

Die Kasseler Stottertherapie: Evaluation einer computergestützten Intensivtherapie

Alexander Wolff von Gudenberg

Zusammenfassung

Die Kasseler Stottertherapie (KST) ist eine computergestützte Intensivtherapie für jugendliche und erwachsene Stotterer. Sie kann auf eine zehnjährige Erfahrung und ca. 750 therapierte Stotternde zurückblicken. Angelehnt an amerikanische Fluency-shaping-Verfahren wird ein neues weiches und gedehntes Sprechmuster sehr systematisch mit und ohne den PC eintrainiert und in den Alltag übertragen. Seit 1996 hat sich die KST von der Universität Kassel durch einen unabhängigen Wissenschaftler (Prof. Euler) evaluieren lassen und dabei gute Langzeiteffekte bei etwa Zweidrittel aller Klienten gefunden. Dabei wurden objektive Daten des Sprechens über die Parameter Unflüssigkeit, Natürlichkeit und Geschwindigkeit ebenso erhoben wie subjektive Daten über Emotionen und Einstellungen und die Therapiezufriedenheit. Mittlerweile liegen Dreijahresdaten vor, die Fünfjahresdaten werden gerade ausgewertet. Die aktuellen Daten der Hirnforschung über veränderte Hirnorganisation bei Sprechplanung und Durchführung an therapierten KST Klienten untermauern die gefundenen Therapieergebnisse.

Da es auch immer ein Anliegen der KST war, internationalen Evaluationskriterien zu genügen und personenunabhängig als Therapiekonzept erfolgreich zu sein, wird die KST auch auf die anerkannten „Bloodsteinkriterien“ an eine erfolgreiche Stottertherapie untersucht. Abschließend werden die vermutlich wirksamen Elemente des Therapiekonzeptes beschrieben und die mögliche Bedeutung dieser Intensivtherapie für die ambulante Therapeutenpraxis dargelegt.

SCHLÜSSELWORTE: Stottern – Intensivtherapie – Therapieeffekte – Evaluation – Biofeedbackprogramm

Einleitung

Sprechen ist ein außerordentlich komplexer Vorgang, der ein wohlkoordiniertes Zusammenwirken muskulärer, perzeptiver und kognitiver Vorgänge erfordert, eingebettet in eine soziale Situation mit kommunikativer Anforderung. Die Ergebnisse der Hirnforschung legen nahe, dass die an Sprachentwurf, Sprachproduktion und Sprachwahrnehmung beteiligten

neuronalen Steuerungsmechanismen beim Stotternden wahrscheinlich gestört sind. Das Warten auf die Umsetzung dieser Erkenntnisse der Grundlagenforschung in verbesserte Therapien hilft den betroffenen Stotternden aber nicht weiter. Deswegen versucht der selbstbetroffene Autor, seit zehn Jahren sehr pragmatisch eigene Therapieerfahrungen mit dem „Precision Fluency Shaping Program“ (Webster, 1974) durch Softwareinsatz und Körperarbeit sowie die



Dr. med Alexander Wolff von Gudenberg

studierte Medizin in Berlin (FU) und Hannover (MHH). Er machte seinen Facharzt für Allgemeinmedizin mit Zusatzbezeichnung Sprach- und Stimmstörungen und promovierte an der MHH und der Northwestern University,

USA über einen Stottertherapienvergleich im deutsch- und englischsprachigen Raum. Als Selbstbetroffener erprobte er ab 1996 ein amerikanisches Fluency-shaping-Verfahren an der Universität Kassel und leitet seit 1999 das Institut der Kasseler Stottertherapie heute in Bad Emstal. Er ist in verschiedenen stotterbezogenen Forschungsprojekten aktiv.

Installierung einer strukturierten Nachsorge weiter zu optimieren und breit verfügbar zu machen. Der Grundgedanke ist, das angenommene neurologische Defizit durch das Erlernen eines neuen Sprechmusters zu kompensieren, das auf weichen Stimmeinsätzen und durchgehender Stimmgebung basiert.

Auch in der Metaanalyse von *Andrews, Guitar & Howie* (1980), in der langfristige Behandlungsergebnisse von 756 Stotternden aus verschiedenen anglo-amerikanischen Therapieprogrammen zusammengetragen wurden, konnte belegt werden, dass gedehntes Sprechen und weiche Stimmeinsätze die effektivsten Elemente einer flüssigkeitsorientierten Stottertherapie sind. Die neue Sprechweise soll bewusst anders als das alte Sprechmuster sein und klingt daher zuerst ungewohnt, wird aber mittelfristig wieder möglichst an die normale Intonation angeglichen.

Hierbei kommt der Computer hilfreich als Trainer zum Einsatz, der das für den Erfolg unverzichtbare, aber ermüdende Überler-

nen (Einschleifen) durch den didaktisch guten Aufbau eines Softwareprogramms erst möglich macht.

Die kurzfristigen Erfolge solcher sprechmotorisch orientierter Programme sind sehr gut, die mangelnde langfristige Stabilität der sprachlichen Verbesserung war in der Vergangenheit aber stets ein Problem. Deshalb ist die Dauerhaftigkeit und Generalisierung der Sprechflüssigkeit das entscheidende Erfolgskriterium der KST, die sich deshalb von Beginn an evaluieren ließ und deren Dreijahresdaten jetzt ausgewertet sind. Die Daten erfassen die objektive Sprechunflüssigkeit und das Vermeideverhalten sowie die Einstellung zum Stottern. Sie zeigen, dass beide Ebenen (subjektive und objektive Parameter) sich bei zwei Drittel der Klienten auch langfristig sehr positiv verändern. Diese Befunde werden gestützt durch aktuelle Daten der begleitenden Hirnforschung, nach der die Sprechflüssigkeits- und Einstellungsänderung mit einer veränderten Hirnorganisation einhergeht.

Darstellung des Konzeptes

Der theoretische Hintergrund der KST, die Details der Therapieinhalte und die ersten Ergebnisse dieser Gruppentherapie wurden in dieser Zeitschrift im Jahr 1999 bereits ausführlich beschrieben (Rother, 1999) und können auch im Internet unter www.kasseler-stottertherapie.de eingesehen werden. Deshalb wird die Darstellung des Konzeptes an dieser Stelle bewusst kurz gehalten und der Schwerpunkt auf die Beschreibung der Langzeiteffekte gelegt.

Der Stotternde lernt in der KST eine neue, weiche Sprechweise, die es ihm ermöglicht, dauerhaft flüssiger zu sprechen. Die KST besteht aus einem 21-tägigen stationären Intensivkurs und einer mindestens einjährigen strukturierten Nachsorge. In der ersten Phase des Intensivkurses wird die neue weiche, gebundene Sprechweise mit Hilfe des Computerprogramms „flunatic!“ systematisch eingeübt. Anhand einer Stimmkurve bekommt der Übende ein Feedback zur Qualität seiner Stimmeinsätze (weich – hart) und darin, ob die Stimmgebung gebunden oder unterbrochen ist (Abb. 1).

Körper- und spezielle Atemübungen ergänzen das motorische Trainingsprogramm. Im Unterschied zu anderen Sprechtechniken, die in der Regel über das Hören kontrolliert werden, ermöglicht das visuelle Feedback,

die weichen Stimmeinsätze allmählich spüren zu lernen (Rückgriff auf das propriozeptive und kinästhetische Feedback). Das Fühlen des An- und Abschwellen der Stimmlippenvibrationen ist ein zentrales Lernziel im Konzept der KST. Nur so kann in anspruchsvollen Kommunikationssituationen auch unter Stress das weiche Sprechmuster zuverlässig reproduziert und langfristig in den Alltag übertragen werden.

In der zweiten Phase des Kurses steht die Gewöhnung an das neue Sprechmuster im Mittelpunkt. Als Einstieg und Brücke zwischen Therapieraum und Außenwelt wird das Telefonieren in der neuen, jetzt noch auffälligen Sprechweise geübt. In Gruppen finden Übungen mit steigenden Sprechforderungen statt, wie z.B. Rollenspiele, Sprechspiele und das Halten von Vorträgen vor fremden Zuhörern am Angehörigennachmittag. Wichtig ist dabei die gemeinsame Videoauswertung und die gegenseitige Beurteilung der richtig eingesetzten „Zielverhalten“. Auch in der therapiefreien Zeit am Abend geben sich Klienten gegenseitiges Feedback über den Einsatz ihres neuen Sprechmusters.

Nach einem Angehörigentag im Institut verbringen die Klienten zwei Tage zu Hause, um das alltägliche Umfeld auf das „neue Sprechen“ vorzubereiten. Beim „In vivo-Training“ in der dritten Woche werden unterschiedlichste Sprechsituationen bewältigt, wie z. B. Reden vor Schulklassen, Einkaufsgespräche oder das Ansprechen von Passanten. Neben dem Intensivkurs gehören zwei dreitägige Auffrischungs-



Abb. 1: Mit Hilfe des Computerprogramms „flunatic!“ wird systematisch eine neue weiche, gebundene Sprechweise eingeübt.

kurse nach zwei und zehn Monaten zum Therapiepaket. Außerdem muss jeder Klient über ein Jahr die regelmäßige Übungszeit am Computer durch Einsenden von Dateien nachweisen. In vielen Großstädten gibt es Übungsgruppen der KST und einen Verein „Freunde der Kasseler Stottertherapie“, der sich zur Aufgabe gemacht hat, u.a. durch Seminare und die Organisation von Übungsgruppen weitere Nachsorgeelemente anzubieten.

Die Krankenkassen bezahlen in der Regel die Therapie und – bis auf wenige Ausnahmen – bei Nachweis der Übungszeiten am PC zuhause zusätzlich auch die Software.

Ergebnisse

Die KST wird seit 1996 von der Universität Kassel evaluiert. Das Konzept und die Langzeitergebnisse wurden beim 34. dbl-Jahreskongress in Kassel vorgestellt (Euler, Neumann & Wolff von Gudenberg, 2005). Die Daten erfüllen in Qualität, Quantität und Erhebungszeitraum und durch Einbeziehung einer Wartekontrollgruppe die statistischen und inhaltlichen Anforderungen, die in der amerikanischen Therapieforschung an eine wissenschaftliche Evaluationsstudie einer Stottertherapie gestellt werden. Demnach profitieren ca. zwei Drittel aller therapierten Stotternden auch langfristig über mindestens drei Jahre von diesem Therapiekonzept (Euler & Wolff von Gudenberg, 2000). Durch die rasante Entwicklung der bildgebenden Verfahren gelang es zusammen mit der Universität Frankfurt, erstmalig auch die positiven Auswirkungen der KST auf die funktionale Hirnorganisation (Neumann et al., 2005) zu zeigen.

Evaluation

Das Problem der situationsspezifischen Sprechflüssigkeit auch nach erfolgreicher Therapie wird in der großen Mehrzahl der vorliegenden Wirksamkeitsuntersuchungen unzureichend berücksichtigt (Ingham, Cordes & Finn, 1993). In der Evaluation der KST werden deshalb Sprechsituationen mit Fremden (Telefonieren mit einer unbekannt Person und Interview von Passanten) mit in die Sprechflüssigkeitsmessungen aufgenommen und aus Gründen der Vergleichbarkeit mit schon vorliegenden Untersuchungen auch die Standardsituationen der Stotterliteratur (Lesen eines Standardtextes und Interview mit dem Therapeuten).

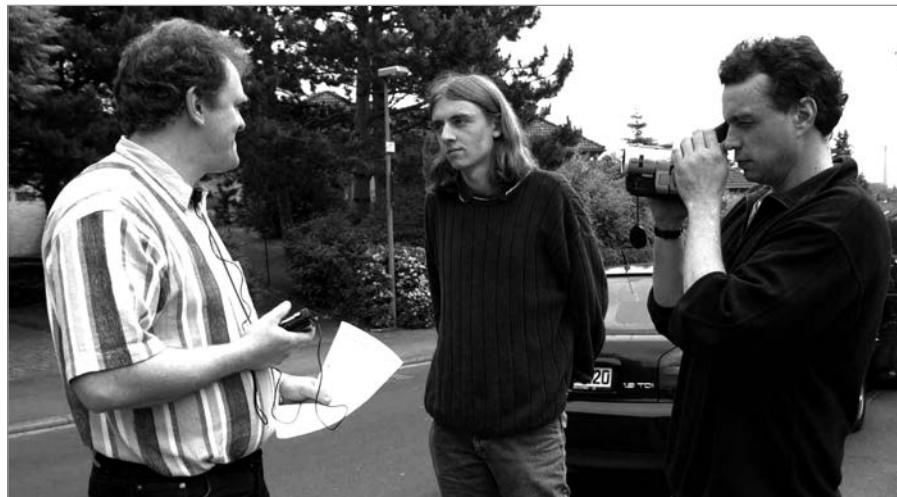


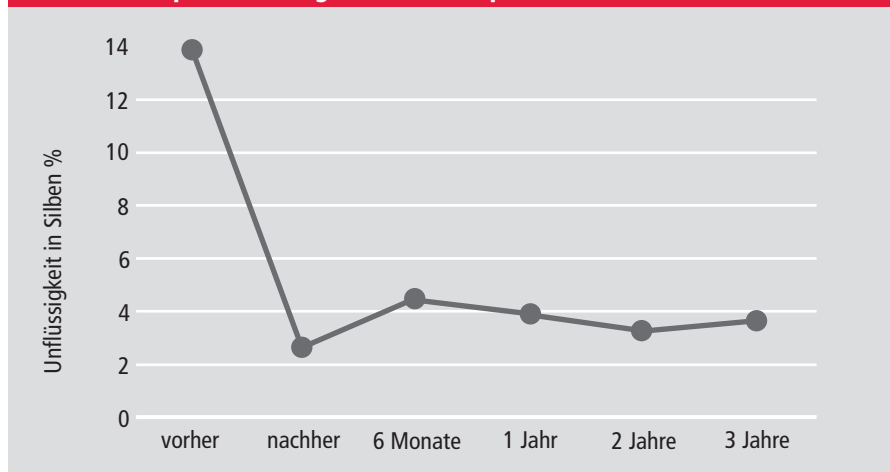
Abb. 2: In der Evaluation der KST werden Sprechsituationen mit Fremden, u.a. Interview von Passanten, mit in die Sprechflüssigkeitsmessungen aufgenommen.

Die Sprechflüssigkeit wird dementsprechend in vier verschiedenen und alltagsnahen Sprechsituationen erfasst: (1) Freies Sprechen im Interview mit dem Therapeuten (300 bis 500 Silben), (2) Lesen eines Artikels von ca. 300 Silben, (3) Telefongespräch mit einer fremden Person über mindestens 3 min., (4) Passantenbefragung von mindestens 3 min. Dauer. Die Sprechbeispiele werden mit einem Diktaphon und einer Videokamera aufgenommen (Abb. 2). Die Sprechflüssigkeit wird nach der in der Literatur gängigsten Messweise in Prozent der unflüssig gesprochenen Silben nach den Richtlinien von *Boberg* und *Kully* zu fünf unterschiedlichen Zeitpunkten beurteilt (*Jehle*, 1994): (1) vor Therapiebeginn, (2) nach Abschluss des Intensivprogramms, (3) nach einem Jahr, (4) nach drei Jahren und (5) nach fünf Jahren. Die Transkription und Auszählung erfolgt durch eine verfahrensblinde Person.

Sprechunflüssigkeit

In Abb. 3 ist der Kurvenverlauf der Unflüssigkeiten über den Zeitraum von drei Jahren ($n=50$) zu sehen. Er zeigt die drastische Reduktion der Sprechunflüssigkeiten durch den Intensivkurs, wie sie bei guten sprechmotorischen Programmen zu erwarten ist. Ein halbes Jahr nach Ende des Intensivkurses hat im Mittel ein leichter Rückfall stattgefunden, der auf massive Rückfälle bei einigen wenigen Klienten zurückzuführen ist. Diese Rückfälle verstärken sich aber weder zum nächsten Messzeitpunkt, noch treten sie bei weiteren Klienten auf. Vielmehr werden die Rückfälle zum Teil wieder aufgefangen, so dass sich insgesamt die Stotterwerte ein Jahr, zwei Jahre und drei Jahre nach Ende des Intensivkurses positiver darstellen als ein halbes Jahr nach dessen Ende.

Abb. 3: Sprechunflüssigkeiten in vier Sprechsituationen als Mittelwert



Mittelwerte (M) zu sechs Erhebungszeitpunkten (vor und unmittelbar nach dem Intensivkurs sowie ½ Jahr, 1 Jahr, 2 Jahre und 3 Jahre später).

Pauschale Selbstbeurteilung der Therapieeffekte

46 von 77 Klienten (59 %) sagen, dass sie vor der Therapie „mangelhaft“ oder „schrecklich“ gesprochen haben (s. Tab. 1). Nach zwei Jahren äußern dies nur noch sechs von 62 Klienten (9,6 %) und nach drei Jahren nur noch drei von 44 Klienten (6,8 %). Verwendet wurde der Fragebogen von *Perkins* nach der Therapiezufriedenheit (*Jehle*, 1989a).

Analyse Sprechnatürlichkeit

Da fluency-shaping-orientierten Therapien immer leicht unterstellt wird, die verbesserte Sprechflüssigkeit ginge zu Lasten der Sprechnatürlichkeit, ist deren Analyse besonders interessant. An 29 zufällig ausgewählten Klienten wurde in den Sprechsituationen Lesen und Interview durch zwei unabhängige „Rater“, die nichts mit Stottertherapie oder Sprachtherapie generell zu tun hatten, die Sprechnatürlichkeit untersucht und dabei eine 9-stufige Ratingskala (1 = höchst natürlich bis 9 = höchst unnatürlich) verwendet. Die Sprechnatürlichkeit vor Therapie lag bei 5.43, sofort nach Therapie bei 5.34 und ein Jahr später bei 3.57. Das Sprechen wurde also nach dem Intensivkurs als ähnlich unnatürlich bewertet wie vor der Therapie, nach einem Jahr jedoch hat sich die Sprechnatürlichkeit deutlich verbessert.

Sprechgeschwindigkeit

Besonders bei Stottertherapien, welche die Sprechgeschwindigkeit manipulieren, ist darzulegen, dass Therapieerfolge bezüglich der Sprechflüssigkeit nicht durch verminderte Sprechgeschwindigkeit erwirkt wurden. Von unseren Klienten wurden daher die Sprechgeschwindigkeiten über die verschiedenen Messzeitpunkte ermittelt. Alle Klienten konnten ihre Geschwindigkeit halten oder gar steigern. Gemittelt über alle Klienten lag die Sprechgeschwindigkeit vor dem Intensivkurs bei 158 Silben pro Minute, nach dem Kurs bei 170, ein halbes Jahr später bei 189, ein Jahr später bei 190, zwei Jahre später bei 194 und drei Jahre später bei 199. Die Therapieerfolge bezüglich der Sprechflüssigkeit beruhen also nicht auf verlangsamttem Sprechen. Die Klienten sprechen vielmehr nach der Behandlung im Mittel zügiger. Diese Zunahme ist nicht auf eine Erhöhung des individuellen Sprechtempos, sondern auf die Reduktion zeitraubender Blockierungen und Repetitionen zurückzuführen.

Tab. 1: Beurteilung des eigenen Sprechens (Anzahl der Klienten)

Eigenes Sprechen	vor Kurs	nach Kurs	1/2 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

* geringere Fallzahl nach 6 Monaten, da ab 1999 nicht mehr erhoben

Überprüfung anhand von Bloodsteins zwölf Kriterien einer erfolgreichen Stottertherapie

Oliver Bloodstein hat 1995 im „Handbook on stuttering“ zwölf Kriterien einer erfolgreichen Stottertherapie dargelegt, darunter sowohl allgemeine als auch stotterspezifische Kriterien, die international anerkannt sind und nach denen die Kasseler Stottertherapie bewertet werden kann. Fünf Kriterien wurden oben noch nicht direkt oder indirekt beschrieben (6, 8, 9, 10 und 11).

Die zehn Klienten der Wartekontrollgruppe wurden drei Monate und einen Monat vor Kursbeginn gemessen. Die Unflüssigkeiten veränderten sich von 11.5 zu 10.8 Silbenprozent, was nicht signifikant ist (Kriterium 6). Statistisch unerheblich ist auch die Zahl der „Drop outs“. Nur in sechs von 78 Fällen (8 %) sind keine Nachsorgedaten wegen Unerreichbarkeit oder Unwilligkeit vorhanden. Davon sind fünf Fälle unauffällig (übliche Therapiewirkung) und nur ein Fall auffällig (sehr starker Stotterer, keine Therapiewirkung) (Kriterium 10).

Die Kasseler Stottertherapie wird in ständig wechselnden Therapeutenteams angeboten, und die Daten zeigen nicht, dass es gravierende Unterschiede im Therapieerfolg der verschiedenen Gruppen gibt. Durch seine sehr strukturierte Form, die allein schon der Aufbau des Therapieplans, aber auch des Computerprogramms vorgibt, kann es von allen im KST-Team involvierten und qualifizierten Therapeuten (Logopäden, Atem-, Sprech- und Stimmtherapeuten, Sprachheilpädagogen) erfolgreich durchgeführt werden (Kriterium 11).

Nur zwei Kriterien erfüllt die KST nicht so, wie von Bloodstein gefordert (8). In der KST sind die Klienten am erfolgreichsten, die auch längerfristig ihr Sprechen stärker überwachen. Diese Variable wurde mit dem Fragebogen zum Überwachen des

Sprechens von Jehle (1989b) erhoben. Die Antworten zu den 8 Items dieses Fragebogens werden auf 5-stufigen Likertskalen gegeben. Die Sprechüberwachung steigt demnach durch den Intensivkurs deutlich an, sinkt zwar schon ein halbes Jahr später ab, bleibt dann aber etwas über dem vortherapeutischen Mittelwert.

Schwer erreichbar ist nach unseren Erfahrungen und Daten auch, die Emotionen und Einstellungen eines erfolgreich therapierten Stotternden völlig zu normalisieren. Wir haben die Stottererwartung und das Vermeideverhalten (modifizierter Brutton-Scale- und übersetzter Perception-Stuttering-Inventory-Fragebogen; Brutton, 1973; Frischmuth & Kellner, 1978) ebenfalls im Zeitverlauf erfragt, was beides analog zur Sprechunflüssigkeitskurve stark abnahm. Trotzdem bleibt das Bewusstsein, ein Stotterer zu sein, in der Regel bestehen, auch wenn Außenstehende den erfolgreich Therapierten als Normalsprecher wahrnehmen. Man kann mutmaßen, dass die langjährigen

Erfahrungen des ständigen Kontrollverlustes und Scheiterns beim Sprechen zu traumatisierend waren, um sie durch neue positive Sprech- und Kommunikationserfahrungen vollständig ersetzen zu können (Kriterium 9). Zusammen mit den im ersten Abschnitt beschriebenen Kriterien erfüllt die KST somit zehn Kriterien Bloodsteins; Kriterium 8 wird nicht erfüllt, das 9. Kriterium bleibt fraglich.

Interpretation der vermutlich wirksamen Elemente der KST

Wenn man sich die Gesamtgruppe der Klienten ansieht, so ist die Rückfallquote milde im Vergleich zu anderen Therapien, von denen entsprechende Ergebnisse vorliegen (Bloodstein, 1995; Renner, 1995). Durch die Veröffentlichung der vorläufigen Ergebnisse von PEVOS, dem Programm zur Evaluation von Stottertherapien, ist es erstmals möglich, Effektgrößen zu betrachten. Die Effektgröße spiegelt die therapeutische Wirkung auf die betreffende Variable unmittelbar wider. Wenn man trotz zum Teil unterschiedlicher Ansätze zur Datengewinnung und Auswertung einen Vergleich zwischen den Ergebnissen anderer Therapien, die von PEVOS evaluiert wurden und der KST wagt, zeigen die objektiven und subjektiven Parameter der Klienten der Kasseler Stottertherapie deutlich bessere Effektgrößen (Pape-Neumann, 2004; vgl. Euler et al.,

Tab. 2: Überprüfung der Kasseler Stottertherapie an Bloodsteins 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. Therapieerfolg auch auf psychische Begleiterscheinungen des Stotterns und auf das Selbstbild	?
10. Keine Aufblähung der Therapieerfolg durch unberücksichtigte Aussteiger	✓
11. Effektivität in der Hand jedes Therapeuten	✓
12. Therapieerfolg auch dann, wenn Therapie nicht länger neu ist und der Anfangsenthusiasmus verebbt ist	✓

2005). Dies ist vermutlich vor allem durch die „Refresher“ in der Nachsorge und speziell das Üben am PC im Intensivkurs und zuhause bedingt. Hier ist auch das Nichtübernehmen der Softwarekosten durch die Krankenkassen bei mangelndem Üben als Übungsanreiz sehr hilfreich.

Die Mehrheit der therapieinteressierten Klienten sind junge Männer, die ohnehin einen guten Zugang zu Computern haben und die neuen Sprechmuster auf diese Weise schneller und präziser als bisher möglich erlernen können. Über positive Erfahrungen beim Erlernen komplexer Bewegungsabläufe durch Biofeedbackprogramme berichten übrigens auch Therapeuten anderer Störungsbilder z.B. bei neurogenen und kindlichen Sprechstörungen, wie zuletzt in dieser Zeitschrift ausführlich dargelegt (Funk, Montanus & Kröger, 2006).

Besonders in der schwierigen Nachsorgephase, in der bisherige Stottertherapien hohe Rückfallquoten aufweisen, scheint das computergestützte Biofeedback zuhause ein neues wirksames therapeutisches Werkzeug zu sein (Euler & Wolff von Gudenberg, 2001). Auch Klienten, die zeitweise aufgehört hatten, das neue Sprechmuster einzusetzen, haben zum größten Teil wieder angefangen zu üben. Mit Hilfe des Computerprogramms kann man relativ schnell das bereits erlernte neue Sprechmuster aktivieren und sich wieder verfügbar machen.

Die Übungsfrequenz in der Nachsorgephase ist durch die Möglichkeiten des Datentransfers zum Therapeuten zum ersten Mal in der Stottertherapie mit geringem Aufwand verlässlich überprüfbar. Unsere Daten, erstellt für den 2. Krankenkassenbericht über den Modellversuch, belegen eine durchschnittlich gute Übungsfrequenz der Klienten in der Nachsorgephase, die in zwei fünfmonatige Abschnitte aufgeteilt ist.

Die durchschnittliche Gesamtübungsdauer der Klienten, bei denen die Krankenkassen die Software bezahlt haben, liegt dabei in den ersten fünf Monaten mit 3208 min. sehr viel höher als in der Compliance-Vereinbarung mit den Kassen verlangt (1980 min.). Auch die Klienten außerhalb der Vereinbarung üben mit 2273 min. durchschnittlich noch deutlich mehr als verabredet. Auch in den zweiten fünf Monaten der Vereinbarung üben die Klienten mit Vereinbarung mit 2135 min. mehr als doppelt so viel wie in der Vereinbarung verlangt (990 min.). Auch hier üben die Klienten außerhalb der Vereinbarung (1138 min.) durchschnittlich noch deutlich mehr als verlangt (990 min.). Es überrascht nicht, dass die Übungsregelmäßigkeit deutlich mit dem Therapieerfolg korreliert (Euler & Wolff von Gudenberg, 2002).

Der Wunsch nach einem strengen Übungsrahmen besonders in der häuslichen Umgebung wurde von Klienten oft geäußert und entspricht offenbar dem Bedürfnis nicht weniger Klienten. Nur durch diese Art von langfristigem Therapeutenkontakt können offenbar einige Stotternde die Übungsdisziplin aufbringen, die für dauerhafte Therapieerfolge notwendig ist.

Auch die Verpflichtung, an den Auffrischkursen teilzunehmen, wird von der Mehrzahl der Klienten offenbar als hilfreich im längerfristigen Therapieprozess empfunden. Die hohe Teilnahmequote der Klienten an den beiden dreitägigen Auffrischkursen und die zusätzliche Inanspruchnahme von weiteren „Refreshern“ oder der freiwilligen Stabilisierungstage zeigt, dass Motivation zur langfristigen Arbeit an dem Stottersyndrom doch geweckt werden kann, wenn ein deutlicher Zusammenhang zwischen Übungsaufwand und Ertrag in Form von besserer Sprechkontrolle sichtbar wird.

Übertragbarkeit des Konzeptes auf Kinder

Seit drei Jahren werden auch regelmäßig Ferienkurse für Kinder mit einem modifizierten KST-Konzept für die Altersgruppe 9 bis 12 Jahren durchgeführt. Die ersten noch unveröffentlichten Langzeitdaten – die Publikation und Präsentation der Daten ist für diesen Sommer geplant – sind vielversprechend. Offensichtlich ist diese sonst schwer zu erreichende Altersgruppe durch den Einsatz einer Software und die intensive Gruppenarbeit sehr gut anzusprechen.

Mögliche Bedeutung des KST-Konzeptes für die Therapeutenpraxis

Mittlerweile liegen auch mehrjährige Erfahrungen von Therapeuten vor, die bei der KST fortgebildet wurden. Diese praxisnahen, in die Intensiv- und Auffrischkurse der KST integrierten Fortbildungen befähigen Therapeuten zum Einsatz von Elementen der Kasseler Stottertherapie auch in der ambulanten Therapie. Es ist eine zunehmende Akzeptanz der Verwendung des Computers u.a. zum Erlernen und Aufrechterhalten der weichen Stimmeinsätze in der Therapeutenpraxis zu beobachten. Nicht zuletzt die schon erfolgten gesetzlichen Vorgaben nach § 135 a SGB V machen es wahrscheinlich, dass der Einsatz von klar durchstrukturierten computergestützten Konzepten wie das der KST in der ambulanten Therapie weitere Verbreitung finden wird. Dies auch, weil so eine effiziente langfristige Betreuung möglich wird, und ein hervorragendes Mittel zur Beurteilung der Ergebnisqualität über einen längeren Zeitraum zur Verfügung steht.

Literatur

- Andrews, G., Guitar, B. & Howie, P. M. (1980). Meta-analysis on the effect of stuttering treatment. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 3 (45), 287-307
- Bloodstein, O. (1995). *A handbook on stuttering* (5. Ed.). San Diego: Singular Publishing Group
- Brutten, E. J. (1973). Behaviour assessment and the strategy of therapy. In: Lebrun, Y. & Hoops, R. (Eds.). *Neurolinguistic approaches to stuttering* (8-17). The Hague: Mouton
- 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, 2001
- Euler, H. A. & Wolff von Gudenberg, A. (2002). The Kassel Stuttering Therapy: Do follow-up compliance incentives help maintain fluency shaping treatment effects? In: Gross, M. & Kruse, E. (Eds.). *Aktuelle phoniatisch-pädaudiologische Aspekte 2001/2002* (107-110). Heidelberg: Median-Verlag von Killisch-Horn
- Euler, H. A., Neumann, K. & Wolff von Gudenberg, A. (2005). *Langfristige Wirksamkeit der Kasseler Stottertherapie*. Vortrag auf dem 34. dbl-Jahreskongress 26.-28. Mai 2005 in Kassel. http://www.kasseler-stottertherapie.de/_documents/KST_Euler_DBL2005.pdf [Stand 28.02.2006]
- Funk, J., Montanus, S. & Kröger, J. (2006). Therapie von neurogenen und kindlichen Sprechstörungen mit dem PC-Programm „Speech Trainer“. *Forum Logopädie* 2 (20), 6-13
- Frischmuth, M. & Kellner, J. (1978). *Drei Fragebögen zur Messung des Stotterns bei Erwachsenen*. Unveröffentlicht. Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf
- Ingham, R. J., Cordes, A. K. & Finn P. (1993). Time interval measurement of stuttering: Systematic replication of Ingham, Cordes, and Gow (1993). *Journal of Speech and Hearing Research* 6 (36), 1168-1176
- Jehle, P. (1989 a). *Ergebnisse zur Beurteilung des Sprechens und der Therapie*. Übersetzung des Fragebogens von Perkins (1981) Therapy success evaluation: A questionnaire, abgedruckt in Jehle (1994)
- Jehle, P. (1989 b). *Fragebogen zum Überwachen des Sprechens II* (2. überarb. Fassung). Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung
- 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
- Neumann, K., Preibisch, Ch., 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* 1 (30), 23-39
- Pape-Neuman, J. (2004). Ergebnisse der Pilotphase von PEVOS: Programm zur Evaluation von Stottertherapien. *Forum Logopädie* 3 (18), 18-22
- Renner, J. A. (1995). *Erfolg in der Stottertherapie. Schriften zur Sprachheilpädagogik, Bd. 6*. Berlin: Wissenschaftsverlag Volker Spiess
- Rother, R. (1999). Trainingsprogramm mit Computerhilfe: Die Kasseler Intensivtherapie des Stotterns. *Forum Logopädie* 1, 17-20
- Webster, R. L. (1974). *The Precision Fluency Shaping Program: Speech reconstructions for stutterers*. Roanoke: Communications Development Cooperation

Autor

Alexander Wolff von Gudenberg
 Institut der Kasseler Stottertherapie
 Habichtshof Feriendorfstr. 1
 34308 Bad Emstal, OT Sand
awwgudenberg@kasseler-stottertherapie.de
www.kasseler-stottertherapie.de

Summary

Kassel Stuttering Therapy: evaluation of a computer aided therapy

The Kassel Stuttering Therapy is a computer aided intensive course for teenage and adult stutterers. 750 clients participated so far, over a period of ten years. The core philosophy derives from US fluency shaping programs: The client learns a new smooth and prolonged speech pattern with the aid of a biofeedback computer program and transfers practise to daily life. Professor Euler from the University of Kassel has independently evaluated the KST, and found positive long-term effects with two thirds of the clients. Objective speech data like degree of disfluency, speech naturalness and speech rate exist, in addition to subjective data on emotional reaction, attitude, and satisfaction with outcome. The findings on the three-year data are available, and work on the five-year data is in progress. Recent brain imaging findings on altered functional brain activity after therapy support the therapy outcome study. The KST is committed to the highest international evaluation standards, and has therefore applied the Bloodstein criteria to its outcome study to show person-independent treatment success. Finally, the therapy components most likely effective are described, and their relevance and application to non-resident therapy explained.

KEY WORDS: Stuttering – intensive therapy – therapy effects – evaluation – biofeedback program