

Entwicklung eines partizipationsorientierten Screenings zur Erfassung einer Dysgraphie

Carina Hoppe^{1,2}, Sandra Hanne¹ & Judith Heide¹

¹ Department Linguistik, Universität Potsdam

² Die Logopädinnen, Köln

1 Einleitung

„Inwieweit besitzen klinische, testdiagnostische Verfahren eine Aussagekraft für den Alltag?“ Diese für alle therapeutischen Bereiche relevante Frage stellt sich die *Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung* (Götze, 1999, S. 7). Insbesondere bei der Formulierung von ICF-orientierten Zielstellungen (DIMDI, 2005) kommt diese Frage zum Tragen. Das Ziel der Sprach- also auch der Dysgraphietherapie ist es, den Patienten so zu fördern, dass sich beeinträchtigte *sprachlich-kognitive Funktionen* verbessern. Diese Verbesserung soll sich wiederum positiv auf die Ausführung von *sprachlichen Aktivitäten* auswirken und damit die *Partizipation im Alltag* ermöglichen oder erleichtern.

Im Bereich der Dysgraphiediagnostik ist festzustellen, dass deutschsprachige Untersuchungsverfahren vor allem einzelne sprachliche Aktivitäten, wie zum Beispiel das Schreiben nach Diktat, überprüfen (vgl. Abschnitt 2). Zum Teil kann mithilfe dieser Verfahren auch Aufschluss über Beeinträchtigungen einzelner kognitiv-sprachlicher Funktionen gewonnen werden. Kein Test ist jedoch spezifisch auf die Überprüfung der Schreibfähigkeiten im Alltag ausgelegt.

Die Informationen über die am Schreibprozess beteiligten kognitiv-sprachlichen Funktionen sind für die Therapie relevant, sagen jedoch nicht automatisch etwas darüber aus, wie dem Betroffenen verschiedene Schreibaktivitäten im Alltag gelingen. Grund dafür ist, dass kognitiv-sprachliche Funktionen im Alltag nicht isoliert zur Anwendung kommen, sondern zahlreiche weitere Faktoren – zum Beispiel eine herabgesetzte Aufmerksamkeit oder die Anwendung von

Strategien – die Schreibleistung sowohl negativ als auch positiv beeinflussen können.









Um die Auswirkungen der beeinträchtigten kognitiv-sprachlichen Funktionen auf die alltagsbezogenen Schreibaktivitäten einschätzen zu können, ist demnach eine alltagsorientierte Überprüfung der Schreibfähigkeiten notwendig. Aus diesem Grund wurde das Partizipationsorientierte Screening zur Erfassung einer Dysgraphie entwickelt.

2 Bestehende deutschsprachige Verfahren zur Dysgraphiediagnostik

Eine Vielzahl deutschsprachiger Diagnostikverfahren bei Aphasie beinhalten einzelne Untertests zur Überprüfung der Schreibfähigkeiten, wobei jedoch keines spezifisch auf die Überprüfung der Schreibfähigkeiten im Alltag ausgelegt ist. Mit dem „Aachener Aphasie Test“ (Huber, Poeck, Weniger & Willmes, 1983) sowie dem „Bielefelder Aphasie Screening“ (Richter, Wittler & Hielscher-Fastabend, 2006) kann aufgrund der Item- und Aufgabenauswahl nur ein sehr allgemeiner Befund gestellt werden. Verfahren wie „Lexikon modellorientiert“ (LeMo; De Bleser, Cholewa, Stadie & Tabatabaie, 2004) oder die „Wortproduktionsprüfung“ (Blanken, Döppler & Schlenck, 1999) liefern Informationen über beeinträchtigte kognitiv-sprachliche Funktionen auf Grundlage des Logogenmodells. Aussagen zur schriftsprachlichen Verarbeitung sind daher nur für monomorphematische Wörter möglich. Die „Aphasie-Check-Liste“ (Kalbe, Reinhold, Ender & Kessler, 2002), der „Aphasie-Schnell-Test“ (Kroker, 2000) oder der „Basel-Minnesota-Test zur Differenzierung der Aphasie“ (Delavier & Graham, 1981) besitzen im Gegensatz zu den zuvor aufgeführten Tests mehr Aussagekraft über die Partizipation.

Tabelle 1

Bestehende deutschsprachige Verfahren zur Dysgraphiediagnostik

Diagnostikverfahren	Aufgaben und Stimuli	Items
Funktionsebene		
 Lexikon modellorientiert (De Bleser et al., 2004)	<ul style="list-style-type: none"> • Schreiben nach Diktat: Regelmäßige und unregelmäßige Wörter, Neologismen, Wortarten • Schriftliches Benennen 	120
 Wortproduktionsprüfung (Blanken et al., 1999)	<ul style="list-style-type: none"> • Schreiben nach Diktat: Wörter, Neologismen • Schriftliches Benennen 	60
Aktivitätsebene		
 Bielefelder Aphasie Screening (Richter et al., 2006)	<ul style="list-style-type: none"> • Schreiben nach Diktat: Wörter (Alternative: Zusammensetzen) 	6
 Aphasie-Check-Liste (Kalbe et al., 2002)	<ul style="list-style-type: none"> • Schreiben nach Diktat: Wörter, Neologismen, Zahlen, Sätze 	12
 Aphasie-Schnell-Test (Kroker, 2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Bildbeschreibung (Alternative: Schriftliches Benennen) 	nicht festgelegt
 Kurze Aphasieprüfung (Lang et al., 1999)	<ul style="list-style-type: none"> • Abschreiben: Buchstaben, Zahlen, Zeichen • Schreiben nach Diktat: Buchstaben, Zahlen, Zeichen 	10
 Aachener Aphasie Test (Huber et al., 1983)	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammensetzen: Wörter und Sätze • Schreiben nach Diktat: Wörter und Sätze 	30
 Basel-Minnesota-Test zur Differenzierung der Aphasie (Delavier & Graham, 1981)	<ul style="list-style-type: none"> • Abschreiben: Buchstaben, Zahlen, Zeichen, Form • Schreiben nach Diktat: Buchstaben, Wörter, Sätze • Schriftliche Satzproduktion zu vorgegebenen Wörtern • Schriftliche Bildbeschreibung 	mind. 94
Diagnostikentwurf		
Alltags- und funktionsorientierte Aufgaben:		
Aufgaben zur neurolinguistischen Untersuchung der Schriftsprache (De Langen, 1988)	<ul style="list-style-type: none"> • Personalien schreiben • Korrektur fehlerhafter Wörter • Freie schriftliche Textproduktion • Zusammensetzen und Schreiben nach Diktat: Wörter • Schriftliches Benennen 	

In den Aufgaben dieser Untersuchungsverfahren werden andere kognitive Leistungen oder alltagsrelevante Aktivitäten, wie das freie Schreiben zu einem Bild auf Text- bzw. Satz- oder Wortebene oder das Schreiben von Zahlen, mit einbezogen.

Ein Problem stellt hier häufig die geringe Itemanzahl dar, die die Ableitung eines verlässlichen Befundes erschwert. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die bestehenden deutschsprachigen Verfahren zur Dysgraphiediagnostik.

3 Das Partizipationsorientierte Screening zur Erfassung einer Dysgraphie

3.1 Ziele des Screenings

Mithilfe des Partizipationsorientierten Screenings soll das Zusammenspiel verschiedener beim Schreiben im Alltag notwendiger kognitiv-sprachlicher und nicht-sprachlicher Funktionen auf unterschiedlichen Komplexitätsstufen überprüft werden. Es soll außerdem erfasst werden, ob der Patient Schreibstrategien anwendet, die dem Ausgleich sprachlicher Defizite dienen und als Ressourcen in der Therapie genutzt werden können.

Grundsätzlich können mit der Durchführung des Screenings zwei Zielsetzungen verfolgt werden: Wird es als erstes Untersuchungsverfahren zur Überprüfung der Schreibfähigkeiten eines aphasischen Patienten eingesetzt, bietet es einen ersten Überblick über die verbliebenen Fähigkeiten und Strategien sowie über die Defizite beim Schreiben in Alltagssituationen. Im Rahmen der Auswertung soll es möglich sein, erste Hypothesen über funktionale Störungsorte aufzustellen, um diese mit vertiefenden neurolinguistischen Diagnostikverfahren zu überprüfen.

Das Screening kann jedoch auch in umgekehrter Vorgehensweise eingesetzt werden, indem zuerst die spezifischen sprachlichen Funktionen durch Verfahren wie beispielsweise LeMo (De Bleser et

al., 2004) getestet und anschließend mithilfe des Screenings auf alltagsrelevante Aktivitäten übertragen werden. Bei diesem Vorgehen besteht das Ziel darin, zu überprüfen, ob Symptome, die sich auf Funktionsebene zeigen, in Alltagskontexten konstant bleiben oder sich verändern. Die alltagsorientierte Erfassung der Schreibleistung kann dem Patienten und der Therapeutin helfen, partizipationsorientierte Ziele für die anstehende Therapie zu formulieren. Die Durchführung des Screenings vor und nach einer störungsspezifischen Therapie ermöglicht eine Überprüfung von Transfereffekten in alltagsnahen Situationen.

3.2 Aufgabentypen

Das Screening teilt sich in die vier Aufgabenblöcke *Schriftsprachliches Kopieren mit Vorlage*, *Schreiben mit Tastatur*, *Freies Schreiben* und *Schreiben nach Diktat*, denen wiederum mehrere Aufgaben auf Wort- bzw. Wortgruppenebene, Satz- und Textebene untergeordnet sind. Diese sind in Tabelle 2, gegliedert nach Aufgabentyp und sprachlicher Ebene in der Reihenfolge ihrer Durchführung aufgeführt.

Beim *Schriftsprachlichen Kopieren mit Vorlage* sollen die Kopierfähigkeiten und -strategien für unterschiedliche Stimuli überprüft werden. Durch die Verwendung unterschiedlicher Items soll ein Überblick darüber gegeben werden können, ob einzelne Stimulusgruppen dem Patienten beim Kopieren Schwierigkeiten bereiten und wie sich unterschiedliche zu kopierende Itemmengen sowie die Durchmischung der Stimulusgruppen auf seine Leistung auswirken. Bei diesen Aufgaben werden vor allem die nicht-sprachlichen Funktionen Auge-Hand-Koordination, Handlungskontrolle sowie feinmotorische Fähigkeiten beansprucht, die Voraussetzung für die Durchführung anderer Schreibaktivitäten sind und somit als erstes überprüft werden. Aber auch die graphematische Analyse und visuelle Informationsverarbeitung sowie die Zahlenverarbeitung und die -merk-

spanne spielen eine Rolle. Beim Kopieren sprachlichen Materials können jedoch neben den bereits genannten Funktionen auch Sprachverarbeitungsrouten zum Lösen dieser Anforderung beitragen.

Das Hauptziel des Aufgabentyps *Schreiben mit Tastatur* besteht darin, die schriftsprachlichen und weiteren kognitiven Fähigkeiten eines Patienten beim freien Schreiben nach Vorgabe eines Kontextes, unter Verwendung unterschiedlicher technischer Hilfsmittel (Mobiltelefon und Computer), auf verschiedenen sprachlichen Ebenen zu erfassen und zu vergleichen. Beim Schreiben mit Tastatur auf Wort- und Wortgruppenebene sollen mithilfe des auszufüllenden Fragebogens neben Hinweisen auf die Schreibleistungen auch Informationen gewonnen werden, die für die Anamnese wichtig sind. Außerdem soll auf Textebene überprüft werden, inwieweit der Patient über Wissen zur Kohärenz und Kohäsion eines Textes sowie über Fähigkeiten zum Aufbau eines offiziellen Briefes und der Verwendung dafür üblicher Floskeln verfügt. Bei diesem Aufgabentyp werden die kognitiv-sprachlichen Funktionen im Gegensatz zum vorherigen Aufgabentyp stärker beansprucht, da verschiedene schriftsprachliche Verarbeitungswege sowie zu aktivierendes semantisches Wissen benötigt werden. Nicht-sprachliche kognitive Anforderungen an den Patienten werden vor allem in Form komplexer Informationsverarbeitung beim Tippen einer Kurznachricht auf dem Mobiltelefon mithilfe des T9-Modus und durch die Anforderung des Erkennens der Grapheme auf der Computertastatur gestellt.

Die Aufgaben des Typs *Freies Schreiben* haben große Ähnlichkeit zum Schreiben mit Tastatur, weshalb es bei den Zielen als auch bei den beanspruchten Funktionen teilweise zu Überschneidungen kommt. Hier soll ebenfalls die selbstständige, lediglich durch die Kontextvorgabe begrenzte Schreibleistung des Patienten auf Wort-, Wortgruppen- bzw. Satzebene sowie Textebene überprüft werden, jedoch ohne den Einsatz technischer Hilfen. Die Auswertung und der Vergleich mit Aufgaben anderer Aufgabentypen soll Hinweise auf mögliche Beeinträchtigungen kognitiv-sprachlicher und anderer involvierter kognitiver Funktionen sowie zur Nutzung von Strategien

oder Hilfen geben. Vergleiche sind auf Wortebene zur Aufgabe „Schreiben einer diktieren Einkaufsliste“ des Typs Schreiben nach Diktat, auf Wortgruppen- bzw. Satzebene zur Aufgabe „Schreiben einer SMS an einen Freund mithilfe des T9-Modus“ und auf Textebene zur Aufgabe „Schreiben eines offiziellen Antwortbriefes mithilfe des Computers“ des Aufgabentyps Schreiben mit Tastatur vorgesehen.

Mit den Aufgaben zum *Schreiben nach Diktat* soll erfasst werden, wie gut diktirtes Material in unterschiedlich komplexen Anforderungen aufgeschrieben werden kann. Dabei steigt die Komplexität der Aufgaben mit den sprachlichen Ebenen. Auch die Anwendung von Strategien, vor allem beim Schreiben von Notizen zu einer Anrufbeantworternachricht und einer Wegbeschreibung am Telefon, soll erfasst werden. Außerdem sollen diese beiden Aufgaben im Vergleich, Auskunft darüber geben, ob Leistungsunterschiede abhängig vom Zeitdruck auftreten. Des Weiteren ist ein Vergleich der Leistung beim Schreiben der diktieren Einkaufsliste mit jener beim Schreiben einer selbst erstellten Liste im Aufgabentyp Freies Schreiben vorgesehen. Anders als bei reinen Diktatschreibeaufgaben ist bei diesem Aufgabentyp die Kombination sprachlicher und nicht-sprachlicher kognitiver Leistungen nötig, da das Schreiben von Notizen zu auditiv dargebotenen Texten neben der schriftsprachlichen und auditiven Verarbeitung auch das Filtern relevanter Informationen notwendig macht.

Tabelle 2

Aufgaben des Screenings gegliedert nach Aufgabentypen und sprachlicher Ebene

Aufgabentyp	Sprachliche Ebene	Diagnostikaufgaben
Schriftsprachliches Kopieren mit Vorlage	Wortebene	Kopieren von Straßennamen, Telefonnummern, Symbolen und Zahlen
	Wortgruppenebene	Kopieren einer E-Mail-Adresse, von Eigen- und Firmennamen, einer Internetadresse, einer Fahrplanauskunft und eines Rezepts
	Satzebene	Kopieren eines wörtlichen Zitats
Schreiben mit Tastatur	Wort-/ Wortgruppenebene	Ausfüllen eines Fragebogens am Computer
	Wortgruppen-/ Satzebene	Schreiben einer SMS an einen Freund mithilfe des T9-Modus
	Textebene	Schreiben eines offiziellen Antwortbriefes mithilfe des Computers
Freies Schreiben (mit Kontextvorgabe)	Wortebene	Schreiben einer selbst erstellten Einkaufsliste
	Wortgruppen-/ Satzebene	Schreiben einer Notiz an Angehörige
	Textebene	Schreiben einer Postkarte aus dem Sommerurlaub
Schreiben nach Diktat	Wortebene	Schreiben einer diktierten Einkaufsliste
	Wortgruppen-/ Satzebene	Aufschreiben eines diktierten Termins und einer Adresse
	Textebene	Notizen zu einer Anrufbeantworternachricht und einer telefonischen Wegbeschreibung

3.3 Auswertung

Für die Auswertung des Screenings wurden umfangreiche Protokollbögen entwickelt, welche verschiedene Parameter erfassen (vgl. Hoppe, 2012). Bei allen Aufgaben sind die Bewertung der Korrektheit der Items und eine Fehlerklassifikation vorgesehen. Auch die Konzentrationsfähigkeit bei der Aufgabendurchführung, die Fehlerkontrolle und die Fähigkeit zur Selbstkorrektur sowie das Auftreten von Perseverationen werden bei allen Aufgabentypen ausgewertet. Abhängig vom Aufgabentyp sind noch weitere Auswertungskriterien vorgesehen. So spielt beim *Schriftsprachlichen Kopieren mit Vorlage* die Form der kopierten Items eine Rolle. Zunächst ist diese von Bedeutung, um zentrale Wahrnehmungsstörungen, wie einen Neglekt oder eine Hemianopsie ausschließen zu können. Außerdem kann bei allen Aufgaben, die das Schreiben ohne Tastatur beanspruchen, ebenfalls das Vorliegen feinmotorischer Beeinträchtigungen ausgewertet werden. Sind diese auszuschließen, können Fehler in der Form realisierter Grapheme oder Symbole auf Beeinträchtigungen in der visuell-graphematischen Analyse oder der visuellen Informationsverarbeitung hinweisen, indem sie schlecht erkannt und somit fehlerhaft kopiert werden (vgl. Costard, 2011, S. 138). Aber auch Beeinträchtigungen in der Auge-Hand-Koordination können in Form eines unsauberen Schriftbildes trotz genauen Hinschauens beim Schreiben zum Ausdruck kommen. Des Weiteren wird beim *Schriftsprachlichen Kopieren mit Vorlage* betrachtet, ob und welche Kopierstrategien verwendet werden. Auch die benötigte Zeit ist ein Auswertungsparameter in diesem Aufgabentyp, da langsames Kopieren mit häufigem Rückversichern auf eine Beeinträchtigung in der visuell-graphematischen Analyse, den involvierten Arbeitsspeichern oder auch auf mangelnde Konzentrationsfähigkeit hinweisen kann. Auswertungskriterien, die spezifisch den Aufgabentyp *Schreiben mit Tastatur* betreffen, sind die Wiedererkennung der Grapheme auf einer Tastatur und die Anwendung des Rechtschreibprogrammes beim Schreiben mit dem Computer sowie des T9-Modus beim Schreiben mit dem Mobiltelefon. Sowohl beim *Schreiben mit Tastatur* als auch beim *Freien*

Schreiben werden auf Textebene die Kohärenz und die Kohäsion der Texte beurteilt. Zwei Kriterien, welche besonders bei der Auswertung der Aufgaben des Typs *Schreiben nach Diktat* auf Textebene, aber auch auf Wortgruppen- und Satzebene sowie beim *Freien Schreiben* auf Wortgruppen-, Satz- und Textebene beurteilt werden, sind die Anwendung von Strategien wie Abkürzungen und Symbolen ebenso wie die Verwendung von Schlüsselwörtern.

Zudem gibt es Parameter, die bei der Auswertung aller Aufgabentypen erfasst werden. Diese sind die Konzentrationsfähigkeit bei der Aufgabendurchführung, die Fehlerkontrolle und die Fähigkeit zur Selbstkorrektur sowie das Auftreten von Perseverationen.

4 **Ausblick**

Das vorgestellte Screening ist eine Erstfassung und eine empirische Untersuchung seiner Anwendbarkeit steht noch aus. Im Rahmen der Erprobung mit sprachgesunden und aphasischen Probanden soll u. a. überprüft werden, wie viel Zeit für die Durchführung eingeplant werden muss und ob das Material sowie die Protokoll- und Auswertungsbögen vollständig und differenziert genug sind, um die Leistung des Patienten partizipationsorientiert zu überprüfen und auszuwerten. Des Weiteren stellt sich für die Anwendung des Screenings die Frage, ob sich aus allen Aufgabenvergleichen aussagekräftige Ergebnisse ziehen lassen oder ob einzelne Aufgaben – wie das Schreiben eines offiziellen Briefes vs. das Schreiben einer Postkarte – für einen Vergleich zu unterschiedlich sind. Schließlich soll auch die Handhabbarkeit der Protokollbögen, der Aufwand der Auswertung und die Ergebnisinterpretation kritisch betrachtet werden. Nach der Erprobungsphase und ggf. der Modifikation des Screenings wäre die Erhebung von Normdaten bzw. von Orientierungswerten für die einzelnen Aufgaben wünschenswert.

5 Literatur

- Blanken, G., Döppler, R. & Schlenck K.-J. (1999). *Wortproduktionsprüfung*. NAT Verlag.
- Costard, S. (2011). *Störungen der Schriftsprache. Modellgeleitete Diagnostik und Therapie*. Stuttgart: Thieme.
- De Bleser, R., Cholewa, J., Stadie, N. & Tabatabaie, S. (2004). *LeMo – Lexikon Modellorientiert. Einzelfalldiagnostik bei Aphasie, Dyslexie und Dysgraphie*. München: Elsevier.
- De Langen (1988). Aufgaben zur neurolinguistischen Untersuchung der Schriftsprache. In D. von Cramon & J. Zihl (Hrsg.), *Neuropsychologische Rehabilitation: Grundlagen – Diagnostik – Behandlungsverfahren* (289–305). Berlin: Springer.
- Delavier, C. & Graham, A. (1981). *Basel-Minnesota-Test zur Differenzierung der Aphasie. BMTDA*. Basel: Kantonsspital Basel, Universitätskliniken.
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, DIMDI (2005). *Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. ICF*.
Zugriff am 26.09.2012: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icf/index.htm>.
- Götze, R. (1999). Die Idee der AOT. In R. Götze & B. Höfer (Hrsg.), *AOT – Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Eine Aufgabe für das gesamte Reha-Team* (7–11). Stuttgart: Thieme.
- Hoppe, C. (2012). *Entwicklung eines partizipationsorientierten Screenings zur Erfassung einer Dysgraphie*. Unveröffentlichte Bachelorarbeit. Universität Potsdam.
- Huber, W., Poeck, K., Weniger, D. & Willmes, K. (1983). *Aachener Aphasie Test. AAT*. Göttingen: Hogrefe.
- Kalbe, E., Reinhold, N., Ender, U. & Kessler, J. (2002). *Aphasie-Check-Liste. ACL*. Köln: ProLog.

- Kroker, C. (2000). *Aphasie-Schnell-Test. AST*. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Lang, C., Dehm, A., Dehm, B. & Leuschner, T. (1999). *Kurze Aphasieprüfung (KAP)*. Frankfurt/Main: Swets & Zeitlinger.
- Richter, K., Wittler, M. & Hielscher-Fastabend, M. (2006). *Bielefelder Aphasie Screening. BIAS*. Hofheim: NAT-Verlag.

Kontakt

Judith Heide

jheide@uni-potsdam.de