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

Fokus: Lesen

Sandra Hanne & Nicole Stadie

Theoretischer Hintergrund und Ziele

Herausforderungen bei der Behandlung erworbener Dyslexien bei Aphasie:

- Vielfältige Störungsausprägungen [4]
- Individuelle Partizipationsziele[5]
- Auflagen der Versorgungsstrukturen [6]
- Stetige Weiterentwicklung in den Kognitionswissenschaften

Für einen optimalen Therapieerfolg ist es entscheidend ...

- aktuelle Erkenntnisse über **graphematische Wissensstrukturen** präzise nutzbar zu machen
- den Behandlungsansatz anhand von Kenntnissen über das **Zusammenspiel** lexikalisch-semantischer Wissensstrukturen bei der Bearbeitung diverser Therapieaufgaben herzuleiten
- über ein „Know-how“ **evidenzbasierter therapeutischer Aufgaben und Vorgehensweisen** zu verfügen, deren Wirksamkeit empirisch erprobt ist und die auf das **Partizipationsziel** zugeschnitten werden

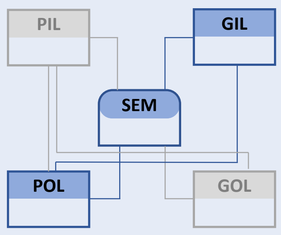
Wie können gegenwärtige **kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse über den gesunden Leseprozess** sowie Befunde aus der **Therapieforschung** zur **klinischen Entscheidungsfindung** bei der Behandlung von erworbenen **Lesestörungen** beitragen?

1. Welche kognitiven Verarbeitungsprozesse werden innerhalb der lexikalisch-semantischen Wissensstrukturen beim Lesen 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 Lesen von Wörtern?
3. Welche empirisch erprobten Aufgaben können für eine theoriegeleitete Intervention eingesetzt werden, um individuelle Partizipationsziele zu erreichen?

Diagnostische Fragestellungen[8]

GIL	Sind **rezeptive graphematisch-lexikalische** Repräsentationen beeinträchtigt?
	Liegt eine **wortartenspezifische** Lexikonstörung vor?
GIL-SEM	Ist der **Zugriff** vom graphematisch-lexikalischen Wortformeintrag auf die Wortbedeutung beeinträchtigt?
SEM	Liegt eine **modalitätsspezifische** Zugriffsstörung GIL-SEM oder eine zentral-semantische Störung vor?
GIL-(SEM)-POL	Ist der **Zugriff** von der graphematisch-lexikalischen Repräsentation **auf die phonologische Wortform** beeinträchtigt?
	Gehen die Defizite im lauten Lesen auf eine Beeinträchtigung in der **rezeptiv-lexikalischen** graphematischen Verarbeitung bzw. auf eine Störung im **semantischen Wissen** zurück?
	Sind die **lexikalisch-phonologischen Repräsentationen** im POL beeinträchtigt?
	Sind die lexikalisch-phonologischen Repräsentationen der einzelnen **Wortarten** unterschiedlich von der Störung betroffen?
	Können **Wörter mit geringem semantischen Gehalt** (z.B. Funktionswörter) über die lexikalischen Leserouten korrekt realisiert werden?
	Gehen **semantische Paralexien** auf eine zentral-semantische oder eine post-semantische Störung zurück?
	Lassen sich **morphologische Paralexien** beobachten?
	Zeigt sich beim lauten Lesen ein **Längeneffekt**? Ist das laute Lesen eher mühevoll und basiert auf einer **segmentalen Lesestrategie**?
GPK-Route	Ist die **nicht-lexikalische Leseroute** intakt?

Verfahren zur Überprüfung

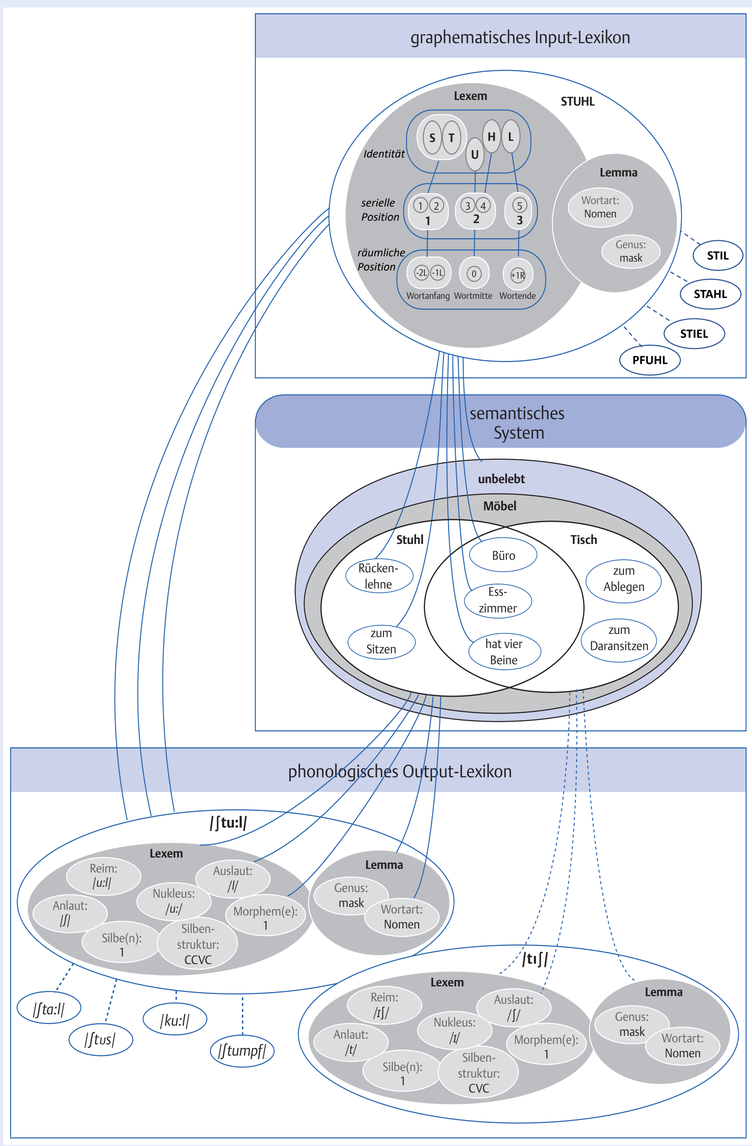


- LEMO 2.0 (Stadie et al., 2013)
  - T4 Lexikalisches Entscheiden, visuell
  - T8 Lesen GPK-regelmäßige und -unregelmäßige Wörter
  - T7 Lesen Neologismen
  - T11 Auditives Wort-Bild-Zuordnen
  - T12 Visuelles Wort-Bild-Zuordnen
  - V3 Lexikalisches Entscheiden Wort/ Pseudohomophon, visuell
  - V8 Lesen GPK-regelmäßige Wörter*
  - V10 Lesen intern: Reime finden
  - V11 Lesen Wortarten*
  - V13 Synonymie Entscheiden, auditiv
  - V14 Synonymie Entscheiden, visuell
  - V15 Synonymie Entscheiden mit semantischem Ablenker, auditiv
  - V16 Synonymie Entscheiden mit semantischem Ablenker, visuell
  - V17 Wort-Bild-Zuordnen, homophone Allographen
  - ggf. Modalitätenvergleich
- Auditives/ Visuelles Wortverständnis: Wortbedeutungen (Blanken, 1996)
- Wortproduktionsprüfung (Blanken et al., 1999)
  - 4. Lesen Pseudowörter
  - 6. Lesen Nomina*

*Differentialdiagnostisch sind Aufgaben zum lauten Lesen von GPK-regelmäßigen Wörtern nur dann aussagekräftig, wenn die nicht-lexikalische Leseroute (GPK-Route) so stark beeinträchtigt ist, dass eine Verarbeitung über die lexikalischen Leserouten erforderlich wird.

Kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse[1,3,7]

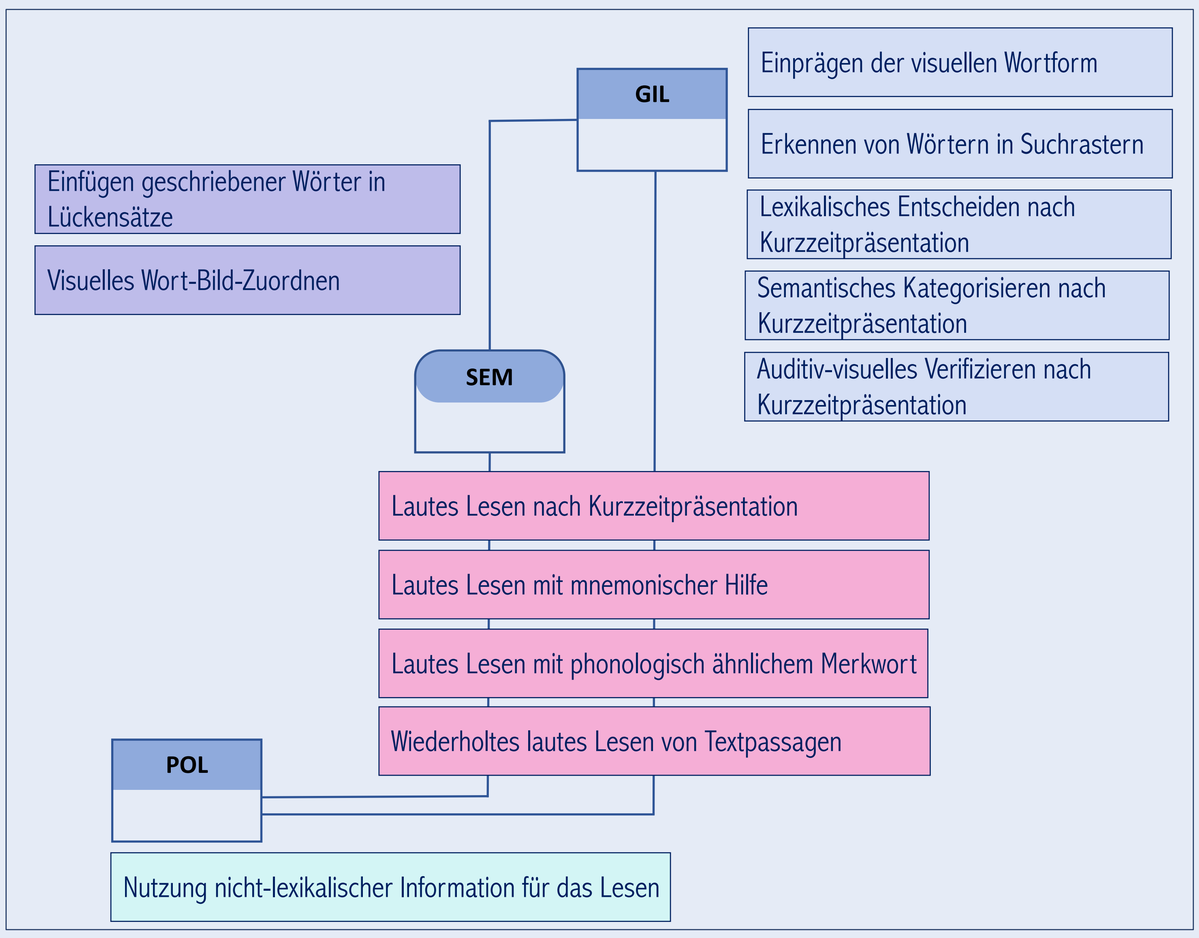
- Getrennte Wissensspeicher für graphematisch-lexikalische Repräsentationen und semantisches Wissen
- Lexikon („Sichtwortschatz“): wortformspezifische Aspekte (Lexem) vs. syntaktische Informationen (Lemma)
- Direkter Zugriff GIL-SEM (keine obligatorische, nur optionale phonologische Mediation)
- Interne Organisationsprinzipien des semantischen Wissens: Merkmalsbündel, Kategorien, Domänen



Beeinträchtigungen der lexikalisch-semantischen Lesemechanismen können zurückgeführt werden auf:[8,9]

- ➢ ein Defizit auf der **lexikalisch-graphematischen Wortformebene** (GIL)
- ➢ eine Störung im **Lesesinnverständnis**, verursacht durch eine/n
  - defizitären **Zugriff** von der lexikalisch-graphematischen Repräsentation auf das mit der Wortform assoziierte **semantische Wissen** (GIL-SEM)
  - **zentral-semantische Störung** (SEM)
- ➢ eine Beeinträchtigung der **mündlichen Wortproduktion**, die zurückgeht auf eine
  - Zugriffsstörung von der orthographisch-lexikalischen auf die phonologisch-lexikalische Repräsentation
  - Zugriffstörung von der semantischen Repräsentation auf die phonologische Wortform
  - Repräsentationsstörung auf der lexikalisch-phonologischen Ebene, welche das Wissen um die phonologischen Eigenschaften des Wortes betrifft
- ➢ eine **Kombination** dieser Möglichkeiten

Evidenzbasierte therapeutische Vorgehensweisen[2]



- ➢ **12 evidenzbasierte Aufgaben**, die für die Teilfähigkeiten des Lesens von Wörtern **sensitiv** sind und die **positive Therapieeffekte** auf die Aktivierung rezeptiver graphematisch-lexikalischer Einträge (d.h. die **visuelle Worterkennung**), das **Lesesinnverständnis** und den Zugriff auf phonologisch-lexikalisches Wissen für das **laute Lesen** haben[2]
- ➢ Komplexes **Zusammenspiel modalitätsübergreifender Wissensstrukturen** und **Verarbeitungsrouten**: graphematisch-lexikalisches, semantisches und phonologisch-lexikalisches Wissen, jedoch ist folgende Zuordnung möglich:[2]
  - Aufgaben, die die Behandlung der Wortformrepräsentation im graphematischen Lexikon fokussieren, insbesondere mit tachistoskopischer Präsentation, d.h. einer sehr kurzen Darbietungszeit der geschriebenen Wörter
  - Aufgaben, die gezielt die Aktivierung des semantischen Systems verfolgen, um das Lesesinnverständnis zu trainieren
  - Aufgaben, die neben der graphematischen Verarbeitung auch den Zugriff auf phonologische Wortformen erfordern, wobei kurze Präsentationszeiten die lexikalisch-semantische Verarbeitung beim lauten Lesen zusätzlich anregen & verschiedene Merkhilfen zum Einsatz kommen können

Aus der Kombination von nachweislich wirksamen therapeutischen Aufgaben einerseits und relevanten Einsichten in die vielseitigen Mechanismen der lexikalisch-semantischen Verarbeitung beim **Lesen** andererseits können Erwartungen über den Outcome einer sprachtherapeutischen Intervention abgeleitet werden. Nicht zuletzt lassen sich dadurch ebenso ausbleibende Therapieeffekte verstehen und Alternativen entwickeln.

[1] Dehaene, S. (2009). *Reading in the Brain - The New Science of How We Read.* New York: Penguin. | [2] Hanne, S. & Stadie, N. (2019). Therapie lexikalischer und semantischer Störungen. In: N. Stadie, S. Hanne & A. Lorenz (Hrsg.) *Lexikalische und semantische Störungen bei Aphasie*. Stuttgart: Thieme. | [3] Harley, T. A. (2014). *The Psychology of Language* (4th ed.). Hove: Psychology Press. | [4] 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. [5] 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*. Würzburg: Böhler. | [6] Nickels, L. (1995). Reading too little into reading ?: Strategies in the rehabilitation of acquired dyslexia. *European Journal of Disorders of Communication, 30,* 37–50. | [7] Rapp, B., Folk, J. R., & Tainturier, M.-J. (2000). Word reading. In B. Rapp (Ed.), *The Handbook of Cognitive Neuropsychology: What Deficits Reveal About the Human Mind* (pp. 233–262). Hove: Psychology Press. | [8] Stadie, N. & Hanne, S. (2019). Diagnostik lexikalischer und semantischer Störungen. In: N. Stadie, S. Hanne & A. Lorenz (Hrsg.), *Lexikalische und semantische Störungen bei Aphasie*. Stuttgart: Thieme. [9] Whitworth, A., Webster, J., & Howard, D. (2014). *A cognitive neuropsychological approach to assessment and intervention in aphasia.* 2nd ed. Hove: Psychology Press.

Kontakt: hanne@uni-potsdam.de