahme der objektiven Sprechunflüssigkeit nach den parameterfreien Testverfahren für die drei Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“, nicht jedoch für die Situation „Befragung“ bestätigt werden. Dagegen kann die Annahme der langfristig signifikanten Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit nach den parameterfreien Testverfahren für alle vier Sprechsituationen bestätigt werden.

Die Ergebnisse der Sprechgeschwindigkeit bestätigen darüber hinaus, dass die gewonnene Sprechflüssigkeit nicht auf signifikant verlangsamtem Sprechen beruht, sondern auf das Therapieprogramm der KST zurückgeführt werden kann.

Die Untersuchungen zur Sprechgeschwindigkeit zeigen, dass sich das Sprechtempo der Patientengruppe im Median und Mittelwert in allen Sprechsituationen, mit Ausnahme des kurzfristigen Vergleichs in den Situationen „Lesen“ und „Befragung“, im Kurz- und Langzeiteffekt nicht verringert, sondern sich dagegen teilweise sogar signifikant erhöht. Signifikante Sprechgeschwindigkeitsunterschiede können jedoch nur für die Situation "Gespräch" einheitlich nachgewiesen werden. Bezüglich des kurzfristigen Vergleichs in den Situationen „Lesen“ und „Befragung“ bleibt zusätzlich anzumerken, dass die Verlangsamung der Sprechgeschwindigkeit nicht signifikant ist und damit durch Zufall erklärt werden kann.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse der Sprechgeschwindigkeit, dass die gewonnene Sprechflüssigkeit nicht auf signifikant verlangsamtem, sondern auf gleich bleibendem und sogar signifikant erhöhtem Sprechtempo beruht.

Durch diese zusätzliche Kontrollvariable der Sprechgeschwindigkeit können schließlich die Ergebnisse zur gewonnenen Sprechflüssigkeit, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf das Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie zurückgeführt werden.

## 5.2 Ergebnisse der subjektiven Maße

### 5.2.1 Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen"

#### Zusammenfassung:

Mit dem Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen", einer modifizierten und erweiterten Form der "Iowa Speech Clinic Stutterer's Speech Situation Rating Scale" (Shumak 1956) sowie der "Speech Situation Checklist" (Brutten 1973), wird die subjektive Selbsteinschätzung des betroffenen Patienten bezüglich seines eigenen Stotterschweregrades überprüft. Dadurch kann in einem weiteren Schritt festgestellt werden, ob die durch das Sprechmotorikprogramm erworbene und objektiv feststellbare Sprechflüssigkeit mit der Selbsteinschätzung des Patienten übereinstimmt. In der modifizierten und erweiterten Fragebogenform wird in 51 verschiedenen Sprechsituationen (z.B. "Mit Fremden telefonieren", "Sich vorstellen", "Im Restaurant bestellen", etc.) der Stotterschweregrad mit Hilfe einer fünfstufigen Skala ("1 = kein Stottern, 2 = ein bisschen, 3 = mäßig, 4 = viel, 5 = sehr viel Stottern"; vgl. Fragebogen der KST im Anhang-B) vom Stotternden subjektiv eingeschätzt und bewertet. In der Auswertung ergibt sich ein über die 51 Sprechsituationen gemittelter Stotterschweregrad, der den Wert 1 ("kein Stottern") bis 5 ("sehr viel Stottern") annehmen kann (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Insgesamt zeigt die untersuchte Patientengruppe nach Auswertung des Fragebogens im Gruppenmittel- und medianwert sowohl kurz- wie auch langfristig eine statistisch bedeutsame Verminderung in der subjektiven Stottereinschätzung (vgl. Tabellen 11 und 12).

Im Mittel sinkt der Wert der subjektiven Stottereinschätzung der gesamten Patientengruppe vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) von 3,04 (Skalenwert 3 "mäßiges Stottern", Median 3,17) auf 2,24 (Skalenwert 2 "ein bisschen Stottern", Median 1,88) nach dem Kurs ( $T_1$ ). Ein Jahr später ( $T_2$ ) reduziert sich die Selbsteinschätzung im Mittel nochmals weiter auf den Wert 1,69, was aber gerundet ebenfalls dem Skalenwert 2 entspricht und damit dem Ausprägungsgrad nach "ein bisschen Stottern" (Median 1,52) bedeutet (vgl. Tabelle 10).

Im Vergleich zum objektiven Maß der Sprechunflüssigkeit zeigen sich auch beim Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" große Effektwerte ( $d$ ) von 1.03 für den kurzfristigen Vergleich der Mittelwerte "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach

---

Kurs" (T<sub>1</sub>), sowie 2.38 für den langfristigen Vergleich "vor Kurs" (T<sub>0</sub>) und "1 Jahr später" (T<sub>2</sub>; vgl. Tabelle 13).

Im Einzelvergleich reduziert sich kurzfristig (Vergleich "vor Kurs" T<sub>0</sub> und "nach Kurs" T<sub>1</sub>), mit Ausnahme von einem Patienten, bei allen Patienten die gemittelte selbsteingeschätzte Stotterhäufigkeit, jedoch in unterschiedlichem Maße. Bei einem Patienten erhöht sich der selbsteingeschätzte mittlere Stotterschweregrad von 3,69 auf 4,26, was in beiden Fällen in gerundeter Form dem Skalenwert 4 („viel Stottern“) entspricht. Langfristig (Vergleich "vor Kurs" T<sub>0</sub> und "1 Jahr später" T<sub>2</sub>) verringert sich die selbsteingeschätzte Stotterhäufigkeit bei allen Patienten, dies ebenfalls in unterschiedlichem Maße (vgl. Tabelle A-6).

Insgesamt bedeuten die kurz- und langfristigen Ergebnisse des Fragebogens "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" für die gesamte Patientengruppe, dass diese nicht nur objektiv zu einer statistisch bedeutsamen Reduktion ihrer Sprechunflüssigkeit gelangt sind, sondern auch in ihrer subjektiven Selbsteinschätzung eine signifikante Verminderung der Stotterhäufigkeit erreicht haben und sich selbst als flüssiger sprechend erleben und wahrnehmen. Damit bestätigen die Ergebnisse des Fragebogens zur subjektiven Stottereinschätzung der Patienten die objektiven Befunde zur Sprechunflüssigkeit und weisen das Therapieprogramm der KST auch in Bezug auf subjektive Maße sowohl kurzfristig wie auch langfristig als wirksam nach.

Ergebnisse des Fragebogens "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen":

Zur Darstellung der kurz- und langfristigen Ergebnisse zur Selbsteinschätzung der Sprechunflüssigkeit wird im Folgenden auf die Tabellen 10 bis 13 Bezug genommen.

In der Tabelle 10 sind die Ergebnisse des Fragebogens zur Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen als Mittelwerte und Mediane der gesamten Patientengruppe zu den drei Erhebungszeitpunkten „vor Kurs“ (T<sub>0</sub>), „nach Kurs“ (T<sub>1</sub>), sowie „1 Jahr später“ (T<sub>2</sub>) aufgeführt.

**Tabelle 10:** Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen": Gruppenmittelwerte und -mediane zu drei Erhebungszeitpunkten.

<b>Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen: Mittelwerte und Mediane</b>			
	vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7
Mittelwert	3,04	2,24	1,69
Median	3,17	1,88	1,52

N: Anzahl der Patienten

Die Tabelle 10 zeigt, dass sich die subjektive Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen bezüglich der gesamten Patientengruppe im Mittel und Median kurz- wie auch langfristig (Vergleich "vor Kurs" T<sub>0</sub> und "nach Kurs" T<sub>1</sub>, sowie "vor Kurs" T<sub>0</sub> und "1 Jahr später" T<sub>2</sub>) vermindert.

Im kurzfristigen Vergleich liegt der gemittelte Ausgangswert vor der Therapie (T<sub>0</sub>) bei 3,04 (SD: 0,62), was in gerundeter Form dem Skalenwert 3 nach einer "mäßigen" Stotterausprägung entspricht. Die Spannweite der einzelnen Werte der Patienten reicht dabei von 2,09 (Skalenwert 2 "ein bisschen Stottern") bis 3,69 (Skalenwert 4 "viel Stottern"). Der Median zeigt einen ähnlichen Wert von 3,17 an, was ebenfalls dem Skalenwert 3 eines "mäßigen Stotterns" entspricht. Unmittelbar nach der Therapie (T<sub>1</sub>) ergibt sich für die gesamte Patientengruppe ein Mittelwert von 2,24 (SD: 1,03), was dem Skalenwert 2 entspricht und "ein bisschen Stottern" bedeutet. Die Spannweite der einzelnen Werte der Patienten reicht dabei vom Wert 1,16 (Skalenwert 1 "kein Stottern") bis 4,26 (Skalenwert 4 "viel Stottern"), der Median zeigt einen Wert von 1,88 und legt ebenfalls den Ausprägungsrad 2 "ein bisschen Stottern" nahe (vgl. Tabelle 10, sowie Tabelle A-6).

Im langfristigen Vergleich vermindert sich die Stottereinschätzung der untersuchten Patientengruppe im Mittel weiter auf einen Wert von 1,69 (SD: 0,53). In seiner gerundeten Form entspricht dieser gemittelte Skalenwert dem Wert 2 und bedeutet, dass die Patientengruppe auch 1 Jahr nach der Therapie (T<sub>2</sub>) ihren Stotterschweregrad als "ein bisschen Stottern" einschätzt. Die Spannweite der einzelnen Werte der Patienten liegt zum dritten Erhebungszeitpunkt zwischen dem Wert 1,10 (Skalenwert 1 "kein Stottern") und

---

2,69 (Skalenwert 3 "mäßiges Stottern"), im Median ergibt sich ein Wert von 1,52, was ebenfalls dem Skalenwert 2 ("ein bisschen Stottern") gleich kommt. Damit zeichnet sich die gesamte Patientengruppe auch 1 Jahr nach der Therapie (T<sub>2</sub>) in ihrer subjektiven Selbsteinschätzung durch den Skalenwert 2 "ein bisschen Stottern" aus (vgl. Tabelle 10, sowie A-6).

Ein Vergleich der Werte "nach Kurs" (T<sub>1</sub>) und "1 Jahr später" (T<sub>2</sub>) zeigt, dass sich die mittleren und medianen subjektiven Stottereinschätzungen der Patientengruppe im Verlauf des Nachsorgeprogramms weiter reduzieren. Der Mittelwert nach dem Intensivkurs sinkt von 2,24 (SD: 1,03) auf 1,69 (SD: 0,53) 1 Jahr später, was in beiden Fällen dem Skalenwert 2 („ein bisschen Stottern“) entspricht. Im Median sinkt der Wert unmittelbar nach der Therapie von 1,88 auf 1,52 1 Jahr später, was wiederum zu beiden Erhebungszeitpunkten dem Skalenwert 2 („ein bisschen Stottern“) entspricht (vgl. Tabelle 10, sowie Tabelle A-6).

Zusammenfassend lässt sich im Vergleich zur objektiven Sprechunflüssigkeit auch für die Selbsteinschätzung der Stotterausprägung bei der Patientengruppe sowohl für den kurzfristigen („vor Kurs“ T<sub>0</sub> und „nach Kurs“ T<sub>1</sub>) als für den langfristigen Vergleich („vor Kurs“ T<sub>0</sub> und „1 Jahr später“ T<sub>2</sub>) eine Abnahme bzw. Verbesserung erkennen.

Zur Überprüfung signifikanter Unterschiede bezüglich der einzelnen Stichproben des Fragebogens „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“, wurde analog zur Sprechunflüssigkeit und Sprechgeschwindigkeit zunächst der Friedman-Test sowie anschließend der Wilcoxon-Test zum paarweisen Vergleich der Stichproben durchgeführt.

Die folgende Tabelle 11 führt im oberen Teil die Ergebnisse des Friedman-Tests zur Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen auf. Im unteren Teil der Tabelle sind die Ergebnisse des Wilcoxon-Tests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben enthalten.

**Tabelle 11:** Friedman-Test und Wilcoxon-Test für den Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen";  $p=0,05$ .

Quelle der Varianz	k=3 N=7	Friedman- $\chi^2$
<b>Gruppenvergleiche</b>		
<b>Subjektive Stottereinschätzung</b>		10,29**
<b>Messwiederholungsvergleiche</b>		
		<b>Wilcoxon T-Wert (einseitig)</b>
<b>Subjektive Stottereinschätzung</b>		
vor Kurs x nach Kurs		3*
vor Kurs x 1 Jahr später		0**

\*: signifikant für  $p=0,05$ ; \*\*: sehr signifikant für  $p=0,01$ .

k: Anzahl der Stichproben.

N: Anzahl der Patienten.

$\chi^2$ : Friedman-Chiquadrat-Wert.

Die Tabelle 11 lässt erkennen, dass der Friedman-Test für den Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" ein signifikantes Ergebnis liefert. Der errechnete Friedman-Chiquadrat-Wert von 10,29 ist größer als der kritische Tabellenwert von 6,1 ( $k=3$ ,  $n=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und ist damit auf dem 5%-Niveau und auch auf dem 1%-Niveau signifikant. Das bedeutet, dass sich die abhängigen Stichproben zu den drei Erhebungszeitpunkten in ihrer zentralen Tendenz signifikant voneinander unterscheiden.

Hinsichtlich des paarweisen Vergleichs der einzelnen Stichproben lassen sich mit dem Wilcoxon-Test sowohl für den kurzfristigen („vor Kurs“  $T_0$  und „nach Kurs“  $T_1$ ) als auch für den langfristigen Vergleich ("vor Kurs"  $T_0$  und "1 Jahr später"  $T_2$ ) signifikante Ergebnisse ermitteln. Die T-Werte (3, 0) fallen mit dem kritischen Tabellenwert von 3 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , einseitig) zusammen bzw. liegen unterhalb dessen und gelten in diesem Fall nach dem Wilcoxon-Test als signifikant. Die Verbesserung in der Selbsteinschätzung des Stotterschweregrades kann damit vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden (Bortz/Lienert 1998, Zöfel 2003).

Im Hinblick auf die Frage, ob die Patienten ihren Stotterschweregrad ausgehend vom zweiten Erhebungszeitpunkt nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ) im Verlauf der Nachsorgephase im weiteren Maße signifikant geringer einschätzen, wurde ein Vergleich der Medianwerte "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) vorgenommen. Der Wilcoxon-Test liefert für diesen Vergleich jedoch kein signifikantes Ergebnis auf dem 0,05-Signifikanzniveau. Der erhaltene T-Wert 3 liegt oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 2 ( $p= 0,05$ , zweiseitig), sodass die Veränderung der subjektiven Stottereinschätzung nach den Medianwerten auch zufällig entstanden sein kann.

Da auch beim Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" die Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare aus den einzelnen Stichproben normalverteilt sind, wurde zusätzlich zur statistischen Überprüfung der Mittelwerte der einzelnen Stichproben der t-Test für abhängige Stichproben durchgeführt.

Die folgende Tabelle 12 zeigt auf der linken Seite die Mittelwerte des Fragebogens zur Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen hinsichtlich der gesamten Patientengruppe zu allen drei Erhebungszeitpunkten auf. Auf der rechten Seite sind die Ergebnisse des t-Tests für abhängige Stichproben bezüglich der kurz- und langfristigen Veränderungen "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "nach Kurs" ( $T_1$ ) sowie "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "1 Jahr später" ( $T_2$ ) aufgeführt.

**Tabelle 12:** Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" zu drei Erhebungszeitpunkten; Signifikanzwerte des t-Tests für abhängige Stichproben;  $p=0,05$ , einseitig.

Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen (Mittelwerte)				Signifikanzwerte der Veränderungen vor Kurs zu	
vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7	df	nach Kurs	1 Jahr später
3,04	2,24	1,69	6	2,74*	6,28***

\*: signifikant für  $p=0,05$ ; \*\*: sehr signifikant für  $p=0,01$ ; \*\*\*: höchst signifikant für  $p=0,001$ .  
N: Anzahl der Patienten.  
df: Freiheitsgrade.

Aus der Tabelle 12 wird ersichtlich, dass der t-Test für abhängige Stichproben analog zum Wilcoxon-Test sowohl für den kurzfristigen als auch für den langfristigen Vergleich signifikante Ergebnisse liefert. Für den kurzfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) ergibt sich ein t-Wert von 2,74, der größer als der kritische Tabellenwert von 1,943 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , einseitig) ausfällt und damit auf dem 5%-Niveau signifikant ist. Das bedeutet weiter, dass die Abnahme in der subjektiv eingeschätzten Stotterhäufigkeit der gesamten Patientengruppe für den kurzfristigen Vergleich vom Zufall ausgeschlossen werden kann.

Für den langfristigen Stichprobenvergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) ergibt sich ein t-Wert von 6,28, der deutlich über dem kritischen Tabellenwert von 1,943 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , einseitig) liegt und in diesem Fall nicht nur für das 0,05-Niveau, sondern auch für die 0,001-Stufe als höchst signifikant gilt. Damit kann auch für den langfristigen Vergleich die Verminderung in der subjektiven Stottereinschätzung der gesamten Patientengruppe vom Zufall ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 12).

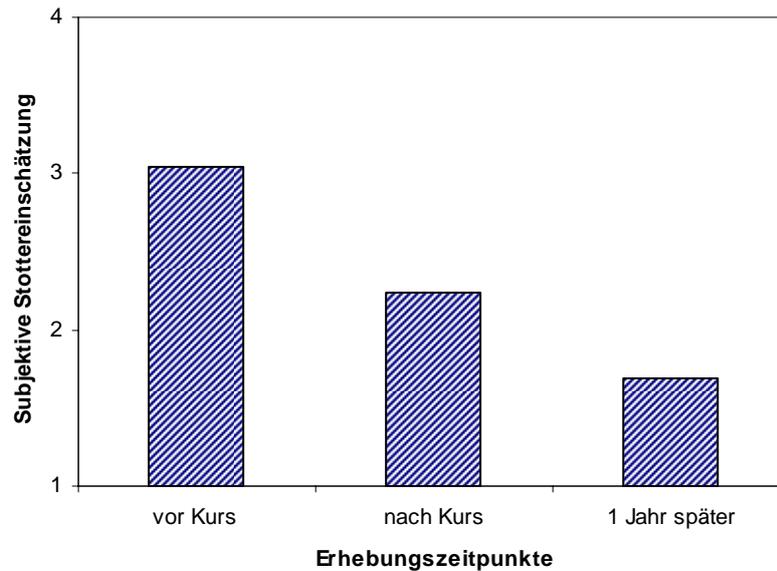
Hinsichtlich des Stichprobenvergleichs "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) zeigt der t-Test kein signifikantes Ergebnis an. Der errechnete t-Wert von 2,01 liegt unterhalb des kritischen Tabellenwertes von 2,447 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und ist auf dem 0,05-Niveau nicht signifikant. Ein Zufall bezüglich des Mittelwertunterschiedes kann in diesem Vergleichsfall nicht ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Friedman-Test für den Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" signifikante Unterschiede in der zentralen Tendenz der abhängigen Stichproben zu den drei Erhebungszeitpunkten aufzeigt. Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) zeigen sowohl die durchgeführten nichtparametrischen (Wilcoxon-Test) als auch parametrischen (t-Test für abhängige Stichproben) Signifikanztests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben für den Fragebogen zusätzlich signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. Damit kann die kurzfristig erreichte Verminderung der subjektiven Stottereinschätzung seitens der Patienten vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) zeigen ebenfalls sowohl der parameterfreie Wilcoxon-Test als auch der parametrische t-Test für abhängige Stichproben zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben für den Fragebogen signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. Auch im langfristigen Vergleich kann damit die Verbesserung in der subjektiven Einschätzung des Stotterschweregrades vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Die Unterschiede der Sprechunflüssigkeiten im Vergleich "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) sind sowohl nach dem parameterfreien als auch parametrischen Testverfahren nicht signifikant, sie können auch zufällig entstanden sein.

Die folgende Abbildung 10 zeigt nochmals im Balkenformat den mittleren Ausprägungsgrad der subjektiven Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen der gesamten Patientengruppe zu den drei Erhebungszeitpunkten auf. Damit soll die Reduktion des selbsteingeschätzten Stotterschweregrades der Patienten im Verlauf der Therapie sowie des einjährig strukturierten Nachsorgeprogramms visuell verdeutlicht werden.



**Abbildung 10:** Subjektive Stottereinschätzung der Patientengruppe zu drei Erhebungszeitpunkten (Mittelwerte vgl. Tabelle 10; 1= kein Stottern, 5= sehr viel Stottern).

Im Anschluss an die statistische Überprüfung signifikanter Unterschiede bezüglich der subjektiven Stottereinschätzung, wurde die Effektgröße ( $d$ ) hinsichtlich der Veränderung im Ausprägungsgrad der subjektiven Stottereinschätzung berechnet. Analog zu den objektiven Maßen wurden dabei die Effektgrößen zwischen den Eingangswerten vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) und den zwei Messzeitpunkten nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ,  $T_2$ ) ermittelt. Die folgende Tabelle 13 führt die Veränderungen in der Stottereinschätzung zwischen den einzelnen Messzeitpunkten als Effektgrößen auf. Die Tabelle zeigt in der linken Hälfte den Ausprägungsgrad der Stottereinschätzung im Mittel über alle Patienten zu den drei Erhebungszeitpunkten auf. In der rechten Hälfte sind die Veränderungen der subjektiven Stottereinschätzung zwischen den Eingangswerten vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) und den zwei Messzeitpunkten nach dem Kurs ( $T_1$ ,  $T_2$ ) als Effektgrößen wiedergegeben.

**Tabelle 13:** Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" zu drei Erhebungszeitpunkten; Veränderungen als Effektgrößen (d).

Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen (Mittelwerte)			Effektgrößen (d) der Veränderungen vor Kurs zu	
vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7	nach Kurs	1 Jahr später
3,04	2,24	1,69	1.03	2.38

N: Anzahl der Patienten.

Die Tabelle 13 zeigt in der linken Hälfte im Vergleich von erster und zweiter Datenspalte die Verminderung im mittleren Ausprägungsgrad der subjektiven Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen der gesamten Patientengruppe durch den Intensivkurs auf. Dabei ergibt sich für den kurzfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "nach Kurs" ( $T_1$ ) ein Effektwert von 1.03 (vgl. Tabelle 13, rechte Seite, erste Datenspalte), der nach Konvention als großer Therapieeffekt zu bewerten ist (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000). Damit erweist sich das Therapieprogramm der KST bei den untersuchten Patienten bezüglich der Verminderung in der selbsteingeschätzten Stotterhäufigkeit in sozialen Sprechsituationen kurzfristig als sehr effektiv.

1 Jahr nach dem Intensivkurs ( $T_2$ ) zeigt sich bei der Patientengruppe im Mittel eine weitere Reduzierung in der subjektiven Selbsteinschätzung des Stotterschweregrades (vgl. Tabelle 13, linke Hälfte, dritte Datenspalte). Folglich ergibt sich auch für den langfristigen Vergleich ("vor Kurs"  $T_0$  zu "1 Jahr später"  $T_2$ ) ein großer Effektwert von 2.38 (vgl. Tabelle 13, rechte Seite, zweite Datenspalte). Damit schlägt sich das Therapieprogramm der KST auch langfristig bei der Patientengruppe hinsichtlich der selbsteingeschätzten Stotterhäufigkeit wirkungsvoll nieder.

### 5.2.2 Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen

#### Zusammenfassung:

Mit dem Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-Skala) von Woolf (1967) bzw. in der vorliegenden modifizierten Form und Übersetzung "Skala 'Vermeidung' bei Stottern" (PSI-V-Skala) von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000), wird die subjektive Selbsteinschätzung bezüglich des eigenen Sprechvermeidungsverhaltens bei Stotternden erfasst. Mit dem Fragebogen werden in 18 Items mit dichotomer Antwortmöglichkeit verschiedene Verhaltensweisen abgefragt, die den Ausprägungsgrad anzeigen, Sprechen wegen der Gefahr des Stotterns zu vermeiden (z.B. "Es ist mir peinlich, fremde Leute nach Auskunft zu fragen [z.B. nach dem Weg oder nach der Zeit]", "Es fällt mir schwer, Einkäufe in Geschäften zu machen, in denen ich meine Wünsche sagen muss", vgl. Fragebogen der KST im Anhang-B; Renner 1995).

Insgesamt zeigt die untersuchte Patientengruppe mit der PSI-V-Skala im Gruppenmittel- und medianwert sowohl kurz- wie auch langfristig eine statistisch bedeutsame Verminderung im subjektiv eingeschätzten Sprechvermeidungsverhalten (vgl. Tabelle 15 und 16), wobei festzuhalten ist, dass sich die gesamte Patientengruppe bereits vor der Therapie (T<sub>0</sub>) durch ein "mäßiges" bzw. "moderates" Sprechvermeidungsverhalten auszeichnet, das sich nach der Therapie (T<sub>1</sub>) und auch ein Jahr später (T<sub>2</sub>) auf ein "mildes" Vermeidungsverhalten reduziert.

Im Mittel sinkt der Sprechvermeidungsscore der gesamten Patientengruppe vor dem Intensivkurs (T<sub>0</sub>) von 8,57 ("moderates" Vermeidungsverhalten, Median 8) auf 4,14 Vermeidungspunkte ("mildes" Vermeidungsverhalten, Median 4) nach dem Kurs (T<sub>1</sub>). Ein Jahr später (T<sub>2</sub>) sinkt der Vermeidungsscore im Mittel nochmals weiter auf 3,43 Vermeidungspunkte ("mildes" Vermeidungsverhalten), der Median bleibt dagegen beim Wert 4 bestehen (vgl. Tabelle 14).

Im Vergleich zum objektiven Maß der Sprechunflüssigkeit zeigen sich auch beim Fragebogen PSI große Effektwerte (d) von 0.97 und 1.17 für den kurz- und langfristigen Vergleich der Mittelwerte "vor Kurs" (T<sub>0</sub>) und "nach Kurs" (T<sub>1</sub>) sowie "vor Kurs" (T<sub>0</sub>) und "1 Jahr später" (T<sub>2</sub>, vgl. Tabelle 17).

Im Einzelvergleich reduziert sich kurzfristig, mit Ausnahme von zwei Klienten, bei allen Patienten das selbsteingeschätzte Sprechvermeidungsverhalten. Bei einem Patienten steigt

der Vermeidungsscore von 9 auf 11 Vermeidungspunkte, bei einem weiteren Patienten bleibt der Score bei 1 bestehen. Im langfristigen Vergleich vermindert sich, mit Ausnahme von einem Patienten, das Sprechvermeidungsverhalten bei allen Klienten im weiteren Maße. Während bei einem Patienten der Ausprägungsgrad des Sprechvermeidungsverhaltens auf seinen Ausgangswert zurückfällt, sinkt bei zwei weiteren Klienten der Vermeidungsscore auf 0, was keinerlei Sprechvermeidungsverhalten entspricht (vgl. Tabelle A-7).

Insgesamt bedeuten die Ergebnisse der PSI-V-Skala für das kommunikative Verhalten der Patienten, dass diese im Median und Mittelwert kurz- wie auch langfristig Sprechen und Sprechsituationen signifikant weniger vermeiden bzw. anders formuliert, häufiger Sprechen als vor der Therapie. Damit bestätigen auch die Ergebnisse des Fragebogens PSI die objektiven Daten zur Sprechunflüssigkeit und weisen das Therapieprogramm der KST auch aus subjektiver Sicht der Patienten bzw. hinsichtlich der Reduktion des selbsteingeschätzten Sprechvermeidungsverhaltens kurz- und langfristig als effektiv nach.

Ergebnisse des Fragebogens "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala):

Zur Darstellung der kurz- und langfristigen Ergebnisse zum Sprechvermeidungsverhalten wird im Folgenden auf die Tabellen 14 bis 17 Bezug genommen.

In der Tabelle 14 sind die Ergebnisse des Fragebogens PSI als Mediane und Mittelwerte der gesamten Patientengruppe zu den drei Erhebungszeitpunkten „vor Kurs“ (T<sub>0</sub>), „nach Kurs“ (T<sub>1</sub>) und „1 Jahr später“ (T<sub>2</sub>) enthalten.

**Tabelle 14:** Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen: Gruppenmittelwerte und -mediane zu drei Erhebungszeitpunkten.

<b>Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen: Mittelwerte und Mediane</b>			
	vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7
Mittelwert	8,57	4,14	3,43
Median	8	4	4

N: Anzahl der Patienten.

Die Tabelle 14 zeigt, dass sich das subjektiv eingeschätzte Sprechvermeidungsverhalten der gesamten Patientengruppe im Mittel und Median kurzfristig (Vergleich "vor Kurs" T<sub>0</sub> und "nach Kurs" T<sub>1</sub>) wie auch langfristig (Vergleich "vor Kurs" T<sub>0</sub> und "1 Jahr später" T<sub>2</sub>) deutlich verringert. Der gemittelte Ausgangswert vor der Therapie (T<sub>0</sub>) liegt bei 8,57 Vermeidungspunkten (SD: 5,1) mit einer Spannweite von 1 bis 17 Punkten. Der Median zeigt einen ähnlichen Wert von 8 Vermeidungspunkten an. Unmittelbar nach der Therapie (T<sub>1</sub>) ergibt sich für die gesamte Patientengruppe ein Mittelwert von 4,14 Vermeidungspunkten (SD: 3,7) mit einer Spannweite von 0 bis 11 Punkten, der Median liegt bei 4 Punkten (vgl. auch Tabelle A-7).

Da eine Normierung des Fragebogens noch aussteht (vgl. Renner 1995), werden die Ergebnisse in Anlehnung an das Auswertungsverfahren von Woolf (1967) und dem Interpretationsvorgehen der KST vorgenommen. Woolf (1967, 163) gibt folgendes Interpretationsschema vor: Werte zwischen 0 und 7 gelten als "mildes" ("mild") Sprechvermeidungsverhalten, Werte zwischen 8 und 11 sind als "moderates" bzw. "mäßiges" ("moderate") Vermeidungsverhalten, Werte zwischen 12 und 15 als "moderates bis ausgeprägtes" ("moderate-to-severe") und Werte zwischen 16 und 20 sind als "ausgeprägtes" ("severe") Sprechvermeidungsverhalten zu betrachten. In Anlehnung an Wolff von Gudenberg wird in ähnlicher Weise ein Vermeidungsscore von mehr als 10 Vermeidungspunkten (> 10) als ausgeprägtes Sprechvermeidungsverhalten betrachtet, ein

---

Vermeidungsscore von weniger als 10 Punkten ( $< 10$ ) als mäßiges bzw. mildes Vermeidungsverhalten interpretiert.

Bezogen auf die oben angeführten kurz- und langfristigen Mittel- und Medianwerte des Fragebogens PSI, weist die Patientengruppe im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  und „nach Kurs“  $T_1$ ) bereits vor Therapiebeginn einen mittleren Vermeidungswert von 8,57 bzw. medianen Vermeidungswert von 8 Punkten auf und zeichnet sich damit in Anlehnung an das Auswertungsschema von Woolf (1967) und ähnlich auch von Wolff von Gudenberg, durch ein „moderates“ bzw. „mäßiges“ Vermeidungsverhalten beim Sprechen aus, das sich nach dem Intensivkurs auf einen mittleren Wert von 4,14 bzw. medianen Wert von 4 Punkten reduziert, was einem „milden“ bzw. gering ausgeprägten Vermeidungsverhalten entspricht (vgl. Tabelle 14).

Im langfristigen Vergleich ("vor Kurs"  $T_0$  und "1 Jahr später"  $T_2$ ), vermindert sich das Vermeidungsverhalten im Mittel weiter auf einen Wert von 3,43 (SD: 2,8) mit einer Spannweite von 0 bis 8 Vermeidungspunkten. Der Medianwert bleibt weiterhin bei 4 Punkten bestehen. Die Patientengruppe zeigt damit auch 1 Jahr nach der Therapie ( $T_2$ ) im Mittel ein geringes bzw. „mildes“ Vermeidungsverhalten (vgl. Tabelle 14 sowie Tabelle A-7).

Ein Vergleich der Mittelwerte "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) zeigt, dass sich der mittlere Vermeidungswert der Patientengruppe im Verlauf des Nachsorgeprogramms weiter von 4,14 (SD: 3,7) auf 3,43 (SD: 2,8) Vermeidungspunkte reduziert (0,74 Differenzpunkte). Der Medianwert von 4 Vermeidungspunkten unmittelbar nach der Therapie ( $T_1$ ) bleibt dagegen auch 1 Jahr nach der Therapie ( $T_2$ ) beim Wert 4 bestehen (vgl. Tabelle 14).

Insgesamt lässt sich im Vergleich zur objektiven Sprechunflüssigkeit auch für das selbsteingeschätzte Sprechvermeidungsverhalten der Patienten sowohl im kurzfristigen- als auch langfristigen Vergleich der Gruppenmittelwerte wie auch der Medianwerte eine Reduzierung im Sprechvermeidungsverhalten nachweisen (vgl. Tabelle 14).

Zur Überprüfung signifikanter Unterschiede bezüglich der einzelnen Stichproben der PSI-V-Skala, wurde analog zur Sprechunflüssigkeit, Sprechgeschwindigkeit sowie zum Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ zunächst der Friedman-Test sowie anschließend der Wilcoxon-Test zum paarweisen Vergleich der Stichproben durchgeführt.

Die folgende Tabelle 15 gibt im oberen Teil die Ergebnisse des durchgeführten Friedman-Tests zum Sprechvermeidungsverhalten wieder. Im unteren Teil der Tabelle sind die Ergebnisse des Wilcoxon-Tests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben aufgeführt.

**Tabelle 15:** Friedman-Test und Wilcoxon-Test für den Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen;  $p=0,05$ .

Quelle der Varianz	k=3 N=7	Friedman- $\chi^2$
<b>Gruppenvergleiche</b>		
<b>Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen</b>		6,5*
<b>Messwiederholungsvergleiche</b>		
		<b>Wilcoxon T-Wert (einseitig)</b>
<b>Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen</b>		
vor Kurs x nach Kurs		2,5*
vor Kurs x 1 Jahr später		0,5*

\*: signifikant für  $p=0,05$ ; \*\*: sehr signifikant für  $p=0,01$ .

k: Anzahl der Stichproben.

N: Anzahl der Patienten.

$\chi^2$ : Friedman-Chiquadrat-Wert.

Der Friedman-Test liefert für den Fragebogen „Skala 'Vermeidung' bei Stottern“ (PSI-V-Skala) ein signifikantes Ergebnis. Der errechnete Friedman-Chiquadrat-Wert von 6,5 liegt oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 6,1 ( $k=3$ ,  $N=7$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und ist damit auf dem 5%-Niveau signifikant. Damit unterscheiden sich die abhängigen Stichproben zu den drei Erhebungszeitpunkten in ihrer zentralen Tendenz signifikant voneinander (vgl. Tabelle 15).

Hinsichtlich des paarweisen Vergleichs der einzelnen Stichproben zeigt der Wilcoxon-Test für den Fragebogen PSI folgende Ergebnisse: Für den kurzfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) ergibt sich ein T-Wert von 2,5, der den kritischen Tabellenwert von 3 auf dem 0,05-Signifikanzniveau unterschreitet ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , einseitig). Daraus

folgt, dass der Stichprobenvergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) auf dem 5%-Niveau signifikant ist und damit die Verminderung im Ausprägungsgrad des Sprechvermeidungsverhaltens der gesamten Patientengruppe vom Zufall ausgeschlossen werden kann. Für den langfristigen Vergleich der Stichproben "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) liefert der Wilcoxon-Test ebenfalls ein signifikantes Ergebnis. Der erhaltene T-Wert von 0,5 liegt unterhalb der kritischen Tabellengrenze von 3 ( $N=7$ ;  $p=0,05$ , einseitig) und ist damit auf der 0,05-Stufe signifikant. Die Abnahme im Sprechvermeidungsverhalten kann folglich für die untersuchte Patientengruppe auch für den langfristigen Vergleich vom Zufall ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 15).

Der spezifische Vergleich der Mediane "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) ist nicht signifikant. Der erhaltene T-Wert von 9,5 liegt deutlich oberhalb des kritischen Tabellenwertes von 2 ( $N=7$ ,  $p=0,05$ , zweiseitig) und gilt damit nach dem Wilcoxon-Test als nicht signifikant.

Da auch beim Fragebogen PSI die Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare aus den einzelnen Stichproben normalverteilt sind, wurde zusätzlich zur statistischen Überprüfung der Mittelwerte der einzelnen Stichproben der t-Test für abhängige Stichproben durchgeführt.

Die folgende Tabelle 16 zeigt auf der linken Seite die Mittelwerte des Fragebogens PSI hinsichtlich der gesamten Patientengruppe zu allen drei Erhebungszeitpunkten auf. Auf der rechten Seite sind die Ergebnisse des t-Tests bezüglich der Veränderungen von "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "nach Kurs" ( $T_1$ ) sowie "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "1 Jahr später" ( $T_2$ ) aufgeführt.

**Tabelle 16:** Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Signifikanzwerte des t-Tests für abhängige Stichproben;  $p=0,05$ , einseitig.

Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen (Mittelwerte)				Signifikanzwerte der Veränderungen vor Kurs zu	
vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7	df	nach Kurs	1 Jahr später
8,57	4,14	3,43	6	2,56*	3,08*

\*: signifikant für  $p=0,05$ ; \*\*: sehr signifikant für  $p=0,01$ .

N: Anzahl der Patienten.

df: Freiheitsgrade.

Anhand der Tabelle 16 zeigt sich, dass der t-Test für abhängige Stichproben analog zum Wilcoxon-Test sowohl für den kurzfristigen als auch für den langfristigen Vergleich signifikante Ergebnisse für die PSI-V-Skala liefert. Für den kurzfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "nach Kurs" ( $T_1$ ) ergibt sich ein t-Wert von 2,56, der größer als der kritische Tabellenwert von 1,943 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , einseitig) ausfällt und damit auf der 0,05-Stufe signifikant ist. Damit kann die Abnahme im subjektiv eingeschätzten Sprechvermeidungsverhalten der gesamten Patientengruppe für den kurzfristigen Vergleich vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Für den langfristigen Stichprobenvergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) ergibt sich ein t-Wert von 3,08, der ebenfalls über dem kritischen Tabellenwert von 1,943 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , einseitig) liegt und auf dem 0,05-Niveau als signifikant gilt. Damit kann auch für den langfristigen Vergleich die Verminderung in der subjektiven Sprechvermeidungseinschätzung der gesamten Patientengruppe vom Zufall ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 16).

Hinsichtlich des Stichprobenvergleichs "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) zeigt der t-Test kein signifikantes Ergebnis an. Der errechnete t-Wert von 0,41 liegt unterhalb des kritischen Tabellenwertes von 2,447 ( $df=6$ ;  $p=0,05$ , zweiseitig) und ist auf dem 0,05-Niveau nicht signifikant. Ein Zufall bezüglich des Mittelwertunterschiedes kann in diesem Vergleichsfall nicht ausgeschlossen werden.

---

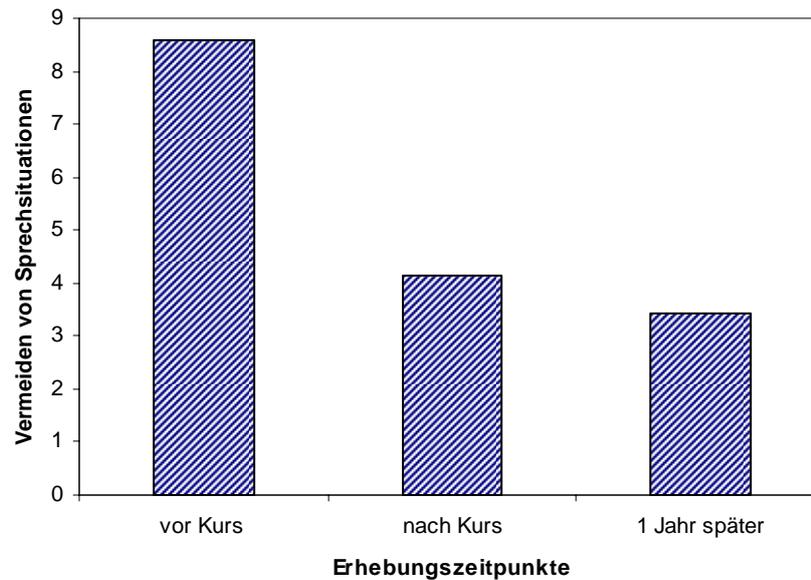
Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Friedman-Test für den Fragebogen "Skala 'Vermeiden' bei Stottern" (PSI-V-Skala) signifikante Unterschiede in der zentralen Tendenz der abhängigen Stichproben zu den drei Erhebungszeitpunkten aufzeigt.

Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) zeigen sowohl der nichtparametrische Wilcoxon-Test als auch der parametrische t-Test für abhängige Stichproben zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben zusätzlich signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. Damit kann die kurzfristig erreichte Verminderung im subjektiv eingeschätzten Sprechvermeidungsverhalten seitens der Patienten vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) weisen ebenfalls sowohl der parameterfreie Wilcoxon-Test als auch der parametrische t-Test für abhängige Stichproben zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. Auch im langfristigen Vergleich kann damit die Verminderung im subjektiv eingeschätzten Sprechvermeidungsverhalten der Patienten vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Die Unterschiede der Sprechunflüssigkeiten im Vergleich "nach Kurs" ( $T_1$ ) und "1 Jahr später" ( $T_2$ ) sind sowohl nach dem parameterfreien als auch parametrischen Testverfahren nicht signifikant, sie können auch zufällig entstanden sein.

Die folgende Abbildung 11 zeigt nochmals im Balkenformat den Ausprägungsgrad des mittleren Sprechvermeidungsverhaltens der gesamten Patientengruppe zu den drei Erhebungszeitpunkten auf. Damit soll die Reduktion des Vermeidungsverhaltens im Verlauf der Therapie sowie des einjährig strukturierten Nachsorgeprogramms visuell verdeutlicht werden.



**Abbildung 11:** Sprechvermeidungsverhalten der Patientengruppe zu drei Erhebungszeitpunkten (Mittelwerte vgl. Tabelle 14; 0= keine Vermeidung, 18= ausschließliche Vermeidung).

Im Anschluss an die statistische Überprüfung signifikanter Unterschiede im Sprechvermeidungsverhalten, wurde, analog zur Sprechunflüssigkeit, die Effektgröße (d) hinsichtlich der Veränderungen im Ausprägungsgrad des Vermeidungsverhaltens berechnet. Ermittelt wurden dabei die Effektgrößen zwischen den Eingangswerten vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) und den zwei Messzeitpunkten nach dem Intensivkurs ( $T_1$ ,  $T_2$ ).

Die folgende Tabelle 17 führt die Veränderungen im Sprechvermeidungsverhalten zwischen den einzelnen Messzeitpunkten als Effektgrößen auf. Die Tabelle zeigt in der linken Hälfte den Ausprägungsgrad des Vermeidungsverhaltens im Mittel über alle Patienten zu den drei Erhebungszeitpunkten. In der rechten Hälfte sind die Veränderungen im Sprechvermeidungsverhalten zwischen den Eingangswerten vor dem Intensivkurs ( $T_0$ ) und den zwei Messzeitpunkten nach dem Kurs ( $T_1$ ,  $T_2$ ) als Effektgrößen wiedergegeben.

**Tabelle 17:** Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Veränderungen als Effektgrößen (d).

Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen (Mittelwerte)			Effektgrößen (d) der Veränderungen vor Kurs zu	
vor Kurs N=7	nach Kurs N=7	1 Jahr später N=7	nach Kurs	1 Jahr später
8,57	4,14	3,43	0.97	1.17

N: Anzahl der Patienten.

Die Tabelle 17 zeigt in der linken Hälfte im Vergleich von erster und zweiter Datenspalte die Verminderung im mittleren Ausprägungsgrad des subjektiv eingeschätzten Sprechvermeidungsverhaltens der gesamten Patientengruppe durch den Intensivkurs auf. Dabei ergibt sich für den kurzfristigen Vergleich "vor Kurs" ( $T_0$ ) zu "nach Kurs" ( $T_1$ ) ein Effektwert von 0.97 (vgl. Tabelle 17, rechte Seite, erste Datenspalte). Dieser stellt nach Konvention einen großen Therapieeffekt dar (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000). Damit erweist sich das Therapieprogramm bezüglich der Verminderung im selbsteingeschätzten Sprechvermeidungsverhalten bei den Patienten kurzfristig als sehr effektiv.

1 Jahr nach dem Intensivkurs zeigt sich bei der Patientengruppe im Mittel eine weitere Reduzierung im Sprechvermeidungsverhalten (vgl. Tabelle 17, linke Hälfte, dritte Datenspalte). Entsprechend ergibt sich auch für den langfristigen Vergleich ("vor Kurs"  $T_0$  zu "1 Jahr später"  $T_2$ ) ein großer Effektwert von 1.17 (vgl. Tabelle 17, rechte Seite, zweite Datenspalte). Insgesamt schlägt sich damit das Therapieprogramm der KST auch langfristig bezüglich des selbsteingeschätzten Sprechvermeidungsverhaltens bei den Patienten im Mittel wirkungsvoll nieder.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse der subjektiven Maße zur subjektiven Stottereinschätzung sowie zur Einschätzung des eigenen Sprechvermeidungsverhalten die aufgestellte Nebenhypothese  $H_2$  in vollem Maße, wonach mit der Verbesserung bzw. Abnahme der objektiven Sprechunflüssigkeit auch eine positive Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen bei den untersuchten Patienten erreicht werden soll.

Der Friedman-Test weist für beide Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ und „Perceptions of Stuttering Inventory“ (bzw. PSI-V-Skala) signifikante Unterschiede in der zentralen Tendenz der abhängigen Stichproben auf.

Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) können sowohl mit dem parameterfreien Wilcoxon-Test als auch mit dem parametrischen t-Test für abhängige Stichproben für den paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte in beiden Fragebogen signifikante Unterschiede nachgewiesen werden. Die im kurzfristigen Vergleich erreichte Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen kann damit vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Auch im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) zeigen die parameterfreien und parametrischen Signifikanztests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte in beiden Fragebogen signifikante Unterschiede auf. Damit kann auch im langfristigen Vergleich die erreichte Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen bei den untersuchten Patienten vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Zusammenfassend kann damit die Annahme der sowohl kurzfristig signifikanten Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen als auch der langfristig signifikanten Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von

Sprechen und Sprechsituationen nach dem parameterfreien Wilcoxon-Test wie auch nach dem parametrischen t-Test bestätigt werden.

## 6. Interpretation der Ergebnisse

Im Folgenden soll eine Interpretation der in Kapitel 5 dargelegten Ergebnisse erfolgen. Dabei wird zunächst eine Zusammenfassung der vorliegenden Hauptergebnisse vorgenommen und die Bedeutung der Resultate im Zusammenhang mit der theoretischen Grundlegung der Kasseler Stottertherapie dargelegt. Zuletzt soll, soweit möglich, ein Vergleich der erhaltenen Ergebnisse mit anderen Evaluationsstudien vorgenommen werden.

### 6.1 Zusammenfassung der Hauptergebnisse

Ausgehend von der Problemstellung, dass Evaluationen therapeutischer Interventionen bei Stotternden, vor allem bei betroffenen Kindern, bisher kaum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung im deutschsprachigen Raum gewesen sind, stellte sich in dieser Arbeit die Frage, ob das Therapiekonzept der Kasseler Stottertherapie (KST) bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren bezüglich seiner Wirkung auf objektive Sprechunflüssigkeit (objektive Maße) sowie subjektive Einschätzungen der Patienten (subjektive Maße) kurz- wie auch langfristig effektiv ist.

Das vorrangige Ziel der Kasseler Stottertherapie besteht darin, mit dem Erwerb einer neuen weichen und propriozeptiv gefühlten Sprechweise dauerhaft flüssigeres Sprechen zu erreichen. Gleichzeitig soll mit der gewonnenen Sprechkontrolle auch eine Veränderung bzw. Verbesserung innerpsychischer Einstellungen zum Sprechen bei den Patienten erzielt werden.

Ausgehend von den aufgeführten theoretischen Grundlagen der Kasseler Stottertherapie als Fluency-Shaping-Ansatz, wonach Stottern verhaltenstherapeutisch mit einer neuen weichen, dem Stottern inkompatiblen Sprechtechnik überlernt werden kann, wurde in der vorliegenden Arbeit die Haupthypothese  $H_1$  aufgestellt, dass die Kasseler Stottertherapie mit ihrem Therapiekonzept zur Sprechmusteränderung, sowie zusätzlicher unterstützender Elemente anderer Therapien, sowohl kurz- wie auch langfristig zu einer signifikanten Verbesserung bzw. Abnahme der objektiven Sprechunflüssigkeit führt.

Des Weiteren wurde die Nebenhypothese  $H_2$  aufgestellt, dass mit der Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit auch eine positive Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des

---

Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen bei den untersuchten Patienten erreicht wird und damit auch aus Sicht der Patienten das Therapieprogramm als wirksam bewertet werden kann.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse der objektiven Maße zur Sprechunflüssigkeit die aufgestellte Haupthypothese  $H_1$  fast ausnahmslos, wonach die Kasseler Stottertherapie mit ihrem Therapiekonzept sowohl kurz- wie auch langfristig zu einer signifikanten Verbesserung bzw. Abnahme der objektiven Sprechunflüssigkeit führen soll.

Der Friedman-Test zeigt für alle vier Sprechsituationen signifikante Unterschiede in der zentralen Tendenz der abhängigen Stichproben über alle drei Messzeitpunkte auf.

Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) weisen der nichtparametrische Wilcoxon-Test als auch der parametrische t-Test für abhängige Stichproben zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben für die Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“ signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. In den aufgeführten Sprechsituationen kann die kurzfristig gewonnene Sprechflüssigkeit vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Für die Situation „Befragung“ kann im kurzfristigen Vergleich nach dem parameterfreien Wilcoxon-Test kein signifikanter Unterschied hinsichtlich berechneter Medianwerte nachgewiesen werden. Die erreichte Sprechflüssigkeit kann in diesem Fall nicht vom Zufall ausgeschlossen und damit auch nicht auf die Therapie zurückgeführt werden. Nach dem parametrischen t-Test für abhängige Stichproben lässt sich dagegen ein signifikanter Unterschied für den kurzfristigen Mittelwertsvergleich nachweisen. Da von der Autorin festgelegt wurde, dass bei ungleichen Ergebnissen das parameterfreie Verfahren und damit der Wilcoxon-Test gelten soll, wird in der Situation „Befragung“ im kurzfristigen Vergleich die Reduktion der Stotterrate als nicht signifikant betrachtet. Die gezeigte Sprechflüssigkeit kann nach dem parameterfreien Verfahren auch zufällig entstanden sein.

Im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) zeigen wiederum sowohl der parameterfreie Wilcoxon-Test als auch der parametrische t-Test für abhängige Stichproben zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben für alle vier Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“, „Telefon“ und „Befragung“ signifikante Unterschiede hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte auf. Im langfristigen Vergleich kann damit die gewonnene Sprechflüssigkeit in allen vier Sprechsituationen vom

---

Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Zusammenfassend kann damit die Annahme der kurzfristig signifikanten Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit nach dem parameterfreien Testverfahren für die drei Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“, nicht jedoch für die Situation „Befragung“ bestätigt werden. Dagegen kann die Annahme der langfristig signifikanten Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit nach dem parameterfreien Testverfahren für alle vier Sprechsituationen bestätigt werden.

Die Ergebnisse der Sprechgeschwindigkeit bestätigen darüber hinaus, dass die gewonnene Sprechflüssigkeit nicht auf signifikant verlangsamtem Sprechen beruht, sondern auf das Therapieprogramm der KST zurückgeführt werden kann.

Die Untersuchungen zur Sprechgeschwindigkeit zeigen, dass sich das Sprechtempo der Patientengruppe im Median und Mittelwert in allen Sprechsituationen, mit Ausnahme des kurzfristigen Vergleichs in den Situationen „Lesen“ und „Befragung“, im Kurz- und Langzeiteffekt nicht verringert, sondern sich dagegen teilweise sogar signifikant erhöht. Signifikante Sprechgeschwindigkeitsunterschiede können jedoch nur für die Situation "Gespräch" einheitlich nachgewiesen werden. Bezüglich des kurzfristigen Vergleichs in den Situationen „Lesen“ und „Befragung“ bleibt zusätzlich anzumerken, dass die Verlangsamung der Sprechgeschwindigkeiten nicht signifikant ist und damit durch Zufall erklärt werden kann.

Insgesamt bestätigen damit die Ergebnisse der Sprechgeschwindigkeit, dass die gewonnene Sprechflüssigkeit nicht auf signifikant verlangsamtem, sondern auf gleich bleibendem und sogar signifikant erhöhtem Sprechtempo beruht.

Durch diese zusätzliche Kontrollvariable der Sprechgeschwindigkeit können schließlich die Ergebnisse zur gewonnenen Sprechflüssigkeit, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf das Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie zurückgeführt werden.

Die Ergebnisse der subjektiven Maße zur persönlichen Stottereinschätzung sowie zur Selbsteinschätzung des eigenen Sprechvermeidungsverhalten, bestätigen die aufgestellte Nebenhypothese H<sub>2</sub> in vollem Maße, wonach mit der Verbesserung bzw. Abnahme der objektiven Sprechunflüssigkeit auch eine positive Veränderung bzw. Verbesserung der

---

subjektiven Selbsteinschätzung bzw. -beurteilung der untersuchten Patienten bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen erreicht werden soll.

Der Friedman-Test weist für beide Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ und „Perceptions of Stuttering Inventory“ bzw. für die von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) übersetzte und modifizierte Form „Skala 'Vermeidung' bei Stottern“ (PSI-V-Skala) signifikante Unterschiede in der zentralen Tendenz der abhängigen Stichproben über alle drei Messzeitpunkte auf.

Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) können sowohl mit dem parameterfreien Wilcoxon-Test als auch mit dem parametrischen t-Test für abhängige Stichproben für die paarweisen Vergleiche der einzelnen Stichproben hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte in beiden Fragebogen signifikante Unterschiede nachgewiesen werden. Die im kurzfristigen Vergleich erreichte Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung der Patienten bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen kann damit vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Auch im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) zeigen die parameterfreien und parametrischen Signifikanztests zum paarweisen Vergleich der einzelnen Stichproben hinsichtlich berechneter Median- und Mittelwerte in beiden Fragebogen signifikante Unterschiede auf. Damit kann auch im langfristigen Vergleich die erreichte Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen bei den untersuchten Patienten vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf die Therapie zurückgeführt werden.

Zusammenfassend kann damit die Annahme der sowohl kurzfristig signifikanten Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung der untersuchten Patientengruppe hinsichtlich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen als auch der langfristig signifikanten Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen nach dem parameterfreien Wilcoxon-Test wie auch dem parametrischen t-Test für abhängige Stichproben bestätigt werden.

---

Insgesamt zeigt sich bei der untersuchten Patientengruppe im Kurz- und Langzeiteffekt nicht nur eine signifikante Verbesserung bzw. Reduktion der objektiven Sprechunflüssigkeit sondern auch eine signifikante Verbesserung bzw. Abnahme im Bereich der subjektiven Selbsteinschätzung des eigenen Stottereschweregrades sowie des Sprechvermeidungsverhaltens. Damit kann das Therapieprogramm der KST sowohl aus objektiver Sicht der Sprechunflüssigkeit als auch aus subjektiver Sicht der Patienten als signifikant wirksam betrachtet werden.

## **6.2 Zur Bedeutung der Ergebnisse für die theoretische Grundlegung der Kasseler Stottertherapie**

Die Kasseler Stottertherapie (KST) ist eine computergestützte Biofeedbacktherapie zur Behandlung stotternder Kinder, Jugendlicher und Erwachsener. Das Therapieprogramm gründet auf den Prinzipien des fluency shaping, es integriert aber auch Elemente aus den Nicht-Vermeidungs-Therapien sowie anderer Therapieansätze (Atem-, Entspannungstherapie). Zudem beinhaltet die KST eine einjährig strukturierte Nachsorgephase. In einem zweiwöchigen Intensivkurs von über 100 Stunden erwirbt der Patient alleine und in der Gruppe, sowie unter Verwendung eines Computerprogramms, eine neue weiche Sprechweise, die es ermöglicht, dauerhaft flüssiger zu sprechen (Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Kernstück des Therapieprogramms der KST bildet das Sprechtrainingsprogramm von Webster (1974). Wie dieser geht auch die KST davon aus, dass Stottern neurophysiologische Ursachen besitzt und sich als neuromuskuläre Koordinationsstörung äußert. Zusätzlich wird von einer genetischen Komponente des Stotterns ausgegangen und psychische Auffälligkeiten bzw. psychische Faktoren als Folge und nicht als Ursache des Stotterns angesehen (Rother 1999).

Der theoretische Grundgedanke der Intensivtherapie ist, das angenommene neurologische Defizit durch den Erwerb eines neuen Sprechmusters, das auf einer taktil propriozeptiven Kontrolle des Sprechvorgangs sowie einer durchgehend weichen Stimmführung basiert, zu kompensieren. Mit dem Erwerb einer derart weichen und gebundenen Sprechweise sollen die verzerrten, neurophysiologisch fehlgesteuerten Muskelbewegungen im Bereich der Atmung, Stimme und Artikulation überlernt und somit ein physiologisch koordinierter Sprechablauf erreicht werden, der zu dauerhaft flüssigerem Sprechen führt (Wolff von Gudenberg 2006).

---

In Anlehnung an das Sprechtrainingsprogramm von Webster legt die KST zur Manipulation der gestotterten Sprechweise drei spezifische Zielverhalten bzw. Sprechkontrollierungstechniken zugrunde. Dazu zählen die Verlangsamung des Sprechtempos zur Artikulatorenstabilisierung, eine physiologische Zwerchfellatmung sowie die Technik der weichen Stimmführung (Rother 1999).

In der ersten Therapiephase wird das Sprechtempo um das zehnfache verlangsamt und die Silbendauer auf zwei Sekunden pro Silbe gedehnt. Biokybernetischen Prinzipien folgend soll dem Patienten dadurch eine intensive taktil-kinästhetische, vor allem propriozeptive Wahrnehmung und Kontrolle der einzelnen Artikulationsbewegungen ermöglicht und schließlich ein Übergang zur Eigenregulation des Sprechens durch Oberflächen- und Tiefensinne (propriozeptives und taktilen Feedback) erreicht werden. Im Verlauf des Therapieprogramms wird das Sprechtempo sukzessive erhöht und einer individuellen Normalgeschwindigkeit angepasst, wobei die propriozeptive Sprechkontrolle beibehalten werden soll (Rother 1999).

Neben der taktilen und propriozeptiven Überwachung des Sprechvorgangs ist für den Erwerb einer flüssigeren Sprechweise auch ein physiologischer Atmungsvorgang unabdingbare Voraussetzung. Da infolge des Stotterns oftmals Atemauffälligkeiten auftreten, die unter anderem zu Dyskoordinationen im Sprechablauf sowie zu Verspannungen im Kehlkopfbereich führen und in der Folge Stottersymptome auslösen können (Ham 2000), gilt es im Therapieprogramm von Webster und der KST, eine physiologische Zwerchfellatmung aufzubauen und zu etablieren. Dadurch soll zum einen Stottersymptomen vorgebeugt, vor allem aber das Erlernen des weichen Stimmeinsatzes als wichtigste Sprechkontrollierungstechnik erleichtert und zudem ein koordiniertes Zusammenspiel von Atmung, Phonation und Artikulation möglich werden (Webster 1977, 1980; Rother 1999).

Da der normale Phonationsprozess bei der Redeflussstörung Stottern entweder durch Störungen auf der Ebene der limbischen Funktionen, falsches Lernen, oder auch durch neurofunktionale Unzulänglichkeiten gestört sein kann und in der Folge Stottersymptome verursacht werden können (Ham 2000), spielt im Sprechtrainingsprogramm von Webster wie auch im Therapieprogramm der KST die Technik des weichen Stimmeinsatzes eine bedeutende Rolle. Ausgehend von der Erkenntnis, dass der weiche Stimmeinsatz mit dem Stottern inkompatibel ist, hat die Technik des weichen Stimmeinsatzes die spezifische Funktion, den Luftstrom in seiner Intensität zu modifizieren und die Stimmbänder ganz allmählich und behutsam in entspannte Schwingungen zu versetzen, um so jeglichen

---

Verkrampfungen und Verspannungen im Kehlkopfbereich entgegenzuwirken und schließlich eine physiologisch angepasste Phonation zu ermöglichen (Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a, Ham 2000).

Zum Erwerb sowie zur Festigung der sprechmotorischen Fähigkeiten (Artikulatorenstabilisierung, weiche Stimmführung, Silbenbindung) arbeitet die KST zusätzlich mit einer speziellen Computersoftware, welche die entscheidende Messgröße der Stimmgebung im Zeitverlauf registriert und als Stimmkurve bildlich darstellt. Insgesamt wird durch das Computerprogramm jede Äußerung hinsichtlich der Silbendauer, der Qualität des Stimmeinsatzes sowie der Silbenbindung (durchgehende Stimmgebung) bewertet. Dabei werden nach behavioristischen Prinzipien korrekte Übungsversuche durch Freigabe der folgenden Übungslektionen belohnt und der Patient zusätzlich motiviert. Schließlich gehen alle Übungsversuche der Patienten in eine Datenbank ein, die vom Therapeuten eingesehen und kontrolliert werden können (Rother 1999, Wolff von Gudenberg 2006).

Im Konzept der KST wird der zentrale sprechmotorische Aspekt der Sprechmusteränderung durch zahlreiche Elemente anderer Therapieansätze ergänzt. So wird einerseits an Selbst- und Symptomwahrnehmung zur besseren Stotterblockauflösung gearbeitet wie auch am Abbau von sprachlichem und sozialem Vermeidungsverhalten. Darüber hinaus werden für den Erwerb einer weichen und gefühlten Sprechweise vereinzelt Atem-, Wahrnehmungs- und Entspannungsübungen nach dem Therapiekonzept von Schlaffhorst-Andersen und Jacobson durchgeführt sowie in Gruppengesprächen das Erreichen einer realistischen Erfolgserwartung wie auch der Umgang mit Rückschritten und Rückfällen thematisiert. Schließlich spielt das für den Non-Avoidance-Ansatz typische verhaltenstherapeutische Verfahren der „Systematischen Desensibilisierung“ (SD) für den Angstabbau vor spezifischen Sprechsituationen eine Rolle (Rother 1999).

Da in der Evaluationsforschung therapeutischer Interventionen bei Stotternden allgemein die Forderung besteht, die Effektivität eines Therapiekonzepts nicht nur hinsichtlich der objektiven Sprechunflüssigkeit sondern auch bezüglich der persönlichen Einschätzungen und Urteile der untersuchten Patienten zu erfassen, und damit nicht nur objektive sondern auch subjektive Variablen zu messen, wurde in der vorliegenden Untersuchung der Frage nachgegangen, ob das Therapiekonzept der KST bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren bezüglich seiner Wirkung auf objektive Sprechunflüssigkeit sowie subjektive

---

Stottereinschätzungen sowohl kurz- wie auch langfristig zu einer signifikanten Verbesserung führt und damit die Theorie des Therapieprogramms eine Bestätigung findet.

Bezüglich der objektiven Sprechunflüssigkeit zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Evaluationsstudie, dass das Therapieprogramm der KST kurzfristig in drei der vier erhobenen Sprechsituationen zu einer signifikanten Reduktion der Stottersymptomatik führt. Die Ergebnisse aus den Sprechsituationen „Therapeutengespräch“, „Lesen“ und „Telefon“ weisen signifikante Unterschiede der objektiven Sprechunflüssigkeit auf und bestätigen damit die Theorie der KST, wonach Stottern durch ein verändertes Sprechmuster, das auf drei Verhaltenszielen, der taktil propriozeptiven Überwachung des Sprechvorgangs, einer physiologischen Zwerchfellatmung sowie der Technik des weichen Stimmesinsatzes, basiert, überlernt und kurzfristig zu flüssigerem Sprechen führt.

Für die Sprechsituation „Befragung“ liegt nach dem parameterfreien Testverfahren kein signifikanter Unterschied vor, sodass in dieser Situation die Reduktion der Sprechunflüssigkeit nicht vom Zufall ausgeschlossen und damit auch nicht auf die Therapie zurückgeführt werden kann. Folglich kann nach dieser Situation auch keine Bestätigung der Theorie erfolgen.

Einerseits relativiert die fehlende Signifikanz für die Sprechsituation „Befragung“ die erhaltenen Ergebnisse in den oben genannten Situationen, andererseits wirft dieses Ergebnis die Frage nach möglichen Gründen für die ausbleibende Signifikanz in der Befragungssituation auf. Insgesamt erscheinen für den kurzfristigen Vergleich spezifischere Untersuchungen bezüglich der Wirksamkeit des Therapieprogramms in den aufgeführten Situationen erforderlich. Zusätzlich bleibt zu berücksichtigen, dass für die Sprechsituation „Befragung“ zwar der parameterfreie Wilcoxon-Test keine Signifikanz, jedoch der parametrische t-Test für abhängige Stichproben ein signifikantes Ergebnis liefert. Diesbezüglich stellt sich die Frage nach Gründen für das widersprüchliche Ergebnis. Eine detaillierte Diskussion hierüber wie der Ergebnisse allgemein erfolgt in Kapitel 7.

Für den langfristigen Vergleich zeigen die Ergebnisse, dass das Therapieprogramm der KST bezüglich der objektiven Sprechunflüssigkeit in allen vier Sprechsituationen zu einer signifikanten Verbesserung bzw. Abnahme der Stotterrate führt. Die Ergebnisse aus den Sprechsituationen „Therapeutengespräch“, „Lesen“, „Telefon“ und „Befragung“ weisen allesamt signifikante Unterschiede hinsichtlich gewonnener Sprechflüssigkeit auf und

---

bestätigen damit die Theorie der KST, wonach Stottern durch eine neue propriozeptiv gefühlte und weiche Sprechweise überlernt und nicht nur kurzfristig, sondern auch langfristig zu flüssigerem Sprechen führt. Schließlich ist damit auch für den langfristigen Vergleich die Wirksamkeit des Therapieprogramms der KST nachgewiesen.

Bezüglich der subjektiven Maße zur Selbsteinschätzung der Patienten hinsichtlich der eigenen Stotterausprägung sowie des Sprechvermeidungsverhaltens, lassen sich nach Auswertung der Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ sowie der PSI-V-Skala sowohl kurz- wie auch langfristig signifikante Verbesserungen in der Selbsteinschätzung der Patienten des eigenen Stotterschweregrades sowie des Sprechvermeidungsverhaltens nachweisen. Damit bestätigen die Ergebnisse der subjektiven Maße die signifikanten Resultate der objektiven Untersuchungsmaße, sodass schließlich die kurz- und langfristige Wirksamkeit der Kasseler Stottertherapie (KST) nicht nur hinsichtlich objektiver Sprechunflüssigkeitsmaße, sondern auch nach subjektiven Einschätzungsmaßen der Patienten bestätigt werden kann.

Aus den kurz- und langfristigen Ergebnissen des Fragebogens „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ kann gefolgert werden, dass die Patientengruppe nicht nur nach objektiver Auswertung der Sprechaufnahmen zu einer signifikanten Verbesserung ihrer Sprechunflüssigkeit gelangt, sondern darüber hinaus diese durch die Therapie tatsächlich bzw. objektiv gewonnene Sprechflüssigkeit auch durch ein signifikantes kurz- und langfristiges Ergebnis bezüglich der subjektiven Selbsteinschätzung der Patienten bestätigt werden kann. Mit anderen Worten gelangen die Patienten auch nach eigener Einschätzung zu der Überzeugung, sowohl unmittelbar nach als auch ein Jahr nach der Therapie weniger zu stottern als vor der Therapie. Damit kann die kurz- und langfristige Wirksamkeit des Therapieprogramms auch aus Sicht der Patienten bzw. nach deren Selbstbeurteilung bezüglich der eigenen Stotterausprägung belegt werden.

In gleicher Weise bestätigen auch die kurz- und langfristigen Ergebnisse der PSI-V-Skala die Wirksamkeit der KST bezüglich der Selbsteinschätzung des Sprechvermeidungsverhaltens der Patienten. Sowohl im kurzfristigen als auch langfristigen Vergleich zeigt sich eine statistisch bedeutsame Reduktion in der Selbsteinschätzung des Sprechvermeidungsverhalten, sodass das Therapieprogramm der KST nicht nur hinsichtlich objektiver Sprechunflüssigkeitsmaße, sondern auch aus subjektiver Sicht der untersuchten Patienten hinsichtlich des Sprechvermeidungsverhaltens effektiv bzw. wirksam ist.

---

Mit dem Fragebogen PSI zur subjektiven Selbsteinschätzung des Sprechvermeidungsverhaltens kann zusätzlich auch die Annahme der KST als Fluency-Shaping-Verfahren, wonach das Therapieprogramm zur Sprechmusteränderung sowie zusätzlicher Elemente anderer Therapieansätze gleichzeitig auch die Sekundärsymptomatik des Stotterns, speziell das Vermeiderverhalten von Sprechen und Sprechsituationen beeinflussen bzw. zu einer Verbesserung desselben führen soll, bestätigt werden.

Die KST geht davon aus, dass Stottern neurophysiologische Ursachen besitzt und psychische Anteile des Stotterns als Folge und nicht als Ursache der Redeflussstörung aufzufassen sind. Das Therapiekonzept gründet auf den Prinzipien des Fluency-Shaping-Ansatzes, deren Vertreter davon ausgehen, dass sich die Sekundärsymptomatik und psychosoziale Problematik automatisch mit der Veränderung der Stottersymptomatik zu einem flüssigen Sprechen hin normalisiert und damit keiner gesonderten Berücksichtigung bedarf (Weikert 2003). Das Therapieprogramm der KST wird zwar durch zahlreiche Elemente anderer Therapierichtungen, und dazu zählen auch Anteile aus den Nicht-Vermeidungs-Ansätzen (z.B. Selbst- und Symptomwahrnehmung, Abbau von sprachlichem und sozialem Vermeidungsverhalten), ergänzt, jedoch stellt das Sprechmotorikprogramm zur Sprechmusteränderung das zentrale Kernstück der Therapie dar. Im Mittelpunkt der KST steht, wie es für Fluency-Shaping-Ansätze typisch ist, der Aufbau und die Stabilisierung eines flüssigeren Sprechmusters. Der Bearbeitung der psychosozialen Problematik kommt dagegen eine eher untergeordnete Bedeutung zu, da davon ausgegangen wird, dass die Sekundärsymptomatik (z.B. Scham, Ängste, Vermeidungsverhalten beim Sprechen) mit der gewonnenen Sprechkontrolle automatisch abnimmt und deshalb keiner vorrangigen Behandlung bedarf (vgl. Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a, b).

Aus den kurz- und langfristigen Ergebnissen der PSI-V-Skala kann diesbezüglich gefolgert werden, dass mit dem Programm zur Sprechmusteränderung nicht nur eine signifikante Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit, sondern zusätzlich mit der Zunahme der Sprechflüssigkeit sowie des Einsatzes unterstützender Therapieelemente auch eine signifikante Verbesserung im Bereich der Sekundärsymptomatik, genauer in der Selbsteinschätzung des Sprechvermeidungsverhaltens, bei den Patienten erreicht wird. Insgesamt kann damit sowohl für den Kurzzeit- als auch Langzeiteffekt die Wirksamkeit des Therapieprogramms bezüglich der Sekundärsymptomatik bzw. der subjektiven Einschätzung des Sprechvermeidungsverhaltens bestätigt werden.

---

Mit ihrem Therapiekonzept zur Sprechmusteränderung verfolgt die KST das Ziel, dauerhaft flüssigeres Sprechen zu erreichen. Dieses Therapieziel steht ganz allgemein sowohl im angloamerikanischen als auch im deutschsprachigen Raum für Betroffene und Therapeuten als bedeutendes und übergeordnetes Therapieziel im Vordergrund (Renner 1995).

Gilt flüssigeres Sprechen als ein bedeutsames und vorrangiges Therapieziel, so stellt sich die Frage, wie dieses erreicht und in der Folge langfristig aufrechterhalten werden kann. Diesbezüglich lassen sich aus der Vielzahl bestehender Therapieansätze zwei Hauptströmungen unterscheiden: Der Non-Avoidance-Ansatz sowie der Fluency-Shaping-Ansatz. Letztlich besteht das Ziel beider Therapieansätze in spontan flüssigem Sprechen, sie unterscheiden sich jedoch grundlegend in ihrer therapeutischen Vorgehensweise: Vertreter der Non-Avoidance-Ansätze gehen davon aus, dass das zentrale Problem bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung des Stotterns in der Angst und der Scham vor dem Stottern sowie den daraus resultierenden Vermeidungs- und Anstrengungsreaktionen begründet liegt. Folglich besteht das primäre Ziel der Nicht-Vermeidungs-Ansätze im Abbau dieser das Stottern aufrechterhaltenden Bedingungen. Erst in einem folgenden Schritt werden den Patienten Modifikationstechniken zur Veränderung der Stottersymptomatik vermittelt, die ein kontrolliertes und flüssigeres Sprechen ermöglichen (Weikert 2003).

Fluency-Shaping-Ansätze zielen dagegen vorrangig auf die Etablierung eines möglichst flüssigen und stotterfreien Sprechens. Mithilfe eines verhaltenstherapeutischen Trainingsprogramms wird flüssiges Sprechen sukzessive aufgebaut und/oder verstärkt. Im Mittelpunkt dieser Ansätze steht demzufolge der Aufbau und die Stabilisierung eines flüssigen und symptomfreien Sprechmusters. Die Bearbeitung der psychosozialen Problematik findet im Gegensatz zu Non-Avoidance-Ansätzen relativ wenig Beachtung (Weikert 2003).

Insgesamt zeigt die Kasseler Stottertherapie, die auf den Prinzipien des fluency shaping gründet, die für intensive sprechmotorische Stottertherapien typische starke kurzfristige Wirkung auf objektive Sprechunflüssigkeiten. Die Ergebnisse weisen für die Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“ signifikante Reduzierungen der Stottersymptomatik auf und lassen das Therapieprogramm bezüglich objektiver Maße als wirksam erscheinen. Zusätzlich erweisen sich auch die subjektiven Einschätzungen der Patienten bezüglich ihrer Stotterausprägung und des Ausmaßes der Sprechvermeidung nach den nichtparametrischen und parametrischen Testverfahren als signifikant, sodass die

---

Therapiewirkung auch bezüglich subjektiver Maße belegt und damit die Annahme der KST wie auch der Fluency-Shaping-Ansätze allgemein, dass mit Sprechmotorikprogrammen sowie mitunter zusätzlicher unterstützender Therapieelemente nicht nur eine Änderung der objektiven Sprechunflüssigkeit, sondern auch eine Veränderung der subjektiven Einstellungen zum Sprechen erfolgt, bestätigt werden kann.

Die Tatsache, dass Fluency-Shaping-Verfahren in relativ kurzer Zeit flüssiges Sprechen bewirken können, ist in der Literatur allgemein bekannt. So weisen Fiedler und Standop (1994) darauf hin: „Wie wir ausgeführt haben, können Stotternde im allgemeinen mittels systematischer, mit dem Stottern inkompatibler Sprechweise innerhalb weniger Stunden, manchmal bereits weniger Minuten (innerhalb der Therapiesituation) fließend sprechen. Andererseits hat sich seit Demosthenes wenig an der Ansicht erfahrener Therapeuten geändert, daß es ein mühevoller Weg ist, bis sich fließendes Sprechen stabilisiert und auf das Alltagsleben generalisiert (...)“ (129). Renner (1995) merkt in ähnlicher Weise kritisch an: „In der Praxis hat sich gezeigt, daß es häufig nicht sehr schwer ist, mit Hilfe unterschiedlicher Sprechtechniken flüssiges beziehungsweise flüssigeres Sprechen mit Stotternden einzuüben. Dies ist sogar in relativ kurzer Zeit möglich (...). (...). Im therapeutischen Alltag ergibt sich jedoch häufig die Schwierigkeit, einen solch kurzfristig erzielten Therapieeffekt in alltägliche Sprechsituationen zu übertragen (Transfer) und diesen auch langfristig aufrecht zu erhalten (...). Solche kurzfristig erreichten Verbesserungen der Sprechflüssigkeit sind immer erst vor dem Hintergrund ihrer langfristigen Stabilität einschätzbar: (...)“ (31).

Nach diesen Ausführungen stellt sich im Hinblick auf das evaluierte Therapiekonzept der KST die Frage, ob die durch das Therapieprogramm kurzfristig erreichte Sprechflüssigkeit bei den Patienten auch langfristig aufrechterhalten werden kann und sich die KST damit auch langfristig als wirksam erweist.

Insgesamt gelingt es der untersuchten Patientengruppe auch langfristig, ihre mittleren Sprechunflüssigkeiten zu reduzieren, sodass die Mittel- und Medianwerte in allen vier Sprechsituationen auch ein Jahr nach der Therapie signifikant niedriger ausfallen als vor dem Intensivkurs.

Damit zeigt die Kasseler Stottertherapie auch im langfristigen Vergleich eine bedeutende Wirkung auf objektive Sprechunflüssigkeiten. Folglich kann diese auch für den Langzeiteffekt als wirksam bezeichnet werden kann. Gleichzeitig erweisen sich auch die subjektiven Einschätzungen der Patienten bezüglich ihrer Stotterausprägung sowie des

---

Ausmaßes ihrer Sprechvermeidung langfristig als signifikant, sodass die Therapiewirkung auch bezüglich subjektiver Maße belegt und damit die Annahme der KST wie auch der Fluency-Shaping-Ansätze allgemein, dass mit Sprechtrainingsprogrammen zur Sprechmusteränderung sowie mitunter zusätzlicher Therapieelemente auch eine langfristige Verbesserung der subjektiven Einstellungen zum Sprechen erfolgt, bestätigt werden kann.

### **6.3 Praktische Relevanz der Ergebnisse**

Ein nicht zu vernachlässigender Punkt bei der Interpretation empirischer Ergebnisse besteht in der Trennung von statistisch signifikanten versus praktisch bzw. inhaltlich bedeutsamen Ergebnissen. Das bedeutet, dass bei der Interpretation empirischer Resultate nicht nur die statistische Signifikanz als Gradmesser für die Bedeutsamkeit eines Ergebnisses gilt, sondern auch die Größe eines beobachteten Effektes (Trimmel 1994).

Die Konzeption eines klassischen Signifikanztests erlaubt es, die Wahrscheinlichkeit eines empirischen Ergebnisses bei Gültigkeit der Nullhypothese zu bestimmen: „Wir sprechen von einem signifikanten Ergebnis, wenn diese Wahrscheinlichkeit kleiner als ein zuvor festgelegtes Signifikanzniveau ist, wenn also die Aussage der Nullhypothese und das empirische Ergebnis nur sehr schlecht miteinander zu vereinbaren sind. Aus der ‚Unvereinbarkeit‘ von Nullhypothese und empirischem Ergebnis wird dann üblicherweise die Richtigkeit der Alternativhypothese erschlossen, zu der nach unseren bisherigen Ausführungen alle mit der Nullhypothese nicht erfassten Populationsverhältnisse zählen“ (Bortz 1984, 487).

Der Nachteil von Signifikanztests liegt nun darin, dass einerseits gerade bei großen Stichproben statistisch signifikante Unterschiede möglicherweise zwar eine theoretische aber keine praktische Bedeutung besitzen, andererseits können statistisch nicht signifikante Ergebnisse durchaus praktische (inhaltliche) Bedeutung aufweisen (Trimmel 1994). Mithilfe statistischer Tests können Unterschiede oder Zusammenhänge zwischen Variablen auf Signifikanz hin überprüft werden, jedoch lässt sich mit diesen keine Aussage über die Größe bzw. das Ausmaß eines experimentellen Effektes machen. Diesbezüglich merkt Bortz (1984) an: „Behauptet die Nullhypothese, es existiere kein Effekt (also z.B. kein Zusammenhang oder kein Unterschied), zählen auch die kleinsten Effekte als Belege für die Richtigkeit der Alternativhypothese, wenn sich diese als statistisch signifikant erweist. Da aber nun – (...) - die Größe eines statistisch signifikanten Effektes vom Umfang der

---

untersuchten Stichprobe abhängt, ist die Nullhypothese als theoretische Aussage, die auf die Realität praktisch niemals exakt zutrifft, gewissermaßen chancenlos. Setzte die Praktikabilität der Wahl des Stichprobenumfangs keine Grenzen, wäre wohl jede  $H_0$  zu verwerfen. Statistische Signifikanz kann deshalb nicht allein als Gradmesser des Aussagegehaltes hypotesenprüfender Untersuchungen angesehen werden. Neben die wichtige Forderung, an Stichproben gewonnene Ergebnisse gegen Zufall abzusichern, tritt eine weitere, die besagt, daß bedeutsame empirische Ergebnisse für Populationsverhältnisse sprechen müssen, die sich in einer für die Praxis nicht zu vernachlässigenden Weise von den in der  $H_0$  behaupteten Populationsverhältnissen unterscheiden“ (Bortz 1984, 487).

Unter dem Aspekt der inhaltlichen bzw. praktischen Bedeutsamkeit empirischer Ergebnisse wird allgemein das Ausmaß eines experimentellen Effektes im Hinblick auf verschiedene praxisbezogene Belange bewertet. Notwendige Voraussetzung für eine nähere Beschäftigung mit der praktischen Bedeutsamkeit ist unter anderem der Beleg einer gewissen Zuverlässigkeit des Effektes, wozu in der Regel mindestens der Nachweis eines signifikanten Unterschiedes zwischen experimentellen Gruppen gehört. Da sich, wie oben ausgeführt, gerade bei größeren Stichproben auch kleine Unterschiede oftmals als „signifikant“ nachweisen lassen, dabei jedoch nicht immer auch eine praktische bzw. inhaltliche Bedeutung impliziert ist, tritt als weiteres Maß zur Bestimmung der praktischen Bedeutsamkeit bzw. Relevanz eines experimentellen Effektes neben der statistischen Signifikanz zusätzlich die Effektstärke bzw. Effektgröße hinzu (Bortz 1984).

Wie bereits in Kapitel 5.1 erwähnt, wird als Effektstärke das standardisierte statistische Maß bezeichnet, das die relative Größe der Mittelwertsdifferenz zwischen zwei Populationen angibt und aufzeigt, wie groß der systematische Unterschied zwischen ihnen ausfällt. Aus diesem Grund kann die Effektstärke auch zur Verdeutlichung einer gewissen praktischen Relevanz signifikanter Ergebnisse herangezogen werden, die aus randomisierten Stichproben durch Teststatistiken gewonnen wurden. Unter der Vorgabe und Verwendung von festgelegten Maßen der Effektgröße können schließlich normierte bzw. vergleichbare Aussagen über die Größe von Unterschieden oder Zusammenhängen vorgenommen werden. Bedeutsam ist die Effektgröße dabei sowohl im Bereich der Planung eines Experimentes als auch nach Durchführung einer Studie. In letzterem Fall

---

sollte versucht werden, die inhaltliche bzw. praktische Bedeutsamkeit eines erhaltenen Effekts abzuschätzen.<sup>9</sup>

In der vorliegenden Studie wurden sowohl die objektiven Maße der Sprechunflüssigkeit als auch die subjektiven Maße der Selbsteinschätzung der Stotterhäufigkeit sowie des Vermeidungsverhaltens der Patientengruppe nicht nur auf signifikante Unterschiede getestet, sondern auch die jeweiligen Effektgrößen in Anlehnung an die Evaluationsstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) bestimmt und nach vorgegebener Konvention als kleine, mittlere und große Effektwerte charakterisiert (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Dabei zeigen sich im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) der objektiven Maße der Sprechunflüssigkeit in den drei Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“ sowohl nach dem nichtparametrischen als auch parametrischen Testverfahren nicht nur signifikante Unterschiede auf dem 5%-Niveau, sondern, unter Zugrundelegung des t-Tests für abhängige Stichproben, zusätzlich auch große Effektwerte. Das bedeutet, dass die gewonnene Sprechflüssigkeit der Patientengruppe nicht nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf das Therapieprogramm der KST zurückgeführt werden kann, sondern auch, dass das erreichte Ausmaß der Symptomreduktionen bzw. die erhaltenen Effektgrößen als statistisches Maß zur Angabe der relativen Größe der Mittelwertsdifferenzen nach Konvention als „groß“ zu bewerten sind und damit die erhaltenen empirischen Ergebnisse nicht nur eine statistisch signifikante, sondern auch eine große praktische Bedeutung für das Therapieprogramm der KST besitzen. Aus den als „groß“ zu bezeichnenden Effektwerten in den genannten Situationen kann gefolgert werden, dass das Therapieprogramm der KST bei der untersuchten Patientengruppe eine starke symptomreduzierende Wirkung auf die Redeflussstörung Stottern zeigt und folglich als sehr effektiv bezeichnet werden kann. Dabei erweist sich im detaillierten Vergleich der einzelnen Sprechsituationen das Therapieprogramm vorrangig in der schwierigsten Sprechsituation, dem Telefonieren mit einer fremden Person, am wirkungsvollsten bzw. effektivsten (vgl. Kapitel 5.1, Tabelle 6).

Auch im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) zeigen sich nach dem nichtparametrischen sowie parametrischen Testverfahren hinsichtlich der objektiven

---

<sup>9</sup> Aus ILMES-Internet-Lexikon der Methoden der empirischen Sozialforschung: [http://www.lrz.-muenchen.de/-wlm/ilm\\_e15.htm](http://www.lrz.-muenchen.de/-wlm/ilm_e15.htm)

---

Sprechunflüssigkeit nicht nur für alle vier Sprechsituationen statistisch signifikante Unterschiede auf dem 5%-Niveau, sondern ebenfalls auch große Effektgrößen. Folglich belegen auch die langfristigen Ergebnisse der untersuchten Patientengruppe nicht nur eine statistisch signifikante Reduktion der Stottersymptomatik, die, wie oben erwähnt mit gewisser Wahrscheinlichkeit vom Zufall ausgeschlossen und unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe auf das Therapieprogramm der KST zurückgeführt werden kann, sondern auch, dass die Ausprägung der Symptomabnahme der untersuchten Patientengruppe bzw. die erhaltenen Effektgrößen nach Konvention als „groß“ einzustufen sind und damit ebenfalls die empirischen Ergebnisse zur Sprechunflüssigkeit eine für das Therapiekonzept große praktische Bedeutung besitzen. Schließlich kann auch anhand der langfristigen Ergebnisse und deren Effektwerte der Schluss gezogen werden, dass das Therapieprogramm der KST eine bedeutende stotterreduzierende Wirkung auf die untersuchte Patientengruppe zeigt und damit als sehr effektiv bezeichnet werden kann. Werden die langfristigen Effektwerte der einzelnen Sprechsituationen miteinander verglichen, so schlägt sich die Therapie in der Situation „Befragung“ am wirkungsvollsten nieder (vgl. Kapitel 5.1, Tabelle 6).

Analog zu den objektiven Maßen weisen auch die Ergebnisse der subjektiven Maße zur persönlichen Einschätzung der Patienten hinsichtlich des Ausmaßes ihrer Stotterausprägung sowie ihres Sprechvermeidungsverhaltens im kurz- und langfristigen Vergleich signifikante Ergebnisse sowohl nach dem nichtparametrischen Wilcoxon-Test als auch dem parametrischen t-Test für abhängige Stichproben auf (vgl. Kapitel 5.2).

Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „nach Kurs“  $T_1$ ) ergeben sich für beide Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ sowie der PSI-V-Skala neben signifikanten Einschätzungsunterschieden auch große Effektwerte (vgl. Kapitel 5.2, Tabelle 13 und 17). Auch hier bedeuten die kurzfristigen empirischen Ergebnisse in beiden Fragebogen für das Konzept der KST, dass die Abnahme sowohl in der subjektiven Stottereinschätzung als auch im Vermeidungsverhalten von Sprechen und Sprechsituationen bei der untersuchten Patientengruppe nicht nur signifikant ist, sondern auch, dass das erreichte Ausmaß der Abnahme in den subjektiven Einschätzungen der untersuchten Patientengruppe bzw. die erhaltenen Effektgrößen als statistisches Maß zur Angabe der relativen Größe der Mittelwertsdifferenzen nach Konvention als „groß“ zu bewerten sind und damit die erhaltenen Ergebnisse sowohl statistisch signifikante als auch große praktische Bedeutung für das Therapieprogramm der KST besitzen. Kurzfristig zeigt

---

damit das Therapieprogramm der KST eine starke verbessernde Wirkung auf die subjektiven Einschätzungen der Patienten bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des eigenen Sprechvermeidungsverhaltens und kann folglich als sehr effektiv bezeichnet werden kann.

Werden die kurzfristigen Effektwerte beider Fragebogen miteinander verglichen, so schlägt sich das Therapieprogramm im Hinblick auf die subjektive Stottereinschätzung der Patienten bzw. den Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ wirkungsvoller bzw. effektiver nieder (vgl. Kapitel 5.2, Tabelle 13 und 17).

Im langfristigen Vergleich („vor Kurs“  $T_0$  zu „1 Jahr später“  $T_2$ ) ergeben sich ebenfalls für beide Fragebogen sowohl nach dem nicht-parametrischen Wilcoxon-Test als auch nach dem voraussetzungsgebundenen t-Test für abhängige Stichproben signifikante Ergebnisse auf dem 5%-Niveau. Zusätzlich zeigen sich auch große Effektwerte. Das bedeutet wiederum, dass die erreichte Verbesserung in der subjektiven Einschätzung sowohl der eigenen Stotterausprägung als auch des eigenen Sprechvermeidungsverhaltens bei den untersuchten Patienten nicht nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit vom Zufall ausgeschlossen und, unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe, auf das Therapieprogramm der KST zurückgeführt werden kann, sondern auch, dass die Größe des erreichten Ausmaßes bezüglich der Verminderung der subjektiven Stottereinschätzung sowie des Vermeidungsverhaltens bzw. die erhaltenen Effektgrößen nach Konvention als „groß“ zu bewerten sind und damit die empirischen Ergebnisse eine nicht nur statistisch signifikante, sondern auch große praktische Bedeutung für das Therapieprogramm der KST besitzen. In beiden Fragebogen sind die langfristig erhaltenen Effektwerte als „groß“ zu bezeichnen. Daraus kann wiederum gefolgert werden, dass das Therapieprogramm der KST auch im Langzeiteffekt eine starke verbessernde Wirkung auf die subjektiven Einschätzungen der Patienten bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des eigenen Sprechvermeidungsverhaltens zeigt und folglich als sehr effektiv bezeichnet werden kann. Werden auch die langfristigen Effektwerte beider Fragebogen miteinander verglichen, so erweist sich wie im Kurzeiteffekt das Therapieprogramm bezüglich der subjektiven Stottereinschätzung der Patienten bzw. des Fragebogens „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ effektiver (vgl. Kapitel 5.2, Tabelle 13 und 17).

Abschließend soll mit den Ergebnissen der vorliegenden Evaluationsstudie Bezug auf die bekannte Meta-Analyse von Andrews, Guitart und Howie (1980) genommen werden und

---

eine Einordnung des Therapieprogramms der KST in die von Andrews et al. (1980) aufgestellte Hierarchie effektiver Behandlungsverfahren vorgenommen werden.

Andrews, Guitar und Howie (1980) führten eine Meta-Analyse von 42 Studien durch, in welcher die kurz- und langfristigen Behandlungsergebnisse aus verschiedenen Therapieansätzen mit 756 Stotternden zusammengetragen wurden. Die 42 Forschungsarbeiten wurden zunächst nach ihren Behandlungsmethoden (z.B. prolongiertes Sprechen, weicher Stimmeinsatz, rhythmisches Sprechen, etc.) aufgeteilt und für jede der Untersuchungen ein Effektivitätswert ermittelt, der aus den Differenzen von Prä- und Post-Messungen unterschiedlicher Einflussgrößen sowie unter Berücksichtigung von Streuungswerten und Kontrollgruppen-Veränderungen berechnet wurde („Describing the nature and circumstances of the outcome measure was important since changes in these measures would be the basis for calculation of effect size. The type of outcome measure used was classified on a 9-pt ordinal scale that broadly moved from reliable and unbiased measures of behavior such as stuttering frequency, to measures of speech rate, judgments of severity of stuttering, self reports of stuttering severity, questionnaires of attitude and speech related behavior, and finally, to the experimenter's opinions of the degree of improvement and other subjective measures“, Andrews et al. 1980, 292). Anschließend wurden die Effektivitätswerte hierarchisiert und folgende Hauptbehandlungsverfahren als die wirksamsten innerhalb der unterschiedlichen Stottertherapiekonzepte (in der Reihenfolge ihrer Effektivität) ermittelt: „Prolongiertes (verlangsamtes, gedehntes) Sprechen, Anlauttechniken (sanfter Stimmeinsatz, Lautvorschlag), rhythmisches Sprechen, Veränderung des Atmungsverhaltens, (psychotherapeutische) Einstellungsänderungen, Desensibilisierungsverfahren (Entspannungstechniken; vgl. S. 296)“ (Renner 1995, 21).

Mit ihrem Sprechmotorikprogramm zur Sprechmusteränderung legt die Kasseler Stottertherapie zur Manipulation der gestotterten Sprechweise drei spezifische Zielverhalten bzw. Sprechkontrollierungstechniken zugrunde. Dazu zählen im Besonderen eine zunächst extreme Verlangsamung des Sprechtempos zur Erlangung einer dauerhaft propriozeptiven Überwachung des Sprechvorgangs, eine physiologische Zwerchfellatmung sowie die Anlauttechnik der weichen Stimmführung. In der Zusammenschau der drei Zielverhalten wird dabei der Technik des weichen Stimmeinsatzes eine zentrale bzw. übergeordnete Rolle zur Gewinnung flüssigeren Sprechens zugeschrieben (Rother 1999, Institut der Kasseler Stottertherapie 2002a). In Anlehnung an das oben aufgeführte Ergebnis der Meta-Analyse von Andrews et al. (1980) baut damit das Konzept der KST auf Behandlungsverfahren auf, die sich als die effektivsten erwiesen haben.

---

In umgekehrter Richtung lassen auch die erhaltenen Effektwerte der von der Autorin vorgenommenen Evaluationsstudie selbst, die Behandlungsverfahren des prolongierten bzw. gedehnten Sprechens, der Veränderung des Atmungsverhaltens sowie der Anlauttechnik des weichen Stimminsatzes bezüglich ihrer stotterreduzierenden Wirkung als sehr effektiv erscheinen. Die gewonnenen Effektgrößen weisen auf der Grundlage signifikanter Ergebnisse im Bereich der objektiven Maße große Werte auf, womit das Ergebnis von Andrews et al. (1980) bestätigt werden kann. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die vorliegende Evaluationsstudie an einer Kindergruppe im Alter zwischen 9 und 12 Jahren durchgeführt wurde und die Meta-Analyse von Andrews et al. (1980) ausschließlich Therapiestudien mit erwachsenen Patienten vergleicht.

#### **6.4 Vergleich der Ergebnisse mit anderen Evaluationsstudien**

Im Folgenden soll ein Vergleich der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung mit anderen Evaluationsstudien vorgenommen werden. Dabei soll gezeigt werden, dass ein detaillierter und umfassender Wirkungsvergleich mit anderen sowohl angloamerikanischen als auch deutschsprachigen Therapieprogrammen aufgrund divergierender Messmethoden und Erhebungszeiträume nicht bzw. in nur eingeschränktem Maße geleistet und letztlich ein zufrieden stellender Vergleich nur mit den bereits existierenden Evaluationsstudien über die Kasseler Stottertherapie unternommen werden kann.

Bezüglich angloamerikanischer Effektivitätsstudien findet sich bei Bloodstein (1987, 413f) eine ausführliche Zusammenstellung. Hier werden über 100 verschiedene evaluierte Therapiekonzepte nach Art der Therapiemethode („Method“), der Anzahl der teilnehmenden Patienten („N“), der Behandlungsdauer („Duration of Treatment“), der Behandlungsergebnisse („Results of Treatment“), sowie der Erhebungszeiträume nach der Therapie („Follow-Up Interval“) und deren Resultate („Results on Follow-Up“) tabellarisch dargestellt.

Bevor die Schwierigkeit der Vergleichbarkeit der in Bloodstein (1987) aufgeführten Therapiekonzepte mit der von der Autorin durchgeführten Evaluationsstudie dargelegt wird, soll ein Beispiel die Art der Ergebnisdarstellung verdeutlichen: Aufgeführt wird unter anderem das Stottertherapiekonzept von Cherry, Sayers und Marland (1955), das auf der Behandlungsmethode des „Schattensprechens“ („Method: Shadowing“) basiert. An der von den Autoren durchgeführten Effektivitätsstudie nahmen insgesamt fünf („N: 5“) Erwachsene („Age: Adults“) teil, wobei der Behandlungszeitraum sich auf zwei bis vier

---

Wochen („Duration of Treatment: 2-4 weeks“) erstreckte. Nach Aussage der Autoren zeigten dabei unmittelbar nach der Therapie 100% der Patienten auffallende Verbesserungen („Results of Treatment: 100% showed striking improvement“). Langzeitdaten und deren Ergebnisse („Follow-Up Interval“, „Results on Follow-Up“) werden nicht aufgeführt (Bloodstein 1987, 413).

Letztlich berichten von den in Bloodstein (1987) tabellarisch zusammengestellten Ergebnisstudien nur fünf Untersuchungen sowohl Nachfolgedaten (Follow-Up-Daten) mindestens ein Jahr nach der Therapie (und auch später), als auch konkrete Unflüssigkeitsmaße als Ergebnisse (Stotterrate in Silbenprozent SS%). Jedoch bleiben hier messmethodische Angaben bezüglich der Art der Datenerhebung, deren Auswertung und statistische Aufbereitung unklar. Insgesamt sind alle weiteren Studien in ähnlich verkürzter und unspezifischer Weise wie die oben genannten Beispiele dargestellt.

Die aufgeführten Beispiele sollen verdeutlichen, dass ein Wirksamkeitsvergleich der von Bloodstein (1987) aufgeführten Therapiekonzepte mit den Ergebnissen der vorliegenden Evaluationsstudie nicht möglich ist, da weder Aussagen über die jeweiligen Therapieziele (bspw. Therapieziel „flüssiges Sprechen“ oder „Akzeptanz des Stotterns“, etc.) und – inhalte, noch spezifische messmethodische Angaben hinsichtlich der Erhebungs-, Auswertungs- und statistischen Aufbereitungsverfahren vorgelegt werden. Zudem differieren die Erhebungszeitpunkte der Follow-Up-Daten erheblich (z.B. 6 Monate, 9 Monate, 1 1/2 oder 2 1/2 Jahre nach der Therapie, etc.), womit ein Langzeitvergleich mitunter ausgeschlossen ist.

Schließlich warnt Bloodstein (1987) selbst vor einem Vergleich der einzelnen Therapiekonzepte untereinander: „The data presented in the Appendix must be interpreted with caution. To try to use them for comparing one method of treatment with another would be futile. The studies we have surveyed differed widely in their scientific rigor and sophistication. In order to present their results succinctly we have been compelled to leave out many details. Finally, the various terms used for significant improvement (we have given the investigators' own words as far as possible) are likely to have such different meanings for different workers that for that reason alone the percentages in the table can have only the roughest kind of comparability“ (399).

Während im angloamerikanischen Raum das Interesse und Bemühen um eine angemessene Stottertherapieforschung bereits in den 70er Jahren einsetzte, so liegt im deutschsprachigen Raum bis heute ein eklatanter Forschungsmangel sowohl im Bereich der Erwachsenen- als

---

auch der Kindertherapie vor (Natke 2000, Renner 1995). Es lässt sich zwar eine Vielzahl an unterschiedlichen Behandlungsverfahren in Deutschland feststellen, jedoch besteht das Dilemma der Stottertherapie darin, dass kaum eines der in den vergangenen Jahren entwickelten und durchgeführten Konzepte je auf seine Wirksamkeit und klinische Brauchbarkeit hin überprüft wurde: “Es gibt kaum empirische Studien über die Wirksamkeit der verschiedenen Therapiekonzepte (...). Bisher sind es eher subjektive Einschätzungen von erfolgreichen Therapiemethoden, die den gegenwärtigen Stand der Diskussion kennzeichnen (...). Empirische Belege hierfür stehen nach wie vor aus“ (Renner 1995, 23).

Renner (1995) nimmt in seiner Dissertation eine Zusammenschau der wenigen im deutschsprachigen Raum durchgeführten Evaluationsstudien vor und gibt damit einerseits den Stand deutschsprachiger Stottertherapieforschung wieder, zum anderen verweist er auf vielfältige methodische, organisatorische und zeitliche Probleme derartiger Studien, die schließlich auch einen Vergleich mit der in dieser Arbeit durchgeführten Studie erschweren. Im Folgenden sei auf zwei der von Renner (1995) vorgestellten Studien näher eingegangen.

Breuer & Weuffen (1983, in: Renner 1995, 25f) stellen die Ergebnisse aus Langzeit-Katamnesen bei 128 erwachsenen Stotternden vor, die in ihrer Kindheit aufgrund massiver Stottersymptome behandelt und später von den Autoren katamnestic untersucht wurden. Dabei wurden die Untersuchungen zum Teil 30 Jahre zuvor begonnen. Positiv an dieser Studie ist hervorzuheben, dass die Autoren Therapieeffekte über einen langen Zeitraum hinweg zu erfassen versuchten. „Allerdings ist diese Analyse, trotz der für Veröffentlichungen zum Thema Stottern hohen Anzahl von Probanden, von untergeordneter Relevanz für die Therapieforschung bei jugendlichen und erwachsenen Stotternden. Dies hat folgende Gründe: 1. Die Stotternden, die nachuntersucht wurden, kamen schon als *Kinder* in die Behandlung. In der vorliegenden Studie geht es jedoch um die Frage von Therapieeffekten bei jugendlichen und erwachsenen Stotternden (...). 2. Die Autoren nennen weder Art oder Umfang der therapeutischen Interventionen, noch werden zeitliche, inhaltliche und methodische Variablen der Datenerhebung bei Anamnese und Katamnese sowie entsprechende Probleme der Analyse genannt: Erhebungszeiträume bleiben unklar, Erfolgskriterien für die Beurteilung ‘geheilt’, ‘gebessert’ und ‘unverändert’ beziehungsweise ‘positiv’ und ‘negativ’ über den Kurzzeit- und Langzeiteffekt der behandelnden Probanden werden nicht näher definiert. Die Erhebung von Sprech- und Einstellungsdaten erfolgte offenbar nicht“ (Renner 1995, 26).

---

In einer weiteren Studie legt Stang (1984, in: Renner 1995, 26) die Durchführung eines mehrdimensionalen Behandlungskonzepts zur Therapie des Stotterns am Beispiel von 78 männlichen Kindern und Jugendlichen dar. Bei der vorgelegten Studie handelt es sich um einen Erfahrungsbericht. Dabei wird, neben der zwar stichpunktartigen, aber konkreten Darstellung des Behandlungskonzepts und der Behandlungsziele, auf den Therapieerfolg einerseits direkt nach dem Behandlungsende und andererseits anhand einer repräsentativen Fragebogen-Stichprobe (1. Selbstauskunft der Patienten und 2. Fachberatergutachten) eingegangen. Positiv hervorzuheben ist an dieser Studie die Tatsache, dass zwei Erhebungen stattgefunden haben, und damit nicht, wie in der zuvor beschriebenen Studie, sich die Patienten im Nachhinein an frühere Zeitpunkte erinnern mussten. „Auch die Tatsache, daß neben der Selbstauskunft der Patienten weitere – wenn auch wiederum subjektive – Daten eines zusätzlichen Gutachters (Fachberatergutachten) ausgewertet wurden, stellt eine interessante Neuerung in der deutschsprachigen Therapieforschung dar“ (Renner 1995, 26).

Allerdings ist auch bei dieser Studie grundlegend zu bemängeln: „Sprechdaten sowie Auskünfte darüber, wie die in der Untersuchung angegebenen Verbesserungen der Selbstsicherheit und der Kommunikationsfähigkeit gemessen wurden, fehlen auch in dieser Studie“ (Renner 1995, 26).

Angesicht der defizitären und uneinheitlichen Forschungslage im Bereich der Stottertherapie, soll abschließend ein Vergleich der Ergebnisse der vorliegenden Studie mit bereits existierenden Evaluationsergebnissen bzw. Effektwerten aus der Erwachsenen- und Kindertherapie der Kasseler Stottertherapie bezüglich objektiver Sprechunflüssigkeiten vorgenommen werden (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, sowie Wolff von Gudenberg/ Neumann/ Euler 2006). Da die von der Autorin vorgenommene Evaluation in Anlehnung an das Evaluationsmodell der KST durchgeführt wurde, ist die Voraussetzung bezüglich therapiespezifischer, messmethodischer und erhebungsspezifischer Vergleichbarkeit erfüllt.

Die Ergebnisse der von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) durchgeführten Evaluationsstudie aus der Erwachsenentherapie wurden bereits im Kapitel 2.9.2.4.3 dargestellt. Zum besseren Verständnis des folgenden Wirksamkeitsvergleichs sei bezüglich der Erwachsenenstudie auf die Ergebnistabelle 2 im Kapitel 2.9.2.4.3 und bezüglich der von der Autorin durchgeführten Studie auf die Tabelle 6 in Kapitel 5.1.1 verwiesen. Beide Tabellen weisen in ihrer Ergebnisdarstellung den gleichen Aufbau auf: In der jeweiligen

---

linken Tabellenhälfte sind die mittleren Sprechunflüssigkeiten der Patientengruppen in Silbenprozent (SS%) in vier Sprechsituationen (Gespräch, Lesen, Telefon, Befragung) zu fünf (Erwachsenenstudie, vgl. Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2) bzw. drei (Kinderstudie der Autorin, vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6) Messzeitpunkten aufgeführt. In der rechten Hälfte sind die Veränderungen der Stotterhäufigkeiten zwischen den Eingangswerten vor dem Intensivkurs und den vier (Erwachsenenstudie, vgl. Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2) bzw. zwei (Kinderstudie der Autorin, vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6) Messzeitpunkten nach dem Kurs als Effektgrößen wiedergegeben.

Ein Vergleich der mittleren Sprechunflüssigkeiten vor der Therapie zeigt, dass die in der vorliegenden Arbeit untersuchte Kindergruppe in allen vier Sprechsituationen deutlich höhere Stotterraten zeigt als die von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) untersuchte Erwachsenenengruppe (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6; sowie Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2). In der Situation „Lesen“ zeichnet sich die von der Autorin untersuchte Kindergruppe bspw. durch eine mittlere Sprechunflüssigkeitsrate von 32,73 SS% (SD: 28,20), die Erwachsenenengruppe dagegen durch 9,33 SS%. Auch in der Situation „Telefon“ zeigt sich ein ähnlicher hoher Unterschied. Bei der untersuchten Kindergruppe ergibt sich ein mittlerer Sprechunflüssigkeitswert von 27,09 SS% (SD: 19,95), die Erwachsenenengruppe weist dagegen einen Mittelwert von 11,90 SS% auf. Die differierenden Unflüssigkeitswerte können verschieden bedingt sein: Zum einen durch die unterschiedlich große Stichprobengröße (Erwachsenengruppe N= 33; Kindergruppe N= 7), zum anderen durch unterschiedlich ausgeprägte Stotterschweregrade bei den Patienten, sowie möglicherweise durch die erhobenen Sprechsituationen selbst, die für Erwachsene einen höheren Bekanntheits- bzw. Routinegrad aufweisen könnten als für Kinder.

Im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“ zu „nach Kurs“) zeigen sich in beiden Patientengruppen drastische Reduktionen der Sprechunflüssigkeiten, wobei die Mittelwerte der untersuchten Kindergruppe nach dem Therapiekurs deutlich höher ausfallen als in der untersuchten Erwachsenenengruppe. Dies soll an den Situationen „Lesen“ und „Telefon“ verdeutlicht werden: In der Situation „Lesen“ sinkt die mittlere Stotterrate in der untersuchten Kindergruppe von 32,73 SS% (SD: 28,20) auf 4,92 SS% (SD: 6,62; 27,81 Differenzpunkte), in der Erwachsenenengruppe von 9,33 SS% auf 1,00 SS% (8,33 Differenzpunkte). In der Situation „Telefon“ reduziert sich die mittlere Sprechunflüssigkeitsrate in der von der Autorin untersuchten Kindergruppe von 27,09 SS% (SD: 19,95) auf 11,21 SS% (SD: 20,97; 15,88 Differenzpunkte), in der

---

Erwachsenengruppe von 11,90 SS% auf 2,48 SS% (9,42 Differenzpunkte; vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6; sowie Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2). Zwar ergeben sich in der Erwachsenenstudie unmittelbar nach dem Intensivkurs niedrigere Stotterraten, was jedoch den Unterschied bzw. die Differenz zwischen den Unflüssigkeitswerten vor der Therapie sowie unmittelbar nach der Therapie betrifft, so gelingt es der Kindergruppe in allen vier Sprechsituationen in deutlich größerem Ausmaß ihre Sprechunflüssigkeit zu reduzieren als im Vergleich zur Erwachsenenengruppe (vgl. oben aufgeführte Differenzpunkte).

Im kurzfristigen Vergleich der Effektgrößen ergeben sich für beide Therapiegruppen in allen vier Sprechsituationen große Effektwerte. Dabei fallen die Werte in der Kindergruppe, mit Ausnahme der Situation „Befragung“, ähnlich oder größer aus als im Vergleich zur Erwachsenenengruppe. Insgesamt bedeuten die großen Effektwerte für beide Patientengruppen, dass das Therapieprogramm der KST sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern kurzfristig sehr effektiv ist und zu einer deutlichen Reduktion der Sprechunflüssigkeiten führt (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6; sowie Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2). In den Sprechsituationen „Gespräch“ und „Lesen“ ergeben sich in der Kinderstudie größere Effektwerte („Gespräch“: 1.48; „Lesen“: 1.21) als im Vergleich zur Erwachsenenstudie („Gespräch“: 1.36; „Lesen“: .78). Das Therapieprogramm der KST ist also in diesen Situationen auf der Basis signifikanter Unterschiede der mittleren Sprechunflüssigkeiten bei der untersuchten Kindergruppe effektiver bzw. wirksamer als im Vergleich zur Erwachsenenengruppe. In der Situation „Telefon“ ergibt sich in der Kindergruppe ein Effektwert von 1.72, in der Erwachsenenengruppe ein Effektwert von 1.70. und damit in beiden Therapiegruppen ähnliche Effektgrößen. Im Vergleich zu den anderen Sprechsituationen ist auffallend, dass sich das Therapieprogramm sowohl in der Erwachsenenengruppe als auch in der Kindergruppe beim Telefonieren kurzfristig am wirkungsvollsten niederschlägt.

Auch im langfristigen Vergleich bzw. ein Jahr nach der Therapie liegen die mittleren Unflüssigkeitswerte sowohl in der Kindergruppe als auch in der Erwachsenenengruppe deutlich unter den Ausgangswerten vor der Therapie. Dabei fallen wiederum die mittleren Stotterraten in der Kindergruppe, mit Ausnahme der Situation „Telefon“, in allen Sprechsituationen höher aus als in der Erwachsenenengruppe (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6; sowie Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2). In der Situation „Gespräch“ ergibt sich bspw. ein Jahr nach dem Intensivkurs in der von der Autorin untersuchten Kindergruppe eine mittlere Sprechunflüssigkeitsrate von 6,67 SS% (SD: 6,31), die Erwachsenenengruppe weist dagegen eine mittlere Stotterrate von 3,06 SS% auf. Auch in der Situation „Befragung“ zeigt sich

---

ein ähnlicher hoher Unterschied. In der untersuchten Kindergruppe ergibt sich ein mittlerer Sprechunflüssigkeitswert von 6,22 SS% (SD: 7,88), die Erwachsenengruppe zeigt einen niedrigeren Mittelwert von 3,72 SS% auf. In der Sprechsituation „Telefon“ ergeben sich dagegen in beiden Patientengruppen ähnliche mittlere Unflüssigkeitswerte. Die Kindergruppe spricht in dieser Situation mit 3,76% (SD: 4,45) unflüssig gesprochener Silben, die Erwachsenengruppe mit 3,93% unflüssig gesprochener Silben.

Zwar fallen die mittleren Stotterraten in der von der Autorin untersuchten Kindergruppe auch ein Jahr nach der Therapie mitunter wiederholt höher aus als in der von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) untersuchten Erwachsenengruppe, im langfristigen Vergleich („vor Kurs“ zu „1 Jahr später“) der Unflüssigkeitswerte gilt es jedoch zu beachten, dass die Kinder im Verlauf des Nachsorgeprogramms im Gegensatz zu den Erwachsenen in allen vier Sprechsituationen im Mittel eine kontinuierliche Abnahme ihrer Unflüssigkeiten zeigen (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6; sowie Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2).

Während die mittleren Unflüssigkeiten der Erwachsenengruppe in allen vier Sprechsituationen ein Jahr nach der Therapie höher ausfallen als unmittelbar nach dem Intensivprogramm, zeigen die mittleren Unflüssigkeitswerte der Kindergruppe in allen vier Sprechsituationen ein Jahr später niedrigere Werte als unmittelbar nach der Therapie an. Dieser Sachverhalt soll an den Situationen „Telefon“ und „Befragung“ verdeutlicht werden: Beim Telefonieren sinkt in der untersuchten Kindergruppe die mittlere Stotterrate kontinuierlich von 11,21 SS% (SD: 20,97) unmittelbar nach der Therapie auf 3,76 SS% (SD: 4,45) ein Jahr später. In der von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) untersuchten Erwachsenengruppe nimmt dagegen die mittlere Stotterrate bei den Erwachsenen von 2,48 SS% unmittelbar nach der Therapie auf 3,93 SS% ein Jahr später zu. Ähnliches ergibt sich auch in der Situation „Befragung“. Hier kann die untersuchte Kindergruppe ihre mittlere Stotterrate von 10,89 SS% (SD: 16,65) nach der Therapie auf 6,22 SS% (SD: 7,88) ein Jahr später reduzieren. Dagegen steigt in der von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) untersuchten Erwachsenengruppe der mittlere Sprechunflüssigkeitswert von 3,05 SS% nach der Therapie auf 3,72 SS% ein Jahr später an (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6; sowie Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2).

Aufgrund der kontinuierlichen Symptomabnahme gelingt es der Kindergruppe auch ein Jahr nach der Therapie in allen vier Sprechsituationen ihre Sprechunflüssigkeiten in deutlich größerem Ausmaß zu reduzieren als im Vergleich zur Erwachsenengruppe. Während die untersuchte Kindergruppe bspw. in der Situation „Telefon“ ihre mittlere Sprechunflüssigkeiten von 27,09 SS% (SD: 19,95) vor der Therapie auf 3,76 SS% (SD:

4,45) ein Jahr später kontinuierlich reduzieren kann (23,33 Differenzpunkte), sinkt die mittlere Stotterrate in der untersuchten Erwachsenengruppe von 11,90 SS% vor der Therapie auf 3,93 SS% ein Jahr später (7,97 Differenzpunkte). Darüber hinaus kann die untersuchte Kindergruppe auch in der Sprechsituation „Lesen“ ihre mittlere Sprechunflüssigkeiten langfristig von 32,73 SS% (SD: 28,20) vor der Therapie auf 3,55 SS% (SD: 4,87) ein Jahr später vermindern (29,18 Differenzpunkte), während die mittlere Stotterrate in der untersuchten Erwachsenengruppe von 9,33 SS% vor der Therapie auf 2,05 SS% zurückfällt (7,28 Differenzpunkte).

Im langfristigen Vergleich der Effektwerte ergeben sich für die untersuchte Kindergruppe wiederholt durchgehend große Werte, wobei diese in allen vier Sprechsituationen größer ausfallen als im Vergleich zur Erwachsenenstudie. In der erwachsenen Patientengruppe ergeben sich in den Situationen „Gespräch“, „Telefon“ und „Befragung“ große Effektwerte. In der Situation „Lesen“ liegt der Effektwert bei 0.64, was einem mittleren Effekt entspricht. Insgesamt bedeuten die erhaltenen Effektwerte für beide Patientengruppen, dass das Therapieprogramm der KST auch langfristig sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern effektiv ist und auch ein Jahr nach der Therapie zu einer deutlichen Reduktion der mittleren Sprechunflüssigkeiten führt (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6; sowie Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2).

In den Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Befragung“ ergeben sich in der Kinderstudie langfristig größere Effektwerte („Gespräch“: 1.50; „Lesen“: 1.20, „Befragung“: 1.72) als im Vergleich zur Erwachsenenstudie („Gespräch“: 1.08; „Lesen“: .64, „Befragung“: 1.13). Das Therapieprogramm der KST scheint also in diesen drei Situationen auf der Basis signifikanter Unterschiede der mittleren Sprechunflüssigkeiten bei der Kindergruppe langfristig effektiver bzw. wirksamer zu sein als im Vergleich zur Erwachsenengruppe. In der Situation „Telefon“ ergeben sich im langfristigen Vergleich in beiden Therapiegruppen ähnlich große Effektwerte: Während sich die untersuchte Kindergruppe durch einen Effektwert von 1.33 auszeichnet, ergibt sich bei der untersuchten Erwachsenengruppe ein Effektwert von 1.30. Insgesamt schlägt sich im langfristigen Vergleich das Therapieprogramm der KST bei den erwachsenen Patienten auch weiterhin beim Telefonieren am wirkungsvollsten nieder, dagegen zeigt sich das Therapieprogramm bei den untersuchten Kindern in der Situation „Befragung“ am effektivsten (vgl. Kapitel 2.9.2.4.3, Tabelle 2; sowie Kapitel 5.1.1, Tabelle 6).

---

Zusammenfassend kann bezüglich des Wirksamkeitsvergleichs zwischen der Erwachsenenstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) und von der Autorin durchgeführten Kinderstudie für das Therapieprogramm der KST festgehalten werden, dass dieses im kurzfristigen Vergleich („vor Kurs“ zu „nach Kurs“) auf der Basis signifikanter Unterschiede gesprochener Unflüssigkeiten bei Erwachsenen in allen vier Sprechsituationen, bei der untersuchten Kindergruppe zumindest in drei Situationen („Gespräch“, „Lesen“, „Telefon“) sehr effektiv ist und sich im detaillierten Vergleich der einzelnen signifikanten Situationen in der Kindergruppe sogar wirksamer erweist als in der untersuchten Erwachsenengruppe. Im langfristigen Vergleich („vor Kurs“ zu „1 Jahr später“) schlägt sich das Therapieprogramm ebenfalls auf der Basis signifikanter Unterschiede gesprochener Unflüssigkeiten sowohl bei Erwachsenen als auch in der untersuchten Kindergruppe mitunter sehr wirkungsvoll nieder und führt in allen vier Sprechsituationen zu einer deutlichen Reduktion gestotterter Unflüssigkeiten. Dabei ergeben sich auch im detaillierten Situationsvergleich durchweg größere Effektwerte in der Kindergruppe, womit sich abschließend das Therapieprogramm der KST auch langfristig in der jüngeren Patientengruppe effektiver erweist.

Zur Verbesserung des Therapieangebotes für ältere Kinder bietet die Kasseler Stottertherapie seit dem Jahr 2003 ein modifiziertes Therapieverfahren für Patienten im Alter zwischen 9 und 13 Jahren an: „Nach zehn Jahren Erfahrungen mit 60 Gruppen der KST, in denen vereinzelt auch ältere Kinder vertreten waren, und fünf reinen Kinderkursen mit 9- bis 13-jährigen Klienten hat sich das Konzept der für Jugendliche und Erwachsene angewendeten Intensivbehandlung auch für Kinder bewährt“ (Wolff von Gudenberg et al. 2006, 7). In ihrer aktuellen Effektivitätsstudie stellen Wolff von Gudenberg und seine Mitarbeiter (2006) die ersten Einjahresdaten und Erfahrungen mit einem für die Gruppe älterer Kinder modifizierten Therapiekonzept der KST vor. In ihrer Veröffentlichung wurden von 24 9- bis 13-jährigen Patienten die für den langfristigen Vergleich („vor Kurs“ zu „1 Jahr später“) erhobenen Sprechdaten der Sprechsituation „Telefon“ hinsichtlich des Prozentsatzes gestotterter Silben (SS%) ausgewertet und statistisch aufbereitet.

Abschließend soll auch ein Wirksamkeitsvergleich zwischen der von Wolff von Gudenberg et al. (2006) und der von der Autorin durchgeführten Studie erfolgen.

Im Vergleich der langfristigen Medianwerte gesprochener Unflüssigkeiten (SS%) liegt der Median in der von Wolff von Gudenberg et al. (2006, 10) untersuchten Patientengruppe vor der Therapie bei 15,90 SS% und ein Jahr später bei 4,45 SS%. Im Vergleich zu der von

---

der Autorin durchgeführten Kinderstudie zeigt sich in der Situation „Telefon“ vor der Therapie ein Medianwert von 22,70 SS%, der sich ein Jahr später auf 0,75 SS% reduziert (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 3). Damit zeigt die von der Autorin untersuchte Kindergruppe beim Telefonieren eine zwar höhere Unflüssigkeitsrate vor der Therapie, den Kindern gelingt es jedoch im Vergleich zu früheren Kindergruppen der KST in weitaus größerem Maße ihre Unflüssigkeiten zu reduzieren, sodass diese ein Jahr später sogar im Bereich normaler Sprechunflüssigkeiten liegen. Bezüglich der erhaltenen Mittelwerte gesprochener Unflüssigkeiten zeigt sich im langfristigen Vergleich beider Studien ein ähnliches Bild: In der Studie von Wolff von Gudenberg et al. (2006, 10) ergibt sich bei der untersuchten Patientengruppe vor der Therapie ein Mittelwert von 16,5 SS%, der sich ein Jahr nach der Therapie auf 7,6 SS% reduziert (8,9 Differenzpunkte). In der vorliegenden Studie der Autorin liegt auch der Mittelwert der untersuchten Kindergruppe vor der Therapie deutlich höher bei 27,09 SS% (SD: 19,95) und fällt auch ein Jahr später bei 3,76 SS% (SD: 4,45) niedriger aus (23,33 Differenzpunkte; vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 3). Damit gelingt es der in dieser Arbeit untersuchten Kindergruppe auch im langfristigen Vergleich der Mittelwerte in größerem Maße, ihre stottertypischen Sprechunflüssigkeiten zu reduzieren.

Auf der Grundlage statistisch signifikanter Unterschiede ergeben sich sowohl in der Studie von Wolff von Gudenberg et al. (2006) als auch in der vorliegenden Arbeit für die Sprechsituation „Telefon“ hohe Effektwerte. In der Studie von Wolff von Gudenberg et al. (2006, 10) ergibt sich für die untersuchte Patientengruppe ein Effektwert von .96. In der von der Autorin untersuchten Patientengruppe liegt der Effektwert bei 1.33 (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 6). Damit schlägt sich das Therapieprogramm der KST in beiden Studien höchst wirksam nieder, jedoch fällt die Effektgröße in der von der Autorin durchgeführten Studie höher aus, womit sich das Therapieprogramm speziell bei dieser untersuchten Kindergruppe effektiver erweist.

Insgesamt zeigt der Wirksamkeitsvergleich der drei aufgeführten Effektivitätsstudien, dass das Therapieprogramm der KST sowohl im Kurz- wie auch im Langzeiteffekt nicht nur bei Erwachsenen zu einer statistisch signifikanten Reduktion der Sprechunflüssigkeiten führt, sondern auch bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren. Dabei ergeben sich nicht nur signifikante Unterschiede gesprochener Unflüssigkeiten sondern auch hohe Effektgrößen. Sowohl die Erwachsenenstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000), als auch die durchgeführte Kinderstudie von Wolff von Gudenberg et al. (2006), als auch die vorliegende Studie der Autorin zeigen allesamt große Effektwerte und verdeutlichen damit,

dass das Therapieprogramm der KST bezüglich der Reduzierung stottertypischer Unflüssigkeiten sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 effektiv bzw. wirksam ist.

## **7. Diskussion der Ergebnisse**

In diesem Kapitel erfolgt eine Diskussion der Ergebnisse der vorliegenden Evaluationsstudie. Dabei wird zunächst auf der Grundlage einer zusammenfassenden Darstellung signifikanter Ergebnisse und erhaltener Effektwerte die Wirksamkeit der Kasseler Stottertherapie (KST) dargestellt sowie anschließend spezifische Ergebnisse diskutiert. Daraufhin sollen die Grenzen der Aussagekraft und Tragweite der vorliegenden Untersuchung bzw. kritische Überlegungen hinsichtlich des Wirksamkeitsnachweises der Therapie sowie der Anlage der Studie aufgeführt werden. Zum Abschluss erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Kritik auf der Grundlage von Bloodsteins (1987) aufgestellten 12 Kriterien für erfolgreiche Stottertherapien.

### **7.1 Zusammenfassende Darstellung der Wirksamkeit der Kasseler Stottertherapie**

Insgesamt zeigt die KST die für intensive sprechmotorische Stottertherapien typische starke kurzfristige Wirkung auf objektive Sprechunflüssigkeiten. Die in Kapitel 5.1.1 dargestellten Ergebnisse zur Sprechunflüssigkeit zeigen sowohl nach den parameterfreien als auch parametrischen Testverfahren für die Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“ signifikante Unterschiede und große Effektwerte auf. Während die signifikanten Ergebnisse die drastische Reduktion der Sprechunflüssigkeiten unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe auf die Therapie zurückführen lassen, legen die hohen Effektwerte zusätzlich ein großes Wirksamkeitspotential des Therapiekonzepts der KST für den Kurzeiteffekt nahe.

Die stotterreduzierende Wirkung der Therapie kann bei der untersuchten Patientengruppe auch ein Jahr nach dem Intensivkurs im Median und Mittel nicht nur gehalten sondern auch weiter intensiviert werden: Im Verlauf des einjährig strukturierten Nachsorgeprogramms gelingt es der Patientengruppe, ihre Unflüssigkeiten in allen vier Sprechsituationen im Mittel sowie teilweise im Median im weiteren Maße zu vermindern. Dabei zeigen sowohl die parameterfreien als auch parametrischen Testverfahren für alle vier Sprechsituationen signifikante Unterschiede auf, so dass sich auch diese langfristigen Verbesserungen unter oben genannter Einschränkung auf die Therapie zurückzuführen lassen, und die ebenfalls hohen Effektwerte eine langfristige Wirksamkeit des Therapieprogramms belegen.

---

Auch bezüglich der subjektiven Maße in Form der Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ und „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI) bzw. nach der von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) übersetzten und modifizierten Form „Skala ‚Vermeidung‘ bei Stottern“ (PSI-V-Skala) zeigen sich nach den in Kapitel 5.2 dargestellten Ergebnissen kurzfristig signifikante Verbesserungen und hohe Effektwerte hinsichtlich der subjektiven Einschätzung der eigenen Stotterausprägung sowie des Sprechvermeidungsverhaltens bei den Patienten. Damit kann auch aus subjektiver Sicht der Patienten die kurzfristige Wirksamkeit der KST bezüglich persönlicher Stotter- und Sprechvermeidungseinschätzung bestätigt und eine hohe Effektivität nachgewiesen werden.

Ein Jahr nach der Therapie zeigen die subjektiven Maße ebenfalls bei der untersuchten Patientengruppe im Vergleich zu den langfristigen objektiven Sprechunflüssigkeitsmaßen im Median und Mittelwert gleich bleibende bzw. weitere Verbesserungen an. Im Mittelwert gelangen die Patienten sowohl in der Einschätzung der eigenen Stottersymptomatik als auch des eigenen Sprechvermeidungsverhaltens zu der Überzeugung, weniger zu stottern und Sprechsituationen zu vermeiden als vor und unmittelbar nach der Therapie. Die langfristig gewonnenen Verbesserungen erweisen sich sowohl nach den parameterfreien als auch parametrischen Testverfahren als signifikant und lassen damit die bei den Patienten bewirkten Veränderungen der subjektiven Einschätzungen unter Berücksichtigung der fehlenden Kontrollgruppe auf die Therapie zurückführen. Genauso zeigen sich auch für beide Fragebogen große Effektwerte, womit die langfristige Wirksamkeit der KST auch hinsichtlich subjektiver Stotter- und Vermeidungseinschätzungen auf Seiten der Patienten bestätigt werden kann.

## **7.2 Diskussion des positiven Langzeiteffektes**

Auffallend an der vorliegenden Studie ist, neben dem statistisch bedeutsamen Kurzeffekt, vor allem der signifikant positive Langzeiteffekt, sowohl in Bezug auf objektive Sprechunflüssigkeitsmaße als auch in Bezug auf subjektive Einschätzungswerte der Patienten.

Wodurch könnte dieser positive Langzeiteffekt bzw. die langfristige Aufrechterhaltung und mitunter stetige Verbesserung der Sprechflüssigkeit sowie der subjektiven Einschätzungen bei der untersuchten Patientengruppe bedingt sein?

---

Grund für die dauerhaften Verbesserungen der objektiven und subjektiven Bewertungsparameter könnte in der Struktur bzw. im Aufbau des Therapiekonzepts der KST liegen. Das Konzept zeichnet sich zum einen durch ein günstiges Therapeut-Patient-Verhältnis von 2 zu 7 bei Kinderkursen aus, zum anderen beinhaltet das Konzept neben einer zweiwöchigen Intensivphase ein einjährig strukturiertes Nachsorgeprogramm mit überprüfem Üben am PC zu Hause sowie die regelmäßige Teilnahme an mehreren Auffrischkursen (vgl. Rother 1999). Vor allem die einjährige Nachsorgephase nach der Intensivtherapie könnte einen stabilisierenden bzw. verbessernden Effekt bezüglich der gewonnenen Sprechflüssigkeit sowie der subjektiven Einschätzungen der Patienten bewirkt haben.

Im Nachsorgeprogramm, das sich jedem Intensivkurs unmittelbar anschließt, sind bei Kinderkursen ein Nachbereitungswochenende sowie drei Auffrischkurse (Refresher) von jeweils drei Tagen in regelmäßigen Abständen vorgesehen. Die Teilnahme an Refresherkursen ermöglicht es den Patienten, das Sprechmotorikprogramm der KST in geraffter Form zu wiederholen sowie individuelle Probleme, vor allem Schwierigkeiten in der Anwendung der neu gelernten Sprechtechnik unter therapeutischer Hilfestellung zu bearbeiten. Dabei ermöglichen die relativ kleinen Patientengruppen den Therapeuten sowohl während des Intensivkurses als auch in der Nachsorgephase eine intensive Einzelarbeit und -betreuung der Patienten, wodurch gezielt und dauerhaft individuelle Schwierigkeiten und Schwächen der Patienten angegangen und therapeutisch behandelt werden können (vgl. Rother 1999, Wolff von Gudenberg 2006).

Für die Zeit nach dem Intensivkurs sowie zwischen den einzelnen Auffrischkursen werden bei Kinderkursen zusätzlich strukturierte Übungspläne mit nach Hause gegeben, in welchen für die Patienten tägliche Übungseinheiten am PC mit dem Computerprogramm „flunatic“ sowie diverse Transferaufgaben (Telefonieren mit fremden Personen, Vorlesen von Kurzgeschichten, Sprech- bzw. Transferaufgaben in öffentlichen Einrichtungen, etc.) vorgesehen sind und auch vom Institut der KST überprüft werden. Neben den geforderten Transferaufgaben zu Hause könnte speziell das Computerprogramm „flunatic“ einen stabilisierenden Effekt in der Anwendung der neu gelernten Sprechtechnik nach sich ziehen, ist doch der Patient mit dem PC-Programm an täglich intensive Einzelübungssitzungen gebunden, wodurch das neue Sprechmuster immer wieder geübt, eingeschliffen und vom Computerprogramm qualitativ beurteilt wird (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

---

Zusätzlich spielt in der Nachsorgephase zur Stabilisierung und Generalisierung der neu gelernten Sprechweise bei Kinderkursen die Elternarbeit eine bedeutende Rolle. Bereits vor, während und nach dem Intensivkurs werden die Eltern auf ein intensives Übungsprogramm zu Hause vorbereitet sowie der individuelle Sprechleistungsstand des Kindes von den Therapeuten dargelegt. Vor allem in der Nachsorgephase ist es die Aufgabe der Eltern, auf die Umsetzung des Übungsprogramms beim Kind zu Hause zu achten und auftretende Schwierigkeiten und Probleme mit den Therapeuten zu besprechen (Wolff von Gudenberg et al. 2006).

Zusammenfassend könnte das günstige Therapeut-Patient-Verhältnis von 2 zu 7, die regelmäßige Teilnahme an Auffrischkursen, das überprüfte Üben am PC zu Hause, die gezielte Anwendung der Sprechtechnik in verschiedenen Sprech- bzw. Transferaufgaben, sowie die konsequente Überwachung des Übungsprogramms durch die Eltern eine zunehmend routinierte und unauffälligere Sprechweise bewirkt haben und folglich die dauerhaften Verbesserungen der objektiven Sprechunflüssigkeit sowie der subjektiven Selbsteinschätzung im Verlauf des ersten Jahres nach der Therapie bei der untersuchten Patientengruppe erklären.

### **7.3 Diskussion nicht-signifikanter Ergebnisse**

Obwohl sich das Therapieprogramm der KST bezüglich der objektiven Sprechunflüssigkeit kurzfristig in drei der vier Sprechsituationen („Gespräch“, „Lesen“, „Telefon“) als signifikant effektiv erweist, gilt es, das nicht signifikante Ergebnis bezüglich der Sprechsituation „Befragung“ zu berücksichtigen und zu diskutieren.

In der Sprechsituation „Befragung“ lässt sich im kurzfristigen Vergleich zwar eine Abnahme der Stottersymptomatik erkennen, dieser Unterschied erweist sich jedoch nach dem parameterfreien Testverfahren (Wilcoxon-Test) als nicht signifikant. Die Reduzierung der Stotterrate kann damit auch zufällig zustande gekommen sein, womit die Wirksamkeit der Therapie nicht bestätigt werden kann (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 3 sowie Tabelle 4).  
Wodurch könnte dieses nicht signifikante Ergebnis bedingt sein?

Gründe hierfür könnten in der Spezifität bzw. Eigenart der Situation selbst zu sehen sein. Die Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“ zeichnen sich allesamt dadurch aus, dass sie in einer für den Patienten geschützten und im Verlauf des Intensivkurses vertrauten Umgebung, das heißt im Institutsgebäude der KST selbst, durchgeführt werden. In allen drei Situationen findet sich der Patient mit dem ihm bekannten und vertrauten

---

Therapeuten zusammen und führt im Beisein des Therapeuten die Sprechaufgaben durch. Im Gegensatz dazu befindet sich der Patient in der Sprechsituation „Befragung“ in einem ungeschützten Bereich außerhalb des Therapiegebäudes (zumeist in der Kasseler Innenstadt) und stellt in Gegenwart fremder Personen mehrere Fragen. Die ungeschützte und ungewohnte Umgebung sowie der direkte sprecherische Kontakt mit fremden Personen, deren Reaktionen nicht vorhersehbar sind, könnte für die Patienten auch nach der Therapie eine besondere Stresssituation dargestellt haben und zu entsprechenden Unsicherheiten in der Anwendung der neu gelernten Sprechtechnik und damit zu vermehrten Unflüssigkeiten geführt haben.

Darüber hinaus könnten sich der untersuchten Patientengruppe die erst genannten Sprechsituationen, das heißt das freie Gespräch mit einer erwachsenen und zunehmend vertrauter werdenden Therapeutenperson, wie auch das Telefonieren mit einer fremden Person, vor allem aber das laute Vorlesen eines Textes als typische Situation in der Schule, eher als „alltagsähnliche“ und damit bekannte Sprechsituationen erweisen als das Ansprechen und Befragen einer fremden und unbekanntenen Person auf offener Straße.

#### **7.4 Zur Bedeutung verteilungsfreier und parametrischer Tests**

Bezüglich des kurzfristigen Vergleiches in der Sprechsituation „Befragung“ bleibt abschließend zu berücksichtigen, dass sich zwar nach dem parameterfreien Testverfahren kein signifikanter Unterschied ergeben hat, jedoch nach dem parametrischen Testverfahren ein signifikantes Ergebnis nachweisen lässt (vgl. Kapitel 5.1.1, Tabelle 4 und 5). Diesbezüglich gilt es im Folgenden, die unterschiedlichen Resultate auf der Basis der durchgeführten parametrischen und nichtparametrischen Testverfahren zu diskutieren sowie Vor- und Nachteile parameterfreier Tests darzulegen.

Wie bereits in Kapitel 5.1.1 erwähnt, dient der von J.E. Friedman entwickelte Signifikanztest, auch Rangvarianzanalyse genannt, zum Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenz. Die Rangvarianzanalyse fragt global nach Unterschieden in der zentralen Tendenz der  $k$  ( $k = \text{Anzahl}$ ) abhängigen Stichproben, wobei nicht, wie bei der einfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung, die Voraussetzung der Normalverteilung sowie Varianzenhomogenität über die Stichproben hinweg erfüllt sein muss. In der Anwendung des Friedman-Tests wird unter Zugrundelegung der  $k$  ( $k = \text{Anzahl}$ ) abhängigen Stichproben für jeden Probanden eine Rangreihe der Werte erstellt und damit die Originaldaten durch Rangwerte ersetzt.

---

Insgesamt stellt der Friedman-Test, als parameterfreier Signifikanztest, das verteilungsfreie Pendant zur einfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung und damit eine Methode höheren Allgemeinheitsgrades dar (Bortz/Lienert 1998, Zöfel 2003). Zu berücksichtigen ist, dass mit dem Friedman-Test nicht geklärt werden kann, welche Zeitpunkte bzw. Stichproben sich im Einzelnen signifikant voneinander unterscheiden. Dies kann paarweise mit dem Wilcoxon-Test überprüft werden (Zöfel 2003).

Der von F. Wilcoxon entwickelte Vorzeichenrangtest dient zum Vergleich zweier abhängiger Stichproben bezüglich ihrer zentralen Tendenzen (Mediane), wobei die Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare nicht wie beim t-Test für abhängige Stichproben normalverteilt sein müssen. Zur Berechnung des Wilcoxon-Tests werden die Originaldaten ebenfalls durch entsprechende Rangplätze ersetzt, die sich bei Ordnung der Datenwerte der Größe nach ergeben. Damit vergleicht der Vorzeichenrangtest statt der Original-Messwerte die Rangwerte der Daten. Insgesamt stellt der Wilcoxon-Test das parameterfreie Pendant zum t-Test für abhängige Stichproben dar (Zöfel 2003).

Der t-Test stellt ein Verfahren zur statistischen Hypothesenprüfung dar, bei dem geprüft wird, ob eine Teststatistik im Ablehnungsbereich der T-Verteilung liegt. Ein wesentliches Anwendungsgebiet des t-Tests ist der Vergleich der Mittelwerte zweier Gruppen (Stichproben). Allgemein werden beim t-Test als Signifikanztest zwei Testarten unterschieden: Der Mittelwertvergleich bei unabhängigen Stichproben sowie der Mittelwertvergleich bei abhängigen Stichproben. Der Mittelwertvergleich bei unabhängigen Stichproben liegt dann vor, wenn die einzelnen Stichproben unterschiedliche Probanden bzw. Fälle enthalten. Vom Mittelwertvergleich bei abhängigen Stichproben wird dann gesprochen, wenn bei Untersuchungseinheiten einer Stichprobe ein Merkmal zweimal gemessen und geprüft wird, ob der zweite Messwert höher oder niedriger als der erste Messwert ausfällt. Als Anwendungsvoraussetzung für den t-Test für abhängige Stichproben gilt, dass die zu untersuchende abhängige Variable mindestens intervallskaliert ist und dieses Merkmal (bzw. die Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare) zusätzlich normalverteilt ist (Zöfel 2003).

Nach Bortz und Lienert (1989) können allgemein für nichtparametrische und parametrische Signifikanztests Unterschiede hinsichtlich der Art der Ausgangsdaten bzw. deren Informationsgehalt, der Effizienz, des Messniveaus sowie der mathematisch-statistischen Voraussetzungen beider Testverfahren festgehalten werden. Diese Unterschiede sollen im Folgenden näher dargelegt werden, könnten diese doch

---

möglicherweise eine Erklärung für die unterschiedlichen Testresultate im kurzfristigen Vergleich der Sprechsituation „Befragung“ geben.

Jede statistische Methode basiert auf empirisch gewonnenen Daten. „Wir sind es gewohnt, in diesem Zusammenhang an numerische Meßwerte wie Erythrozytenzählungen bei Anämien, Blutdruckmessungen bei Hypertonie oder Messungen des Cholesterinspiegels bei Gallensteinleiden zu denken, und viele statistische Methoden setzen Messungen dieser Art voraus. Sehen wir aber genauer hin, wie Messungen in der klinischen Forschung durchgeführt werden, so finden wir Meßwerte sehr verschiedener Genauigkeit. Wir sprechen von Informationsgehalt der Ausgangsdaten und meinen damit den Grad der Quantifizierbarkeit der individuellen Merkmalsausprägung“ (Bortz/Lienert 1998, 18).

Im Allgemeinen werden in der Statistik 3 Grade zunehmenden Informationsgehaltes unterschieden: „Die Ausgangsdaten können aus Häufigkeitsziffern, aus Rangplätzen und eben aus Meßwerten bestehen“ (Bortz/Lienert 1989, 18).

In der Anwendung des parameterfreien Friedman-Tests (Rangvarianzanalyse) und Wilcoxon-Tests (Vorzeichenrangtest) werden die Originaldaten durch entsprechende Rangreihen und Rangplätze ersetzt, die sich bei Ordnung der Datenwerte der Größe nach ergeben. Insgesamt vergleichen damit beide parameterfreien Testverfahren statt der Original-Messwerte die Rangwerte der Daten, womit in Anlehnung an Lienert und Bortz (1998) die statistische Aufbereitung der Ausgangsdaten in Form von Rangplätzen erfolgt, die schließlich einen niedrigeren Informationsgehalt besitzen als konkrete numerische Messwerte.

Wie lassen sich Rangplätze und der Grad ihrer Aussagekraft näher charakterisieren? Allgemein konstituieren Kategorien, zwischen denen eine „Größer-Kleiner“-Relation hergestellt werden kann, eine sogenannte Rangskala oder Ordinalskala: „Die ideale Rangskala – auch singuläre oder bindungsfreie Rangskala genannt – enthält pro Kategorie nur ein Individuum, d.h. jedem Individuum kommt ein eigener Rangplatz zu. Sind nun einzelnen Individuen hinsichtlich der Ausprägung eines stetig verteilten Merkmals als gleichwertig anzusehen oder richtiger: gelingt es uns nicht, zwischen ihnen zu unterscheiden, so erkennen wir diesen Individuen das arithmetische Mittel der (aufeinander folgenden) Rangplätze, die sie einnehmen, wenn sie unterscheiden werden könnten, als mittleren Rangplatz zu. Gleiche Ränge (‘Ties’, *Rangbindungen*) erfordern also stets mittlere Rangplätze“ (Bortz/Lienert 1998, 20).

In der statistischen Verarbeitung von Rangplätzen wird zusätzlich zwischen so genannten „objektiven“ und „subjektiven“ Rangordnungen unterschieden: „Die *objektive*

---

*Rangordnung* entsteht dadurch, dass wir Messwerte in Rangplätze umwandeln. Wir reduzieren dabei den höheren Informationsgehalt eines Messwerts auf den geringeren Informationsgehalt eines Rangplatzes. Diese Maßnahme erscheint dann zweckmäßig, wenn die Messwerte ungenau sind und wir deshalb für die statistische Analyse nur die ungefähre Größenordnung der Messwerte verwenden wollen. Die *subjektive Rangordnung* entsteht durch Anwendung von (subjektiven) Schätzverfahren. Eine Schätzung von Rangplätzen kann durch einen oder mehrere kompetente Experten erfolgen; im letzteren Fall werden – bei ausreichender Urteilerübereinstimmung (...) – die Messwerte der Rangplätze, die die Beurteiler pro Individuum vergeben haben, in eine neue Rangreihe gebracht und diese neuen Rangplätze als beste Schätzungen der Merkmalsausprägungen angesehen“ (Bortz/Lienert 1998, 20f).

Für den t-Test für abhängige Stichproben gilt als Anwendungsvoraussetzung die Vorlage konkreter Messwerte, die mindestens intervallskaliert und zusätzlich in den untersuchten Populationen normalverteilt sind (Zöfel 2003).

Wie lassen sich Messwerte und der Grad ihrer Aussagekraft näher bestimmen? Ist davon auszugehen, dass das Intervall zwischen je 2 aufeinander folgenden Marken einer Skala konstant ist, liegt eine metrische Skala bzw. eine so genannte „Intervallskala“ vor. „Dem Zentimeter-Gramm-Sekunden-System (kurz: cgs-System) z.B. liegen solche Intervallskalen zugrunde. Soweit klinische Messungen in diesem Maßsystem zur Messung von Länge, Gewicht oder Zeit (...) durchgeführt werden, resultieren intervallskalierte Messwerte (...). Man spricht bei solchen Messungen nach dem cgs-System auch von Messungen entlang einer *Verhältnisskala* („ratio-scale“), da diese Skalen einen echten Nullpunkt haben und es daher erlaubt ist, Verhältnismaße zu bilden (...). (...). Aber auch Zählwerte (...) sind Messungen auf einer Intervallskala – (...). Genaue Zählwerte, wie die Häufigkeit eines Herzjagens (...) pro Woche, definieren ebenfalls eine Untergruppe der Intervallskalenmessung; man bezeichnet sie als Messungen entlang einer *Absolutskala*, die einen echten Nullpunkt und darüber hinaus gleiche Intervalle von je einer Einheit der natürlichen Zahlen aufweist. Als Oberbegriff für Intervallskalen im engeren Sinne, Verhältnisskalen und Absolutskalen werden wir den Begriff der *Kardinalskala* benutzen“ (Bortz/Lienert 1998, 21).

Die widersprüchlichen Ergebnisse im kurzfristigen Vergleich der Sprechsituation „Befragung“ könnten mitunter durch die unterschiedliche Art der Daten (Rangplätze vs. Messwerte) bzw. deren graduell unterschiedliche Informationsgehalte bestimmt sein. Während die ursprünglich intervallskalierten Messwerte nach Vorgabe der parameterfreien

Testverfahren (Friedman-Test, Wilcoxon-Test) in Rangplätze umgewandelt wurden und dabei der höhere Informationsgehalt der Messwerte auf den geringeren Informationsgehalt eines Rangplatzes reduziert wurde, sind dagegen in der Anwendung des parametrischen Testverfahrens (t-Test für abhängige Stichproben) die Ausgangsdaten in ihrer ursprünglichen Form als intervallskalierte Messwerte beibehalten worden.

Allgemein sind parametrische Testverfahren an das Vorliegen und Bekanntsein bestimmter Verteilungsformen gebunden. Diese Verfahren werden deshalb als verteilungsgebundene oder, weil innerhalb einer bestimmten Verteilungsform die Parameter der Verteilung von Interesse sind, parametrische Tests bezeichnet. Den verteilungsfreien, verteilungsunabhängigen oder nichtparametrischen Tests liegen in aller Regel keine Annahmen über die genaue Form der Verteilung der geprüften Merkmale zugrunde: „Die verteilungsfreien Tests sind jene, die weniger oder schwächere Voraussetzungen implizieren als die verteilungsgebundenen. Die parametrischen Tests sind Methoden, die nur unter speziellen Voraussetzungen gültig und aussagekräftig sind. Daß diese Voraussetzungen gegeben sind, muß – formal gesehen – in jedem Einzelfall bekannt sein oder zumindest via Inspektion belegt werden können“ (Bortz/Lienert 1998, 46).

Die Frage, ob empirische Daten mit einem parametrischen oder verteilungsfreien Test ausgewertet werden sollen, sind in Anlehnung an Bortz und Lienert (1998) unter drei Punkten zu diskutieren: Im Hinblick auf die Effizienz statistischer Tests, in Bezug auf das Messniveau der erhobenen Daten und hinsichtlich der mathematisch-statistischen Voraussetzungen der möglichen Verfahren.

Bezüglich der Effizienz statistischer Tests halten Bortz und Lienert (1998) fest: „Wir haben gesehen, dass durch die Vorgabe der Teststärke  $\varepsilon$  zusätzlich zu der Wahl des  $\alpha$ -Fehlerniveaus der durchschnittlich erforderliche Stichprobenumfang  $N$  festgelegt wird, den man zum Signifikanznachweis einer bestimmten Effektgröße  $\Delta$  benötigt. Daraus folgt, dass man den für  $\Delta$ ,  $\alpha$  und  $\varepsilon$  erforderlichen Stichprobenumfang auch als Maß für die Stärke eines Tests definieren kann“ (Bortz/Lienert 1998, 46).

Werden zwei Tests, die die gleiche Alternativhypothese prüfen, hinsichtlich ihrer Teststärke zum Nachweis von Behandlungsunterschieden verglichen, so kann unter Berufung auf den Zusammenhang zwischen der Teststärke  $\varepsilon$  und des Stichprobenumfanges  $N$  die relative Effizienz eines Tests  $T_1$  im Vergleich zu einem Test  $T_2$  durch den Quotienten der für gleiche  $\alpha$  und  $\varepsilon$  notwendigen Stichprobenumfänge ausgedrückt werden ( $E = N_2/N_1$ ). „Man kann nun zeigen, dass die verteilungsfreien Tests unter bestimmten Bedingungen stets weniger effizient sind als die parametrischen Tests. Diese Bedingungen

beziehen sich auf die mathematisch-statistischen Voraussetzungen der parametrischen Tests (...): Wenn ein Datensatz die Voraussetzungen des parametrischen Tests perfekt erfüllt, benötigt ein indikationsäquivalenter verteilungsfreier Test in Anwendung auf denselben Datensatz für einen Signifikanznachweise eine größere Stichprobe als ein parametrischer Test“ (Bortz/Lienert 1998, 47).

Im Hinblick unterschiedlicher Effizienzen parameterfreier und parametrischer Testverfahren, speziell den in dieser Arbeit angewandten parameterfreien Wilcoxon-Test und parametrischen t-Test merkt Zöfel (2003) an: „Wendet man den Wilcoxon-Test bei normalverteilten Differenzen an, so besitzt er eine Effizienz von 95% des t-Tests“ (139). Wie in Kapitel 5.1.1 dargelegt, erfüllt der Datensatz der Sprechsituation „Befragung“ die Voraussetzung der Normalverteilung der Differenzen zusammengehöriger Messwertpaare und erlaubt damit auch die Anwendung parametrischer Signifikanztests (in diesem Fall t-Test für abhängige Strichproben). Da folglich der parameterfreie Wilcoxon-Test auf einen Datensatz angewandt wurde, der gleichzeitig auch die Voraussetzungen eines parametrischen Tests erfüllt, bleibt zu überlegen, ob die unterschiedlichen Ergebnisse im Kurzeiteffekt durch die unterschiedlichen Effizienzen beider Testverfahren bedingt sind (siehe oben).

Im Hinblick auf das Messniveau weisen Bortz und Lienert (1998) darauf hin: „Die Ergebnisse parametrischer Tests (wie etwa der Vergleich zweier Stichprobenmittelwerte via t-Test oder der Vergleich zweier Stichprobenvarianzen via F-Test) sind – so eine allgemeine Regel – nur dann interpretierbar, wenn die Daten kardinales Meßniveau aufweisen, also intervall- oder verhältnisskaliert sind. Haben wir Daten mit einem niedrigeren Skalenniveau erhoben, muß verteilungsfrei getestet werden“ (48).

Bereits weiter oben wurde erwähnt, dass verteilungsfreie Tests unter bestimmten Bedingungen weniger effizient als parametrische Tests sind. Diese Bedingungen beziehen sich nach Bortz und Lienert (1998) auf die folgenden mathematisch-statistischen Voraussetzungen der parametrischen Tests, die ebenfalls für die Wahl eines parameterfreien oder parametrischen Tests entscheidend sind: Die Korrektheit statistischer Entscheidungen ist bei allen Signifikanztests an bestimmte mathematisch-statistische Voraussetzungen gebunden. Bei parametrischen Tests zählen zu diesen Voraussetzungen in aller Regel die Normalverteilung der zu prüfenden statistischen Kennwerte bzw. bei kleineren Stichproben ( $N < 30$ ) des untersuchten Merkmals und bei stichprobenvergleichenden Tests die Varianzenhomogenität der jeweiligen Referenzpopulationen. Damit werden allgemein Anforderungen an die Form der

---

Populationsverteilungen bzw. deren Parameter gestellt. Ähnliches gilt in abgeschwächter Form auch für verteilungsfreie Tests: „Ihre Anwendbarkeit setzt oft eine stetig verteilte Variable und vielfach auch *Homomerität* der Populationsverteilungen gleichen Typs der Populationen voraus“ (Bortz/Lienert 1998, 49).

Bezüglich der mathematisch-statistischen Voraussetzungen parameterfreier und parametrischer Signifikanztests ist die Frage nach der richtigen Test-Indikation im Prinzip einfach zu beantworten: „Wenn die Voraussetzungen parametrischer Tests nicht erfüllt oder fraglich sind, muß verteilungsfrei getestet werden; sind weder die Voraussetzungen parametrischer noch die verteilungsfreier Tests erfüllt, muß u.U. ganz auf statistische Tests verzichtet werden“ (Bortz/Lienert 1998, 49).

Da im Regelfall die Populationscharakteristika des untersuchten Merkmals nicht bekannt sind, gilt es, diese aus den Stichprobendaten zu erschließen: „Um nun feststellen zu können, ob die so geschätzten Populationscharakteristika den Anforderungen eines parametrischen Tests genügen, wurden spezielle Tests zur Überprüfung der Normalverteilungs- oder Varianzenhomogenitätsannahme entwickelt, deren Gültigkeit allerdings ebenfalls in den meisten Fällen an 'parametrische Voraussetzungen' geknüpft ist. Die statistische Überprüfung der Voraussetzungen parametrischer Verfahren ist damit ein fragwürdiges Unterfangen. Dies gilt v.a. für kleine Stichprobe, für die kaum jeweils nachzuweisen ist, dass sie aus *nicht*normalverteilten Populationen stammen, auch wenn solches bekannt ist; es resultieren hier verzerrte ('biased') Testergebnisse“ (Bortz/Lienert 1998, 49).

Da in der vorliegende Arbeit die Effektivität der Kasseler Stottertherapie (KST) an einer kleinen Stichprobe (N= 7) überprüft wurde, könnten die unterschiedlichen Ergebnisse in der Sprechsituation „Befragung“ im Kurzeiteffekt nach dem parameterfreien und parametrischen Testverfahren in Anlehnung an oben Gesagtes also auch in Folge der Schwierigkeit der Überprüfung der Voraussetzungen parametrischer Testverfahren gerade bei kleinen Stichproben und folglich möglicher verzerrter Ergebnisse begründet liegen. Aufgrund der vorliegenden kleinen Stichprobe und der damit verbundenen Fragwürdigkeit der statistischen Überprüfung der Voraussetzungen parametrischer Testverfahren, wurde von der Autorin die Entscheidung zugunsten der parameterfreien Testverfahren getroffen und diesen vorrangige Gültigkeit für alle Testergebnisse zugesprochen.

Abschließend sollen in Anlehnung an Lienert und Bortz (1998) Vor- und Nachteile parameterfreier bzw. verteilungsfreier Tests dargelegt werden. Als Vorteile

---

verteilungsfreier Tests gelten: „Bei kleineren Stichproben gibt es für die statistische Hypothesenprüfung keine Alternative zu den verteilungsfreien Tests, es sei denn, die Populationscharakteristika sind exakt bekannt, (...). Verteilungsfreie Tests sind voraussetzungsärmer als parametrische Tests. Für die Auswertung von Rangdaten oder Häufigkeitsverteilungen kategorialer Merkmale kommen nur verteilungsfreie Verfahren in Betracht. Verteilungsfreie Tests sind rechnerisch einfacher durchzuführen als parametrische Tests“ (49).

Den aufgeführten Vorteilen stehen folgende Nachteile gegenüber: „Verteilungsfreie Verfahren sind bei kardinalskalierten Daten weniger effizient als parametrische Verfahren, wenn die Voraussetzungen der parametrischen Verfahren erfüllt sind. Für die parametrischen Tests reicht eine begrenzte Anzahl von Signifikanztabellen aus (...), während für die exakten verteilungsfreien Verfahren jeweils eine eigene Signifikanztabelle erforderlich ist (...). Für einige Fragestellungen (wie z.B. multivariate Zusammenhangs- oder Unterschiedshypothesen) existieren keine eigenständigen verteilungsfreien Verfahren“ (Bortz/Lienert 1998, 50).

## **7.5 Grenzen der Studie und Ausblick für zukünftige Evaluationsstudien**

### 7.5.1 Zur Bedeutung von Repräsentativität und Kontrolltechniken in empirischen Evaluationsstudien

Untersuchungen zur Überprüfung von Hypothesen stellen gewisse Anforderungen an die Auswahl der Patienten: Um die Ergebnisse der Stichprobe auf die Population oder Grundgesamtheit, der die Stichprobe entnommen wurde, verallgemeinern zu können, sind „repräsentative Stichproben“ aus Grundgesamtheiten von Patienten erforderlich. „Unter Grundgesamtheit oder *Population* wollen wir alle Individuen verstehen, denen ein zu untersuchendes Merkmal gemeinsam ist. Dabei ist der Begriff der Population genereller oder spezifischer zu fassen, je nach dem Allgemeingrad, den man für seine Schlussfolgerung anstrebt“ (Bortz/Lienert 1998, 16).

Der Wert einer Stichprobenuntersuchung leitet sich daraus ab, wie gut die zu einer Stichprobe zusammengefassten Untersuchungsobjekte die Population, die es zu beschreiben gilt, repräsentieren bzw. wie gut die Stichprobe hinsichtlich möglichst vieler Merkmale und Merkmalskombinationen der Grundgesamtheit gleicht: „Repräsentative Stichproben sind die Voraussetzung dafür, dass die Prinzipien der Stichprobentheorie

---

sinnvoll angewendet bzw. Voll- oder Totalerhebungen durch Stichprobenuntersuchungen ersetzt werden können“ (Bortz/Döring 1995, 370).

Die beste Gewähr für größtmögliche Repräsentativität bietet die so genannte „Zufallsstichprobe“: „Unter einer Stichprobe verstehen wir einen ‘zufallsmäßig’ aus der Population entnommenen Anteil von Individuen. Zufallsmäßig heißt, dass jedes Individuum der Population die gleiche Chance haben muß, in die Stichprobe aufgenommen zu werden. Haben die Individuen nicht die gleiche Chance, in die Stichprobe aufgenommen zu werden, dann entstehen verzerrte Stichproben (‘biased samples’), die nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit sind und die daher keine oder nur bedingte Schlüsse auf letztere zulassen“ (Bortz/Lienert 1998, 16f).

In der klinischen Forschung handelt es sich bei vielen Stichproben nicht um Zufallsstichproben (probabilistische Stichproben), sondern um so genannte „ad-hoc-Stichproben“ (nicht-probabilistische Stichproben), die gerade zugänglich oder allein verfügbar sind: „Wenn überhaupt, so ist von solchen Stichproben lediglich auf eine fiktive Population zu schließen, auf eine Population, für welche die ad-hoc-Stichprobe eine Zufallsstichprobe darstellt“ (Bortz/Lienert 1998, 17).

Auch in der vorliegenden Untersuchung handelt es sich nicht um eine repräsentative Stichprobe, ist doch neben der geringen Probandenzahl ( $N=7$ ) vor allem das Kriterium der Ziehung einer einfachen Zufallsstichprobe als angemessene Gewähr für größtmögliche Repräsentativität nicht erfüllt. Bei der vorliegenden Stichprobe handelt es sich vielmehr um eine ad-hoc-Stichprobe, die für die Autorin zugänglich war. Da sich die Stichprobe nicht nach dem Prinzip der Ziehung einer Zufallsstichprobe zusammensetzt ist diese gleichzeitig als eine verzerrte Stichprobe anzusehen, die nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit ist und daher keine oder nur bedingte Schlüsse auf die Grundgesamtheit zulässt (vgl. Bortz/Lienert 1998).

Aufgrund der mangelnden Repräsentativität der vorliegenden Stichprobe leitet sich aus dieser Untersuchung für die weitere Forschung die Überlegung ab, dass zwar das Prinzip der Ziehung einer einfachen Zufallsstichprobe aufgrund der hohen Prävalenz der stotternden Population auch in Zukunft nicht erfüllt werden kann, jedoch könnten die untersuchten ad-hoc-Stichproben größer gewählt und damit die Wahrscheinlichkeit, dass die gewählte Stichprobe in ihren Merkmalen der Grundgesamtheit annähernd gleicht, erhöht werden.

Um die Wirksamkeit einer Therapie eindeutig nachweisen zu können ist neben der Verfügbarkeit einer so genannten „Experimentalgruppe“, auf die eine therapeutische Maßnahme angewendet wird, die Aufstellung einer so genannten „Kontrollgruppe“ ohne Maßnahme unabdingbar. Auf die Notwendigkeit und Problematik der Einhaltung solcher „Kontrolltechniken“ in Evaluationsstudien soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Wie in Kapitel 2.9.1.2 dargestellt, existiert in der Evaluationsforschung eine Vielzahl an unterschiedlichen Evaluationsmodellen, wobei im sprachtherapeutischen Kontext die Form der summativen und formativen Evaluation vorrangig geeignet erscheinen (Baumgartner/Giel 2000).

In der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine summative Evaluationsstudie. Diese sind generell als hypothesenprüfende Untersuchungen angelegt. Die summative Evaluation überprüft die Hypothese, dass eine Maßnahme wirksam ist bzw. genauso wirkt, wie man es theoretisch erwartet hat. „Hierzu gehört auch der Nachweis, dass die registrierten Veränderungen, Effekte oder Wirkungen ohne Einsatz der Maßnahme ausbleiben. Nur so ist sichergestellt, dass tatsächlich die Maßnahme und keine andere Einflußgröße das Ergebnis verursacht hat“ (Bortz/Döring 1995, 108).

So genannte „Kontrolltechniken“ zur Sicherstellung der Wirksamkeit einer bestimmten Maßnahme werden in der Praxis nur selten erfüllt: „Finanzielle, personelle und zeitliche Einschränkungen, aber auch Besonderheiten der zu evaluierenden Maßnahmen sowie ethische Bedenken erschweren es, den ‘optimalen’ Untersuchungsplan mit den erforderlichen Kontrolltechniken praktisch zu realisieren. Um den ‘Net Outcome’ bzw. den auf die Maßnahme zurückgehenden Effekt (...) wenigstens in der richtigen Größenordnung erfassen zu können, ist neben der *Experimentalgruppe*, auf die die Maßnahme angewendet wird, eine *Kontrollgruppe* ohne Maßnahme unabdingbar. Diese einzurichten ist jedoch bei Merkmalen bei hoher Prävalenz praktisch unmöglich. (...). Auch ethische Kriterien stehen gelegentlich der Aufstellung einer Kontrollgruppe entgegen“ (Bortz/Döring 1995, 108ff).

Für die vorliegende Evaluationsstudie stand der Autorin keine Kontrollgruppe zur Verfügung. Neben Kontrollgruppen sind in der Therapieforschung auch so genannte „Wartekontrollgruppen“ möglich, sofern sich die betroffenen Patienten bzw. die Eltern betroffener Kindern zu einem Abwarten der Therapie entschließen können (Natke 2000). Auch eine solche Wartekontrollgruppe war der Autorin nicht verfügbar. Diesbezüglich ist generell festzuhalten, dass das Fehlen von Kontrollgruppen nicht nur für diese Untersuchung, sondern ganz allgemein in der Stottertherapieforschung, vornehmlich im Bereich der Kindertherapie, ein Problem darstellt, denn allgemein gilt: „Aus ethischen

---

Gründen ist es nicht vertretbar, der Kontrollgruppe von Kindern Therapie vorzuenthalten, um die Effektivität einer Methode zu überprüfen“ (Sandrieser/Schneider 2004, 89; vgl. auch Natke 2000).

Aufgrund des Fehlens einer Kontrollgruppe in dieser Evaluationsstudie kann schließlich der Wirksamkeitsnachweis der Kasseler Stottertherapie (KST) in nur eingeschränktem Maße Geltung beanspruchen. Die untersuchte Patientengruppe zeigt zwar nach der Intensivtherapie und des folgenden Nachsorgeprogramms signifikante Verbesserungen bezüglich gesprochener Unflüssigkeiten sowie subjektiver Einschätzungen zum Sprechen und Vermeidungsverhalten, doch könnten diese Verbesserungen aufgrund der fehlenden Kontrollgruppe auch Ergebnis anderer Einflussgrößen, wie etwa der veränderten Lebensverhältnisse im Therapieinstitut, der Persönlichkeit der Therapeuten und schließlich auch, da es sich um eine untersuchte Kindergruppe handelt, Ergebnis von Spontanremissionen sein. Auf die Problematik von Spontanheilungen und Therapieforschung soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Im Bereich der Anwendungsproblematik strikter Kontrolltechniken zur Sicherung der internen Validität therapeutischer Maßnahmen spielt zusätzlich in der Kindertherapie die Auftrittswahrscheinlichkeit von Spontanremissionen eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

In der Evaluation von Stottertherapien sollte nachgewiesen werden können, dass die Therapiewirkung die Spontanremissionsrate übertrifft. „Bei stotternden Erwachsenen kann davon ausgegangen werden, dass diese Rate sehr niedrig ist (...). (...). Bei Kindern kann von einer Remissionsrate zwischen 70 und 80% ausgegangen werden, wobei die Rate für die spontane Remission auf 40 bis 50% geschätzt wird (...). Eine Überprüfung der Effektivität von Kinderstottertherapie ist daher außerordentlich schwierig. Eine Erfolgsrate von beispielsweise 50% könnte nicht befriedigen, wenn die behandelte Gruppe nicht ein erhöhtes Chronifizierungsrisiko aufweist“ (Natke 2000, 113f).

Zu beachten ist, dass die Spontanremissionsrate bei Kindern nicht in jedem Alter gleich hoch ist, vielmehr lässt sich eine kontinuierliche Abnahme der Höhe der Remissionsraten nachweisen: „Die Wahrscheinlichkeit von Spontanremissionen des Stotterns ist bald nach dem Auftreten der Redeflussstörung am höchsten und nimmt kontinuierlich mit zunehmendem Alter ab (...). Je länger die Störung besteht, desto geringer wird die berechnete Hoffnung auf Spontanheilung. Etwa 75% der 4-jährigen Kinder, 50% der 6-

---

jährigen und nur noch 25% der 10-jährigen Kinder lassen eine Remission bis zum Alter von 16 Jahren erwarten (Yairi & Ambrose 1999, in: Wolff von Gudenberg et al. 2006, 7). Die von der Autorin untersuchten Kinder befanden sich zur Zeit des Intensivkurses und des Nachsorgeprogramms im Alter zwischen 9 und 12 Jahren, womit die Wahrscheinlichkeit für eine Spontanremission im Vergleich zu jüngeren Kindern zwar geringer, jedoch als Einflussfaktor bezüglich gewonnener Sprechflüssigkeit durchaus zu berücksichtigen ist. Im Hinblick auf die vorliegende Evaluationsstudie könnten die bei der untersuchten Kindergruppe aufgetretenen Reduzierungen der Sprechunflüssigkeiten, die bei allen Kindern zu verzeichnen sind, mitunter auch durch Spontanremissionen bzw. -heilungen und nicht allein durch die therapeutischen Maßnahmen selbst bedingt sein. Diese Überlegungen finden auch dadurch Bekräftigung, dass, wie oben gezeigt, die Wirksamkeit des Therapieprogramms aufgrund der fehlenden Kontrollgruppe nicht eindeutig nachgewiesen werden kann.

#### 7.5.2 Kritik zur Anlage der Studie

Werden im Weiteren die Verbesserungen der Sprechflüssigkeit sowie der subjektiven Einschätzungen der Patienten unter Berücksichtigung der oben genannten Einschränkungen (inadäquate Stichprobe, fehlende Kontrollgruppe, Wahrscheinlichkeit für Spontanremissionen) auf das Therapieprogramm der KST zurückgeführt, so lässt die Anlage der Untersuchung keine Aussage über die Wirksamkeit einzelner Therapiebestandteile zu.

Das Therapieprogramm der KST basiert auf dem Sprechtrainings- bzw. Sprechmotorikprogramm von Webster (1974), das durch die Vermittlung eines neuen Sprechmusters, basierend auf einer propriozeptiven Kontrolle des Sprechvorgangs, einer physiologischen Zwerchfellatmung sowie einer durchgehend weichen Stimmführung, dauerhaft flüssigeres Sprechen erreichen will. Der zentrale sprechmotorische Aspekt der Sprechmusteränderung wird im Konzept der KST durch zahlreiche weitere Therapieelemente anderer Ansätze wie Körperwahrnehmungsübungen, Entspannungsübungen, Atemübungen sowie Elemente aus dem Non-Avoidance-Ansatz ergänzt. In der vorliegenden Untersuchung wurde die Wirksamkeit des gesamten Therapiekonzepts untersucht, sodass folglich keine Aussagen über die relativen Anteile einzelner Therapiebestandteile, das heißt des Sprechmotorikprogramms, der ergänzenden

---

Entspannungs- und Atemübungen sowie der Therapieelemente aus dem Non-Avoidance-Ansatz, am Gesamteffekt gemacht werden können.

Schließlich ist im Hinblick auf die signifikanten Langzeitergebnisse und damit auf die langfristige Wirksamkeit der Kasseler Stottertherapie zusätzlich folgende Einschränkung zu machen: Das Therapiekonzept der KST beinhaltet neben dem zweiwöchigen Intensivkurs ein einjährig strukturiertes Nachsorgeprogramm, das für jeden einzelnen Patienten zum einen die Teilnahme an insgesamt vier Auffrischkursen am Institut der KST, zum anderen ein tägliches Übungsprogramm am PC sowie diverse Sprechübungsaufgaben (Transferaufgaben) zu Hause vorsieht.

In der vorliegenden Evaluationsstudie zeigen sich für den Langzeiteffekt signifikante Verbesserungen sowohl bezüglich der Sprechflüssigkeiten als auch der subjektiven Einschätzungen der Patienten, was folglich die Annahme der langfristigen Wirksamkeit der KST nahe legt. Da sich die einzelnen Patienten im Nachsorgeprogramm jedoch hauptsächlich zu Hause in vertrauter Umgebung aufhalten und im Vergleich dazu nur einen geringen Zeitanteil im Institut der KST verbringen, könnten die langfristigen Verbesserungen mitunter auch durch diverse Umweltfaktoren zu Hause bedingt sein: Innerhalb eines Zeitraumes von einem Jahr können vielfältige Faktoren im Leben eines Menschen und so auch bei älteren Kindern zu Veränderungen führen, die nicht zwangsläufig mit der Therapie in Verbindung stehen müssen. Bei Kindern im Alter zwischen 9 und 12 Jahren steht bspw. in aller Regel ein Schulwechsel von der Grundschule in die weiterführende Schule an, in welcher nicht nur das Leistungsniveau steigt, sondern auch ein kontinuierlicher Lehrerwechsel bewältigt werden muss. Schließlich können sich auch Änderungen im Hinblick auf das Verhältnis zu den Eltern oder auch Geschwistern, im Hinblick auf die Schließung neuer sozialer Kontakte, sowie auf das Finden neuer Freizeitinteressen ergeben. Derartige (Lebens-)Veränderungen könnten eventuell auch auf die stotternde Sprechweise Einfluss nehmen. In gleicher Weise merkt auch Renner (1995) bezüglich des langfristigen Wirksamkeitsnachweises von Stottertherapien kritisch an: „Es stellt sich in der Therapieforschung grundsätzlich als äußerst schwierig dar, Veränderungen, die sich innerhalb eines größeren Zeitraumes vollzogen haben, eindeutig als Auswirkung einer durchgeführten Behandlung anzusehen. Deshalb können die Ergebnisse, die als *Langzeiteffekte* beschrieben werden, nicht gleichzeitig als eindeutige *Therapieeffekte* gewertet werden“ (57).

---

Im Folgenden sollen kritische Überlegungen hinsichtlich des Erhebungsdesigns der vorliegenden Studie aufgeführt werden.

Da Stottern in starkem Maße situationsabhängig auftritt, wurde in der vorliegenden Studie in Anlehnung an das Evaluationsmodell der Kasseler Stottertherapie (KST), die Sprechunflüssigkeit der Patientengruppe in insgesamt vier verschiedenen alltagsrelevanten Sprechsituationen erfasst, wozu im Einzelnen das Gespräch mit dem Therapeuten, das Lesen eines Standardtextes, das Telefonieren mit einer fremden Person und schließlich die Passantenbefragung mit vorgegebenen Fragen zählt. Im Hinblick auf das Alter der untersuchten Patienten (9 bis 12 Jahre) stellt sich die Frage, ob der Aspekt der Alltagsrelevanz der genannten Sprechsituationen für diese Altersgruppe zutrifft.

Die Sprechsituation „Lesen eines Standardtextes“ könnte in der häuslichen Umgebung eines älteren Kindes eine typische, vor allem aber in der Schule eine häufig geforderte und damit für die Patienten gewohnte und alltagsübliche Situation darstellen.

Genauso kann auch die Situation „Gespräch mit dem Therapeuten“ nach Einschätzung der Autorin als alltagsrelevant charakterisiert werden, kommen doch Kinder im Alter zwischen 9 und 12 Jahren häufig in ihrer sozialen Umgebung mit erwachsenen Personen in kommunikativen Kontakt, sei es durch den alltäglichen Umgang mit den Eltern und Lehrern oder auch Verwandten und Nachbarn.

Im Gegensatz dazu stellt sich die Frage, ob die Sprechsituation „Telefonieren mit einer fremden Person“ als übliche Alltagssituation für ältere Kinder gelten kann. Auch wenn das Telefonieren mit einer fremden Person in der Literatur als typische angstbesetzte Situation bei Stotterern gilt (vgl. Natke 2000) und diese damit unter diagnose- und therapiespezifischem Aspekt von Bedeutung ist, bleibt diese Situation unter dem Gesichtspunkt der Alltagsrelevanz bei Kindern fraglich. Im Gegensatz zu Erwachsenen, die im Alltag kontinuierlich, sei es aus lebenspflichtigen oder beruflichen Gründen, zum Telefonat mit fremden Personen gezwungen sind, scheinen Kinder, wenn überhaupt von regelmäßigen Telefonaten gesprochen werden kann, weniger mit Fremden als vielmehr mit bekannten und vertrauten erwachsenen Personen oder gleichaltrigen Freunden zu telefonieren. Das Telefonieren mit fremden, erwachsenen Personen stellt nach Einschätzung der Autorin für Kinder eher eine Ausnahme- als alltägliche Situation dar und bleibt daher als von der KST charakterisierte gewöhnliche bzw. alltagsrelevante Situation für Kinder fragwürdig.

Schließlich gilt es die Situation „Passantenbefragung“ und ihre alltagsähnliche Relevanz bei Kindern zu diskutieren. Auch hier scheint es, dass sich diese Situation eher bei

---

erwachsenen Personen, sei es aus lebensnotwendigen Gründen oder beruflichen Anlässen, ergibt und sich daher für diese Altersgruppe eher als gewöhnlich und alltagsrelevant bezeichnen lässt. Fremde Personen auf offener Straße anzusprechen und mehrere Fragen zu stellen, könnte bei Kindern eher eine Ausnahme als ein Regelfall darstellen. Anders als erwachsene Personen sehen sich Kinder nach Einschätzung der Autorin seltener der Situation ausgesetzt, fremde Passanten anzusprechen und Informationen einzuholen. In aller Regel befinden sich Kinder im Alter zwischen 9 und 12 Jahren tagsüber im geschützten Raum einer schulischen Einrichtung und anschließend in ihrer Freizeit in der Umgebung der Eltern sowie gleichaltriger Freunde. Wie das Telefonat mit einer fremden Person, so stellt auch die Sprechsituation „Passantenbefragung“ nach Einschätzung der Autorin für Kinder eher eine Ausnahme- als alltägliche Sprechsituation dar und bleibt als von der KST bezeichnete gewöhnliche bzw. alltagsrelevante Situation für Kinder fraglich. Für die weitere Forschung leitet sich aus dieser Untersuchung ab, das Untersuchungsdesign bzw. einzelne Erhebungssituationen zu modifizieren bzw. durch andere zu ersetzen. So könnte neben den bereits existierenden Sprechsituationen „Lesen eines Standardtextes“ und „Gespräch mit einem Therapeuten“, die Situation „Telefonieren mit einer fremden Person“ durch ein Telefonat mit einer bekannten und vertrauten Person zusätzlich ergänzt und schließlich die Situation „Passantenbefragung“ gänzlich weggelassen und durch eine mit Videokamera aufgenommene Spiel- oder Gesprächssequenz zu Hause mit gleichaltrigen Freunden oder Geschwistern und Eltern ersetzt werden.

In der Evaluation von Stottertherapien sollte neben der Erhebung objektiver Sprechdaten auch eine Erhebung subjektiver Maße erfolgen, denn es gilt allgemein, „dass bei der Einschätzung von Therapieeffekten die subjektive Sichtweise der Betroffenen von besonderer Bedeutung ist“ (Renner 1995, 46).

In der vorliegenden Evaluationsstudie wurden die Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ sowie die PSI-Skala als subjektive Maße ausgewertet und interpretiert.

Hinsichtlich beider Fragebogen gilt es zum einen kritisch anzumerken, dass der Nachweis der Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität fehlt bzw. in nur eingeschränktem Maße vorliegt (vgl. Kapitel 4.3.2), zum anderen gilt es zu fragen, ob beide Fragebogen im Hinblick auf das Alter der untersuchten Patienten in ihrer Anwendung angemessen sind.

Sowohl unter einer formalen als auch inhaltlichen Perspektive scheinen nach Einschätzung der Autorin beide Fragebogen für stotternde Kinder im Alter zwischen 9 und 13 Jahren

nicht geeignet. In der Primär- und Sekundärliteratur zu beiden Fragebogen wird zum einen selbst auf die Ausrichtung beider Fragebogen für erwachsene Patienten hingewiesen. So lässt sich bezüglich des Fragebogens „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ bei Shumak (1955) nachlesen: „The subjects used in this study were limited to adult males, seventeen years of age or older, who had filled out the Iowa Speech Clinic Stutterer’s Speech Situation Rating Sheet at or near the beginning of therapy at the University of Iowa Speech Clinic” (341f). Hinsichtlich des Fragebogens „Perceptions of Stuttering Inventory” (PSI) merkt Woolf (1967) an: „The PSI was developed for use with adolescents or adults and may be administered on either an individual or group basis“ (161).

Neben dieser formalen Ausrichtung der Fragebogen für Erwachsene sprechen auch einzelne in den Fragebogen aufgeführten Items gegen eine angemessene Ausrichtung für Kinder. So finden sich vor allem im Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“ folgende für Kinder inadäquate Items: „Ein Vorstellungsgespräch führen“, „Sprechen unter Alkoholeinfluss“, „Mit einer/einem attraktiven Frau/Mann sprechen“, „Einen Termin mit einer Sekretärin ausmachen“, „Dem Tankwart eine bestimmte Literzahl sagen“, „Eine improvisierte Rede halten“ (vgl. Fragebogen der KST im Anhang-B).

Angesichts der in dieser Studie erhobenen und ausgewerteten Fragebogen für Erwachsene leitet sich für die weitere Forschung ab, andere, speziell für Kinder entwickelte und ausgerichtete Fragebogen, die zusätzlich den geforderten Gütekriterien entsprechen, einzusetzen. Allerdings konnten von der Autorin nach intensiver Literaturrecherche nur wenige Fragebogen für Kinder ab 11 Jahren ausfindig gemacht werden (vgl. Baumgartner 2002, Sandrieser/Schneider 2004, Pape-Neumann 2004). Angesichts der mangelnden Auswahl an Fragebogen zu subjektiven Einstellungen und Einschätzungen betroffener Patienten zum Stottern, leitet sich für die Stotterforschung allgemein ab, adäquate Fragebogen für jüngere und ältere Kinder zu entwickeln, die die Sekundärsymptomatik des Stotterns, wie bspw. das individuelle Vermeiderverhalten, die Sprechangst sowie negative Einstellungen zum Sprechen, aus der Sicht des Betroffenen zu erfassen versuchen.

Im Folgenden sollen kritische Überlegungen hinsichtlich der Erhebungszeitpunkte, speziell der Einjahresdaten, sowie der Gefahr von Mess-Artefakten aufgeführt werden.

Die Erhebung der Einjahresdaten fällt nach dem Evaluationskonzept der KST in aller Regel mit dem letzten Auffrischkurs (Refresher) im Nachsorgeprogramm zusammen.

---

Wie in Kapitel 4.2.2.3 dargestellt, umfassen die Auffrischkurse jeweils ein Wochenende von drei Tagen, an welchen den Patienten die Möglichkeit der Wiederholung des gesamten Therapieprogramms in geraffter Form, sowie die Bearbeitung individueller Schwierigkeiten und Probleme in der Anwendung der Sprechtechnik gegeben wird (Rother 1999).

Die Einjahresdaten werden in aller Regel am Ende des letzten Auffrischkurses bzw. am letzten Tag desselben erhoben. Zu einem Zeitpunkt, an welchem die Patienten nach wiederholtem Durchlaufen des gesamten Sprechmotorikprogramms das neue weiche Sprechmuster je nach individueller Anwendungskompetenz „perfekt“ beherrschen. Ob die dadurch erreichte und gezeigte Sprechflüssigkeit am Ende des Auffrischkurses allerdings mit derjenigen im Alltag der Patienten übereinstimmt und damit ein realgetreues Abbild der dauerhaften Anwendungsleistung und Sprechflüssigkeit im Alltag liefert, bleibt fraglich. Es bleibt zu überlegen, ob die erhobenen Einjahresdaten nicht ein geschöntes und damit verzerrtes Bild der erreichten langfristigen Sprechflüssigkeit der Patienten liefern und folglich mit Vorsicht betrachtet werden sollten.

Für die weitere Forschung leitet sich aus dieser Untersuchung ab, die Einjahresdaten nicht unmittelbar im Anschluss, sondern entweder zu Beginn des letzten Auffrischkurses oder zu einem späteren Zeitpunkt nach dem letzten Refresher zu erheben, da dadurch ein realgetreueres bzw. alltagsähnliches Abbild der erreichten Sprechflüssigkeit geliefert werden und damit eine wirklichkeitsnahe langfristige Einschätzung der Effektivität der KST erfolgen könnte.

Im Hinblick auf die Erhebungszeitpunkte und der stets gleichen Erhebungsinhalte gilt schließlich zu überlegen, ob die bei der untersuchten Patientengruppe erreichten Verbesserungen der objektiven Sprechflüssigkeit über die drei Messzeitpunkte nicht auch oder zum Teil durch so genannte „Mess-Artefakte“ bzw. durch zunehmende Vertrautheit mit den Wiederholungsmessungen bedingt sein könnten. Gerade im kurzfristigen Vergleich besteht die Gefahr der Verzerrung der Erfolgsbilanz, da zwischen den ersten beiden Erhebungszeitpunkten vor Kursbeginn sowie nach Abschluss des Intensivkurses lediglich 14 Tage bestehen und folglich die Erhebungssituationen bzw. deren –inhalte durchaus noch in Erinnerung der Patienten sein und damit einen hohen Bekanntheits- und Vertrautheitsgrad aufweisen könnten.

Zukünftige Forschungsstudien könnten der Gefahr wirksamer Mess-Artefakte durch die Aufstellung einer so genannten „Warte-Kontrast-Gruppe“ entgehen, wie sie in der

---

Evaluationsstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) eingerichtet wurde: „Die Veränderungen der Sprechflüssigkeit über die fünf Messzeitpunkte, insbesondere von ‚vor Kurs‘ zu ‚nach Kurs‘, könnten auch oder zum Teil durch Messwiederholung (Vertrautheit) oder durch die verflossene Zeit (Spontanheilung) bedingt sein. Zur Überprüfung wurde deshalb bei 10 Patienten vor Beginn des Intensivkurses die Sprechflüssigkeit in den vier Sprechsituationen zweimal erhoben, und zwar drei Monate sowie einen Monat vor Kursbeginn“ (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, 76). Insgesamt liegen in der Studie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) alle gewonnenen Mittelwerte der Warte-Kontrast-Gruppe im Zufallsbereich, so dass davon ausgegangen werden kann, „dass die großen Veränderungen von vor- zu nachtherapeutischem Sprechen in der gesamten Patientengruppe höchstens geringfügig durch Messwiederholung oder Spontanheilung bedingt sind“ (76).

### 7.5.3 Bloodsteins Kriterien für erfolgreiche Stottertherapien

Zum Abschluss dieses Kapitels soll auf der Grundlage von Bloodsteins (1987) aufgestellten 12 Kriterien für erfolgreiche Stottertherapien eine zusammenfassende Darstellung der Kritik an der vorliegenden Studie erfolgen.

Bloodstein (1987, 400 ff) stellt 12 weithin anerkannte Kriterien auf, die eine Stottertherapie erfüllen muss, um als erfolgreich gelten zu können. Eine Übersetzung dieser Kriterien findet sich bei Natke (2000, 115):

- „1. Die Effektivität der Behandlung muss für eine große und repräsentative Gruppe stotternder Personen nachgewiesen werden.
  2. Die Ergebnisse müssen anhand objektiver Maße des Sprechverhaltens wie Stotterrate, Sprechgeschwindigkeit und Stotter schwere belegt sein. Die Erhebung dieser Daten darf nicht vom behandelnden Therapeuten vorgenommen werden.
  3. Bei den einzelnen Personen müssen wiederholte Messungen durchgeführt und Sprechproben in ausreichendem Umfang erhoben werden, um die intraindividuelle Variation der Stotter schwere zu erfassen.
  4. Der Erfolg muss außerhalb des therapeutischen Settings nachgewiesen werden.
  5. Die Stabilität des Erfolgs muss in Follow-Up-Erhebungen bis mindestens 18 bis 24 Monate nach Therapieende nachgewiesen sein. Die Erhebung sollte möglichst erfolgen, ohne dass die Person weiß, dass ihr Sprechen beurteilt wird.
-

6. Geeignete Kontrollgruppen (Wartegruppe) oder –bedingungen (andere Therapieform) müssen untersucht werden, um zeigen zu können, dass die Reduktion des Stotterns tatsächlich Ergebnis der Behandlung ist.
7. Das flüssige Sprechen muss nach der Behandlung natürlich und spontan klingen.
8. Der Patient soll sein Sprechen nicht mehr kontrollieren müssen. Wenn kontinuierliche Aufmerksamkeit erforderlich ist, um die Sprechflüssigkeit aufrechtzuerhalten, kann das Sprechen nicht als normal bezeichnet werden.
9. Die Behandlung muss nicht nur die Stotterereignisse, sondern auch die Ängste, die Erwartungen und das Selbstbild als 'Stotterer' reduzieren.
10. Drop-Outs müssen dokumentiert werden.
11. Es muss nachgewiesen werden, dass die Behandlung unabhängig vom Therapeuten effektiv ist.
12. Die Behandlung muss auch dann noch erfolgreich sein, wenn sie nicht mehr als neu gilt und der anfängliche Enthusiasmus, der zu Kurzzeiterfolgen führen kann, verflogen ist.“

Das erste Kriterium der Größe und Repräsentativität der Patientengruppe ist für den Nachweis der Effektivität der Kasseler Stottertherapie (KST) in dieser Studie nicht erfüllt. Die untersuchte Stichprobe umfasst zum einen eine Fallzahl von 7 Patienten und stellt damit eine kleine Stichprobe dar (allgemein gelten Stichproben mit einer Fallzahl von  $N < 30$  als klein; vgl. Bortz/Lienert 1998), zum anderen ist aufgrund der kleinen Stichprobengröße und der nicht zufallsmäßig ausgewählten Patienten das Kriterium der Repräsentativität nicht erfüllt.

Das nachfolgende Kriterium 2 der Erhebung objektiver Maße des Sprechverhaltens ist teilweise erfüllt. In der vorliegenden Studie wurden objektive Maße in Form der Stotterrate (Prozentsatz gestotterter Silben SS%) sowie der Sprechgeschwindigkeit (Silben pro Minute SpM) erhoben und in Ergebnisform dargestellt. Allerdings wurden die Daten von den behandelnden Therapeuten selbst und nicht von unabhängigen Personen erhoben.

Im Weiteren entspricht die Untersuchung der Forderung der Messwiederholung sowie des ausreichenden Umfangs der erhobenen Sprechproben (Kriterium 3). Die Sprechdaten wie auch die Fragebogen wurden zu drei Messzeitpunkten (vor Therapiebeginn, nach Abschluss des Intensivprogramms, sowie 1 Jahr später) erhoben und zudem die objektiven Daten nicht wie in anderen Studien üblich in zwei sondern in vier alltagsähnlichen Sprechsituationen erhoben und ausgewertet (vgl. Kapitel 4.3).

---

Nach Bloodstein (1987) muss der Therapieerfolg auch außerhalb des therapeutischen Settings nachgewiesen werden (Kriterium 4). Die Sprechsituation „Passantenbefragung“ stellt eine Situation außerhalb des Therapiegeschehens dar, die sich jedoch in der vorliegenden Studie im kurzfristigen Vergleich nach dem parameterfreien Verfahren als nicht signifikant erwiesen hat und somit der Therapieerfolg für den Kurzzeiteffekt nicht belegt und nur für den Langzeiteffekt gelten kann.

Die von Bloodstein (1987) geforderten Follow-Up-Erhebungen bis mindestens 18 bis 24 Monate nach Therapieende (Kriterium 5) konnten für den Nachweis der Stabilität des Therapieerfolges in der vorliegenden Studie nicht erfüllt werden, da die Erhebung langfristiger Daten bzw. über das erste Jahr nach der Therapie hinaus für die untersuchte Patientengruppe erst im Jahre 2009 (Dreijahresdaten) und 2011 (Fünfjahresdaten) ansteht. Schließlich standen der Autorin auch keine Kontrollgruppe oder andersartige Kontrollbedingungen zu Verfügung, sodass auch das Kriterium 6 mit der Forderung nach der Aufstellung geeigneter Kontrollgruppen oder –bedingungen zur Sicherstellung bzw. zum eindeutigen Nachweis der Wirksamkeit der Therapie und keiner anderen Einflussgröße nicht erfüllt ist.

Nach Bloodstein (1987) kann eine Stottertherapie erst dann als erfolgreich bezeichnet werden, wenn zum einen das Sprechen nach der Behandlung natürlich und spontan klingt (Kriterium 7) und zum anderen der Patient sein Sprechen nicht mehr kontrollieren muss. Wenn kontinuierliche Aufmerksamkeit zur Aufrechterhaltung der Sprechflüssigkeit erforderlich ist, kann das Sprechen nicht als normal bezeichnet werden (Kriterium 8). In der vorliegenden Studie wurden beide Kriterien nicht untersucht. Der Schwerpunkt der Studie lag vorrangig auf der Untersuchung der Sprechunflüssigkeit sowie der subjektiven Einschätzung der Patienten hinsichtlich des eigenen Stotterschweregrades sowie des Sprechvermeidungsverhaltens.

Bezüglich der Forderung, dass eine erfolgreiche Stottertherapie nicht nur Stotterereignisse sondern auch Ängste, Erwartungen und das Selbstbild des Betroffenen als „Stotterer“ reduziert (Kriterium 9), kann der Erfolg der Kasseler Stottertherapie (KST) bezüglich der Reduzierung vorliegender Ängste über die PSI-V-Skala indirekt eingeschätzt werden. Im Fragebogen PSI werden verschiedene Verhaltensweisen abgefragt, die den Ausprägungsgrad anzeigen, Sprechen wegen der Gefahr und damit der Angst vor dem Stottern zu vermeiden (vgl. Renner 1995). Die vorliegenden Ergebnisse des Fragebogens PSI sind sowohl für den kurzfristigen als auch für den langfristigen Vergleich signifikant,

---

womit der Erfolg der KST bezüglich der Reduzierung von Ängsten im Kurz- und Langzeiteffekt indirekt belegt werden kann.

Im Weiteren müssen nach Bloodstein (1987) für den Nachweis erfolgreicher Stottertherapien Drop-Outs dokumentiert werden (Kriterium 10). Da in der vorliegenden Untersuchung keine Therapieabbrüche der Patienten zu verzeichnen sind, können auch keine Drop-Outs angegeben werden, was zusätzlich für den Erfolg der KST spricht.

Schließlich sollte eine erfolgreiche Stottertherapie nachweisen können, dass die Behandlung unabhängig vom Therapeuten effektiv ist (Kriterium 11). Am Institut der KST werden die Patientengruppen jeweils durch verschiedene Therapeuten betreut, in der vorliegenden Studie kann diese Forderung jedoch nicht nachgewiesen werden, da nur eine Patientengruppe untersucht wurde, die durchgehend von zwei Therapeuten betreut wurde.

Als letztes Kriterium gilt nach Bloodstein (1987), dass eine Behandlung auch dann noch erfolgreich sein muss, wenn diese nicht mehr als neu gilt und der anfängliche Enthusiasmus verflogen ist (Kriterium 12). Die Ergebnisse der vorliegenden Studie können den Erfolg der Kasseler Stottertherapie sowohl für den Kurzzeiteffekt als auch für den Langzeiteffekt hinsichtlich objektiver Sprechunflüssigkeits- sowie subjektiver Selbsteinschätzungsmaße belegen. Der durch die vorliegende Studie festgestellte Erfolg der KST hat auch nach dem Kriterium 12 Bestand, da das Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie bereits seit dem Jahr 1996, sowie ein zusätzlich modifiziertes Programm für ältere Kinder seit dem Jahr 2003 von Dr. Alexander Wolff von Gudenberg in regelmäßiger Form angeboten wird und daher nicht mehr als neu gilt. Darüber hinaus wurde bereits in mehrfacher Form die Effektivität des Behandlungsverfahrens sowohl für Erwachsene als auch für Kinder nachgewiesen (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Wolff von Gudenberg 2006, sowie Wolff von Gudenberg et al. 2006), sodass der anfängliche Enthusiasmus sowohl über den Kurzzeiteffekt als auch den Langzeiteffekt verflogen ist.

Insgesamt sollten zukünftige Evaluationsstudien neben den in dieser Studie erfüllten Kriterien zusätzlich auf eine angemessene Größe und Repräsentativität der Untersuchungsgruppe, auf eine Datenerhebung und -auswertung durch blinde Rater, zusätzliche Follow-Up-Erhebungen bis zu 18 oder 24 Monate nach Therapieende, auf die Aufstellung und Untersuchung einer geeigneten Kontrollgruppe oder Wartekontrollgruppe, auf die zusätzliche Untersuchung der Sprechnatürlichkeit sowie der Sprechkontrolle bei den Patienten sowie auf den Nachweis einer vom Therapeuten unabhängigen Effektivität der Therapie achten und diese Forderungen nach Möglichkeit mit einbeziehen.

---

## 8 Zusammenfassung

Stottern als auffällige Störung der Sprechflüssigkeit gehört zu den seltenen Phänomenen der Sprachheilpädagogik, die seit tausenden von Jahren das Interesse von Forschern und Praktikern auf sich lenkten, und das seit Ende des 19. Jahrhunderts bis heute eine unüberschaubare Fülle von Forschungsaktivitäten und Literaturbeiträgen ausgelöst hat. Vorrangig geht es hierbei um eine theoretische Klärung der Redeflussstörung Stottern und die Entwicklung adäquater Therapiekonzepte (Motsch 1992).

Die Forderung, den vorhandenen Fundus an unterschiedlichen Stottertherapiekonzepten nicht noch um weitere Behandlungsverfahren zu erweitern, sondern eine Sichtung und Bewertung der Qualität vorhandener Maßnahmen durchzuführen, besteht zwar seit längerer Zeit, ihre Umsetzung ist jedoch im deutschsprachigen Raum bis auf wenige Ausnahmen ausgeblieben (Renner 1995). Folglich steht im deutschsprachigen Raum einer Fülle von Literatur zu Theorie, Diagnostik und Therapie des Stotterns eine vergleichsweise geringe Zahl von Therapie-Evaluationsstudien gegenüber (Oertle et al. 2001), was sowohl von Seiten der Klienten wie auch aus therapeutischer und wissenschaftlicher Sicht als unbefriedigend erlebt wird (vgl. Motsch 1979, Baumgartner 1998, Maihack 1998, Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004).

Angesichts des eklatanten Forschungsmangels war es das Anliegen dieser Arbeit, dem bestehenden Forschungsdefizit entgegenzuwirken und mit einer Evaluationsstudie über die Kasseler Stottertherapie bei älteren Kindern einen Beitrag zur Stottertherapieforschung zu leisten.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Kasseler Stottertherapie (KST) auf ihre Wirksamkeit bei älteren Kindern zu untersuchen. Dabei wurde genauer der Frage nachgegangen, ob das Therapiekonzept der KST bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren kurz- wie auch langfristig effektiv ist; dies nicht nur im Hinblick auf objektive Sprechunflüssigkeitsmaße, sondern auch auf subjektive Selbsteinschätzungsmaße der untersuchten Patienten. Die Evaluation erfolgte auf der Basis der Darstellung theoretischer Grundlagen der Kasseler Stottertherapie, daraus abgeleiteten Hypothesen der kurz- und längerfristigen Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit sowie der Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzungen der Patienten und schließlich der empirischen Überprüfung der aufgestellten Hypothesen.

---

Im Folgenden soll eine Zusammenfassung der Inhalte und Ergebnisse der vorliegenden Arbeit gegeben und abschließend auf die grundlegende Bedeutung quantitativer und qualitativer Studien in der Evaluationsforschung der Sprachheilpädagogik und Logopädie eingegangen werden.

### **8.1 Zusammenfassung der Arbeit**

Neben einer einleitenden Darstellung bezüglich der Zielsetzung und Fragestellung der vorliegenden Arbeit, wurde im Kapitel 2 ein nötiges Grundlagenwissen über die Redeflussstörung Stottern geschaffen.

In den Unterkapiteln 2.1 bis 2.5 wurde zunächst das Erscheinungsbild der Redeflussstörung Stottern gekennzeichnet und hierbei zu Beginn die Problematik einer exakten Definition verdeutlicht (Kapitel 2.1). Eine weit verbreitete und häufig zitierte Definition stellt die von Wingate (1964) dar. Wingate (1964) berücksichtigt in seiner Begriffsbestimmung die Aspekte der äußerlich wahrnehmbaren Primär- und Sekundärsymptomatik sowie den innerpsychischen Aspekt der Redeflussstörung Stottern. Zusammenfassend kann diese als eine komplexe und facettenreiche Störung verstanden werden, die aufgrund ihrer Dynamik ein vielschichtiges, sich gegenseitig überlappendes und überdeckendes Symptombild (äußere Primär- und Sekundärsymptome) entwickeln und dabei gleichzeitig einen erheblichen Einfluss auf die psychodynamische Entwicklung und Befindlichkeit (innere Symptome) des Betroffenen nehmen kann (Renner 1995).

Bezüglich epidemiologischer Fakten (Kapitel 2.2) lässt sich zusammenfassend festhalten, dass das idiopathische Stottern überwiegend im Vorschulalter, genauer zwischen dem 2. und 6. Lebensjahr, selten im Grundschulalter und praktisch nie jenseits des 10. Lebensjahres beginnt. Die auf die Lebensspanne bezogene Inzidenz und Prävalenz des Stotterns zeigt, dass bis zu 80% aller Kinder während ihrer Sprachentwicklung eine mehr oder weniger lange Zeit unflüssigen Sprechens durchlaufen. Von diesen Kindern zeigen etwa 5% im weiteren Verlauf eine beginnende Stottersymptomatik, die einen chronischen Verlauf drohen lässt. Ausgehend von diesen 5% werden 4% im späteren Kindes-, Jugend- und frühen Erwachsenenalter jedoch noch flüssig, so dass 1% der Erwachsenenbevölkerung als Stotterer verbleibt (Johannsen 2001b).

Schließlich wurde im Kapitel 2.3 eine Darstellung der Symptome des Stotterns vorgenommen und zwischen „äußeren“ und „inneren“ Symptomen unterschieden.

Während in der klassischen Fachliteratur die Kern- bzw. Primärsymptomatik des Stotterns in „klonisches“ und „tonisches“ Stottern unterteilt wird, wird in der neueren Fachliteratur zwischen „Repetitionen“ (Wiederholungen), „Prolongationen“ (Dehnungen) und „Blockierungen“ (unfreiwillige Unterbrechungen des Sprechablaufs) unterschieden (vgl. Guitar 1998, Natke 2000, Sandrieser/Schneider 2004).

Von der äußerlich wahrnehmbaren Kernsymptomatik des Stotterns ist die Begleit- bzw. Sekundärsymptomatik zu unterscheiden, die in der Entwicklung des Stotterns zumeist später auftritt und sich durch individuell unterschiedlich gelernte Reaktionen auf das Kernverhalten des Stotterns auszeichnet (Natke 2000). Die Begleitsymptomatik wird bisweilen nochmals genauer in so genanntes „Flucht-“ und „Vermeidungsverhalten“ unterteilt, wobei stotterspezifisches Fluchtverhalten Reaktionen zur Beendigung eines Stottereignisses kennzeichnet (z.B. Wortneuanfänge, Körpermitbewegungen, etc.), und Vermeidungsverhalten Verhaltensweisen zur Verhinderung von Stottereignissen charakterisiert (z.B. Starter, Flicklaute; Natke 2000).

Mit der inneren Sekundärsymptomatik des Stotterns sind in aller Regel negative Gefühle, Einstellungen und Reaktionen stotternder Personen gemeint, die sich der unmittelbaren Beobachtung zumeist entziehen. Bei chronisch stotternden Personen entwickelt sich mit der Zeit oftmals ein Selbstbild als gestörter Sprecher, das mit negativen Einstellungen sich selbst und dem Stottern gegenüber verbunden ist (Natke 2000).

Im Kapitel 2.4 wurde das idiopathische Stottern von anderen Störungsformen, genauer vom Poltern, neurogenen Stottern, psychogenen Stottern sowie vom Mutismus differentialdiagnostisch abgegrenzt.

Schließlich wurde im Kapitel 2.5 eine differentialdiagnostische Abgrenzung zwischen entwicklungsbedingten und pathologischen bzw. stotterspezifischen Sprechunflüssigkeiten vorgenommen und neben einer Darstellung zur Entwicklung der Sprechflüssigkeit mit neurophysiologischen und linguistischen Reifungsprozessen, ein Merkmalskatalog von Johannsen und Schulze (1992) zur Unterscheidung entwicklungsunflüssiger und stotternder Kinder dargestellt

Seit vielen Jahren wird nicht nur versucht, Stottern phänomenologisch angemessen zu beschreiben und von anderen Störungsformen abzugrenzen, sondern auch in seiner Verursachung und Aufrechterhaltung theoretisch zu erklären. Im Kapitel 2.6 erfolgte eine Darstellung diverser Ätiologiemodelle zum Stottern, wobei der Schwerpunkt auf die Darstellung somatogener, psychologischer und schließlich integrativer Modelle bzw. der idiographischen Sichtweise als Metatheorie des Stotterns gelegt wurde.

---

Bezüglich somatogener Erklärungsmodelle wurden neben Vererbungstheorien auch Erklärungsansätze dargelegt, die Stottern als Folge cerebraler Funktionsstörungen, neuromuskulärer Koordinationsstörungen, Wahrnehmungsstörungen (einschließlich biokybernetischer Erklärungsmodelle) und schließlich Stottern als Folge abnormer Hemisphärendifferenzen zu erklären versuchen. Aufgrund der in allen Untersuchungsbereichen vorliegenden widersprüchlichen Befunde, kann jedoch gegenwärtig nur von Vermutungen, weniger von gesicherten Theorien ausgegangen werden (Fiedler/Standop 1994).

Da die Plausibilität somatogener Annahmen zusätzlich durch Beobachtungen zur Situationsvariabilität des Stotterns relativiert werden muss und neben somatogenetischen auch psychosoziale Aspekte hinsichtlich der Genese des Stotterns eine Rolle spielen, wurden in der Folge psychologische Erklärungsversuche des Stotterns vorgestellt und dabei, neben frühen tiefenpsychologischen und aktuellen Ansätzen psychoanalytischer Entwicklungspsychologie, vor allem lerntheoretische Erklärungsansätze vorgestellt und diskutiert.

Während Johnsons „diagnosogene Theorie“ (1956, in: Natke 2000) die Ursache des Stotterns in einer oftmals fälschlichen Diagnose seitens der Eltern des betroffenen Kindes sieht, so entsteht nach Bloodsteins (1970, in: Natke 2000) Antizipationshypothese Stottern vielmehr aus dem Bemühen des Kindes, flüssig zu sprechen. Alltäglicher kommunikativer Druck sowie hohe Ansprüche an die Sprechweise des Kindes seitens der Umwelt führen zu Anspannungen und Fragmentierungen beim Sprechen, was die zunehmende Antizipation von Sprechschwierigkeiten reflektiere.

In den klassischen lerntheoretischen Ansätzen des Behaviorismus wird Stottern als gelerntes Verhalten angesehen, das auf der Basis zweier grundlegender Lernprinzipien, der „operanten Konditionierung“ sowie der „klassischen Konditionierung“, erworben wird. Nach dem Konzept der operanten Konditionierung wird Stottern durch typische Abläufe von Verstärkungs- und Bestrafungsvorgängen in Sprechsituationen verursacht. Nach dem Prinzip der klassischen Konditionierung wird davon ausgegangen, dass ein Kind zunächst eine unauffällige Sprachentwicklung mit gelegentlich auftretenden Unflüssigkeiten zeigt. Werden diese Unflüssigkeiten mit dem Erleben von Stress oder Bestrafung in Verbindung gebracht, so bewirkt dies eine Koppelung der negativ erlebten Situation mit dem Stottern. Schließlich wird allein die Situation, in der Sprechen gefordert wird, zum Auslöser für Erregung, unregelmäßige Atmung und Stottern (Oertle 1998).

---

Hinsichtlich psychologischer Erklärungsansätze lässt sich analog zu somatogenen Theorien kritisch festhalten, dass auch diese das Stottern nicht gänzlich erklären können, denn zum einen weist die zyklische Natur des Stotterns eher auf physiologische Prozess hin, zum anderen liegt ein gradueller Beginn, wie er bei vielen lerntheoretischen Modellen unterstellt wird, bei etwa einem Drittel der Kinder nicht vor (Natke 2000).

Gegenwärtig wird die Notwendigkeit einer die somatogenen und psychologischen Ansätze übergreifenden bzw. integrativen Theorieperspektive mit einer leitenden idiographischen Betrachtungsweise des Stotterns gefordert. Hierzu wurde im Kapitel 2.6.3 zunächst das integrative Erklärungsmodell von Fiedler und Standop (1994) und schließlich die idiographische Sichtweise bzw. die Metatheorie des Stotterns von Motsch (1992) vorgestellt. Die idiographische Theoriebildung des Stotterns gibt den Anspruch auf, für alle Stotternde geltende Aussagen zu machen. Sie stellt dagegen bei jedem einzelnen Stotternden die Bedingungen und Gesetzmäßigkeiten fest, welche in der Verursachung und Beeinflussung des Phänomens Stottern wirksam sind. Jedem Stotternden wird dabei ein individuelles Bedingungsgefüge, bestehend aus organisch-konstitutionellen, psychischen und sozialen Faktoren zugestanden, das diesen von anderen Stotternden unterscheidet (Motsch 1981).

Ebenso vielfältig wie das Störungsbild und die Erklärungstheorien des Stotterns ist auch das Therapieangebot, ohne dass bisher eine für alle stotternden Personen wirksame Kausaltherapie gefunden worden wäre. In Kapitel 2.7 wurden zunächst Verfahren zur diagnostischen Feststellung der Redeflussstörung Stottern in Anlehnung an Johannsen und Johannsen (1998) vorgestellt. Anschließend wurden in Kapitel 2.8 verschiedene Behandlungsansätze für stotternde Kinder dargelegt.

In der Therapie mit stotternden Kindern werden traditionell indirekte und direkte Therapiemethoden unterschieden. Dabei zählen zu den indirekten Methoden all jene therapeutischen Verfahren, die nicht direkt am Stottermuster des Kindes ansetzen. Stattdessen werden entweder nur die Eltern ohne Einbezug des Kindes therapeutisch beraten oder aber es wird mit dem Kind selbst indirekt gearbeitet, indem seine psychischen, physiologischen und linguistischen Voraussetzungen für flüssiges Sprechen therapeutisch beeinflusst werden (Weikert 2003, Natke 2000).

Direkte Methoden umfassen dagegen Behandlungsverfahren, die direkt bzw. unmittelbar das Stottersymptom bzw. Sprechmuster des Kindes therapeutisch beeinflussen wollen (Weikert 2003). Im Bereich der direkten Therapieverfahren lassen sich aus der Vielzahl bestehender Therapieansätze zwei Hauptströmungen erkennen, die in der Stottertherapie

---

für Kinder, Jugendliche und Erwachsene von Bedeutung sind: Die Non-Avoidance- bzw. Nicht-Vermeidungs-Ansätze und die Fluency-Shaping-Ansätze (auch Sprechtrainingsprogramme genannt, Weikert 2003).

In der vorliegenden Arbeit wurde neben der Darstellung indirekter Behandlungsverfahren der Fokus vorrangig auf die Darlegung direkter Methoden gelegt, und dabei als klassische Therapiebeispiele für den Non-Avoidance-Ansatz das Konzept der Stottermodifikation von Van Riper (1986), sowie eine kindgerechte Version dieses Ansatzes von Carl Dell (2001) vorgestellt. Anschließend wurde als Beispiel für den Fluency-Shaping-Ansatz das Precision Fluency Shaping Program von Webster (1974; Webster/Stoeckel 1987 a, b) dargelegt, gilt Webster doch als bekannter Vertreter dieses Ansatzes und stellt sein Behandlungsverfahren das Kernprogramm der in dieser Arbeit evaluierten Kasseler Stottertherapie dar. Ausgehend von einem servosystemischen Modell des Sprechens führt Webster (1974) Stottern in seiner Entstehung und Aufrechterhaltung auf Störungen im auditiven Feedbacksystem zurück. Aufgrund der auditiven Wahrnehmungsstörung zeigen sich Stottersymptome als neuromotorisch dyskoordinierte bzw. verzerrte Muskelbewegungen im Bereich der Atmung, Stimmgebung und Artikulation. Diese abweichenden sprechmotorischen Bewegungen können jedoch mithilfe eines neuen weichen Sprechmusters, das sich durch den Erwerb neuer, propriozeptiv gefühlter Muskelbewegungen, sowie physiologischer Zwerchfellatmung und weicher Stimmeinsätze auszeichnet, überlernt werden, was mithilfe des Precision Fluency Shaping Programms von Webster (vgl. Webster/Stoeckel 1987 a, b) möglich ist.

Da das Anliegen der vorliegenden Arbeit in der Evaluation der Kasseler Stottertherapie bei älteren Kindern bestand, wurden in einem folgenden Kapitel 2.9 Grundlagen zur Evaluationsforschung in der Stottertherapie dargelegt. Dabei wurden in einem ersten Schritt grundlegende Aufgaben und Ziele qualitätssichernder Sprachtherapieforschung und schließlich wesentliche Aspekte der Evaluationsforschung dargestellt.

In einem folgenden Schritt wurde der Fokus auf die Evaluationsforschung in der Stottertherapie gerichtet und hierbei auf die Problematik unterschiedlicher Therapiezielsetzungen eingegangen (Renner 1995).

Bezüglich der Erfolgsfrage in der Stottertherapie gilt es nach Renner (1995), sich von der dichotomen Vorstellung „erfolgreich“ und „weniger erfolgreich“ zu lösen und vielmehr Therapieerfolg in Form von „Therapieeffekten“ zu bestimmen. Dabei sollte jede Stottertherapie unabhängig davon, ob diese etwa flüssiges Sprechen oder flüssiges Stottern als Therapieziel definiert, Veränderungen sowohl im Bereich der Sprechflüssigkeit als

---

auch in verschiedenen Einstellungs- und Verhaltensbereichen der Betroffenen bewirken können. Als konkrete Kriterien für die Effektivitätsbestimmung von Stottertherapien nennt Renner (1995) objektiv messbare Veränderungen im Bereich der Sprechflüssigkeit, Verbesserungen in der subjektiven Selbsteinschätzung der Sprechflüssigkeit, Verbesserungen in der Selbsteinschätzung der Stotterhäufigkeit sowie Änderungen in den Bereichen Einstellung und Bewertung, die die kommunikativen Kompetenzen eines Menschen maßgeblich bestimmen.

Gemäß der Einteilung von Therapieeffekten in „Veränderung der Sprechflüssigkeit“ einerseits und „Verbesserungen der Selbsteinschätzung der Sprechflüssigkeit und Stotterhäufigkeit“ durch den Betroffenen andererseits, sollten Therapieeffekte und damit die Wirksamkeit einer Therapie allgemein in Form objektiver und subjektiver Maße gemessen und evaluiert werden. Während zu objektiven Maßen im Allgemeinen Sprechdaten bzw. Sprechaufnahmen zählen, die u.a. nach Anzahl der Stotterereignisse sowie der Sprechgeschwindigkeit ausgewertet werden, zählen zu subjektiven Maßen persönliche Einstellungen und Gefühle, Selbstsicherheit, Vermeidungsverhalten wie auch psychisches Wohlbefinden des Stotternden, die in Form von Fragebogen erhoben werden können (Renner 1995).

Abschließend wurde das Evaluationsmodell der Kasseler Stottertherapie (KST) vorgestellt, das sowohl objektive als auch subjektive Therapiemaße in Form von objektiven Sprechdaten und Fragebogen zur subjektiven Selbsteinschätzung erhebt und diese Daten sowohl kurz- als auch langfristig auf objektive Sprechunflüssigkeit sowie subjektive Stottereinschätzungen auswertet und daran die Effektivität des Therapieprogramms misst. Euler und Wolff von Gudenberg (2000) können in ihrer Evaluationsstudie zeigen, dass das Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie sowohl im Kurzzeit- als auch im Langzeiteffekt sowohl hinsichtlich objektiver als auch subjektiver Maße bei Erwachsenen effektiv ist.

Die Kapitel 3 bis 7 befassen sich ausschließlich mit der vorliegenden empirischen Evaluationsstudie über die Kasseler Stottertherapie (KST) bei älteren Kindern.

Im Kapitel 3 wurde zunächst auf der Grundlage der Theoriedarstellung der KST die Hypothese der kurz- und langfristigen Wirksamkeit des Therapieprogramms formuliert.

Bezüglich ihrer theoretischen Fundierung nimmt die KST an, dass Stottern neurophysiologisch verursacht ist und sich als neuromuskuläre Koordinationsstörung äußert. Stottern besitzt zusätzlich eine deutliche Erblichkeitskomponente und keine primär psychogenen Ursachen (Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Rother 1999).

---

Die Kasseler Stottertherapie, als computergestützte Biofeedbacktherapie zur Behandlung von stotternden Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen, gründet auf den Prinzipien des fluency shaping, sie integriert aber auch Elemente aus den Nicht-Vermeidungs-Therapien und anderer Therapieansätze (Entspannungs- und Atemtherapie). Kernstück des Therapieprogramms bildet das Sprechtrainingsprogramm Precision Fluency Shaping Program von Webster (1974, 1980).

Das Ziel der KST besteht darin, dauerhaft flüssigeres Sprechen systematisch, vom Einfachen zum Komplexen aufzubauen und zu generalisieren. Dabei stehen auf der Grundlage des Precision Fluency Shaping Programms von Webster drei zentrale Sprechkontrollierungstechniken im Vordergrund: Artikulatorenstabilisierung durch Silbendehnung, kontrollierte Zwerchfellatmung sowie als wichtigstes Element der weiche Stimmeinsatz (vgl. Euler & Wolff von Gudenberg 2000, Rother 1999).

Ausgehend von der Annahme neurophysiologisch und neuromotorisch bedingter Fehlsteuerungen im Bereich der Artikulation, Atmung und Stimmgebung soll mit dem Zielverhalten der Silbendehnung eine propriozeptive Überwachung und Autoregulation des Sprechens durch Oberflächen- und Tiefensinne erfolgen. Der Erwerb einer physiologischen Zwerchfellatmung soll mit dem Stottern auftretende Atemstörungen beseitigen und gleichzeitig ein korrekter Gebrauch des weichen Stimmeinsatzes als wichtigste Sprechkontrollierungstechnik unterstützt werden. Ausgehend von der Erkenntnis, dass bestimmte Sprechmerkmale, wie z.B. der weiche Stimmeinsatz, mit dem Stottern inkompatibel sind, besitzt die Technik des weichen Stimmeinsatzes die spezifische Funktion, den Luftstrom in seiner Intensität zu modifizieren und die Stimmbänder ganz allmählich und behutsam in entspannte Schwingungen zu versetzen, um so jeglichen Verkrampfungen und Verspannungen im Kehlkopfbereich entgegenzuwirken und eine physiologisch angepasste Phonation zu ermöglichen (Ham 2000).

Ausgehend von der theoretischen Grundlegung der Kasseler Stottertherapie wurde als Haupthypothese die Annahme der kurz- und langfristigen signifikanten Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit, sowie als Nebenhypothese die Annahme der positiven Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen bei den untersuchten Patienten formuliert.

Anschließend wurde im Kapitel 4 die Methode der Studie einschließlich der Beschreibung der untersuchten Patientengruppe, des Therapieprogramms der KST, des Untersuchungsdesigns sowie der statistischen Auswertungsverfahren beschrieben.

---

Die Effektivität der KST wurde an einer Patientengruppe, bestehend aus 7 männlichen Patienten im Alter zwischen 9 und 12 Jahren untersucht.

Was das Therapieprogramm der KST betrifft, so setzt sich dieses aus drei spezifischen Grundbausteinen zusammen: Die Diagnostikphase, das Intensivprogramm sowie eine einjährig strukturierte Nachsorgephase. Das zweiwöchige Intensivprogramm als Hauptbestandteil der Therapie, umfasst wiederum drei Behandlungsphasen: Die Phase der Modifikation durch Verlangsamung (Basistraining), die Vertiefungs- und Desensibilisierungsphase (Vertiefungsphase) und schließlich die Umsetzungs- bzw. Transferphase (Umsetzungsphase; Euler & Wolff von Gudenberg 2000).

Zur Effektivitätsmessung bezüglich objektiver Sprechunflüssigkeitsmaße wurden von der Patientengruppe Sprechdaten in vier alltagsrelevanten Sprechsituationen (Therapeutengespräch, Lesen eines Standardtextes, Telefonieren mit einer fremden Person, Passantenbefragung) erhoben und von der Autorin bezüglich des Prozentsatzes gestotterter Silben (SS%) sowie der Sprechgeschwindigkeit in Silben pro Minute (SpM) ausgewertet. Neben diesen vom Patientenurteil unabhängigen, objektiven Therapiemaßen wurden in Anlehnung an das Evaluationsprogramm der KST persönliche Selbsteinschätzungen der Patienten als subjektive Therapiemaße in Form der Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“, einem Fragebogen zur persönlichen Einschätzung des eigenen Stotterschweregrades, sowie „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI) bzw. in der von Frischmuth und Kellner (o.J., in: Euler & Wolff von Gudenberg 2000) übersetzten und modifizierten Form „Skala ‘Vermeiden’ bei Stottern“ (PSI-V-Skala), einem Fragebogen zur Einschätzung des eigenen Sprechvermeidungsverhaltens, zu drei Erhebungszeitpunkten (vor der Therapie T<sub>0</sub>, nach der Therapie T<sub>1</sub>, sowie 1 Jahr später T<sub>2</sub>) erhoben und anschließend statistisch ausgewertet.

Im Kapitel 5 erfolgte die Darstellung der berechneten Ergebnisse bezüglich objektiver und subjektiver Maße. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Annahme der kurzfristig signifikanten Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit nach den parameterfreien Testverfahren für die drei Sprechsituationen „Gespräch“, „Lesen“ und „Telefon“, nicht jedoch für die Situation „Befragung“ bestätigt werden kann. Dagegen zeigt das parametrische Testverfahren kurzfristig für alle vier Sprechsituationen und damit auch für die Situation „Befragung“ signifikante Verbesserungen auf. Die Annahme der langfristig signifikanten Verbesserung der objektiven Sprechunflüssigkeit kann sowohl nach den parameterfreien als auch parametrischen Testverfahren einheitlich für alle vier Sprechsituationen bestätigt werden. Gleichzeitig ergeben sich auch große Effektwerte für

---

den Kurz- und Langzeiteffekt der Sprechunflüssigkeit. Die Untersuchungen zur Sprechgeschwindigkeit bestätigen darüber hinaus, dass die gewonnene Sprechflüssigkeit nicht auf signifikant verlangsamtem Sprechen beruht, sondern auf das Therapieprogramm der KST zurückgeführt werden kann.

Bezüglich der subjektiven Maße kann zusammenfassend die Annahme der signifikanten Veränderung bzw. Verbesserung der subjektiven Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Stotterausprägung sowie des Vermeidens von Sprechen und Sprechsituationen sowohl für den Kurzzeit- als auch für den Langzeiteffekt nach dem parameterfreien und parametrischen Testverfahren bestätigt werden. Zusätzlich ergeben sich auch im Bereich der subjektiven Maße große Effektwerte.

Kapitel 6 zeigt eine Interpretation der zuvor dargestellten Ergebnisse auf. Neben einer zusammenfassenden Darstellung der Hauptergebnisse, erfolgte auf der Grundlage signifikanter Ergebnisse eine Bestätigung der theoretischen Grundlegung der Kasseler Stottertherapie (KST), wonach Stottern, das neurophysiologische Ursachen besitzt und sich durch neuromuskulär dyskoordinierte Abläufe im Bereich der Atmung, Phonation und Artikulation auszeichnet, durch ein propriozeptiv kontrolliertes und weiches Sprechmuster überlernt werden und zu dauerhaft flüssigerem Sprechen führen kann.

Zusätzlich zeigen die statistisch signifikanten Ergebnisse der objektiven und subjektiven Maße auch eine große praktische Relevanz bzw. Bedeutsamkeit auf. Die empirischen Ergebnisse weisen im Kurz- und Langzeiteffekt nicht nur statistisch signifikante Unterschiede auf, sondern ziehen auch große Effektwerte nach sich, so dass das Therapieprogramm der KST sowohl im Hinblick auf objektive Sprechunflüssigkeitsmaße als auch subjektive Selbsteinschätzungsmaße als sehr effektiv bzw. wirksam bezeichnet werden kann.

Abschließend wurde ein Vergleich der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung mit anderen Evaluationsstudien vorgenommen, wobei ein detaillierter und umfassender Wirksamkeitsvergleich mit anderen sowohl angloamerikanischen als auch deutschsprachigen Therapieprogrammen aufgrund divergierender Messmethoden und Erhebungszeiträume nicht bzw. in nur eingeschränktem Maße geleistet und letztlich ein zufrieden stellender Vergleich nur mit den bereits existierenden Evaluationsstudien über die Kasseler Stottertherapie unternommen werden konnte.

Insgesamt zeigt der Wirksamkeitsvergleich der drei aufgeführten Effektivitätsstudien, dass das Therapieprogramm der KST sowohl im Kurz- wie auch im Langzeiteffekt nicht nur bei Erwachsenen zu einer statistisch signifikanten Reduktion objektiver Sprechunflüssigkeiten

---

führt, sondern auch bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 Jahren. Sowohl die Erwachsenenstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000), als auch die durchgeführte Kinderstudie von Wolff von Gudenberg et al. (2006), als auch die vorliegende Studie der Autorin zeigen zusätzlich große Effektwerte auf und verdeutlichen damit, dass das Therapieprogramm der KST bezüglich der Reduzierung stottertypischer Unflüssigkeiten sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern im Alter zwischen 9 und 13 sehr effektiv bzw. wirksam ist.

Im Kapitel 7 wurden die Ergebnisse diskutiert und die Grenzen der Aussagekraft und Tragweite der vorliegenden Untersuchung aufgeführt sowie ein Ausblick für zukünftige Forschungsstudien gegeben. Die Kritikpunkte der Studie bezogen sich unter anderem auf die mangelnde Repräsentativität der Stichprobe, die fehlende Kontrollgruppe, die Bedeutung von Spontanremissionen, sowie die gesamte Anlage der vorliegenden Studie hinsichtlich der Erhebungsmethodik und Erhebungszeitpunkte. Abschließend wurde auf der Grundlage des Kriterienkatalogs von Bloodstein (1987) für erfolgreiche Stottertherapien eine zusammenfassende Kritik an der vorliegenden Evaluationsstudie vorgenommen.

## **8.2 Zur Bedeutung quantitativer und qualitativer Studien in der Evaluationsforschung**

Nach Baumgartner und Giel (2000) prüft Evaluation im Bereich der Sprachheilpädagogik und Logopädie die Qualität der Sprachtherapie anhand von Standards im Hinblick auf Zweckmäßigkeit, Sinnhaftigkeit und Effizienz. „Der Evaluationsforschung geht es darum, bestimmte Maßnahmen oder Reformen (...) auf ihre Effekte hin zu untersuchen und – gemessen an den damit verbundenen ursprünglichen Intentionen – zu bewerten (evaluieren)“ (Bayer 1994, in: Baumgartner/Giel 2000, 294). Übertragen auf die Sprachheilpädagogik und Logopädie bedeutet das: „In der Evaluationsforschung werden qualitative und quantitative Methoden zur Effektermittlung sprachtherapeutischer Maßnahmen angewendet“ (Baumgartner/Giel 2000, 295).

Die Effektivität der Kasseler Stottertherapie (KST) wurde in dieser Arbeit mittels einer empirischen bzw. quantitativen Evaluationsstudie untersucht, wobei empirischen Studien im Bereich der Sprachheilpädagogik und Logopädie sowohl im angloamerikanischen als auch im deutschsprachigen Raum große Bedeutung zukommt (Frattali 1998, Renner 1995, Jehle 1994).

---

Um die Komplexität sozialer Tatbestände jedoch umfassend beschreiben zu können, sind neben quantitativen auch qualitative Forschungsstudien als Ergänzung in der Evaluationsforschung von Sprachheilpädagogik und Logopädie notwendig (Baumgartner/Giel 2000, Giel/Iven 2002).

In Anlehnung an das oben aufgeführte Zitat soll im Folgenden zum einen auf die Bedeutung quantitativer Effektivitätsstudien, auf der Grundlage eines empirisch-analytischen Paradigmas, zum anderen aber auch auf die Bedeutung qualitativer Studien auf der Basis eines phänomenologisch-hermeneutischen Forschungsparadigmas hingewiesen und ausblickend der Wert beider Forschungsrichtungen für die Evaluation von Stottertherapien sowie sprachtherapeutischer Verfahren allgemein verdeutlicht werden.

Sprachtherapie und Qualität sichernde Wissenschaft bauen in ihrer Organisation allgemein sowohl auf einem empirisch-analytisch als auch hermeneutisch-phänomenologisch orientierten Forschungsparadigma und damit auf den Einsatz quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden auf (Baumgartner/Giel 2000).

Die quantitativen oder empirischen Forschungsmethoden folgen dabei einem naturwissenschaftlich orientierten Denken, das sich um die Aufdeckung von Ursache-Wirkungszusammenhängen bemüht. Die empirische Forschung strebt mit Hilfe ihrer Methodik näherungsweise Tatsachenaussagen, sie objektiviert die Feststellung und Beschreibung von Merkmalen: „Der Forscher untersucht einen Forschungsgegenstand, ein Forschungsobjekt oder eine Forschungsfrage mit einem Instrument, das quantifizierbare, messbare und reproduzierbare Ergebnisse liefert. Die Konstruktion des Messinstruments ist dabei so beschaffen, dass sie unabhängig von der Person des Forschers zuverlässige und statistisch verwertbare Aussagen über den zu beschreibenden Forschungsgegenstand liefert. (...). Die hierbei erhobenen Daten geben Aufschluss über die Ausprägung und Verteilung bestimmter Merkmale, Einstellungen, Verhaltensweisen etc. in der untersuchten Gruppe. Quantitative Forschungsprozesse folgen einem jeweils vorher festgelegten methodischen Ablaufschema (...)“ (Giel/Iven 2002, 120).

Der gesamte empirische Forschungsprozess muss in jedem Fall die Anforderungen an die grundlegenden Güterkriterien wissenschaftlicher Untersuchungen erfüllen. Dazu zählen die Objektivität (die Untersuchung und ihre Ergebnisse sind von der Person des Untersuchers unabhängig), die Reliabilität (Zuverlässigkeit; die Untersuchung kann tatsächlich die Faktoren erfassen, die sie erfassen möchte) und schließlich die Validität (Gültigkeit; die Untersuchung misst genau das, was sie messen möchte; Giel/Iven 2002).

---

Bezüglich quantitativer Forschungsstudien lässt sich zusammenfassend festhalten: „Im Rahmen der medizinischen Evaluationsforschung werden solche quantitativen Evaluationsprozesse beispielsweise vor der Zulassung neuer Medikamente durchlaufen. Auch in der Psychologie haben naturwissenschaftlich-quantitative und experimentelle Forschungsansätze eine lange Tradition, z.B. in der Wahrnehmungs- und Verhaltenspsychologie. Standardisierte bzw. normierte Testverfahren, so wie wir sie in der Sprachtherapie kennen, sind ebenfalls Methoden der quantitativen Forschung oder Datenerhebung“ (Giel/Iven 2002, 121).

Der empirisch-analytische Zugang unterliegt nun aber im Bereich der Sprachheilpädagogik und Logopädie folgenden Einschränkungen: „Die ‘strenge Form’ (Gadamer) der Wissenschaft muss jedoch für Sprachheilpädagogik und Logopädie an einigen ihrer klassischen Postulate, z.B. dem Elementarisieren, der Ausarbeitung allgemein gültiger Gesetzmäßigkeiten, der experimentellen Überprüfbarkeit, der Exaktheit der Beobachtung oder der Beschränkung auf quantifizierbare Einzelergebnisse, Abstriche vornehmen. Sprachtherapie entspricht wegen der nicht reduzierbaren Komplexität der auf Kommunikation ausgerichteten Behandlungssituation selten den Laborbedingungen exakter und objektiver Forschung“ (Baumgartner/Giel 2000, 286). Das bedeutet, dass eine hinreichende Manipulation der Behandlungsbedingungen zur Überprüfung der Wirkung bestimmter Therapievariablen in der Sprachtherapie bisweilen nicht möglich ist. Zudem muss sich Wissenschaft im Bereich der Sprachtherapie „(...) einer immer widersprüchlicheren Therapiepraxis zwischen konstruktiv handelnden Lernsubjekten stellen (...)“ (Baumgartner/Giel 2000, 286).

Sprachheilpädagogik und Logopädie sind sich, über alle Rationalität und Objektivität hinaus, der Technologieschwächen ihrer Sprachtherapie bewusst: „Sie haben kommunikations- und veränderungssensible Sprachtherapie als ein Netzwerk komplex funktionaler Wechselwirkungen aus sprachlichen und nichtsprachlichen Leistungen praktisch erfahren. Die immer wieder fehlende Herstellbarkeit und Berechenbarkeit der Effekte von Therapie gilt unter Praktikern als Faktum (...)“ (Baumgartner/Giel 2000, 287).

Im Bereich der Sprachtherapie ist grundsätzlich von einer Heterogenität der Population sprachbehinderter Menschen auszugehen, mit erheblichen Varianzen der Verhaltens- und Erlebensweisen. Gerade in der Sprachtherapie wird immer wieder die Verschiedenheit der Menschen und eine gewisse Offenheit sprachtherapeutischen Handelns betont. „Innersprachliches Geschehen ist nicht direkt einsehbar, es gibt für sprachtherapeutische Prozesse keine einfachen Wenn-Dann-Erklärungen. Spracherwerbstheoretisch reflektierte

---

Subjekt-Subjekt-Beziehungen sind ad-hoc von Wertentscheidungen betroffen, die letztendlich nicht allein rational begründet werden können“ (Baumgartner/Giel 2000, 287). Folglich erscheint es in der Sprachtherapieforschung unzureichend, wenn allein empirisch-quantifizierende Verfahren die Qualitätskontrolle übernehmen und das qualitative Forschungsparadigma verdrängt werden würde. Es sind gerade phänomenologisch-hermeneutische Forschungsstudien, die es ermöglichen, Verhaltens- und Erlebensweisen, sowie innersprachliches Geschehen betroffener Menschen zu erschließen und in ihrer Bedeutung für einen erfolgreichen sprachtherapeutischen Prozess verständlich zu machen (Baumgartner/Giel 2000). Im Folgenden sollen einige wesentliche Grundzüge qualitativer Sozialforschung gekennzeichnet werden.

Wie der empirisch-analytischen Forschung geht es der qualitativen Sozialforschung darum, spezifische Ausschnitte der sozialen Realität erfassen und beschreiben zu können. Im Gegensatz zum quantitativen Paradigma besteht jedoch die Auffassung, „daß der Mensch nicht nur Untersuchungsobjekt, sondern auch erkennendes Subjekt ist und damit – (...) – eine Doppelrolle einnimmt, der eine, (...), objektivistische Sozialforschung nicht gerecht werden kann“ (Lamnek 1988, 40). Im Bereich der qualitativen Sozialforschung genügt es nicht, das Auftreten von Phänomenen allein festzustellen, „zusätzlich bedarf es der Erforschung der diesen Phänomenen von den handelnden Menschen zugrundegelegten Bedeutungen, d.h. des (im wesentlichen subjektiven) ‚gemeinten Sinns‘, wofür die jeweiligen Selbstaussagen der Untersuchten entscheidend sind (Lamnek 1988).

Als die umfassendste und zugleich am weitesten verbreitete Kennzeichnung des theoretischen Hintergrunds qualitativer Sozialforschung kann der Begriff des „interpretativen Paradigmas“ gelten, wobei man dieses „am ehesten als eine grundlagentheoretische Position bezeichnen [könnte], die davon ausgeht, dass alle Interaktion ein interpretativer Prozeß ist, in dem die Handelnden sich aufeinander beziehen durch sinngebende Deutungen dessen, was der andere tut oder tun könnte“ (Matthes 1973, in: Lamnek 1988, 43). Das interpretative Paradigma begreift soziale Wirklichkeit und damit den Gegenstandsbereich der Sozialwissenschaften als durch Interpretationshandlungen konstituierte Realität: „Gesellschaftliche Zusammenhänge, die einer soziologischen Analyse unterworfen werden können, sind daher nicht objektiv vorgegebene und deduktiv erklärbare ‚soziale Tatbestände‘, sondern Resultat eines interpretationsgeleiteten Interaktionsprozesses zwischen Gesellschaftsmitgliedern“ (Lamnek 1988, 43).

---

Der metatheoretische Hintergrund qualitativer Sozialforschung, der in der geisteswissenschaftlichen Tradition von Phänomenologie und Hermeneutik lokalisiert wird, schließt unmittelbar an die Grundannahmen des interpretativen Paradigmas an bzw. führt zu diesem hin (Lamnek 1988).

Unter Phänomenologie wird zunächst und oberflächlich „die Lehre von den Erscheinungen“ (Lamnek 1988, 51) verstanden. Angewandt auf die Sozialwissenschaften bedeutet das, die soziale Wirklichkeit möglichst vorurteilsfrei zu erfassen. Als eigentlicher Begründer der Phänomenologie gilt Edmund Husserl (1859–1938). Husserl fasst die Phänomenologie als eine streng philosophische Methode für die Grundlegung aller anderen Wissenschaften und jeglicher Philosophie auf, wozu sie der Unabhängigkeit von Prämissen und absoluter Sicherheit bedarf. Die Phänomenologie interessiert sich nicht für die Beobachtung von Vorgängen im Sinne der Naturwissenschaften, sondern für die Erfassung des Wesens einer Erscheinung, wobei diese nicht auf sinnlich Gegebenes beschränkt ist, sondern auch im Bewusstsein Existierendes mit einschließt (Lamnek 1988).

Der Begriff „Hermeneutik“ leitet sich vom griechischen „hermeneuein“ (aussagen, auslegen, übersehen) ab und deutet darauf hin, dass es sich um eine Wissenschaft handelt, die sich mit der Auslegung von Texten befasst, ohne darauf beschränkt zu sein. „Hermeneutik ist ‘zunächst nichts anderes als eine Kunstlehre des Verstehens’ und ‘hat sich im 19. Jh. mit der Entwicklung eines historischen Bewusstseins von einer *Technik* zu einer universalen *Theorie* des Umgangs mit historisch-gesellschaftlichen Gegenständen entwickelt. Ihr liegt die Überzeugung zugrunde, dass die historische Überlieferung in subjektiv vermitteltem *Sinn* bestehe und die Kultur- und Sozialwissenschaften durch die prinzipielle Unterscheidung von der Natur eine eigene Methode des *Verstehens* forderten’ (Hauff 1971, in: Lamnek 1988, 65).

Als Begründer der allgemeinen Hermeneutik gilt der Philosoph Friedrich Schleiermacher (1768-1834). Durch Wilhelm Dilthey (1833-1911) wurde die Hermeneutik zu einer speziellen geisteswissenschaftlichen Methode, die sich stark von der naturwissenschaftlichen abhob. In Diltheys Hermeneutik geht es nicht um kausale Erklärungszusammenhänge, sondern um Zeicheninterpretation, was einen symbolisch strukturierten Objektbereich voraussetzt. „Dabei ist man sich der Geschichtlichkeit der Erkenntnis bewusst: Sowohl der subjektive Verstehens- als auch der objektivierter Sinnzusammenhang sind in ein veränderliches Wirkungs- und Bedeutungsganzes eingebettet“ (Lamnek 1988, 67).

---

Neben dieser metatheoretischen Kennzeichnung der qualitativen Sozialforschung geschieht die Datenerhebung im qualitativen Forschungsprozess mit Hilfe folgender Untersuchungspläne: Einzelfallanalysen, Dokumentanalysen, deskriptive Handlungsforschung sowie qualitative Experimente. Als Methoden der Datenerhebung kommen folgende Verfahren in Frage: Befragungsmethoden, Gruppendiskussionen und teilnehmende Beobachtung (vgl. Giel/Iven 2002).

Die Gegenüberstellung von quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden sollte verdeutlichen, dass einerseits grundlegende konzeptionelle Unterschiede bestehen (naturwissenschaftlich-experimentell versus humanwissenschaftlich-hermeneutisch, objektiv messend vs. subjektiv nachvollziehend), dass aber andererseits der Forschungsprozess in beiden Ansätzen einer theoretisch begründeten Struktur folgt (Giel/Iven 2002).

Bezüglich beider Forschungsparadigmen gilt nach Giel und Iven (2002) für die Sprachtherapieforschung: „Es kann hier nicht darum gehen, für die eine beziehungsweise gegen die andere Form der Forschung einzutreten. Beide haben ihre Berechtigung und ihr Einsatzgebiet, sie können sich ergänzen, es kann kein dogmatisches 'Entweder-oder' geben. (...). In der Sprachtherapie finden sich vielfältige Beispiele für die sinnvolle Verbindung beider methodischer Ansätze. So bietet es sich bei vielen Störungsbildern an, sprachspezifische linguistische Analysen mittels quantitativer Verfahren durchzuführen. Die dabei erhobenen Daten geben ein umfassendes Bild über den Sprechstatus des Patienten. Um darüber hinaus etwas über kommunikative Fähigkeiten und Belastungen, über die Lebensqualität von Betroffenen und Angehörigen sowie deren subjektive Bewertungen und Einschätzungen zu erfahren, sind qualitative Verfahren zur Informationsgewinnung zwingend erforderlich. (...). Insbesondere die Evaluation diagnostischer oder therapeutischer Verfahren ist immer auf Interpretation und zusätzliche Informationen angewiesen, um Wirkungsweisen nicht nur analysieren, sondern auch verstehen zu können. Eine reine Datenerhebung, die auf der Auswertung einzelner Wirkfaktoren beruht, reicht hierbei nicht aus“ (124).

Gilt es in der Sprachtherapieforschung neben quantitativen auch qualitative Methoden einzusetzen (Baumgartner/Giel 2000), so untersuchen qualitative Forschungsstudien speziell im Bereich der Stotterforschung u.a. die Bedeutung der Redeflussstörung Stottern für Betroffene an sich; dies aus einer interpretativen Perspektive der sinnhaften Bedeutungszuweisung. Mithilfe der Methode der Hermeneutik als verstehende Erschließung menschlicher Handlungen wird weiterhin Stottern unter dem Aspekt

---

spezifischer, für den jeweiligen Betroffenen sinnhafter Bewältigungs- sowie Problemlösungsversuche erforscht und hierbei genauer die inneren handlungsleitenden Prozesse einer stotternden Person, einschließlich ihrer Situationsdeutungen, Zielsetzungs- und Planungsprozesse, die sich innerpsychisch in Kognitionen, Emotionen und Motivationen darstellen, interpretativ rekonstruiert und dargelegt (vgl. Weikert 1996a, b).

Was die Evaluation der Kasseler Stottertherapie aus qualitativer Sicht betrifft, so bleibt diese noch vielen Forschungsfragen schuldig. Beispielsweise könnten hier, neben der Erfassung der subjektiven Bedeutung und Belastung der Redeflussstörung, auch Erwartungen bezüglich des Therapieprogramms, schließlich therapiespezifische Phänomene wie „Qualität“, „Erfolg“ und „Effektivität“ allgemein und schließlich die Wirksamkeit des Therapieprogramms der KST aus qualitativer Forschungssicht bzw. auf die von den betroffenen Patienten zugrunde gelegten sinnhaften Bedeutungen und Bewertungen dieser Phänomene hin erforscht und daran zusätzlich die Wirksamkeit des Therapieverfahrens festgemacht werden.

Abschließend bleibt bezüglich des empirisch-analytischen und phänomenologisch-hermeneutischen Forschungsparadigmas festzuhalten: Nach Baumgartner und Giel (2000) benötigt wissenschaftlich organisierte und qualitätssichernde Sprachtherapie ein konstruktives Miteinander von objektivierender, empirisch-analytischer Wissenschaft einerseits und subjektiv-konstruierender, komplex-verstehender Denk- und Erklärungsansätze andererseits: „Beide beschreiben die sprachtherapeutische Wirklichkeit mit unterschiedlichen Methoden. Beide sind zur wissenschaftlichen Rationalität verpflichtet, gerade auch dort, wo die Wertgebundenheit, die Subjektivität und Komplexität des sprachlichen Dialogs, die Parteilichkeit für den sprachgestörten Menschen sowie die möglichen lebensbedeutsamen Anteile einer Sprachbehinderung über das hinausragen, was empirisch-analytische Wissenschaft allein befriedigend erklärt“ (Baumgartner/Giel 2000, 288f).

### **8.3 Schlusskommentar**

Bei Oertle (1998) ist auf dem Buchrücken zu lesen: „Stottern und Therapie – das heißt oft, den vielfältigen Angeboten hilflos und ohne Orientierung gegenüberzustehen.“

Was das Therapieangebot für Stotternde im deutschsprachigen Raum betrifft, so wird davon ausgegangen, dass es weit über 250 Behandlungsverfahren gibt, ohne dass kaum

---

eines der in den vergangenen Jahrzehnten vorgestellten Therapiekonzepte je auf seine klinische Brauchbarkeit hin überprüft bzw. evaluiert wurde (Renner 1995).

Das Anliegen dieser Arbeit war es, dem eklatanten Forschungsmangel auf dem Gebiet der Evaluationsforschung stottertherapeutischer Interventionen entgegenzuwirken und mit einer empirischen Evaluationsstudie über die Kasseler Stottertherapie (KST) bei älteren Kindern die Effektivität eines spezifischen Behandlungsverfahren zu untersuchen.

Die KST ist eine computergestützte Biofeedbacktherapie zur Behandlung stotternder Kinder, Jugendlicher und Erwachsener. Sie gründet auf den Prinzipien des fluency shaping, integriert aber auch Elemente anderer Therapieansätze und beinhaltet darüber hinaus eine einjährig strukturierte Nachsorgephase. Mit der Evaluationsstudie von Euler und Wolff von Gudenberg (2000) konnte die Wirksamkeit des Behandlungsprogramms bei Erwachsenen bereits nachgewiesen werden.

In der vorliegenden Studie wurde die Wirksamkeit der KST bezüglich objektiver Sprechunflüssigkeitsmaße als auch subjektiver Selbsteinschätzungsmaße anhand einer Kindergruppe im Alter zwischen 9 und 12 Jahren untersucht. Insgesamt kann nach dieser Studie das Intensiv-Therapieprogramm der Kasseler Stottertherapie, das das Therapieziel dauerhaft flüssigeren Sprechens verfolgt, für Kinder im Alter zwischen 9 und 13 Jahren als weitgehend kurz- und gänzlich langfristig effektiv bezüglich objektiver Sprechunflüssigkeitsmaße sowie subjektiver Einschätzungsmaße seitens der Patienten ausgewiesen werden.

Evaluationen von Stottertherapien erlauben es, fundierte Aussagen und Angaben über die Qualität bestehender Therapiemöglichkeiten und zu erwartende Effekte zu machen. Angesichts der desolaten Forschungssituation im Bereich der Stottertherapie bleibt für die Zukunft zu hoffen, dass bereits existierende Forschungsstudien wie bspw. Renners (1995) Dissertation oder auch jüngste Forschungsansätze wie das „Programm zur Evaluation von Stottertherapien“ (PEVOS, Pape-Neumann 2004) in angemessenem Maße rezipiert und daraus weitere Forschungsimpulse zur Effektivitätsbestimmung von Stottertherapien abgeleitet werden. Die Verfügbarkeit valider und zuverlässiger Aussagen über erfolgsversprechende Behandlungsstrategien sowie signifikanter Effekte in der Stottertherapie würde einerseits eine Verbesserung der derzeitigen Therapiebedingungen bedeuten. Andererseits könnte dadurch die Frustration erfolglos absolvierter Therapien gesenkt und dadurch die Lebensqualität Betroffener erhöht werden.

Das Anliegen dieser Arbeit war es, einen Beitrag hierzu zu leisten.

---

## Literaturverzeichnis

- Adams, M.R.** 1990. The Demands and Capacities Model I: Theoretical Elaborations. *Journal of Fluency Disorders*, 15, 135-141.
- Andrews, G./ B. Guitar/ P. Howie** 1980. Meta-analysis on the effect of stuttering treatment. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, Vol. 45, No. 3, 287-307.
- Andrews, G./ A. Craig/ A.-M. Feyer/ S. Hoddinott/ P. Howie/ M. Neilson** 1983. Stuttering: A review of research findings and theories circa 1982. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, Vol. 48, 226-246.
- Baumgartner, St.** 1993a. Die Behandlung des kindlichen Stotterns in Anlehnung an van Riper: Gedanken und Erfahrungen eines Sprachheilpädagogen. *Der Sprachheilpädagoge* 4, 38-64.
- Baumgartner, St.** 1993b. Kinder lernen sprechen: Vom (un-)aufhaltsamen Weg in die Sprechflüssigkeit. In: Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (Hrsg.): *Sprache-Verhalten-Lernen. XX. Arbeits- und Fortbildungstag der Deutschen Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V.. Kongreßbericht*. Würzburg: Edition von Freisleben, 54-85.
- Baumgartner, St.** 1998. Wissenschaftliche Sprachheilpädagogik und die Qualitätssicherung professionellen sprachtherapeutischen Handelns. *Die Sprachheilarbeit*, 43, 243-259.
- Baumgartner, St.** 1999. Sprechflüssigkeit. In: Baumgartner, St./ I. Füssenich (Hrsg.). *Sprachtherapie mit Kindern. Grundlagen und Verfahren*. 4 überarb. und erw. Aufl.. München: Reinhardt, 162-253.
- Baumgartner, St.** 2002. Störungen der Redefähigkeit: Stottern. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Diagnostik, Prävention und Evaluation*. Band 3. Stuttgart: Kohlhammer, 205-221.

- Baumgartner, St./ B. Giel** 2000. Qualität und Sprachtherapie. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Selbstverständnis und theoretische Grundlagen. Band 1. Stuttgart: Kohlhammer, 274-308.
- Bayer, O.** 1989. Empirische Methoden in den Sozialwissenschaften. In: Seiffert, H. (Hrsg.): Handlexikon zur Wissenschaftstheorie. München: Ehrenwirth-Verlag, 37-46.
- Benecken, J.** 1993. Wenn die Grazie mißlingt – das psychosoziale Elend stotternder Menschen. Deutscher Bundesverband für Logopädie & Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (Hrsg.): Stottern: Münster 19. – 22.5.1993. Phoniatrie Ambulanz der Universität Ulm, 87-99.
- Bloodstein, O.** 1987. A Handbook on Stuttering. Chicago: National Easter Society.
- Boberg, E./ D. Kully** 1994. Long-Term Results of an Intensive Program for Adults and Adolescents who stutter. Journal of Speech and Hearing Research, 37, 1050-1059.
- Böhme, G.** 1977. Das Stotter-Syndrom. Ätiologie, Diagnostik und Therapie. Bern: Verlag Hans Huber.
- Bortz, J.** 1984. Lehrbuch der empirischen Forschung für Sozialwissenschaftler. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bortz, J./ N. Döring** 1995. Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler. 2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bortz, J./ G.A. Lienert** 1998. Kurzgefaßte Statistik für die klinische Forschung. Ein praktischer Leitfaden für die Analyse kleiner Stichproben. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Braun, O.** 1997. Der pädagogisch-therapeutische Umgang mit stotternden Kindern und Jugendlichen: Eine historisch-systematische Studie. Berlin: Marhold.
-

- Braun, O.** 2002. Sprachstörungen bei Kindern und Jugendlichen. Diagnostik – Therapie – Förderung. 2. überarb. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer.
- Braun, O./ H. Macha-Krau** 2000. Geschichte der Sprachheilpädagogik und Logopädie. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Band 1. Selbstverständnis und theoretische Grundlagen. Stuttgart: Kohlhammer, 47-78.
- Brosch, S./ W. Pirsing** 2001. Stuttering in history and culture. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 59, 81-87.
- Brutten, E.J.** 1973. Behavior assessment and the strategy of therapy. In: Lebrun, Y./ R. Hoops (Hrsg.): *Neurolinguistic approaches to stuttering*. The Hague, Netherlands: Mouton, 8-17.
- Cohen, J.** 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Second Edition. Lawrence Erlbaum: Hillsdale, NJ.
- Conture, E.G.** 1999. The Best Day to Rethink Our Research Agenda is Between Yesterday and Tomorrow. In: Healey, E.C. & B. Ratner (Ed.). *Stuttering Research and Practice. Bridging the Gap*. Lawrence Erlbaum: New York, 13-26.
- Costello, J.M.** 1984. Treatment of the young chronic stuttrer: Managing fluency. In: Curlee, R. F./ W. H. Perkins (Ed.). *Nature and Treatment of Stuttering: New Directions*. San Diego: College-Hill Press, 375-395.
- Conture, E.G./ J. D. Anderson/ M. W. Pellowski** 2001. Stottern in Theorie und Forschung: Träume der Theoriebildung treffen auf die empirische Wirklichkeit des Forschungsalltags. *Sprache-Stimme-Gehör*, 25, 1-9.
- Craig, A.R.** 2002. Fluency Outcomes Following Treatment For Those Who Stutter. *Perceptual Motor Skills*, 94, 772-774.
- Dell, C.** 2001. Therapie für das stotternde Schulkind. Übersetzt und bearbeitet von Andreas Starke. 3. überarbeitete Auflage. Jena: Demosthenes.
-

- Deutsche Gesellschaft für Psychologie** 1997. Richtlinien zur Manuskriptgestaltung. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe.
- Donabedian, A./ Arbor, A.** 1982. An Exploration of Structure, Process and Outcome as Approaches to Quality Assessment. In: Selbmann, H.-K./ Überla, K.K. (Hrsg.): Quality Assessment of Medical Care. Gerlingen: Bleicher Verlag.
- Euler, H.A. & Wolff von Gudenberg, A.** 2000. Die Kasseler Stottertherapie (KST). Ergebnisse einer computergestützten Biofeedbacktherapie für Erwachsene. Sprache-Stimme-Gehör, 24, 71-79.
- Euler, H.A. & Wolff von Gudenberg, A.** 2001. Daten über die Ergebnisse einer strukturierten Nachsorge am Beispiel des Behandlungskonzeptes der Kasseler Stottertherapie. Vortrag auf der 18. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie, Frankfurt am Main, September 28-30.
- Fiedler, P.** 1992. Neurophysiologische Grundlagen des Stotterns. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Handbuch der Sprachtherapie. Band 5. Störungen der Redefähigkeit. Berlin: Marhold, 43-56.
- Fiedler, P.** 1993. Weg zu einer integrativen Theorie und Behandlung des Stotterns. In: Deutscher Bundesverband für Logopädie und Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (Hrsg.): Stottern: Münster 19. - 22.5.1993. Tagungsbericht. Verlag Phoniatische Ambulanz der Universität Ulm, 1-12.
- Fiedler, P. A./ R. Standop** 1994. Stottern. Ätiologie, Diagnose, Behandlung. 4. Auflage. Weinheim: Beltz, Psychologie-Verlags-Union.
- Franke, U.** 2001. Logopädisches Handlexikon. 6. Auflage. München: Reinhardt.
- Frattali, C.M.** 1998. Outcomes Measurement: Definitions, Dimensions, and Perspectives. In: Dies. (Ed.): Measuring-outcomes in speech-language pathology. New York: Thieme, 1-27.

- Frischmuth, M./ H.-J Kellner** o.J.. Drei Fragebögen zur Messung des Stotterns.  
Unveröffentlicht. Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. In: Euler, H.A. & A.  
Wolff von Gudenberg. Die Kasseler Stottertherapie (KST). Ergebnisse einer  
computergestützten Biofeedbacktherapie für Erwachsene. Sprache-Stimme-Gehör,  
2000, 24, 71-79.
- Giel, B.** 1999. Qualitätsmanagement und Sprachtherapie. Die Sprachheilarbeit 44, 1, 29-  
38.
- Giel, B.** 2000. Evaluation von Sprachtherapie: Standardisierung statt Individualisierung?  
In: Homburg, G./ C. Iven/ V. Maihack (Hrsg.): Qualitätsmanagement oder  
Kompetenzgewinn? Tagungsbericht zum Wissenschaftlichen Symposium des dbv  
e.V. am 21. Januar 2000 in Bremen. Köln: ProLog und Lernmittel OHG, 41-56.
- Giel, B./ C. Iven** 2002. Evaluationsforschung in der Sprachtherapie. In: Grohnfeldt, M.  
(Hrsg.). Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Diagnostik, Prävention  
und Evaluation. Band 3. Stuttgart: Kohlhammer, 112-128.
- Grohnfeldt, M.** 1992a. Redeflußstörungen – mehr Fragen als Antworten? Zur Vielfalt des  
Erscheinungsbildes, vermuteten Bedingungsgefüges und therapeutischen Ansatzes.  
In: Ders. (Hrsg.). Handbuch der Sprachtherapie. Band 5. Störungen der  
Redefähigkeit. Berlin: Marhold, 3-17.
- Grohnfeldt, M.** 1992b. Was ist Erfolg in der Stottertherapie? Die Sprachheilarbeit, 37,  
Heft 5, 227-239.
- Grohnfeldt, M./ U. Ritterfeld** 2000. Grundlagen der Sprachheilpädagogik und  
Logopädie. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und  
Logopädie. Band 1. Selbstverständnis und theoretische Grundlagen. Stuttgart:  
Kohlhammer, 15-46.
- Guitar, B.** 1998. Stuttering. An Integrated Approach to its Nature and Treatment. 2<sup>nd</sup> ed..  
Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
-

- Ham, R.** 2000. Techniken in der Stottertherapie. Köln: Demosthenes.
- Hansen, D.** 1996. Sprachbehindertenpädagogik als empirische Wissenschaft. Einige kritische Überlegungen zur Theorie, Praxis und akademischen Lehre. Vierteljahresschrift für Heilpädagogik (VHN) 65, 2, 160-173.
- Hansen, B./ C. Iven** 1992. Stottern bei Kindern im Vorschulalter. Dynamische Prozesse und individualisierte Sichtweisen in Diagnostik und Therapie. Die Sprachheilarbeit, 37, 5, 240-246.
- Hansen, B./ C. Iven** 1996. Ist Stottern verhinderbar? Grundlagen der Prävention des Stotterns. Logos Interdisziplinär, 4 (3), 164-177.
- Hansen, B./ C. Iven** 1998. Sprachentwicklung, Sprechmotorikentwicklung und Sprechflüssigkeitsentwicklung – zum Zusammenhang von Sprechmotorik und flüssigem Sprechen. Sprache-Stimme-Gehör, 22, 92-97.
- Hansen, B./ C. Iven** 2002. Stottern und Sprechflüssigkeit. Sprach- und Kommunikationstherapie mit unflüssig sprechenden (Vor-)Schulkindern. München: Urban & Fischer.
- Howie, P./ G. Andrews** 1984. Treatment of adults: Managing fluency. In: Curlee, R. F./ W. H. Perkins (Ed.). Nature and Treatment of Stuttering: New Directions. San Diego: College-Hill Press, 425-445.
- Ingham, J.C./ G. Riley** 1998. Guidelines for Documentation of Treatment Efficacy for Young Children Who Stutter. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 41, 753-770.
- Institut der Kasseler Stottertherapie (Hrsg.).** Klientenhandbuch (unveröffentlicht), 2002a.
- Institut der Kasseler Stottertherapie (Hrsg.).** Therapieplan (unveröffentlicht), 2002b.
-

**Institut der Kasseler Stottertherapie (Hrsg.).** Informationsbroschüre (unveröffentlicht), 2005, Hoch3 GmbH: Berlin.

**Institut der Kasseler Stottertherapie (Hrsg.).** Informationsartikel (unveröffentlicht).

**Iven, C.** 1993. Methodenkombination in der Stottertherapie – Konzept oder Kapitulation? Die Sprachheilarbeit, 38, 3, 116-127.

**Jehle, P.** 1989a. Ergebnisse zur Beurteilung des Sprechens und der Therapie. Übersetzung des Fragebogens von Perkins, Therapy success evaluation: A questionnaire (1981), abgedruckt in Jehle 1994.

**Jehle, P.** 1989b. Fragebogen zum Überwachen des Sprechens II. Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Internationale pädagogische Forschung: Zweite überarbeitete Fassung.

**Jehle, P.** 1994. Kurz- und langfristige Ergebnisse der Behandlung des Stotterns mit dem Therapieprogramm von Boberg und Kully: Bericht über einen Modellversuch. Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung.

**Johannsen, H.S.** 1993. Konzeptionelle Darstellung der idiografischen Sichtweise des kindlichen Stotterns und ihre Begründung. In: H. Johannsen/ H. Schulze (Hrsg.). Praxis der Beratung und Therapie bei kindlichem Stottern. Werkstattbericht. Verlag Phoniatriische Ambulanz der Universität Ulm, 4-14.

**Johannsen, H.S.** 2001a. Der Einfluss von Alter, Geschlecht, Symptomatologie, Heredität und Händigkeit auf den Verlauf des Stotterns im Kindesalter. Sprache-Stimme-Gehör, 25, 14-19.

**Johannsen, H.S.** 2001b. Stottern bei Kindern. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Erscheinungsformen und Störungsbilder. Band 2. Stuttgart: Kohlhammer, 150-159.

**Johannsen, H.S./ Chr. Johannsen**, 1998. Differentialdiagnose bei Redeflußstörungen. In: Pascher, W./ H.H. Bauer (Hrsg.). Differentialdiagnose von Sprach-, Stimm- und Hörstörungen. 2., vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Frankfurt a.M.: Edition Wötzel, 475-519.

**Johannsen, H.S./ H. Schulze** 1992. Abgrenzungspänomene: Prävention und Prognose. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Handbuch der Sprachtherapie. Band 5. Störungen der Redefähigkeit. Berlin: Marhold, 61-79.

**Johannsen, H.S./ H. Schulze** 1993. Praxis der Beratung und Therapie bei kindlichem Stottern. Werkstattbericht. Verlag Phoniatriische Ambulanz der Universität Ulm.

**Johannsen, H.S./ H. Schulze** 2001a. Ätiologie und Verlaufsbedingungen des kindlichen Stotterns: Darstellung der Inhalte und Zielsetzungen einer Längsschnittstudie. Sprache-Stimme-Gehör, 25, 10-13.

**Johannsen, H.S./ H. Schulze** 2001b. Therapie von Redeflussstörungen bei Kindern und Erwachsenen. In: Böhme, G. (Hrsg.). Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen. Band 2: Therapie. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. Fischer: Stuttgart, 98-113.

**Johannsen, H.S./ H. Schulze** 2003. Redeflussstörungen. In: Böhme, G. (Hrsg.). Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen. Band 1: Klinik. 4., aktualisierte und erweiterte Auflage. Fischer: Stuttgart, 122-138.

**Kuhr, A.** 1991. Die verhaltenstherapeutische Behandlung des Stotterns. Ein multimodaler Ansatz. Heidelberg: Springer.

**Lamnek, S.** 1988. Qualitative Sozialforschung. Band 1. Methodologie. München, Weinheim: Psychologie Verlags Union.

**Lamnek, S.** 1989. Qualitative Sozialforschung. Band 2. Methoden und Techniken. München, Weinheim: Psychologie Verlags Union.

**Louis, K./ J. Westbrook** 1987. The Effectiveness of Treatment For Stuttering. In: Rustin, L./ H. Purser/ D. Rowley (Ed.): Progress in the Treatment of Fluency Disorders. London: Taylor & Francis, 235-257.

**Maihack, V.** 1998. Eine Entdeckungsreise durch die Sprachheilpädagogik oder: „Vom Unsinn des Theorie-Praxis-Gegensatzes für die Therapie“. Die Sprachheilarbeit 43, 326-332.

**Motsch, H.-J.** 1979a. Problemkreis Stottern. Theoretische und therapeutische Neuorientierung. Berlin: Marhold.

**Motsch, H.-J.** 1979b. Schweregradmessung, Therapieprozeßdarstellung, Therapieerfolgsmessung bei Stotternden. Möglichkeiten und Grenzen der Objektivierbarkeit. In: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V. (Hrsg.). Klinische Psychologie – Fortschritte in Diagnostik und Therapie – Kongreßbericht II – Hamburg 1978. Weinheim: Beltz-Verlag, 161-172.

**Motsch, H.-J.** 1980. Was können Stotterer-Therapien leisten? Der Sprachheilpädagoge, 12, Heft 3, 52-62.

**Motsch, H.-J.** 1981. Theorien des Stotterns am Ende? Die Sprachheilarbeit 26, 5, 282-288.

**Motsch, H.-J.** 1988. Integrative Betrachtung des Stotterns – idiographische Betrachtung des Stotternden. In: Hinteregger, F./ F. Meixner (Hrsg.): Stottern aus der Sicht der Betroffenen und der Therapeuten. Wien: Jugend und Volk Verlagsgesellschaft m.b.h., 31-38.

**Motsch, H.-J.** 1992. Die idiographische Betrachtungsweise – Metatheorie des Stotterns. In: Grohnfeldt, M. (Hg.). Handbuch der Sprachtherapie. Band 5. Störungen der Redefähigkeit. Berlin: Marhold. 21-39.

**Natke, U.** 2000. Stottern: Erkenntnisse, Theorien, Behandlungsmethoden. 1. Auflage. Bern: Verlag Hans Huber.

**Natke, U.** 2001. Erkenntnisse über das Stottern. In: Bundesarbeitsgemeinschaft Hilfe für Behinderte e.V. (Hrsg.): Kommunikation zwischen Partnern. Stottern. Band 205, 6-14.

**Nekahm, D.** 1995. Sprechablaufstörungen. In: Friedrich, G./ W. Bigenzahn (Hrsg.). Phoniatrie. Einführung in die medizinischen, psychologischen und linguistischen Grundlagen von Stimme und Sprache. Bern: Verlag Hans Huber, 277-291.

**Neumann, K.** 2005. Wortstau im Gehirn. Gehirn & Geist 1-2, 30-35.

**Neumann, K.** 2007. Stottern im Gehirn: neue Erkenntnisse aus Humangenetik und Neurowissenschaften. Forum Logopädie, 2 (21), 6-13.

**Ochsenkühn, C./ M. M. Thiel** 2005. Stottern bei Kindern und Jugendlichen. Bausteine einer mehrdimensionalen Therapie. Heidelberg: Springer-Verlag.

**Oertle, H.M.** 1998. Therapie des Stotterns. Ein Ratgeber. Köln: Demosthenes Verlag der Bundesvereinigung Stotterer-Selbsthilfe e.V..

**Oertle, H.M. et al.** 2001. Wie wirkt Stottertherapie? PEVOS, das Programm zur Evaluation von Stottertherapien der Bundesvereinigung Stotterer-Selbsthilfe e.V.. Sprache-Stimme-Gehör, 25, 39-41.

**Olswang, L.B.** 1998. Treatment Efficacy Research. In: Frattali, C.M. (Ed.). Measuring Outcomes in Speech-Language Pathology. New York: Thieme, 134-150.

**Onslow, M.** 1996. Behavioral Management of Stuttering. San Diego: Singular Publishing Group, Inc..

**Orthmann, W./ H.-J. Scholz** 1983. Stottern. Kompendium ausgewählter Theorien für Studierende und Angehörige heilpädagogischer Berufe. 3. durchgesehene Auflage. Berlin: Marhold.

- Pape-Neumann, J.** 2004. Ergebnisse der Pilotphase von PEVOS: Programm zur Evaluation von Stottertherapien. Forum Logopädie 3 (18), 18-22.
- Perkins, W.H.** 1981. Measurement and Maintenance of Fluency. In: Boberg, E. (Ed.). Maintenance of Fluency. Proceedings of the Banff Conference. North Holland: Elsevier, 147-178.
- Pompino-Marschall, B.** 1995. Einführung in die Phonetik. Berlin: De Gruyter.
- Preus, A.** 1974. Prinzipien der Stottertherapie nach van Riper. Die Sprachheilarbeit 19, Heft 3, 69-85.
- Renner, J.A.** 1995. Erfolg in der Stottertherapie. Berlin: Marhold.
- Renner, J.A.** 2000. Zur Messbarkeit von Effekten in der Stottertherapie. Forum Logopädie, Heft 2, 13-18.
- Rieber, R.W./ J. Wollock** 1977. The Historical Roots of the Theory and Therapy of Stuttering. Journal of Communications Disorders 10, 3-24.
- Rother, R.** 1999. Trainingsprogramm mit Computerhilfe: Die Kasseler Intensivtherapie des Stotterns. Forum Logopädie, Heft 1, 17-20.
- Saatweber, M.** 1990. Einführung in die Arbeitsweise Schlaffhorst-Andersen. Atmung, Stimme, Sprache, Haltung und Bewegung in ihren Wechselwirkungen. Hannover-Kleefeld: Druckerei Stephansstift.
- Sandrieser, P./ P. Schneider** 2004. Stottern im Kindesalter. Stuttgart: Thieme.
- Schoor, U.** 1992. Stottern im Vorschulalter. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Handbuch der Sprachtherapie. Band 5. Störungen der Redefähigkeit. Berlin: Marhold, 105-134.
- Schrey-Dern, D./ J. Cholewa** 1998. Ziele und Methoden in der logopädischen Effektivitätsforschung. Forum Logopädie 2, 42-44.
-

- Schulze, H./ H.S. Johannsen** 1986. Stottern bei Kindern im Vorschulalter. Theorie, Diagnostik, Therapie. Phoniatische Ambulanz der Universität Ulm.
- Schulze, H./ J. Sieron/ D. Rommel/ H.S. Johannsen** 1991. Ätiologie des kindlichen Stotterns. Forschungsmethodische Implikationen. Die Sprachheilarbeit 36, 99-107.
- Sheehan, J.G.** 1984. Problems in the Evaluation of Progress and Outcome. In: Perkins, W.H. (Ed.). Stuttering Disorders. New York: Thieme-Stratton, 223-239.
- Shumak, I.C.** 1956. A speech situation rating sheet for stutterers. In: Johnson, W. (Ed.). Stuttering in children and adults (2. Aufl.). Mineapolis, MN: University of Minnesota Press, 341-347.
- Starkweather, C.W.** 1987. Fluency and Stuttering. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Starkweather, C.W.** 1993. Issues In The Efficacy Of Treatment For Fluency Disorders. Journal of Fluency Disorders, 18, 151-168.
- Starkweather, C.W./ S.R. Gottwald** 1990. The Demands and Capacities Model II: Clinical Applications. Journal of Fluency Disorders, 15, 143-157.
- Stewart, T./ J. Turnbull** 1997. Redeflußstörungen bei Kindern und Jugendlichen. Stottertherapie in der Praxis. Ulm: Fischer-Verlag.
- Thomas, C./ P. Howell** 2001. Assessing efficacy of stuttering treatments. Journal of Fluency Disorders, 26, 311-333.
- Trimmel, M.** 1994. Wissenschaftliches Arbeiten in der Psychologie. Wien: WUV-Universitätsverlag.
- Van Riper, Ch.** 1971. The Nature of Stuttering. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Van Riper, Ch.** 1973. The treatment of stuttering. New Jersey: Prentice-Hall.
-

**Van Riper, Ch.** 1986. Die Behandlung des Stotterns. Köln: Bundesvereinigung Stotterer-Selbsthilfe.

**Webster, R. L.** 1974. A Behavioral Analysis of Stuttering: Treatment and Theory. In: Calhoun, K.; Adams, H.; Mitchell, K. (Ed.). Innovative Treatment Methods in Psychopathology. New York: John Wiley & Sons, 17-61.

**Webster, R. L.** 1977. A few observations on the manipulation of speech response characteristics in stutterers. *Journal of Communication Disorders*, 10, 73-76.

**Webster, R. L.** 1979. Empirical Considerations Regarding Stuttering Therapy. In: Gregory, H. (Ed.). Controversies About Stuttering Therapy. Baltimore: University Park Press, 209- 239.

**Webster, R. L.** 1980. Evolution of a Target-Based Behavioral Therapy for Stuttering. *Journal of Fluency Disorders* 5, 303-320.

**Webster, R.L./ B.B. Lubker** 1968. Interrelationships among fluency producing variables in stuttered speech. *Journal of Speech and Hearing Research*, 11, 754-766.

**Webster, R. L./ C.M. Stoeckel** 1987a. Precision Fluency Shaping Program: Speech Reconstruction for Stutterers. Volume I. Virginia: Communications Development Corporation, LTD.

**Webster, R. L./ C.M. Stoeckel** 1987b. Precision Fluency Shaping Program: Speech Reconstruction for Stutterers. Volume II. Virginia: Communications Development Corporation, LTD.

**Weikert, K.** 1992. Stottern im Erwachsenenalter. Sprechkontrollierungsverfahren und ihr Stellenwert in der Sprachtherapie. *Die Sprachheilarbeit* 37, 5, 268-277.

**Weikert, K.** 1996a. Stottern – Belastung und Bewältigung im Lebenslauf. Köln: Demosthenes.

- Weikert, K.** 1996b. Bewältigungsprozesse stotternder Jugendlicher – aufgezeigt an Einzelfallbeschreibungen. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.): Lebenslaufstudien und Sprachheilpädagogik. Grundlagen und Beispiele einzelfallorientierten Vorgehens. Dortmund: Modernes Leben.
- Weikert, K.** 2001. Stottern bei Jugendlichen und Erwachsenen. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Erscheinungsformen und Störungsbilder. Band 2. Stuttgart: Kohlhammer, 160-170.
- Weikert, K.** 2003. Stottertherapie mit Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Band 4. Stuttgart: Kohlhammer, 211-232.
- Wendlandt, W.** 1975. Resozialisierung erwachsener Stotterer. Ein lernpsychologischer und verhaltenstherapeutischer Beitrag zur Behandlung des Stotterns. 2., überarbeitete und stark erweiterte Auflage. Berlin: Marhold.
- Wendlandt, W.** 1992. Non-avoidance-Prinzipien in der Therapie des Stotterns. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.). Handbuch der Sprachtherapie. Band 5. Störungen der Redefähigkeit. Berlin: Marhold, 425-442.
- Werner, L.** 1992. Biokybernetischer Ansatz. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.): Handbuch der Sprachtherapie. Störungen der Redefähigkeit. Band 5. Berlin: Marhold, 221-234.
- Wertenbroch, W.** 1988. Auf ein Wort: Provokatorische Notizen über Theorie und Therapie des Stotterns und des Stotternden. Die Sprachheilarbeit, 33, 107-109.
- Westermann, R.** 2000. Wissenschaftstheorie und Experimentalmethodik. Ein Lehrbuch zur psychologischen Methodenlehre. Göttingen: Hogrefe.
- Wingate, M.E.** 1964. A standard definition of stuttering. Journal of speech and hearing disorders, 29, 484-489.
-

- Wirth, G.** 2000. Sprachstörungen, Sprechstörungen, Kindliche Hörstörungen. Lehrbuch für Ärzte, Logopäden und Sprachheilpädagogen. 5. Auflage, überarbeitet von M. Ptok und R. Schönweiler. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Wolff von Gudenberg, A.** 1988. Stottertherapie im deutschsprachigen Raum und in den USA. Unveröffentlichte Dissertation. Medizinische Hochschule Hannover.
- Wolff von Gudenberg, A.** (2006). Die Kasseler Stottertherapie: Evaluation einer computergestützten Intensivtherapie. Forum Logopädie, Heft 3 (20), 6-11.
- Wolff von Gudenberg, A./ K. Neumann/ H.A. Euler** 2006: Kasseler Stottertherapie für ältere Kinder schließt eine Behandlungslücke. Forum Logopädie, Heft 5 (20), 6-11.
- Woolf, G.** 1967. The assessment of stuttering as struggle, avoidance, and expectancy. British Journal of Disorders of Communication, 2, 158-171.
- Wottawa, H./ H. Thierau** 2003. Lehrbuch Evaluation. 3., korr. Auflage. Bern: Verlag Hans Huber.
- Wulf, C.** 1972. Einführung in die Problematik der Evaluation, dargestellt am Beispiel der Curriculumsevaluation. In: Ders. (Hrsg.). Evaluation. Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen. München: Piper.
- Yaruss, J.S.** 2001. Evaluating treatment outcomes for adults who stutter. Journal of Communication Disorders, 34, 163-182.
- Zöfel, P.** 2003. Statistik für Psychologen. Im Klartext. München: Pearson Studium.

## Anhang-A

Tabelle A-1: Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit beim Therapeutengespräch

Therapeutengespräch							
		T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>		T <sub>2</sub>		
Nr.	Alter/ Ge- schlecht	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute
<b>1</b>	12, m	<b>2,67</b>	139,14	<b>1,27</b>	189,6	<b>0,83</b>	194,59
<b>2</b>	9, m	<b>18,2</b>	106,76	<b>0,41</b>	128,42	<b>5,62</b>	187,70
<b>3</b>	9, m	<b>36,36</b>	23,32	<b>28,33</b>	43,37	<b>13,94</b>	79,26
<b>4</b>	9, m	<b>19,89</b>	106,7	<b>6,12</b>	127,83	<b>1,28</b>	142,18
<b>5</b>	9, m	<b>35,29</b>	27,57	<b>9,22</b>	70,5	<b>17,01</b>	103,16
<b>6</b>	10, m	<b>5,35</b>	144,77	<b>0,81</b>	129,47	<b>4,42</b>	174,65
<b>7</b>	10, m	<b>19,41</b>	103,05	<b>2,02</b>	174,35	<b>3,57</b>	196,76
<b>Summe</b>	<b>68</b>	<b>137,17</b>	<b>651,31</b>	<b>48,18</b>	<b>863,54</b>	<b>46,67</b>	<b>1078,3</b>
<b>Mittel- wert</b>	<b>9,71</b>	<b>19,60</b>	<b>93,04</b>	<b>6,88</b>	<b>123,36</b>	<b>6,67</b>	<b>154,04</b>
<b>SD</b>	1,11	13,02	49,05	10,00	52,06	6,31	47,17
<b>Median</b>	<b>9</b>	<b>19,41</b>	<b>106,70</b>	<b>2,02</b>	<b>128,42</b>	<b>4,42</b>	<b>174,65</b>
<b>Spann- weite</b>	9-12	2,67- 36,36	23,32- 144,77	0,41- 28,33	43,37- 189,6	0,83- 17,01	79,26- 196,76

T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>: Erhebungszeitpunkte vor der Therapie (T<sub>0</sub>), nach der Therapie (T<sub>1</sub>) und 1 Jahr später (T<sub>2</sub>)

Nr.: Nummer

m: männlich

SD: Standardabweichung

Tabelle A-2: Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit beim Lesen

Lesen							
		T <sub>0</sub>		T <sub>1</sub>		T <sub>2</sub>	
Nr.	Alter/ Ge- schlecht	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotte- rate %	Silben pro Minute
1	12, m	1,37	160,24	0,47	140,33	0	109,74
2	9, m	40,63	39,18	4,52	82,88	4,15	95,04
3	9, m	63,33	13,45	17,92	32,04	3,67	84,39
4	9, m	19,42	87,66	1,70	97,92	3,24	110,77
5	9, m	75,41	15,78	9,38	68,57	13,76	143,74
6	10, m	22,44	130,85	0,46	104,52	0	102,19
7	10, m	6,54	214	0	92,73	0	136,25
<b>Summe</b>	<b>68</b>	<b>229,14</b>	<b>661,16</b>	<b>34,45</b>	<b>618,99</b>	<b>24,82</b>	<b>782,12</b>
<b>Mittel- wert</b>	<b>9,71</b>	<b>32,73</b>	<b>94,45</b>	<b>4,92</b>	<b>88,43</b>	<b>3,55</b>	<b>111,73</b>
<b>SD</b>	<b>1,11</b>	28,20	77,24	6,62	33,33	4,87	19,02
<b>Median</b>	<b>9</b>	<b>22,44</b>	<b>87,66</b>	<b>1,70</b>	<b>92,73</b>	<b>3,24</b>	<b>109,74</b>
<b>Spann- weite</b>	9-12	1,37- 75,41	13,45- 214	0- 17,92	32,04- 140,33	0- 13,76	84,39- 143,72

T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>: Erhebungszeitpunkte vor der Therapie (T<sub>0</sub>), nach der Therapie (T<sub>1</sub>) und 1 Jahr später (T<sub>2</sub>)

Nr.: Nummer

m: männlich

SD: Standardabweichung

Tabelle A-3: Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit beim Telefonieren

Telefon							
		T <sub>0</sub>		T <sub>1</sub>		T <sub>2</sub>	
Nr.	Alter/ Ge- schlecht	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute
<b>1</b>	12, m	<b>3,66</b>	164	<b>0</b>	247	<b>0,59</b>	237,21
<b>2</b>	9, m	<b>13,79</b>	116	<b>3,85</b>	109,47	<b>5,86</b>	170,71
<b>3</b>	9, m	<b>65,38</b>	17,33	<b>58,33</b>	21,18	<b>9,76</b>	153,75
<b>4</b>	9, m	<b>34,10</b>	64,39	<b>7,37</b>	139,02	<b>0</b>	163,04
<b>5</b>	9, m	<b>32,69</b>	37,14	<b>6,59</b>	79,13	<b>9,33</b>	157,89
<b>6</b>	10, m	<b>17,31</b>	148,57	<b>0,81</b>	165,33	<b>0</b>	144
<b>7</b>	10, m	<b>22,70</b>	130,4	<b>1,55</b>	264,55	<b>0,75</b>	234,71
<b>Summe</b>	<b>68</b>	<b>189,63</b>	<b>677,83</b>	<b>78,5</b>	<b>1025,68</b>	<b>26,29</b>	<b>1261,31</b>
<b>Mittel- wert</b>	<b>9,71</b>	<b>27,09</b>	<b>96,83</b>	<b>11,21</b>	<b>146,53</b>	<b>3,76</b>	<b>180,19</b>
<b>SD</b>	1,11	19,95	57,18	20,97	87,62	4,45	38,97
<b>Median</b>	<b>9</b>	<b>22,70</b>	<b>116</b>	<b>3,85</b>	<b>139,02</b>	<b>0,75</b>	<b>163,04</b>
<b>Spann- weite</b>	9-12	3,66- 65,38	17,33- 164	0- 58,33	21,18- 264,55	0- 9,76	144- 237,21

T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>: Erhebungszeitpunkte vor der Therapie (T<sub>0</sub>), nach der Therapie (T<sub>1</sub>) und 1 Jahr später (T<sub>2</sub>)

Nr.: Nummer

m: männlich

SD: Standardabweichung

Tabelle A-4: Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit bei der Passantenbefragung

Passantenbefragung							
		T <sub>0</sub>		T <sub>1</sub>		T <sub>2</sub>	
Nr.	Alter/ Ge- schlecht	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute
<b>1</b>	12, m	<b>7,87</b>	232,17	<b>0,53</b>	167,65	<b>0</b>	267,1
<b>2</b>	9, m	<b>27,55</b>	81,1	<b>2,06</b>	129,33	<b>1,07</b>	165
<b>3</b>	9, m	<b>37,79</b>	21,34	<b>46,67</b>	17,65	<b>12,02</b>	92,44
<b>4</b>	9, m	<b>18,42</b>	130,29	<b>11,30</b>	125,45	<b>0,98</b>	175,71
<b>5</b>	9, m	<b>50,00</b>	38,9	<b>12,37</b>	83,74	<b>21,29</b>	122,42
<b>6</b>	10, m	<b>17,51</b>	171,3	<b>3,27</b>	225,6	<b>6,31</b>	193,13
<b>7</b>	10, m	<b>5,21</b>	211	<b>0</b>	258,75	<b>1,87</b>	242,26
<b>Summe</b>	<b>68</b>	<b>164,35</b>	<b>886,1</b>	<b>76,2</b>	<b>1008,17</b>	<b>43,54</b>	<b>1258,06</b>
<b>Mittel- wert</b>	<b>9,71</b>	<b>23,48</b>	<b>126,59</b>	<b>10,89</b>	<b>144,02</b>	<b>6,22</b>	<b>179,72</b>
<b>SD</b>	1,11	16,14	82,79	16,56	82,20	7,88	61,73
<b>Median</b>	<b>9</b>	<b>18,42</b>	<b>130,29</b>	<b>3,27</b>	<b>129,33</b>	<b>1,87</b>	<b>175,71</b>
<b>Spann- weite</b>	9-12	5,21- 50,00	21,34- 232,17	0- 46,67	17,65- 258,75	0- 21,29	92,44- 267,1

T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>: Erhebungszeitpunkte vor der Therapie (T<sub>0</sub>), nach der Therapie (T<sub>1</sub>) und 1 Jahr später (T<sub>2</sub>)

Nr. : Nummer

m: männlich

SD: Standardabweichung

**Tabelle A-5: Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit: Mittelwerte je Patient über alle vier Sprechsituationen**

Mittelwerte je Patient über alle vier Sprechsituationen							
		T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>		T <sub>2</sub>		
Nr.	Alter/ Ge- schlecht	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute	Stotter- rate %	Silben pro Minute
<b>1</b>	12,m	<b>3,89</b>	173,89	<b>0,57</b>	186,15	<b>0,36</b>	202,16
<b>2</b>	9,m	<b>25,04</b>	85,76	<b>2,71</b>	112,53	<b>4,18</b>	154,61
<b>3</b>	9,m	<b>50,72</b>	18,86	<b>37,81</b>	28,56	<b>9,85</b>	102,46
<b>4</b>	9,m	<b>22,71</b>	97,26	<b>6,62</b>	122,56	<b>1,38</b>	147,93
<b>5</b>	9,m	<b>48,35</b>	29,85	<b>9,39</b>	75,49	<b>15,35</b>	131,80
<b>6</b>	10,m	<b>15,65</b>	148,87	<b>1,34</b>	156,23	<b>2,68</b>	153,49
<b>7</b>	10,m	<b>13,47</b>	164,61	<b>0,89</b>	197,60	<b>1,55</b>	202,50

T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>: Erhebungszeitpunkte vor der Therapie (T<sub>0</sub>), nach der Therapie (T<sub>1</sub>) und 1 Jahr später (T<sub>2</sub>)

Nr.: Nummer

m: männlich

**Tabelle A-6: Fragebogen: „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“**

(1 = kein Stottern, 2 = ein bisschen, 3 = mäßig, 4 =viel, 5 = sehr viel Stottern)

<b>Nr.</b>	<b>Alter/ Geschlecht</b>	<b>T<sub>0</sub></b>	<b>T<sub>1</sub></b>	<b>T<sub>2</sub></b>
<b>1</b>	12, m	2,09	1,67	1,52
<b>2</b>	9, m	2,71	2,15	1,52
<b>3</b>	9, m	3,69	4,26	2,69
<b>4</b>	9, m	3,61	2,81	1,28
<b>5</b>	9, m	3,17	1,88	2,0
<b>6</b>	10, m	3,51	1,72	1,71
<b>7</b>	10, m	2,52	1,16	1,10
<b>Summe</b>	<b>68</b>	<b>21,3</b>	<b>15,65</b>	<b>11,82</b>
<b>Mittelwert</b>	<b>9,71</b>	<b>3,04</b>	<b>2,24</b>	<b>1,69</b>
<b>SD</b>	1,11	0,62	1,03	0,53
<b>Median</b>	<b>9</b>	<b>3,17</b>	<b>1,88</b>	<b>1,52</b>
Spannweite	9-12	2,09- 3,69	1,16- 4,26	1,10- 2,69

T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>: Erhebungszeitpunkte vor der Therapie (T<sub>0</sub>), nach der Therapie (T<sub>1</sub>) und 1 Jahr später (T<sub>2</sub>)

Nr.: Nummer

m: männlich

SD: Standardabweichung

**Tabelle A-7: Fragebogen: „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI-V-Skala)**

(0= keine Vermeidung, 18= ausschließliche Vermeidung)

<b>Nr.</b>	<b>Alter/ Geschlecht</b>	<b>T<sub>0</sub></b>	<b>T<sub>1</sub></b>	<b>T<sub>2</sub></b>
<b>1</b>	12, m	5	2	3
<b>2</b>	9, m	8	0	8
<b>3</b>	9, m	9	11	4
<b>4</b>	9, m	8	4	0
<b>5</b>	9, m	17	6	5
<b>6</b>	10, m	12	5	4
<b>7</b>	10, m	1	1	0
<b>Summe</b>	<b>68</b>	<b>60</b>	<b>29</b>	<b>24</b>
<b>Mittelwert</b>	<b>9,71</b>	<b>8,57</b>	<b>4,14</b>	<b>3,43</b>
<b>SD</b>	1,11	5,1	3,7	2,8
<b>Median</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Spannweite</b>	9-12	1-17	0-11	0-8

T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>: Erhebungszeitpunkte vor der Therapie (T<sub>0</sub>), nach der Therapie (T<sub>1</sub>) und 1 Jahr später (T<sub>2</sub>)

Nr. : Nummer

m: männlich

SD: Standardabweichung

## **Anhang-B**

**Kasseler**

**Stottertherapie**

### **Fragebogen auszufüllen nach der Therapie**

Sie finden auf den folgenden Seiten eine Reihe von Fragen zu Ihrer Person und Aussagen über bestimmte Verhaltensweisen, die mit dem Stottern zu tun haben. Bitte lesen Sie sich alles aufmerksam durch und vergessen Sie keine Frage!

Bei Entscheidungsfragen, in denen mehrere Aussagen getroffen werden, kreuzen Sie bitte immer nur eine Möglichkeit an.

**Name:****Alter:****Datum:**

Sie finden auf den folgenden zwei Seiten eine Reihe von Aussagen über bestimmte Verhaltensweisen, die mit dem Stottern zu tun haben. Sie können jede Aussage mit „trifft für mich zu“ oder mit „trifft nicht für mich zu“ beantworten. Setzen Sie bitte ein Kreuz in das dafür vorgesehene Kästchen. Beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Auch wenn das beschriebene Verhalten nur gelegentlich oder nur in wenigen Situationen auftritt, kreuzen Sie bitte trotzdem „trifft für mich zu“ an.
2. Die Antwort „trifft für mich zu“ oder „trifft nicht für mich zu“ bezieht sich nur darauf, was gegenwärtig für Ihr Stottern gilt, nicht auf das, was in der Vergangenheit war und was Sie jetzt nicht mehr tun.
3. Überlegen Sie bitte nicht erst, welche Antwort vielleicht den besten Eindruck machen könnte, sondern antworten Sie so, wie es für Sie persönlich gilt.

	trifft für mich zu	trifft für mich <b>nicht</b> zu
Es ist mir peinlich, fremde Leute nach Auskünften zu fragen (z.B. nach dem Weg oder nach der Zeit).		
Ich bevorzuge eine Arbeit oder ein Hobby danach, ob ich wenig sprechen muss.		
Wenn ich gefragt werde, antworte ich meistens kurz und benutze so wenig Wörter wie möglich.		
Ich versuche, mich möglichst aus Diskussionen und Unterhaltungen herauszuhalten. (z.B. vorgeben, nicht zugehört zu haben, in Gedanken zu sein oder gelangweilt tun)		
Es fällt mir schwer, Einkäufe in Geschäften zu machen, in denen ich meine Wünsche sagen muss.		
Ich zögere, neue Bekanntschaften zu machen. (z.B. unternehme ich selten etwas mit Freunden, suche keine neuen Beziehungen zum anderen Geschlecht oder schließe mich ungern Gruppen oder Vereinen an.)		
Es ist mir unangenehm, mich selbst oder andere mit Namen vorzustellen.		
Ich habe große Schwierigkeiten, bestimmte Buchstaben oder Wörter auszusprechen.		
Ich benutze Ausreden, um nicht sprechen zu müssen. (z.B. gebe ich Müdigkeit, fehlendes Wissen oder mangelndes Interesse vor.)		

	trifft für mich zu	trifft für mich <b>nicht</b> zu
Ich habe das Gefühl, dass es nicht lange gelingen wird, wenn ich flüssig spreche, und dass ich früher oder später sowieso wieder stottern werde.		
Es ist mir unangenehm, vor vielen Zuhörern zu sprechen, und ich gehe solchen Situationen möglichst aus dem Weg.		
Es fällt mir schwer, mich am Telefon mit Namen zu melden, und ich versuche, es möglichst zu umgehen.		
Ich spreche ungern mit fremden Leuten, die in meinem Alter sind. (männlich oder weiblich)		
Ich gebe das Sprechen auf, wenn ich hängengeblieben bin oder wenn ich erwarte zu stottern.		
Wenn ich vor dem Sprechen warten muss, mache ich mir Gedanken darüber, ob ich stottern werde und wie ich dann spreche.		
Ich spreche ungern mit meinen Eltern, weil ich dann mehr stottere.		
In einer schwierigen Situation lasse ich möglichst eine andere Person für mich sprechen. (Ich lasse z.B. andere für mich telefonieren oder in einem Restaurant für mich bestellen.)		
Mein Stottern ist für mich ein Grund, manche Sprechgelegenheit zu umgehen.		

**Name:****Alter:****Datum:**

Kreuzen Sie bitte das Ausmaß Ihres Stotterns in jeder der folgenden Situationen an.  
 (1 = kein Stottern, 2 = ein bisschen, 3 = mäßig, 4 = viel, 5 = sehr viel Stottern)

	kein Stottern		sehr viel Stottern		
	1	2	3	4	5
Mit Fremden telefonieren					
Mit Fremden sprechen					
Sich vorstellen					
Mit einem Kind sprechen					
Ein Wort oder Laut sagen, mit dem Du immer Probleme gehabt hast					
Im Restaurant bestellen					
Mit einem Tier sprechen					
Mit einem Freund telefonieren					
Sich mit einem guten Freund unterhalten					
Sich mit den Eltern streiten					
Mit einem Vertreter sprechen					
Sich bedanken					
Kritisiert werden					
Jemanden zum ersten Mal treffen					
Reden, nachdem man sich über Dein Sprechen lustig gemacht hat					
Hallo sagen					
Eine nicht veränderbare Leseassage in der Gegenwart vor Fremden laut vorlesen					
Missverstanden werden					
Eine spezielle Frage stellen					
In der Stadt nach dem Weg fragen					
Ein Vorstellungsgespräch führen					
Seinen Standpunkt in einem Gespräch mit mehreren Teilnehmern klar machen					
Jemanden nach der Uhrzeit fragen					
Einen Weg erklären					

	kein Stottern			sehr viel Stottern	
	1	2	3	4	5
Sprechen unter Alkoholeinfluss					
Mit einer/einem attraktiven Frau/ Mann sprechen					
Reden, wenn man einen guten Eindruck machen will					
Reden, wenn man sich unglücklich fühlt					
Mit seinem Lehrer unter vier Augen sprechen					
Einen Termin mit einer Sekretärin abmachen					
Nach seinem Stottern gefragt werden					
Dem Lehrer im Unterricht eine Frage stellen					
Eine Antwort wiederholen					
Auf einem Amt seinen Namen angeben					
Jemanden einem Dritten vorstellen					
Nach persönlichen Dingen gefragt werden					
Durch die Tür fragen, ob jemand Zuhause ist					
Einen Fahrschein zu einem bestimmten Zielort kaufen					
Dem Taxifahrer die Adresse sagen					
Dem Tankwart eine bestimmte Literanzahl sagen					
Vor einer Gruppe sprechen					
Eine Verabredung treffen					
Eine vorbereitete Rede halten					
Unter Zeitdruck sprechen					
Sich entschuldigen					
In der Post Briefmarken kaufen mit Zuhörern					
Eine Kritik zurückweisen					
Seine Telefonnummer sagen					
Eine improvisierte Rede halten					
Sich im Bus mit Zuhörern unterhalten					
Etwas auf dem Flohmarkt verkaufen					

---

**Name:****Alter:****Datum:****Achtung: Bei Entscheidungsfragen bitte immer nur eine Antwort ankreuzen!!**

- Ich beurteile mein Sprechen zur Zeit als:

ausgezeichnet	gut	mittelmäßig	mangelhaft	schrecklich
<input type="checkbox"/>				

- Vor der Therapie war mein Sprechen insgesamt gesehen:

ausgezeichnet	gut	mittelmäßig	mangelhaft	schrecklich
<input type="checkbox"/>				

- Vor der Therapie war ich mit meinem Sprechen:

sehr zufrieden	zufrieden	unbesorgt	unzufrieden	sehr unzufrieden
<input type="checkbox"/>				

- Unmittelbar nach der Therapie war ich mit meinem Sprechen:

sehr zufrieden	zufrieden	unbesorgt	unzufrieden	sehr unzufrieden
<input type="checkbox"/>				

- Zur Zeit bin ich mit meinem Sprechen:

sehr zufrieden	zufrieden	unbesorgt	unzufrieden	sehr unzufrieden
<input type="checkbox"/>				

- Ich verfüge nun über die notwendigen Fertigkeiten, um mein Sprechen zu kontrollieren, wenn ich es will:

ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Ich verfüge nun über die notwendigen Fähigkeiten, um flüssig zu klingen, wenn ich mein Sprechen kontrolliere:

ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Ich verfüge nun über die notwendigen Fähigkeiten, um normal zu klingen, wenn ich mein Sprechen kontrolliere:

ja	nein
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Ich setze meine Sprechkontrolle:

immer ein      fast immer ein      manchmal ein      niemals ein  
                                                                 

- Ich kann normal sprechen, ohne an die Kontrolle meines Sprechens zu denken.  
Dies trifft für mich zu:

immer              fast immer              manchmal              niemals  
                                                                 

- Ich fühle mich als normaler Sprecher:

immer              fast immer              manchmal              niemals  
                                                                 

- Ich stottere jetzt im Vergleich zur Zeit vor der Therapie:

stärker              weniger stark              gleich stark  
                                           

- Ich stottere jetzt im Vergleich zur Zeit vor der Therapie

häufiger              seltener              gleich häufig  
                                           

- Ich fühle mich mit meinem Sprechen im Vergleich zur Zeit vor der Therapie:

besser              schlechter              gleich  
                                           

- Ich fühle mich in Bezug auf meine Person im Vergleich zur Zeit vor der Therapie

besser              schlechter              gleich  
                                           

- Ich fand das Therapieprogramm:

sehr hilfreich      ziemlich hilfreich      wenig hilfreich      nicht hilfreich  
                                                                 

- Ich fand das Erhaltungsprogramm:

sehr hilfreich      ziemlich hilfreich      wenig hilfreich      nicht hilfreich



**Tabellenverzeichnis**

	<b>Seite</b>
<b>Tabelle 1:</b> Korrigierte Item-Gesamt-Korrelationen für vier Unflüssigkeitsmaße sowie Cronbachs Gesamt-alpha.	<b>127</b>
<b>Tabelle 2:</b> Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen zu fünf Erhebungszeitpunkten; Veränderungen als Effektgrößen (d); Gesamt= Mittel aus den vier Sprechsituationen; alle Signifikanzwerte der t-Tests der letzten 4 Spalten $p < .001$ .	<b>128</b>
<b>Tabelle 3:</b> Sprechunflüssigkeit in Silbenprozent (SS%): Gruppenmittelwerte und -mediane in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten.	<b>192</b>
<b>Tabelle 4:</b> Friedman-Test und Wilcoxon-Test für die Sprechunflüssigkeit in vier Sprechsituationen.	<b>195</b>
<b>Tabelle 5:</b> Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Signifikanzwerte des t-Tests für abhängige Stichproben.	<b>198</b>
<b>Tabelle 6:</b> Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Veränderungen als Effektgrößen (d).	<b>202</b>
<b>Tabelle 7:</b> Sprechgeschwindigkeit in Silben pro Minute (SpM): Gruppenmittelwerte und -mediane in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten.	<b>205</b>
<b>Tabelle 8:</b> Friedman-Test und Wilcoxon-Test für die Sprechgeschwindigkeit in vier Sprechsituationen.	<b>208</b>

---

	<b>Seite</b>
<b>Tabelle 9:</b> Sprechgeschwindigkeiten in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Signifikanzwerte des t-Tests für abhängige Stichproben.	<b>211</b>
<b>Tabelle 10:</b> Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen": Gruppenmittelwerte und -mediane zu drei Erhebungszeitpunkten.	<b>219</b>
<b>Tabelle 11:</b> Friedman-Test und Wilcoxon-Test für den Fragebogen „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen“.	<b>221</b>
<b>Tabelle 12:</b> Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" zu drei Erhebungszeitpunkten; Signifikanzwerte des t-Tests für abhängige Stichproben.	<b>223</b>
<b>Tabelle 13:</b> Fragebogen "Stottereinschätzung in verschiedenen Sprechsituationen" zu drei Erhebungszeitpunkten; Veränderungen als Effektgrößen (d).	<b>226</b>
<b>Tabelle 14:</b> Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen: Gruppenmittelwerte und -mediane zu drei Erhebungszeitpunkten.	<b>229</b>
<b>Tabelle 15:</b> Friedman-Test und Wilcoxon-Test für den Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen.	<b>231</b>
<b>Tabelle 16:</b> Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Signifikanzwerte des t-Tests für abhängige Stichproben.	<b>233</b>

---

	<b>Seite</b>
<b>Tabelle 17:</b> Fragebogen "Perceptions of Stuttering Inventory" (PSI-V-Skala): Vermeiden von Sprechen und Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten; Veränderungen als Effektgrößen (d).	<b>236</b>
<b>Tabelle A-1:</b> Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit beim Therapeutengespräch.	<b>326</b>
<b>Tabelle A-2:</b> Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit beim Lesen.	<b>327</b>
<b>Tabelle A-3:</b> Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit beim Telefonieren.	<b>328</b>
<b>Tabelle A-4:</b> Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit bei der Passantenbefragung.	<b>329</b>
<b>Tabelle A-5:</b> Stotterrate und Sprechgeschwindigkeit: Mittelwerte je Patient über alle vier Sprechsituationen.	<b>330</b>
<b>Tabelle A-6:</b> Fragebogen: „Stottereinschätzung in verschiedenen Sprech- situationen“.	<b>331</b>
<b>Tabelle A-7:</b> Fragebogen: „Perceptions of Stuttering Inventory“ (PSI-V-Skala).	<b>332</b>

---

**Abbildungsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
<b>Abbildung 1:</b> Stimm- und Sprachgestaltung unter biokybernetischem Aspekt.	<b>51</b>
<b>Abbildung 2:</b> Idiographische Betrachtung der Entstehung des Stotterns.	<b>72</b>
<b>Abbildung 3:</b> Anforderungs- und Kapazitätenmodell für flüssiges Sprechen.	<b>76</b>
<b>Abbildung 4:</b> Modell der Dysbalance bei überhöhten Anforderungen.	<b>77</b>
<b>Abbildung 5:</b> Modell der Dysbalance bei gering entwickelten Kapazitäten.	<b>77</b>
<b>Abbildung 6:</b> Schematic representation of components in the Auditory Interference Theory.	<b>101</b>
<b>Abbildung 7:</b> Subjektive Stottereinschätzung, Vermeiden von Sprechsituationen und objektive Unflüssigkeit in Silbenprozent, vor und nach Intensivkurs sowie ½ Jahr, 1 Jahr und 2 Jahre später.	<b>130</b>
<b>Abbildung 8:</b> Balkendiagramm: Sprechunflüssigkeiten der Patientengruppe in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten (Mittelwerte).	<b>200</b>
<b>Abbildung 9:</b> Balkendiagramm: Sprechgeschwindigkeiten der Patientengruppe in vier Sprechsituationen zu drei Erhebungszeitpunkten (Mittelwerte).	<b>214</b>
<b>Abbildung 10:</b> Balkendiagramm: Subjektive Stottereinschätzung der Patientengruppe zu drei Erhebungszeitpunkten (Mittelwerte).	<b>225</b>
<b>Abbildung 11:</b> Balkendiagramm: Sprechvermeidungsverhalten der Patientengruppe zu drei Erhebungszeitpunkten (Mittelwerte).	<b>235</b>

---

## **Lebenslauf**

Name: Bitsch

Vorname: Katja

Anschrift: Schillerstraße 13; 97072 Würzburg

Geburtsdatum: 23.07.1979

Geburtsort: Würzburg

Familienstand: ledig

Staatsangehörigkeit: deutsch

### **Schulbildung:**

1986-1990 Grundschule in Kürnach (Landkreis Würzburg)

1990-1999 Siebold-Gymnasium Würzburg

25.06.1999 Abitur

### **Hochschulstudium**

November 1999- Juli 2005 Studium der Erziehungswissenschaft an der Universität Würzburg

Seit April 2002 Studium der Sprachheilpädagogik Magister (M. A.) mit den Nebenfächern Pädagogik und Soziologie an der Universität Würzburg

**Praktische Erfahrung**

- 10.02.2003 – 06.04.2003: Achtwöchiges sprachtherapeutisches Praktikum in der logopädischen Praxis Fertig in Ochsenfurt (Landkreis Würzburg).
- 01.04.2003 – 20.07.2003: Semesterbegleitendes sprachtherapeutisches Praktikum in der logopädischen Praxis Nassauer in Veitshöchheim (Landkreis Würzburg).
- 09.02.2004 – 07.03.2004: Vierwöchiges sprachtherapeutisches Praktikum in der logopädischen Praxis Litterst in Karlstadt (Landkreis Würzburg).
- 08.03.2004 – 05.04.2004: Vierwöchiges sprachtherapeutisches Praktikum im Blindeninstitut Würzburg.
- 21.04.2004 – 15.07.2006: Ehrenamtliche sprachtherapeutische Tätigkeit im Blindeninstitut Würzburg.
- 15.07.2005 – 30.09.2005: Zehnwöchiges sprachtherapeutisches Praktikum im Institut der Kasseler Stottertherapie.
- 13.02.2006 – 21.04.2006: Zehnwöchiges sprachtherapeutisches Praktikum im Reha-Zentrum Dresden-Strehlen.
- 16.07.2006 – 30.07.2006: Zweiwöchiges sprachtherapeutisches Praktikum im Institut der Kasseler Stottertherapie.
- 04.09.2006 – 29.09.2006: Vierwöchiges sprachtherapeutisches Praktikum in der Westerwaldklinik Waldbreitbach (Reha-Klinik).

Würzburg, den 02.10.2007

---

Katja Bitsch

---

## Erklärungen

- a) Meine Magisterarbeit mit dem Thema: „Stottern im Kindesalter: Die Kasseler Stottertherapie – Evaluation einer computergestützten Biofeedbackmethode“ ist nicht identisch mit einer früher vorgelegten Magister-, Zulassungs- oder Diplomarbeit.
- b) Ich habe die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt.
- c) Ich habe diese Arbeit an keiner anderen Hochschule zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht.

Würzburg, den 02. Oktober 2007

---

Katja Bitsch

---