



Die Kasseler Stottertherapie



Marie Wolf

Patholinguistin BSc,
ehem. KST-Praktikantin,
Studentin Lehramt
Primarstufe mit
Schwerpunkt Inklusion, Universität
Potsdam

Unbeschwertes und flüssiges Sprechen findet für die meisten Menschen unbewusst statt und zählt vor allem zur Selbstverständlichkeit. Jedoch ist diese Kontinuität im Sprechfluss bei 5% aller Kinder und 1% der Erwachsenen mit der **Redeflussstörung Stottern** nicht gegeben und bedeutet Sprechanstrengung sowie Angst vor dem nächsten „Hängenbleiben“. Zu den Kernsymptomen zählen Dehnungen, Wiederholungen und Blockaden, welche vielfach sekundäre Begleiterscheinungen auslösen können. Solche Begleitsymptome können die Verkrampfung der Gesichtsmuskulatur oder auch anderer Körperteile sein. Auch Wut, Scham, ein vermindertes Selbstwertgefühl oder die Vermeidung von Sprechsituationen, vor allem vor Fremden, können sich zu Folgen der Stottersymptomatik entwickeln. In vielen Fällen erschwert die Kern- und Begleitsymptomatik eine sorgenlose Beteiligung an einer Kommunikation und kann dazu führen, dass die Betroffenen sich aus dem sozialen Leben zurückziehen.

Die genauen Ursachen des Stotterns sind nach wie vor unbekannt, dementsprechend existieren keine „ursächlichen“ Therapien (Bundesvereinigung Stottern und Selbsthilfe e.V.). Jedoch stehen verschiedene Therapieansätze zur Verfügung, die sich zum Ziel setzen, den Kern- sowie auch Begleiterscheinungen, die mit dem Stottern einhergehen, entgegenzuwirken oder mit ihnen umgehen zu können.

Zu einem der intensiven Therapieprogramme zählt die Kasseler Stottertherapie (KST). Das übergeordnete Ziel dieses Verfahrens stützt sich auf die Methode des Fluency Shapings. Dazu erlernen Betroffene eine Sprechtechnik, mit deren Hilfe das Auftreten von Stottersymptomen vermieden werden kann. Bei der KST handelt es sich um ein direktes Therapieverfahren, welches direkt an den Symptomen und den damit verbundenen Verhaltensmustern ansetzt. Die Betroffenen erlernen innerhalb der intensiven Therapiewoche(n) einen weichen Stimmeinsatz, der es ermöglicht, das eigene Sprechen zu kon-

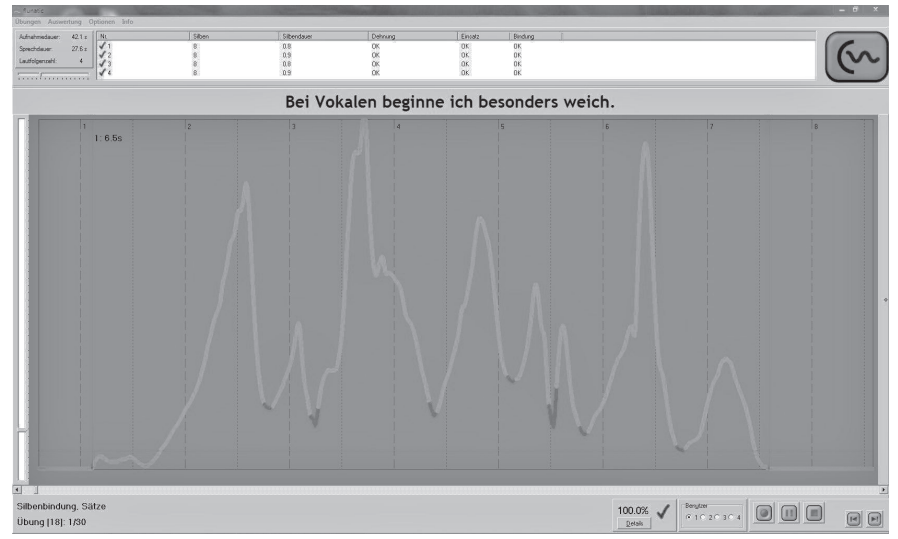
trollieren und auch im Alltag dauerhaft flüssiger zu sprechen. Zusätzlich zum weichen Stimmeinsatz wird ein gebundenes Sprechen erlernt.

Die Intensivtherapie findet in einer kleinen Gruppe von 6-8 Klienten statt, die von drei TherapeutInnen und zwei Praktikanten betreut werden. Vorteile dieses gruppentherapeutischen Ansatzes sind das Zusammentreffen von Betroffenen, die sich austauschen können und die Förderung sozialer Verantwortung und Toleranz, welche wichtige Voraussetzungen für erfolgreiches Lernen miteinander sind. Das Sprechtraining wird in Form von Sprech-, Atem- und Entspannungsübungen sowie (Rollen-) Spielen, Vorträgen und Telefonaten organisiert und soll den Transfer in den Alltag anbahnen. Aufnahmen, die mit einer Videokamera und/oder Diktiergerät gemacht werden, werden im Anschluss ausgewertet und analysiert, um sich selbst korrekt reflektieren zu können und neue Lösungswege zu erarbeiten. Auch Übungen außerhalb des Therapieumfelds, wie Einkaufen, Interviews mit Passanten oder Vorträge vor Fremden halten, dienen dazu, den Transfer zu ermöglichen und werden stets in Begleitung und unter Anleitung der Therapeuten organisiert.

Des Weiteren gehört zum Therapiekonzept der KST das computergestützte Sprechtraining mit Hilfe des 2004 von der KST entwickelten Programms **flunatic**. Dieses soll das motorische Sprechtraining täglich während des Intensivkurses, aber auch anschließend an die Therapie beim selbständigen Üben zu Hause unterstützen. Es beinhaltet verschiedene Übungen, welche das Erlernen des weichen Stimmeinsatzes erleichtern und das Trainieren vom Laut bis zum langen Satz auf verschiedenen Schwierigkeitsebenen ermöglichen. Dabei hilft eine Stimmkurve, die die Qualität des Stimmeinsatzes angibt (hart vs. weich) und Auskunft darüber liefert, ob die Stimmgebung gebunden oder unterbrochen war. Bei einer Therapieevaluation konnte nachgewiesen werden, dass in der schwierigen Phase nach der Intensivtherapie dieses „com-



Passanteninterview. Foto: KST



Flunatic-Computerprogramm der KST für das eigenständige Sprechtraining. Foto: PARLO Institut für Lehre und Forschung in der Sprachtherapie

putergestützte Biofeedback“ als effektives therapeutisches Werkzeug dient (Euler & Wolff, 2000) und die Übungsregelmäßigkeit mit dem Therapieerfolg korreliert (Euler & Wolff, 2002).

Die KST bietet Gruppentherapien für drei verschiedene Altersklassen an. Betroffene Kinder im Alter von 6 bis 9 Jahren nehmen an dem sogenannten Frank-Ka Kurs teil. Dabei handelt es sich um das **Frankfurt-Kasseler Konzept** der KST, welches seit 2009 angeboten wird. In diesem sechstägigen Intensivkurs werden nicht nur die Kinder, sondern auch ein Elternteil bzw. erwachsenes Familienmitglied in die Therapie einbezogen. Somit lernen nicht nur die Kinder den weichen Stimmeinsatz kennen, sondern auch die Eltern sollen verstehen, was es bedeutet, eine neue Sprechweise zu erlernen und wieviel Arbeit mit der Kontrolle des eigenen Sprechens verbunden ist. Es ist wichtig, dass auch die Eltern das weiche Sprechen anwenden, da sie als Sprechvorbild für ihre Kinder dienen und sie somit aktiv unterstützen und motivieren können, den weichen Stimmeinsatz auch im Alltag umzusetzen und sicherer damit umzugehen. Vor allem die Methoden des positiven Verstärkens und der Belohnung nehmen einen hohen Stellenwert ein, um die Sprechfreude des Kindes und den selbstbewussten Umgang mit dem neuen Sprechen zu stärken. Die Kinder üben mit dem computergestützten Programm **Flunatic junior**. Dieses Programm ermöglicht es, kindgerecht mit Hilfe von Bildern die neue Sprechweise zu erlernen. Die Therapie ist auch nach dem Intensivkurs nicht vorbei. Die erste Nachsorge findet bereits nach 4 Wo-

chen statt. Zwei weitere „Refresher“ und ein Abschlusstag folgen im Laufe von drei, sechs und zwölf Monaten an den Wochenenden und dienen dazu, Sprecherfahrungen aufzuarbeiten, das neue Sprechen weiterzuentwickeln und neue Ziele zu setzen, also Rückschritten vorzubeugen bzw. aufzufangen und Probleme sowie Fragen zu klären. Auch ein Jahr nach Therapieende, also 18 Monate nach dem Intensivkurs, findet telefonisch die Erhebung der Sprechdaten statt, um den Therapieerfolg zu überprüfen.

Die zweite Altersgruppe bezieht betroffene Kinder von 9 bis 12 Jahren ein. Ihr Intensivkurs erstreckt sich über 14 Tage und verläuft innerhalb der Wochen ohne Dabeisein der Eltern. Damit aber auch die Eltern ihre Kinder aktiv un-

terstützen können und auch zu Hause weiter mit dem Computerprogramm trainiert werden kann, nimmt mindestens ein Elternteil an den beiden Wochenenden am Kurs teil. Die Nachsorge findet nach 1, 5 und 10 Monaten statt. Das dritte Therapieangebot gilt für Jugendliche und Erwachsene ab 13 Jahren. Der 14-tägige Intensivkurs verläuft ohne Begleitperson. In der Erwachsenenengruppe wird zusätzlich ein Training zur Körperwahrnehmung und Entspannung durchgeführt. Diese Atem, Stimm- und Artikulationsübungen sollen helfen, das weiche Sprechen leichter anwenden zu können. Das besondere dieses Kursangebotes findet in der Nachsorge statt. Hier nehmen die Klienten an insgesamt 16 regelmäßig stattfindenden Online-Therapie-Einheiten teil, in denen sie das Sprechen



Üben des weichen Stimmeinsatzes mit dem Programm Flunatic junior. Foto: KST



üben, wobei der Transfer in den Alltag aktiv unterstützt wird. Neue Ziele werden erarbeitet und Erfahrungen ausgetauscht. Auch gibt es Sprechaufgaben als „Hausaufgaben“. Bei der Teletherapie handelt es sich um Trainingseinheiten, die in Form einer Videokonferenz online im Internet durchgeführt und in Gruppensitzungen angeboten werden. Vorteil der Teletherapie ist die ortsungebundene und zeitsparende Nachsorge im eigenen sozialen Umfeld. Außerdem ist es geldsparend, da man weniger Anfahrts- und Übernachtungskosten hat. Des Weiteren nehmen die Klienten des Erwachsenenurses in den 10 Monaten nach dem Intensivkurs an einem Nachbereitungs- und Abschlusswochenende teil.

Ein weiteres Ziel in allen Kursangeboten ist es, den Klienten (und ggf. den

ern, die nicht vom Fach sind, wie z.B. einer Polizeiwache. In diesen aufregenden Situationen sollen die Klienten das Gelernte der letzten Woche(n) anwenden und sich bei Erfolg für die Zeit nach der Therapie gestärkt fühlen. Auch dieses Ereignis wird mit einer Videokamera festgehalten und anschließend in der Therapiegruppe analysiert, um weitere Hinweise und Tipps für das erfolgreiche weiche Sprechen zu Hause zu erhalten. Solch ein „Auditorium“ wurde am 22. Februar 2013 an der Universität Potsdam organisiert, bei welchem sich acht jugendliche und erwachsene Klienten mit ihrer neuen Sprechweise in einer drei- bis fünfminütigen Einzelpresentation vorstellten und von der Therapie und ihren Wünschen für die Zukunft berichteten. Dabei achteten sie vor allem auf den weichen Stimmeinsatz und das gebundene Sprechen. Sie waren in

zu stellen, wie z.B. „Wie gehst du in aufregenden Situationen mit deinem Stottern um?“ oder „Was nimmst du dir für die Zukunft, also nach Beendigung der Therapie fest vor?“. Ebenso stellten die Klienten studienbezogene Fragen an die Zuschauerinnen, wodurch ein angenehmer und aufgelockerter Austausch entstand, der eine entspannte Atmosphäre schuf.

Bei dem Erlernen des weichen Sprechens handelt es sich nicht um eine leicht umzusetzende Sprechweise. Insbesondere kleinen Kindern, die noch keinen ausgeprägten Leidensdruck entwickelt haben, fällt die Umsetzung eines neuen Sprechmusters deutlich schwerer, da sie die Notwendigkeit des neuen Sprechens noch nicht erkennen. Hinzu kommt, dass vor allem zu Beginn der Therapie, das neue Sprechen „leiernd“ oder zu langsam klingt und es sich für die Klienten eventuell unangenehm anhört. Um dies zu überwinden, empfiehlt die KST regelmäßiges tägliches Üben, um das neue Sprechmuster zu automatisieren.

Eine weitere Möglichkeit für das selbstständige Üben zu Hause bietet der Verein der Kasseler Stottertherapie e.V., in dem sich ehemalige Kursteilnehmer zusammengeschlossen haben. Sie organisieren private regionale Übungstreffen, die eine wichtige Rolle in der Nachsorge spielen und den Kontakt zwischen den Betroffenen aufrecht erhalten.

Literatur

Bundesvereinigung Stottern und Selbsthilfe e.V.: <http://www.bvss.de/>. 21.06.2013

Euler, H. A. & Wolff von Gudenberg, A. (2000). Die Kasseler Stottertherapie (KST). Ergebnisse einer computer-gestützten Biofeedbacktherapie für Erwachsene. Sprache - Stimme - Gehör (24), 71-79.

Euler, H. A. & Wolff von Gudenberg, A. (2002). The Kassel Stuttering Therapy: Do follow-up compliance incentives help maintain fluency shaping treatment effects? In: M. Gross & E. Kruse (Eds.) Aktuelle phoniatisch-pädaudiologische Aspekte 2001/2002 (107-110). Heidelberg: Median-Verlag von Killisch-Horn.

Teletherapie unter therapeutischer Leitung.

Foto: PARLO Institut für Lehre und Forschung in der Sprachtherapie

Eltern) Wissen über das Störungsbild zu vermitteln und sie zu „Experten des Stotterns“ zu machen. Dies soll dazu dienen, sie auch für unpassende Bemerkungen Anderer zu wappnen und es ihnen ermöglichen, selbstbewusst zu reagieren.

Das große Ereignis jeder Kursgruppe ist der Transfer in Form von Vorträgen vor Fremden in den letzten Tagen der Intensivtherapie. Bei den Kindern kann dies der Besuch in einer Schulklasse sein, bei den Erwachsenen die Präsentation ihres Erfolgs vor einer Gruppe von Sprachtherapeuten oder Zuschau-

Begleitung von drei Sprachtherapeuten und zwei Praktikanten der KST. Zwei der Therapeuten sind selbst vom Stottern betroffen und haben vor mehreren Jahren ebenfalls an einem Kurs der KST teilgenommen, um ihr Stottern zu kontrollieren. Sie dienen somit als gutes Sprechvorbild für die Klienten und können persönliche Erfahrungen über das Stottern und das weiche Sprechen vermitteln. Die Zuhörer dieses „Auditoriums“ waren insgesamt 30 Studentinnen der Patholinguistik, die im Anschluss der Vorträge die Möglichkeit hatten, persönliche Fragen an die Betroffenen und zum Therapiekonzept

Die Kasseler Stottertherapie als eine evidenzbasierte Behandlung



Kristin Golchert

Patholinguistin BSc,
Sprachwissen-
schaftlerin MSc,
wissenschaftliche
Mitarbeiterin bei der
Kasseler Stotterthe-
rapie, Sprachthe-
rapeutin im ZAPP
Berlin

Eine evidenzbasierte Stottertherapie erfordert standardisierte Behandlungsmethoden, die nicht nur patientenorientiert, sondern auch nachweislich langfristig wirksam sind. Erfolgreiche Stottertherapien dürfen sich demnach nicht an subjektiv geprägten Therapieerfolgen orientieren, die keine, kurzfristige oder nur in Einzelfällen erbrachte Wirkungsbelege vorweisen können, sondern sollten standardisiert und verfahrensgetreu durchgeführt werden und ihre Wirksamkeit nach international gültigen Kriterien unabhängig und langfristig evaluieren lassen. Eine entsprechend gründliche und intensive Nachsorgephase ist dabei für den Therapieerfolg ausschlaggebend. Dazu haben Bloodstein und Bernstein Ratner (2008) zwölf Kriterien aufgestellt, die einer erfolgreichen Stottertherapie zugrunde liegen sollten (Tabelle 1). Diese Kriterien werden besonders im deutschsprachigen Raum selten erfüllt (Euler, Wolff von Gudenberg, Jung & Neumann, 2009), was eine Vielzahl von

unspezifischen und wenig wirksamen Therapieformen in der Therapielandschaft zur Folge hat.

Evaluationsstudien der Kasseler Stottertherapie

Um Deutschlands Therapiewirrwarr entgegenzuwirken, nimmt die unabhängige Evaluation der Kasseler Stottertherapie (KST) von Beginn an einen hohen Stellenwert des Therapieinstituts ein. Die KST ist eine computergestützte Gruppenintensivtherapie für stotternde Kinder ab 6 Jahren, Jugendliche und Erwachsene, die auf 17 Jahre Erfahrung und über 2000 therapierte Klienten zurückblicken kann. Der direkte Therapieansatz geht auf das Precision Fluency Shaping Programm von Webster (1974) zurück und wurde vom Gründer Dr. Alexander Wolff von Gudenberg um verhaltenstherapeutische Anteile, Atem- und Entspannungsübungen sowie durch das PC-Programm flunatic!

	Bloodstein's & Bernstein Ratner's Kriterien	
1.	Effektivitätsnachweis an einer ausreichend großen und repräsentativen Gruppe von Stotterern	✓
2.	Objektive Messungen von Sprechverhalten vor, während und nach der Behandlung durch Dritte	✓
3.	Wiederholte Messungen in ausreichender Anzahl unter verschiedenen Bedingungen	✓
4.	Bestand der Sprechverbesserungen auch außerhalb der Behandlungssituation	✓
5.	Stabilität der Ergebnisse über einen langen Zeitraum	✓
6.	Einbeziehung von Kontrollgruppen unter Kontrollbedingungen, die zeigen, dass die Verbesserungen tatsächlich das Ergebnis der Behandlung sind	✓
7.	Natürlich und spontan klingende Sprache	✓
8.	Automatisierte Sprechweise ohne Notwendigkeit der expliziten Sprechüberwachung	-
9.	Therapiewirkung auch auf psychische Begleiterscheinungen des Stotterns und auf das Selbstbild	?
10.	Keine Aufblähung der Therapiewirkung durch unberücksichtigte Aussteiger	✓
11.	Effektivität in der Hand des Therapeuten	✓
12.	Therapieerfolg auch dann, wenn Therapie nicht länger neu ist und der Anfangsenthusiasmus verebbt ist	✓

Tab. 1: Überprüfung der Kasseler Stottertherapie anhand Bloodstein's & Bernstein Ratner's Kriterien



ergänzt, mit dem sprechmotorische Abläufe, wie das Training des weichen Stimmeinsatzes, erlernt werden. Über die Therapiedauer von insgesamt einem Jahr wird die neue weiche Sprechweise gefestigt und in den Alltag übertragen, um ein dauerhaft flüssigeres Sprechen zu erreichen.

Die KST arbeitet eng mit namhaften Stotterforschern und Wissenschaftlern der Universitäten Kassel, Bochum, Frankfurt, Göttingen und Sydney zusammen. Außerdem besteht eine Kooperation mit dem PARLO-Institut für Forschung und Lehre in der Sprachtherapie. Aus diesen Kooperationen sind eine Vielzahl von Studien, Berichten, Vorträgen u.Ä. hervorgegangen, die sich zum Einen mit Grundlagen-, und Hirnforschung zum Thema Stottern beschäftigen und zum Anderen eine kontinuierliche unabhängige Evaluation der KST gewährleisten.

Das Therapiekonzept der KST stützt sich auf die international anerkannten Evaluationskriterien von Bloodstein & Bernstein Ratner (2008). Die Wirksamkeit der KST sowie die Erfüllung von zehn der zwölf Evaluationskriterien konnte in vielen wissenschaftlichen Untersuchungen nachgewiesen werden. Die nachfolgend präsentierten Daten erfüllen sowohl inhaltliche als auch inferenzstatistische und internationale Qualitäts- und Quantitätsanforderungen auch in Bezug auf Erhebungszeiträume und Wartekontrollgruppen, denen wissenschaftliche Stotterevaluationsstudien genügen sollten.

In einer der ersten Veröffentlichungen über die Wirksamkeit der KST konnten Euler & Wolff von Gudenberg (2000) zeigen, dass über zwei Drittel der bis dahin behandelten Klienten auch längerfristig, ein bis zwei Jahre nach Ende des Intensivkurses, hochgradig von der Therapie profitierten und sich die Sprechunflüssigkeiten signifikant auf bis zu unter 10% der vortherapeutischen Stotterraten verringerten. Nach dem Intensivkurs ist ein hochsignifikanter Abfall der Stotterhäufigkeiten, der subjektiven Stottereinschätzung und des Vermeideverhaltens zu vermerken. Ein halbes Jahr nach Ende des Intensivkurses ist ein leichter Anstieg der untersuchten Parameter zu verzeichnen, der sich allerdings nicht fortsetzt, sondern im weiteren Verlauf über zwei Jahre

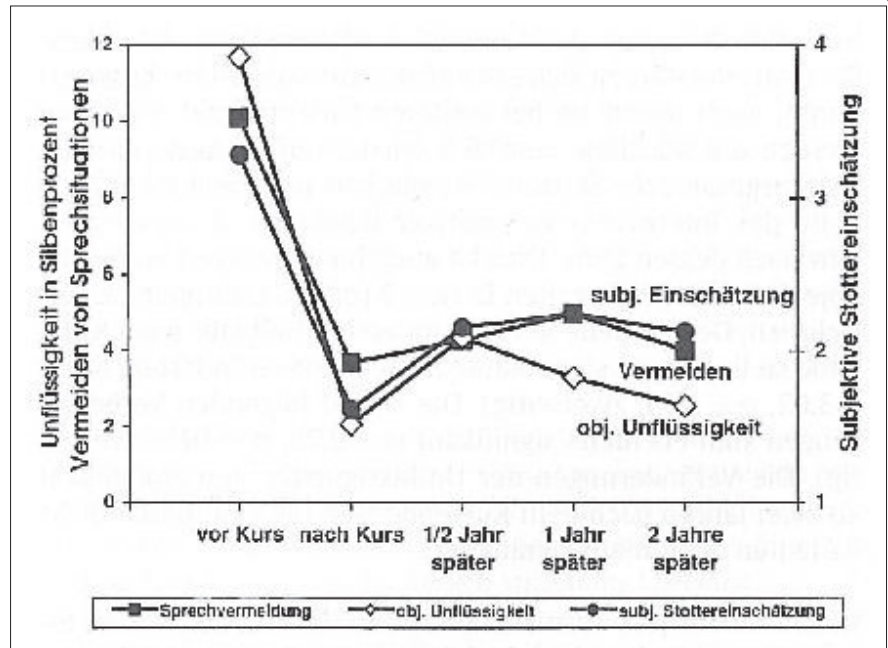


Abb.1: Objektive Unflüssigkeiten in Silbenprozent, Subjektive Stottereinschätzung (1=kein, 5=sehr viel Stottern) und Vermeiden von Sprechsituationen vor und nach dem Intensivkurs (N=33) sowie ½ Jahr (N=31), 1 Jahr (N=31) und 2 Jahre (N=21) später.

leicht absinkt bzw. stabil bleibt (Abb. 1). Sieben der 33 Patienten erzielten einen mäßigen Therapieerfolg; nur ein Klient profitierte nicht von der Therapie.

Um die Sprechflüssigkeit zu messen, werden Sprechaufnahmen von vier unterschiedlichen Sprechsituationen erhoben. Zusätzlich zu den in der Literatur üblichen Situationen Lesen eines standardisierten Textes und ein Gespräch mit dem Therapeuten, werden Passanteninterviews und Telefonate mit Fremden durchgeführt. Die zusätzliche Datenerhebung soll die situationspezifischen Ausprägungsformen des Stotterns, auch nach Beendigung einer erfolgreichen Therapie, berücksichtigen und auffangen. Eine aus 10 Klienten

bestehende Wartekontrollgruppe, von der drei und einen Monat vor Kursbeginn Daten dieser vier Sprechsituationen aufgenommen wurden, zeigte keine signifikanten Veränderungen der Sprechflüssigkeit während der Zeit vor Kursbeginn, was darauf schließen lässt, dass weder Messwiederholungen noch Spontanheilung den Therapieerfolg maßgeblich positiv beeinflussen (Euler & Wolff von Gudenberg, 2000).

In einer weiteren Studie mit einer größeren Stichprobe konnte gezeigt werden, dass die nach zwei Jahren erzielte Sprechflüssigkeit auch nach drei Jahren (n=50) stabil bleibt (Wolff von Gudenberg, 2006). Darüber hinaus wurde sechs Monate nach der Intensivthera-

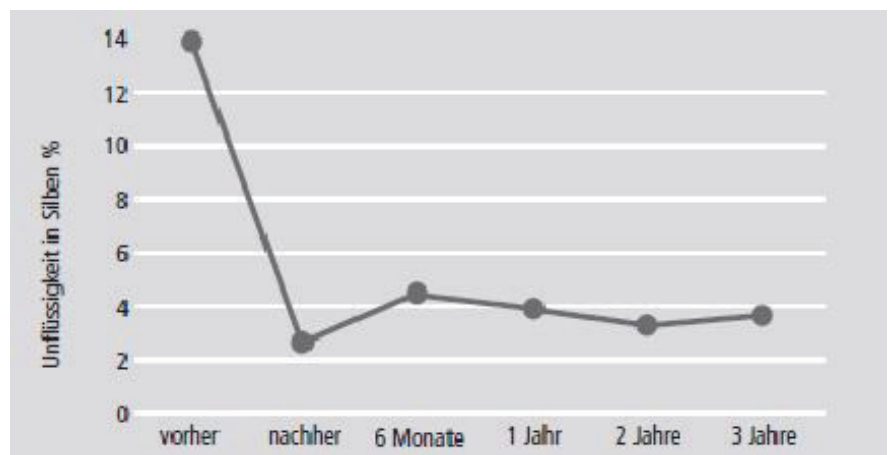


Abb.2: Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen als Mittelwert (aus Wolff von Gudenberg, 2006).



pie wieder ein leichter Rückgang der Sprechflüssigkeit festgestellt, der aber im Verlauf des weiteren Therapiejahres durch die strukturierten Nachsorgeelemente aufgefangen wurde und über drei Jahre stabil bleibt. Dies unterstreicht einmal mehr die Wichtigkeit der langfristigen Nachsorge und Evaluation von Stottertherapien.

Wolff von Gudenberg (2006) berichtet außerdem von einer subjektiven Klientenbefragung, die mit einem Fragebogen zur Therapiezufriedenheit von Perkins durchgeführt wurde (Jehle, 1989a). Über die Hälfte (59%) der 77 befragten Klienten berichten, dass sie vor der Intensivtherapie „schrecklich“ oder „mangelhaft“ sprachen, wohingegen dies nach zwei Jahren nur noch von 9,6% der 62 Befragten und nach drei Jahren von 6,8% der 44 Klienten empfunden wird (Tab. 2).

In einem Bericht aus dem Jahr 2006 (Wolff von Gudenberg, Neumann & Euler) wird der seit 2003 durchgeführte Stotterintensivkurs für 9- bis 13-jährige Kinder vorgestellt und erste Langzeitdaten veröffentlicht. Ebenfalls wie die jugendlichen und erwachsenen Teilnehmer absolvieren die Kinder einen zweiwöchigen Intensivkurs, der speziell für diese Altersgruppe modifiziert wurde. Von insgesamt 32 behandelten Kindern konnten von 23 Kindern Einjahresdaten per Passivem Telefonat (Überraschungsanruf zu Hause) gewonnen werden. Im Vergleich zu angekündigten Anrufen wird bei Überraschungsanrufen vielmehr die Performanz, also das alltägliche Sprechen, als die Kompetenz des abrufbaren weichen Sprechens gemessen. Insofern stellt das Passive Telefonat eine Möglichkeit dar zu überprüfen, inwieweit sich das Sprechen im Anschluss an das Therapiejahr verändert hat. Die Ergebnisse dieser Untersuchung demonstrierten einen hohen Therapieerfolg. Während

die Stotterrate vor dem Intensivkurs bei 15.9 % gestotterter Silben lag, wurden beim Passiven Telefonat nur noch 4,45 Silbenprozent Unflüssigkeiten gemessen. Allerdings erlebten vier Kinder zwischen dem Ende des Intensivkurses und der Erhebung der Einjahresdaten einen starken Rückfall der Stottersymptomatik und ein Kind profitierte gar nicht von der Therapie. Im Vergleich dazu konnten bei fünf Kindern keine Unflüssigkeiten beim Passiven Telefonat festgestellt werden.

Fluency Shaping Verfahren wird häufig unterstellt, dass das Erlernen eines neuen Sprechmusters zu Lasten der Sprechnatürlichkeit geht und dass aufgrund der Verlangsamung des Sprechens Einbußen der Sprechgeschwindigkeit gemacht werden. Tatsächlich konnte aber nachgewiesen werden, dass sich die Sprechnatürlichkeit im Verlauf der Therapie normalisiert (Euler & Wolff von Gudenberg, 2000). Dazu bewerteten zwei unabhängige und nichttherapeutische Rater mit Hilfe einer 9-stufigen Skala (1=höchst natürlich, 9=höchst unnatürlich) Sprechaufnahmen von 29 zufällig ausgewählten Klienten vor und nach dem Intensivkurs sowie ein Jahr danach. Die Sprechnatürlichkeit wurde vor und nach dem Intensivkurs (ohne vs. mit Sprechtechnik) als ähnlich unnatürlich eingeschätzt (5.43 und 5.34), sie verbesserte sich jedoch während des folgenden Jahres auf 3.57, was in Etwa der Natürlichkeit von Nichtstotternden Menschen entspricht (Wolff von Gudenberg, 2006).

Wolff von Gudenberg (2006) konnte weiterhin zeigen, dass die individuelle Sprechgeschwindigkeit insgesamt gehalten oder sogar gesteigert wird. Während vor Beginn der Therapie (n=50) im Mittel 158 Silben pro Minute gesprochen wurden, lag dieser Wert schon nach dem Intensivkurs bei 170 und nach einem halben Jahr bei 189.

Ein Jahr danach wurden 190 Silben pro Minute gesprochen, nach zwei Jahren 194 und nach drei Jahren 199. Die Klienten sprechen nach drei Jahren also durchschnittlich mehr Silben pro Minute. Wichtig ist jedoch zu bemerken, dass dieser Anstieg auf einer Reduktion der zeitraubenden Stottersymptome und nicht auf einer generellen Erhöhung des Sprechtempos beruht. Somit kann das Argument entkräftet werden, dass die signifikant gesteigerte Sprechflüssigkeit nach Abschluss der Therapie durch eine Verlangsamung des Sprechtempos herbeigeführt wird.

Die dargestellten Untersuchungen erfüllen zehn der zwölf Bloodstein & Bernstein Ratner-Kriterien. Die Punkte 8 und 9 hingegen werden von der KST nicht bzw. nur teilweise erfüllt. Kriterium 8 besagt, dass eine erfolgreiche Therapie eine automatisierte Sprechweise etablieren soll, die nicht kontinuierlich überwacht werden muss. Die Daten diesbezüglich zeigen, dass nach einem starken Anstieg der Sprechüberwachung während der Intensivphase diese schon nach sechs Monaten abfällt, aber dennoch eine höhere Sprechüberwachung als vor der Therapie bestehen bleibt (Wolff von Gudenberg, 2006). Eine höhere Sprechüberwachung nach der Therapie deutet demnach auf ein erhöhtes Bewusstsein für das Sprechen und die Stottersymptomatik hin, was eine gewisse Kontrolle über das Sprechen und die Symptomatik ermöglicht. Das Kriterium 9, welches eine Reduktion der psychischen Begleiterscheinungen fordert, wird von der KST nur teilweise erfüllt bzw. bleibt in der Erfüllung fraglich. Die Therapie Wirkung auf psychische Faktoren lässt sich nur schwer wissenschaftlich belegen, da die Bandbreite und Ausprägung von psychischen Besonderheiten bei Stotternden extrem groß, variabel und facettenreich ist. Die KST versucht mit verschiedenen Fragebögen das Ausmaß an Emotionen zum Stottern zu erfassen und konnte nachweisen, dass die Stottererwartung und das Vermeidverhalten zwar stark reduziert wurden, dass aber eine vollständige Normalisierung der Einstellungen und Erfahrungen mit dem Stottern nicht mit der Therapie einher geht (von Gudenberg, 2006). Als Gründe dafür werden langjährige, zum Teil negative Erfahrungen mit dem Stottern und das Bewusstsein für den Kontrollverlust beim Sprechen angesehen,

Eigenes Sprechen	vor Kurs	nach Kurs	½ Jahr später	1 Jahr später	2 Jahre später	3 Jahre später
ausgezeichnet	0	11	0	1	2	3
gut	1	51	16	33	27	18
mittelmäßig	30	14	7	25	27	20
mangelhaft	32	1	3	7	6	3
schrecklich	14	0	1	1	0	0

Tab.2: Beurteilung des eigenen Sprechens (Anzahl der Klienten) (aus Wolff von Gudenberg, 2006).



die nur schwer durch neue positive Sprech- und Kommunikationserfahrungen ersetzt werden können.

Sowohl die Kinder-, als auch die Jugendlichen- und Erwachsenentherapie scheinen somit in der Präsenztherapie bzw. mit der teletherapeutischen Nachsorge langfristig erfolgsversprechend für das Erreichen eines flüssigeren Sprechens – die Ergebnisse der reinen Onlinetherapie stehen noch aus. Tabelle 3 fasst die Mittelwerte sowie die Effektstärken der unterschiedlichen Altersgruppen und Teilnehmer bis zum Jahr 2006 zusammen und macht deutlich, dass in allen Altersgruppen ein erheblicher Rückgang der Unflüssigkeiten zu verzeichnen ist. Große Effektstärken von $d \geq 0.8$ bestätigen die hohe Wirksamkeit der KST und untermauern die signifikanten Mittelwertsveränderungen in Relation zur Streuung.

Begünstigende Faktoren für die Wirksamkeit

Unklar bleibt jedoch, welche Prädiktoren für den Therapieerfolg der KST ausschlaggebend sind, wobei Alter, Anzahl und Umfang vorheriger Stottertherapien und der Schweregrad des Stotterns ausgeschlossen werden können. Ebenfalls sind die Erfolge nicht auf Spontanremission oder Messartefakte wie erhöhte Vertrautheit mit der Datenerhebung zurück zu führen. Darüber hinaus wird der Einsatz einer Übungssoftware, mit der täglich das neu erlernte Sprechmuster trainiert wird, als effizientes therapeutisches Werkzeug angesehen, das die Klienten befähigt, auch in der schwierigen Nachsorgephase Rückfällen vorzubeugen bzw. entgegenzuwirken. Eine deutliche positive Korrelation der Übungsregelmäßigkeit mit dem Therapieerfolg konnte nachgewiesen werden (Euler & Wolff von Gutenberg, 2002). Einen entscheidenden Einfluss auf die Ergebnisse scheint auch die Behandlung in der Gruppe zu haben (Wolff von Gutenberg, Neumann & Euler, 2006). Gruppenprozesse scheinen vor Allem bei älteren Kindern motivierend zu wirken, da sich Kinder, anders als bisher angenommen, stärker an Gleichaltrigen als an den Eltern orientieren (Harris, 2000). Diese Gruppendynamik lässt sich gewinnbringend für die Stottertherapie nutzen. Darüber hinaus ist auch der Austausch über ähnli-

Alter in Jahren	Anzahl der Klienten	Mittlere Unflüssigkeiten in Silbenprozent		d-Wert
		vor Kurs	1 Jahr nach Kurs	
9-13	23	16.5	7.6	.96
14-18	31	13.3	4.6	.88
Über 18	120	12.8	5.1	1.07

Tab.3: Mittlere Unflüssigkeiten vor und nach Intensivkurs (aus Wolff von Gutenberg, Neumann & Euler, 2006).

che Erfahrungen und Gefühle mit dem Stottern mit gleichaltrigen Kindern in einer Gruppentherapie möglich.

Zukünftige Veröffentlichungen und Projekte

Eine entsprechende Langzeitstudie über die Wirksamkeit der FranKa-Therapie für 6- bis 9-jährige Kinder mit den Eltern als Co-Therapeuten ist derzeit in Arbeit und wird voraussichtlich 2014 veröffentlicht. Auch bei dieser Therapieform konnten signifikante Verringerung der objektiven und subjektiven Stotterhäufigkeiten erzielt werden, die über den Zeitraum von 18 Monaten stabil bleiben. Erste Dreijahresfolgedaten werden derzeit erhoben.

Die im Jahre 2012 optimierte Nachsorge mittels online durchgeführter Gruppensitzungen befindet sich ebenfalls in der Phase der Veröffentlichung. In einem Pilotprojekt wurde eins der drei Auffrischungswochen der Jugendlichen- und Erwachsenenkurse durch 16 1,5-stündige teletherapeutische Gruppensitzungen ersetzt, in denen vier bis fünf Klienten eines Kurses in zwei- bis dreiwöchigen Abständen das weiche Sprechen üben. Die Sitzungen finden auf einer speziell entwickelten E-Learning Plattform statt, auf der interaktiv unterschiedlichste Themen zum Stottern, individuelle Ziele, Rückschritte etc. besprochen und therapeutisch angeleitet werden. Auf mehreren Stotter- und Telemedizin kongressen wurden bereits Einjahresdaten vorgestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Nachsorge mit zwei Auffrischungswochenenden plus 16 teletherapeutische Sitzungen ebenso erfolgreich ist wie die herkömmliche Nachsorge mit drei Auffrischungswochenenden. Zusätzlich entstehen durch die Teletherapie niedrigere Anreise-, Unterkunfts- und Verpflegungskosten für Klienten, Eltern und Therapeuten. Darüber hinaus bewerten die Klienten eine kontinuierliche therapeutische

Begleitung und das stetige Üben als positiv und motivierend. Aus diesen Gründen ist die Teletherapie heute fester Bestandteil in der Nachsorgephase der KST. Mittlerweile liegen auch vielversprechende Zweijahresdaten vor. Für dieses innovative Projekt der Teletherapie wurde der KST der E-Learning Award 2013 verliehen.

Die Installation einer online durchführbaren Stottertherapie ermöglicht auch die Behandlung von Stotternden, die aufgrund regionaler Bedingungen, fehlender therapeutischer Alternativen u.Ä. keine Stottertherapie in ihrem Heimatland durchführen können und eröffnet dadurch ein weltweites Angebot von Stottertherapie online. Eine erste, komplett durchgeführte Onlinetherapie über ein Jahr mit einem erwachsenen Klienten aus Kuwait ist bereits erfolgreich abgeschlossen worden. Derzeit wird ein Kind in Kolumbien in einer Machbarkeitsstudie rein online therapiert. Ein weiteres mehrsprachiges Kind aus Portugal hat in Deutschland einen Intensivkurs absolviert und durchläuft nun in einer weiteren Machbarkeitsstudie eine online durchgeführte Nachsorgephase.

Neuroanatomische Veränderungen durch Fluency Shaping

Zusätzlich zu den Veränderungen der objektiven und subjektiven Unflüssigkeiten ist die KST auch daran interessiert, die Grundlagen- und Hirnforschung zu unterstützen und die Wirksamkeit der Therapie durch neuroanatomische Studien untermauern zu lassen. So konnte in mehreren Untersuchungen demonstriert werden, dass nach erfolgreich absolvierter Therapie eine Reorganisation im Gehirn stattfindet, die den neuroanatomischen Gegebenheiten von Nichtstotternden ähnelt (z.B. Kell, Neumann, von Kriegstein, Posenenske, Wolff von Gutenberg, Euler & Giraud, 2009; Neumann, Preibisch, Euler, Wolff



von Gudenberg, Lanfermann, Gall & Giraud, 2005).

Heute ist bekannt, dass Stotternde bei sprachlichen Aufgaben vermehrt kortikale Regionen der rechten Hemisphäre benutzen (vgl. Ingham, Fox, Ingham, Xiong, Zamarripa, Hardies & Lancaster, 2004) und beispielsweise beim lauten Lesen und stillen semantischen Entscheiden eine systematische Mehraktivierung des rechten frontalen Operculums vorweisen als Nichtstotternde (Preibisch, Neumann, Raab, Euler, Wolff von Gudenberg, Lanfermann & Giraud, 2003). Diese Überaktivierung geht mit einer Deaktivierung von kontralateralen linkshemisphärischen Deaktivierungen temporaler Areale einher. Negative Korrelationen zwischen gesteigerter Überaktivität in rechtshemisphärischen Regionen der Bewegungsplanung und linkshemisphärischer bzw. bilateraler Deaktivierung von Hörarealen und Gebieten der Bewegungsplanung und Ausführung deuten auf einen Kompensationsmechanismus der rechten Hirnhälfte beim Stottern hin (Preibisch et al., 2003). Diese Kompensationsmechanismen sind für Stotternde unzulänglich und führen nicht zu Symptombefreiheit oder Symptomreduktion, vermutlich weil die kompensierenden Gebiete nicht ausreichend für sprachliche Aufgaben differenziert und spezialisiert sind und/oder weil die weitreichende Konnektivität der beiden Hirnhälften zeitlich genaue Sprechabläufe beeinflusst (Kell et al., 2009).

Erste EEG und PET Studien konnten neuroanatomische Veränderungen, insbesondere eine gesteigerte Aktivierung der linkshemisphärischen sprachrelevanten Areale, nach stotterreduzierenden bzw. Fluency Shaping Therapien nachweisen (vgl. De Nil, Kroll, Lafaille & Houle, 2003; Moore, 1984). Dies legt die Vermutung nahe, dass sich spontane und unzureichende rechtshemisphärische Kompensationsmechanismen durch eine effektivere Kompensation mittels Sprechtechniken verringern und die Aktivierung in defizitären temporalen Gebieten erhöht werden könnte, sodass stotterspezifische anatomische Veränderungen effektiver ausgeglichen werden und die Genauigkeit der Kommunikation zwischen sprachlichen Regionen verbessert wird (Neumann et al., 2005). Neumann et al. (2005)

untersuchten mit Hilfe von Magnetresonanztomographien neuroanatomische Einflüsse der Fluency Shaping Therapie der KST und fanden eine Erhöhung der Hirnaktivität in linken fronto-temporalen Sprach- und Hörarealen bei gleichzeitiger Reduktion der Aktivität im rechten Frontalcortex, was die These der Umstrukturierung der funktionalen Hirnorganisation unterstützt. Es wird angenommen, dass durch die Therapie Gebiete mobilisiert werden, die an funktional gestörte Areale von Stotternden angrenzen (Sommer, Koch, Paulus, Weiller & Büchel, 2002).

Zusammenfassend kann die Kasseler Stottertherapie auf eine Vielzahl von unabhängig durchgeführten Evaluationsstudien zurückblicken, die die langfristige Wirksamkeit der Therapiemethode belegen. Das standardisierte Therapieverfahren sowie die verfahrensgetreue Durchführung der Methode sind wichtige Punkte, die eine objektive, unabhängige und langfristige Bewertung der Therapie nach international gültigen Kriterien zulassen. Die strukturierte Nachsorge und das tägliche Üben mit dem PC-Programm *flunatic!* beeinflussen den Therapieerfolg darüber hinaus positiv. Interessant ist vor Allem, dass die Therapiemethode nicht nur das Sprechen deutlich verflüssigt, sondern dass sie auch hirnanatomische Defizite zu kompensieren bzw. umzustrukturieren vermag.

Als evidenzbasierte Behandlung versucht die KST durch nachweislich langfristige Erfolge zu überzeugen und leistet somit einen wichtigen Beitrag für die Therapie stotternder Menschen.

Literatur

Bloodstein, O. & Bernstein Ratner, N. (2008). *A handbook on stuttering* (6th. ed.). Clifton Park: Delmar.

De Nil, L. F., Kroll, R. M., Lafaille, S. J. & Houle, S. (2003). A positron emission tomography study of short- and long-term treatment effects on functional brain activation in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 28, 357-380.

Euler, H. A. & Wolff von Gudenberg, A. (2000). Die Kasseler Stottertherapie (KST). Ergebnisse einer computer-gestützten Biofeedbacktherapie für

Erwachsene. *Sprache – Stimme – Gehör*, 24, 71-79.

Euler, H. A. & Wolff von Gudenberg, A. (2002). The Kassel Stuttering Therapy: Do follow-up compliance incentives help maintain fluency shaping treatment effects? In M. Gross & E. Kruse (Eds.), *Aktuelle phoniatrisch-pädaudiologische Aspekte 2001/2002* (107-110). Heidelberg: Median-Verlag von Killisch-Horn.

Euler, H. A., Wolff von Gudenberg, A., Jung, K. & Neumann, K. (2009). Computergestützte Therapie bei Redeflussstörungen: Die langfristige Wirksamkeit der Kasseler Stottertherapie (KST). *Sprache – Stimme – Gehör*, 33, 193-201.

Harris, J. R. (2000). Ist Erziehung sinnlos? Die Ohnmacht der Eltern. *Reinbek bei Hamburg: Rowohlt*.

Ingham, R. J., Fox, P. T., Ingham, J. C., Xiong, J.-H., Zamarripa, F., Hardies, L. J. & Lancaster, J. L. (2004). Brain correlates of stuttering and syllable production: Gender comparison and replication. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 321-341.

Jehle, P. (1989a). Ergebnisse zur Beurteilung des Sprechens und der Therapie. Übersetzung des Fragebogens von Perkins (1981) *Therapy success evaluation: A questionnaire*, abgedruckt in Jehle (1994).

Kell, C. A., Neumann, K., von Kriegstein, K., Posenenske, C., Wolff von Gudenberg, A., Euler, H. A. & Giraud, A.-L. (2009). How the brain repairs stuttering. *Brain*, 132, 2747-2760.

Moore, W. H. (1984). Hemispheric alpha asymmetries during an electromyographic biofeedback procedure for stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 17, 143-162.

Neumann, K., Preibisch, C., Euler, H. A., Wolff von Gudenberg, A., Lanfermann, H., Gall, V. & Giraud, A.-L. (2005). Cortical plasticity associated with stuttering therapy. *Journal of Fluency Disorders*, 30, 23-39.

Preibisch, C., Neumann, K. (shared first authorship), Raab, P., Euler, H. A., Wolff von Gudenberg, A., Lanfermann, H. & Giraud, A. L. (2003). Evidence for compensation for stutte-



ring by the right frontal operculum. *NeuroImage*, 20, 1356-1364.

Sommer, M., Koch, M. A., Paulus, W., Weiller, C. & Büchel, C. (2002). Disconnection of speech-relevant brain areas in persistent developmental stuttering. *The Lancet*, 360, 380-383.

Webster, R. L. (1974). The Precision Fluency Shaping Program: Speech reconstructions for stutterers. Roanoke: Communications Development Cooperation.

Wolff von Gudenberg, A. (2006). Die Kasseler Stottertherapie: Evaluation einer computergestützten Intensivtherapie. *Forum Logopädie*, 3 (20), 6-11.

Wolff von Gudenberg, A., Neumann, K. & Euler, H. A. (2006). Kasseler Stottertherapie für ältere Kinder schließt eine Behandlungslücke. *Forum Logopädie*, 5 (20), 24-29.

Diagnostikverfahren zur Überprüfung der phonologischen Bewusstheit Ein Überblick



Antje Kösterke-Buchardt

Dipl. Patholinguistin & akademische LRS-Therapeutin (dbs), Sprachtherapeutin in Potsdam

Die phonologische Bewusstheit wird als ein Hauptprädiktor für die Entwicklung des Schriftspracherwerbs angesehen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1993; Landerl & Wimmer, 1994; Näslund, 1990) und eine gestörte phonologische Bewusstheit ist derzeit eine der am besten empirisch belegten Hypothesen als Ursache für eine LRS (Landerl, 1999). Im Sinne einer störungsspezifischen und an den individuellen Bedürfnissen des Betroffenen ausgerichteten Therapie ist es auch im Bereich der phonologischen Bewusstheit wichtig, vorab eine detaillierte Diagnostik durchzuführen, welche dem Alters- und Entwicklungsstand angepasst ist. In den letzten Jahren sind dazu verschiedene Verfahren auf dem Markt erschienen. Diese sollen hier überblicksartig vorgestellt werden.

Definition der phonologischen Bewusstheit

Unter phonologischer Bewusstheit versteht man nach Tunmer & Hoover (1992) „die metalinguistische Fähigkeit, die lautliche Struktur der gesprochenen Sprache zu analysieren und zu manipulieren, ohne auf die Bedeutung des zu analysierenden sprachlichen Materials einzugehen“ (Schnitzler, 2008:5). Dabei umfasst die phonologische Bewusstheit „sowohl die Verfügbarkeit des Wissens um phonologische Einheiten unterhalb der Wortebene als auch die Anwendung des Wissens“ (Schnitzler, 2008:7). Dazu bezieht sie sich ausnahmslos auf sprachliche Stimuli, wobei es nicht relevant ist, ob die zu verarbeiteten Stimuli real existierende Wörter oder Neologismen sind. Es wird zwischen der impliziten, d.h. der unbewussten Verarbeitung, und der expliziten Verarbeitung, d. h. der sprachliche Input muss bewusst segmentiert und anschließend manipuliert werden,

unterschieden. Zudem wird zwischen vier Operationen differenziert (Identifizieren, Segmentieren, Synthetisieren, Manipulieren), die in ihrer Explizitheit in der genannten Reihenfolge zunehmen. Die Operationen werden auf die großen silbischen Einheiten über die subsilbischen Onset-Reim-Einheiten zu den Phonemen, den kleinsten Einheiten, angewendet. Je größer dabei die phonologischen Einheiten sind, desto leichter lassen sich Operationen durchführen.

Überblick Testverfahren

Im Folgenden soll ein Überblick über die im Handel erhältlichen Diagnostikverfahren zur Überprüfung der phonologischen Bewusstheit gegeben werden. Dabei werden sie chronologisch sortiert nach dem Diagnostikzeitraum aufgelistet, beginnend mit dem frühestmöglichen Zeitpunkt einer Überprüfung.