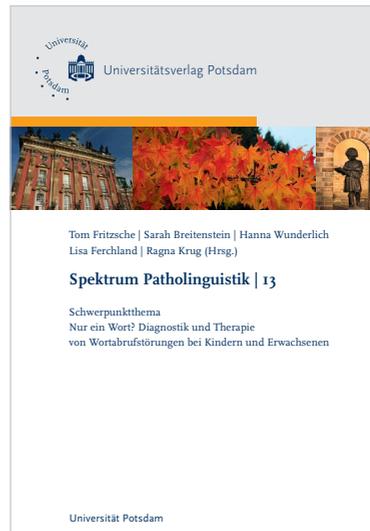


Artikel erschienen in:

*Tom Fritzsche, Sarah Breitenstein,
Hanna Wunderlich, Lisa Ferchland, Ragna Krug
(Hrsg.)*

Spektrum Patholinguistik Band 13. Schwerpunktthema: Nur ein Wort? Diagnostik und Therapie von Wortabruf- störungen bei Kindern und Erwachsenen

2020 – viii, 209 S.
ISBN 978-3-86956-488-3
DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-46077>



Empfohlene Zitation:

Sandra Hanne; Nicole Stadie: Diagnostische Fragestellungen und evidenzbasierte Aufgaben für lexikalisch-semantische Störungen der Schriftsprache bei Aphasie, In: Tom Fritzsche, Sarah Breitenstein, Hanna Wunderlich, Lisa Ferchland, Ragna Krug (Hrsg.): Spektrum Patholinguistik 13, Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2020, S. 111–121.
DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-47496>

Soweit nicht anders gekennzeichnet ist dieses Werk unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert: Namensnennung 4.0. Dies gilt nicht für zitierte Inhalte anderer Autoren:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Diagnostische Fragestellungen und evidenzbasierte Aufgaben für lexikalisch-semantiche Störungen der Schriftsprache bei Aphasie

Sandra Hanne & Nicole Stadie

Department Linguistik, Universität Potsdam

1 Theoretischer Hintergrund

Aphasien können mit vielfältigen Beeinträchtigungen im Verstehen und Produzieren von Wörtern assoziiert sein, deren Symptomatik in verschiedensten sprachlichen Aktivitäten deutlich wird und die Betroffenen in ihrer sozialen Teilhabe häufig tiefgreifend einschränkt (Whitworth et al., 2014). Lexikalisch-semantiche Störungen gehen dabei oftmals über die Lautsprache hinaus und beeinträchtigen auch das Verstehen und Produzieren von geschriebenen Wörtern.

Aufgrund der Heterogenität von lexikalischen und semantiche Störungen bei erworbenen Dyslexien und Dysgraphien sowie des komplexen Zusammenspiels verschiedenster kognitiver Verarbeitungsprozesse beim Lesen und Schreiben ergeben sich umfangreiche diagnostische Fragestellungen (Tainturier & Rapp, 2000; Rapp et al., 2000; Rapp & Fischer-Baum, 2015). Die äußerst variablen Störungsausprägungen schriftsprachlicher Beeinträchtigungen führen darüber hinaus zu unterschiedlichsten, meist sehr individuellen Partizipationszielen, wie sie in der Aphasiotherapie häufig anzutreffen sind (vgl. z. B. Lauer et al., 2013).

Die mentalen Prozesse und Wissensspeicher, welche dem Lesen und Schreiben von Wörtern zugrunde liegen bzw. dabei aktiviert werden, stehen bereits seit längerem im Fokus diverser kognitionswissenschaftlicher Forschungsdisziplinen und können zunehmend präziser beschrieben und verstanden werden (für einen Überblick siehe z. B. Harley, 2014; Dehaene, 2009). Das Zusammenführen der Erkenntnisse über die ungestörte schriftsprachliche Verarbeitung einerseits und der jeweiligen Symptomatik erworbener Dyslexien und

Dysgraphien andererseits ist essentiell, um die individuellen Ursachen und Auswirkungen der Beeinträchtigung zu verstehen sowie einen optimalen Therapieerfolg zu erreichen (Johnson et al., 2019). Gleichzeitig sind die therapeutischen Handlungsweisen für Betroffene mit aphasisch-bedingten schriftsprachlichen Beeinträchtigungen aufgrund versorgungsstruktureller Auflagen limitiert (Nickels, 1995). Folglich müssen aktuelle Erkenntnisse aus der Interventionsforschung für das therapeutische Handeln im klinischen Alltag unmittelbar anwendbar gemacht werden. Effektive Behandlungsansätze des Lesens und Schreibens von Wörtern erfordern daher neben evidenzbasierten Vorgehensweisen auch eine enge Verknüpfung von kognitionswissenschaftlichen Annahmen über die interne Struktur des lexikalisch-semantischen Systems mit Erkenntnissen über die Wirkmechanismen unterschiedlicher Therapieaufgaben (z. B. Hanne & Stadie, 2019; Stadie & Hanne, 2019).

2 Fragestellung

In diesem Beitrag soll dargestellt werden, wie aktuelle kognitionswissenschaftliche Theorien über den gesunden Leseprozess und die Mechanismen zur Verschriftlichung von Wörtern sowie Befunde aus der Therapieforschung dazu beitragen können, klinisch-therapeutische Entscheidungen in der Diagnostik und Behandlung von erworbenen Störungen des Lesens und Schreibens zu treffen.

Folgende Fragestellung werden fokussiert:

1. Welche kognitiven Verarbeitungsprozesse werden innerhalb der lexikalisch-semantischen Wissensstrukturen beim Lesen und Schreiben von Wörtern aktiviert und wie sehen die internen Organisationsprinzipien der beteiligten mentalen Lexika aus?
2. Welche diagnostischen Fragestellungen lassen sich aus kognitionswissenschaftlicher Sicht ableiten für die Untersuchung von Beeinträchtigungen im

- a) Lesen von Wörtern?
 - b) Schreiben von Wörtern?
3. Welche evidenzbasierten Aufgaben können für eine theoriegeleitete Therapie eingesetzt werden, um individuelle Partizipationsziele zu erreichen bei Beeinträchtigungen im
- a) Lesen von Wörtern?
 - b) Schreiben von Wörtern?

3 Methode

Die Fragen 1 und 2 wurden erarbeitet, indem relevante Befunde aus der experimentellen Lese- und Schreibforschung mit den verschiedenen Erscheinungsformen von erworbenen Dyslexien und Dysgraphien so miteinander verknüpft wurden, dass die daraus abgeleiteten Zusammenhänge eine begründete und praxisorientierte Diagnose individueller Beeinträchtigungen beim Lesen und Schreiben erleichtern. Für die Beantwortung von Frage 3 diente eine Recherche nach Therapiestudien, die anschließend systematisch analysiert wurden, um Aufgaben für die Behandlung spezifischer mentaler Verarbeitungsprozesse (a) des Lesens und (b) des Schreibens von Wörtern zu identifizieren. Der Fokus lag insbesondere auf Therapieaufgaben, die sensitiv genug sind, um die für die Schriftsprache relevanten Wissensstrukturen anzusprechen. Für die einzelnen Aufgaben sollten darüber hinaus Belege hinsichtlich deren Wirksamkeit durch den Nachweis von Übungs-, Generalisierungs- und/oder Transfereffekten vorliegen.

4 Ergebnisse

Die Ergebnisse mit detaillierten Erläuterungen zu den einzelnen Sprachverarbeitungsprozessen beim Lesen und Schreiben, zum diagnostischen Vorgehen bei erworbenen Dyslexien und Dysgraphien

sowie zu den evidenzbasierten Therapieaufgaben sind ausführlich in einem Buch der Reihe Forum Logopädie veranschaulicht (Stadie et al., 2019) und werden im Folgenden überblicksartig zusammengefasst.

Aus der kognitionswissenschaftlichen Forschung wie auch aus Studien zu den Wirkmechanismen therapeutischer Interventionen bei Dyslexie und Dysgraphie geht hinsichtlich Frage 1 hervor, dass während des Lesens bzw. Schreibens von Wörtern ein komplexes Netzwerk lexikalisch-semantischer Wissensstrukturen sowie Verarbeitungsrouten bemerkenswert schnell und effektiv interagiert. Dabei greifen Prozesse der graphematisch-lexikalischen und der semantischen Verarbeitung auf voneinander getrennte Wissensspeicher zurück, d. h. graphematische Wortformen sind im graphematischen Lexikon repräsentiert (der sog. Sichtwortschatz), während das Wissen um die Bedeutung eines Wortes im semantischen System verortet wird. Die Bedeutungsaspekte eines Wortes sind weniger in thematisch-assoziativen Relationen repräsentiert, sondern primär mittels distinktiver und gemeinsamer semantischer Merkmale in amodalen kategorie- und domänenspezifischen Merkmalsbündeln verankert (z. B. Eichhörnchen: rotbraun, vier Beine, Fell, buschiger Schwanz, Tier, usw.). Inwieweit sich das graphematisch-lexikalische Wissen zusätzlich in zwei separate, modalitätsspezifische Lexika (Graphematisches Input- vs. Outputlexikon) untergliedert, wird nach wie vor kontrovers diskutiert, da ein Großteil der experimentellen und neuro-linguistischen Befunde auch unter der Annahme nur eines Lexikons mit modalitätsspezifischen Zugriffsrouten erklärt werden kann. Unabhängig davon, ob von nur einem oder zwei graphematischen Lexika auszugehen ist, liefern neuere Forschungsergebnisse interessante Einblicke in die interne Beschaffenheit graphematisch-lexikalischer Repräsentationen. So unterteilt sich ein lexikalischer Eintrag in grammatische Informationen eines Wortes (z. B. die Wortart), die im Lemma gespeichert sind, wohingegen das Lexem die wortformspezifischen orthographischen Charakteristika repräsentiert. Dazu zählen neben den in der Wortform enthaltenen Buchstaben auch ihre räum-

liche sowie serielle Anordnung, der Konsonant- bzw. Vokalstatus einzelner Buchstaben und Informationen darüber, ob ein jeweiliger Buchstabe ein einfaches Graphem bildet oder Teil eines komplexen Graphems ist. Diese detaillierten Teilaspekte ermöglichen eine rapide visuelle Worterkennung, die mit einer parallelen Buchstabenverarbeitung einhergeht. Die graphematisch-lexikalischen Repräsentationen stehen sowohl zu den Bedeutungsmerkmalen im semantischen System in Verbindung (die semantisch-lexikalische Lese- bzw. Schreibroute) als auch unmittelbar mit den phonologisch-lexikalischen Wissensstrukturen über die direkt-lexikalische Lese- bzw. Schreibroute. Für den Leseprozess ist die Verknüpfung mit produktiven phonologisch-lexikalischen Repräsentationen immer dann erforderlich, wenn geschriebene Wörter laut vorgelesen werden, wohingegen die visuelle Worterkennung allein anhand des rezeptiven graphematisch-lexikalischen Wissens und das Lesesinnverständnis unter zusätzlicher Aktivierung der Bedeutungsaspekte erfolgt. Für die Verschriftlichung von Wörtern sind phonologisch-lexikalische Repräsentationen nur beim Schreiben nach Diktat involviert. Für die spontane schriftliche Wortproduktion oder auch das Abschreiben von Wörtern genügt wiederum die Aktivierung graphematisch-lexikalischer und semantischer Wissensstrukturen. Während von einer obligatorischen, d.h. zwingenden phonologischen Unterstützung des Lesens und Schreibens also nicht mehr ausgegangen wird, ist eine optionale phonologische Mediation bei der schriftsprachlichen Verarbeitung nicht ausgeschlossen, vor allem dann, wenn komplexeres Material (z. B. Texte) gelesen bzw. geschrieben wird oder Aufmerksamkeitsprozesse besonders unterstützt werden müssen (z. B. bei Umgebungslärm, Müdigkeit, etc.).

Bezogen auf Frage 2a werden 13 diagnostisch relevante Fragestellungen vorgeschlagen, die für eine Beurteilung der lexikalisch-semantischen Verarbeitung bei der visuellen Worterkennung, dem Lesesinnverständnis und dem lauten Lesen hilfreich sein können (vgl. Hanne & Stadie, 2019). Dabei finden sich in diesen Fragen Annahmen wieder, die aus dem derzeitigen Erkenntnisstand der Leseforschung abgeleitet wurden. Für die visuelle Worterkennung steht vor allem

die Integrität graphematisch-lexikalischer Wissensstrukturen in der rezeptiven Modalität im Vordergrund (z. B. Sind rezeptive graphematisch-lexikalische Repräsentationen beeinträchtigt?). Eine Beurteilung des Lesesinnverständnisses kann Fragen hinsichtlich des Zugriffs auf semantische Merkmalsstrukturen beinhalten oder auf die differentialdiagnostische Abgrenzung einer modalitätsspezifischen Zugriffsstörung von einer zentral-semantischen Störung abzielen. Diagnostische Fragestellungen das laute Lesen betreffend fokussieren u. a. den Zugriff auf phonologische Wortformen ausgehend von der graphematisch-lexikalischen Repräsentation, die zugrundeliegende Störungslokalisierung von semantischen Fehlern sowie das Lesen von Wörtern unterschiedlicher Wortarten und Wortlänge (z. B. Sind die lexikalisch-phonologischen Repräsentationen im Phonologischen Outputlexikon beeinträchtigt? Können Wörter mit eher geringem semantischen Gehalt, wie z. B. Funktionswörter, über die lexikalischen Routen korrekt realisiert werden? Gehen semantische Paralexien auf eine zentral-semantische oder eine post-semantische Störung zurück?).

Ausgehend vom gegenwärtigen kognitionswissenschaftlichen Erkenntnisstand lassen sich für die diagnostische Überprüfung von erworbenen Dysgraphien (Frage 2b) ebenfalls 13 Fragestellungen ableiten, die eine differenzierte Beurteilung der lexikalisch-semantischen Verarbeitungsprozesse beim Schreiben von Wörtern ermöglichen. Dabei können u. a. Fragen zur Beschaffenheit der semantischen Merkmalsstrukturen sowie der graphematisch-lexikalischen Wortformrepräsentationen im Fokus stehen (z. B. Können semantische Repräsentationen bei der schriftlichen Wortproduktion aktiviert werden oder liegt ggf. eine zentral-semantische Störung vor? Sind die graphematisch-lexikalischen Repräsentationen beeinträchtigt?). Weitere Fragestellungen dienen der differentialdiagnostischen Abgrenzung von Lexikonstörungen gegenüber Störungen der Zugriffsmechanismen auf graphematisch-lexikalische Wortformen. Darüber hinaus liegen Fragen vor, die dabei helfen können, Beeinträchtigungen im Schreiben nach Diktat spezifischer einzugrenzen (z. B. Gehen Defizite im Schreiben nach Diktat auf eine Beeinträchtigung in der rezepti-

ven phonologisch-lexikalischen Verarbeitung bzw. auf eine Störung im semantischen Wissen zurück? Können Wörter mit eher geringem semantischen Gehalt korrekt nach Diktat geschrieben werden?).

Die Forschung zur kognitiv-orientierten Therapie sprachlicher Beeinträchtigungen (Fragen 3a und 3b) bezieht zwar bereits seit längerer Zeit auch Interventionen bei erworbenen Dyslexien und Dysgraphien mit ein, jedoch ist der Anteil an systematischen Interventionsstudien im Vergleich zu anderen sprachlichen Aktivitäten eher gering und die Variationsbreite der therapeutischen Aufgaben relativ begrenzt. Darüber hinaus stellt nur ein Teil der Therapiestudien explizite Bezüge zur experimentellen Lese- und Schreibforschung und zu den Wirkmechanismen einzelner Vorgehensweisen her. Die im Zuge der Literaturrecherche extrahierten Aufgaben entstammen daher überwiegend neurolinguistischen Einzelfallstudien. Gerade deswegen weisen sie jedoch in besonderem Maße eine ausreichend hohe Sensitivität auf, um die einzelnen mentalen Teilfähigkeiten beim Lesen und Schreiben von Wörtern direkt anzusprechen.

Für die Behandlung lexikalisch-semantischer Störungen beim Lesen (Frage 3a) liegen insgesamt 12 Aufgaben vor, deren Wirksamkeit bei erworbenen Dyslexien empirisch erprobt wurde. Ein Teil der Aufgaben fokussiert dabei vor allem die Behandlung der Wortformrepräsentation im graphematischen Lexikon bzw. des effektiven Zugriffs darauf, d. h. die visuelle Worterkennung. Hier spielen verstärkt auch Aufgaben mit tachistoskopischer Präsentation, d. h. einer sehr kurzen Darbietungszeit der geschriebenen Wörter, eine wichtige Rolle (z. B. Erkennen von Wörtern in Suchrastern, Semantisches Kategorisieren nach Kurzzeitpräsentation, auditiv-visuelles Verifizieren nach Kurzzeitpräsentation). Weitere Aufgaben verfolgen gezielt die Aktivierung des semantischen Systems, um das Lesesinnverständnis zu trainieren (z. B. visuelles Wort-Bild-Zuordnen mit semantischen Ablenkern). Sofern das laute Lesen im Fokus der Therapie steht, kann auf fünf Aufgaben zurückgegriffen werden, die neben der graphematisch-rezeptiven Verarbeitung zusätzlich einen Zugriff auf den entsprechenden phonologisch-lexikalischen Eintrag erfordern. Auch hierbei können

relativ kurze Präsentationszeiten die lexikalisch-semantische Verarbeitung beim Lesen zusätzlich anregen (z. B. Lautes Lesen nach Kurzzeitpräsentation). Weiterhin können verschiedenste Merkhilfen zum Einsatz kommen (z. B. Lautes Lesen mit mnemonischer Hilfe, Lautes Lesen mit phonologisch ähnlichem Merkwort).

Aus der Literaturrecherche gingen für die Beantwortung der Frage (3b) insgesamt 8 evidenzbasierte Aufgaben hervor, die sich gezielt für die Therapie der semantisch-lexikalischen Verarbeitung beim Schreiben einsetzen lassen. Die Therapieforschung hat gezeigt, dass einige dieser Aufgaben vorrangig zur Ausdifferenzierung und Festigung der graphematisch-lexikalischen Repräsentationen beitragen, wobei eine Verzahnung von rezeptiven (d. h. das Lesen involvierend) und produktiven Übungsanteilen zusätzlich vielversprechend ist (z. B. Abschreiben mit Anagrammen, Abschreiben und aus dem Gedächtnis aufschreiben, Schriftliches Bildbenennen). Andere Aufgaben involvieren verschiedene Formen von Merkhilfen, um lexikalisch-graphematische Wissensstrukturen wieder verlässlich verfügbar zu machen. Dabei kann auch auf die auditive Vorgabe der Zielwörter zurückgegriffen werden (z. B. Schreiben [nach Diktat] mit phonologisch basierter Merkhilfe, Schreiben [nach Diktat] mit regelbasierter Merkhilfe).

5 Zusammenfassung

Bezogen auf die lexikalisch-semantischen Wissensstrukturen, die für die Schriftsprache relevant sind, können für das Lesen von Wörtern graphematisch-lexikalische Beeinträchtigungen der visuellen Worterkennung sowie des Lesesinnverständnisses und ggf. des Zugriffs auf phonologisch-lexikalische Repräsentationen vorliegen. Hinsichtlich des Schreibens lassen sich erworbene Beeinträchtigungen in der Aktivierung semantischer Inhalte, im Zugriff auf graphematisch-lexikalische Repräsentationen für die schriftliche Wortproduktion und ggf. bei der Aktivierung rezeptiv phonologisch-lexikalischer Repräsentationen für das Schreiben nach Diktat abgrenzen. Differenzierte

diagnostische Fragestellungen, die Erkenntnisse aus der kognitions-wissenschaftlichen Forschung mit der Symptomatik erworbener Dyslexien und Dysgraphien in Verbindung bringen, bilden die Grundlage für eine störungsspezifische und partizipationsorientierte Therapiegestaltung. Aus der sprachtherapeutischen Forschung liegen Befunde darüber vor, welche Therapieaufgaben eine positive Wirkung auf die lexikalisch-semantischen Wissensstrukturen und mentalen Prozesse bei der schriftsprachlichen Verarbeitung von Wörtern haben. Die Ergebnisse aus der Interventionsforschung erlauben Vorhersagen über die Wirkmechanismen dieser Aufgaben und über den möglichen Outcome einer Therapie. Sowohl theoretische Einblicke in den Aufbau des schriftsprachlichen lexikalisch-semantischen Systems als auch das Verständnis der Wirkmechanismen unterschiedlicher Aufgaben tragen vor allem auch dazu bei, Alternativen zu entwickeln, um die Partizipationsziele von Menschen mit Dyslexie und/oder Dysgraphie zu verwirklichen.

6 Literatur

- Dehaene, S. (2009). *Reading in the Brain – The New Science of How We Read*. Penguin.
- Hanne, S. & Stadie, N. (2019). Therapie lexikalischer und semantischer Störungen. In N. Stadie, S. Hanne & A. Lorenz (Hrsg.), *Lexikalische und semantische Störungen bei Aphasie* (129–217). Thieme.
- Harley, T.A. (2014). *The Psychology of Language* (4. Auflage). Psychology Press.
- Johnson, J.P., Ross, K. & Kiran, S. (2019). Multi-step treatment for acquired alexia and agraphia (Part I): efficacy, generalisation, and identification of beneficial treatment steps. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29 (4), 534–564. <https://doi.org/10.1080/09602011.2017.1311271>

- Lauer, N., Grötzbach, H. & Abel, S. (2013). ICF-basierte Therapieziele erstellen: Beispiele für die Aphasie. In Bundesverband der Rehabilitation der Aphasiker e.V. (Hrsg.), *Aphasie: Wort für Wort zurück ins Leben*. Böhler.
- Nickels, L. (1995). Reading too little into reading? Strategies in the rehabilitation of acquired dyslexia. *European Journal of Disorders of Communication*, 30, 37–50. <https://doi.org/10.3109/13682829509031321>
- Rapp, B., Folk, J.R. & Tainturier, M.-J. (2000). Word reading. In B. Rapp (Hrsg.), *The Handbook of Cognitive Neuropsychology: What Deficits Reveal About the Human Mind* (233–262). Psychology Press.
- Rapp, B., & Fischer-Baum, S. (2015). Uncovering the cognitive architecture of spelling. In A. Hillis (Hrsg.), *Handbook of Adult Language Disorders* (2. Auflage, 59–86). Psychology Press.
- Stadie, N. & Hanne, S. (2019). Diagnostik lexikalischer und semantischer Störungen. In N. Stadie, S. Hanne & A. Lorenz (Hrsg.), *Lexikalische und semantische Störungen bei Aphasie* (53–128). Thieme.
- Stadie, N., Hanne, S. & Lorenz, A. (2019). *Lexikalische und semantische Störungen bei Aphasie*. Thieme.
- Tainturier, M.-J. & Rapp, B. (2000). The spelling process. In B. Rapp (Hrsg.), *The Handbook of Cognitive Neuropsychology: What Deficits Reveal About the Human Mind* (263–290). Psychology Press.
- Whitworth, A., Webster, J. & Howard, D. (2014). *A cognitive neuropsychological approach to assessment and intervention in aphasia* (2. Auflage). Psychology Press.

Kontakt

Sandra Hanne

hanne@uni-potsdam.de