

Grein, Marion; Nagels, Arne; Riedinger, Miriam: **Neurodidaktik aktuell. Grundlagen für Sprachlehrende. Deutsch als Fremd- und Zweitsprache.** München: Hueber, 2022 (Qualifiziert unterrichten). – ISBN 978-3-19-211751-0. 126 Seiten, € 25,00.

Besprochen von **Nils Bernstein**: Hamburg

<https://doi.org/10.1515/infodaf-2023-0032>

Schaut man sich zunächst einmal den Einband der Publikation *Neurodidaktik aktuell* an, so fallen folgende Dinge ins Auge: Das Buch erscheint in der Reihe des Hueber-Verlages *Qualifiziert unterrichten* und es firmieren zwei Autorinnen und ein Autor. Das Vorgängerwerk *Neurodidaktik* von 2013 stammte allein von Marion Grein, und so fragt man sich natürlich, welche Aktualisierungen vorgenommen wurden – dazu noch später. Die genannte Reihe adressiert vor allem, wie auch dem Untertitel zu entnehmen ist, Sprachlehrende. Zwar wird die Zielgruppe durch den zweiten Untertitel auf DaF und DaZ eingegrenzt, dennoch lassen sich die Erkenntnisse des Buches ganz generell auf die Fremdsprachendidaktik anwenden. Gemäß dem Konzept der Reihe und des Zielpublikums ist das Buch weder als Forschungsbeitrag zu verstehen noch sind didaktisierte Unterrichtsideen enthalten. Es handelt sich um eine leicht lesbar gehaltene Einführung in den Bereich der Neurodidaktik, aus dem sich generelle Tipps für den Unterricht ableiten lassen. Inklusive Fazit gibt es in dem Band insgesamt 17 Kapitel. 13 der 17 Kapitel schließen mit als „Tipps für den Unterricht“ gekennzeichneten Stichpunkten, die zentrale Ideen der jeweiligen Kapitel kurz zusammenfassen und die Lesbarkeit vereinfachen.

Was hat es also mit Neurodidaktik im Kontext des Fremdsprachenunterrichts auf sich? Fritz Mauthner erklärte vor über einhundert Jahren einmal in seinen *Beiträgen zu einer Kritik der Sprache* im Unterband *Zur Sprache und zur Psychologie*, „die Philologen“ wüssten in etwa so viel von der Sprache, wie ein Regenwurm vom Erdinneren wisse. Darauf relativiert er etwas freundlicher: „Oder meinewegen: soviel ein Bergarbeiter davon weiß“ (Mauthner 1906: 20). Diese Behauptung ist natürlich kühn und ebenso kühn wäre es, zu behaupten, die Neurowissenschaft wisse vom Gehirn so viel wie besagter Regenwurm vom Erdinnern. Es ist jedoch sehr auffällig, dass die Metapher, die Hirnforschung stecke im Gegensatz zu anderen medizinisch-biologischen Forschungszweigen noch in den Kinderschuhen, sehr stark strapaziert ist und in Fachkreisen immer wieder angeführt wird. Dass sich also in einer relativ jungen Forschungsrichtung stets Neuerungen ergeben, lässt eine Neuauflage sinnvoll erscheinen, zumal das Team neben Marion Grein, Leiterin des Masterstudienganges DaF/DaZ, erweitert wurde

um zwei Personen, die innerhalb der Neurolinguistik forschen: Arne Nagels ist Professor für Allgemeine Sprachwissenschaft und zugleich Direktor des Neurolinguistischen Labors an der Universität Mainz, Miriam Riedinger wissenschaftliche Mitarbeiterin in ebenjener Bereich.

Im Folgenden wird einmal die Struktur des Bandes, stets mit Blick auf entsprechend Neuerungen, betrachtet: Nach einem Vorwort erläutert Grein im einleitenden Kapitel den Zusammenhang zwischen Neurowissenschaften und Fremdsprachendidaktik. Interessanterweise war noch in der Erstauflage explizit erläutert, wie der Terminus Neurodidaktik aufzufassen ist, bei dem „man Strukturen, Vorgänge, Prozesse und Probleme beim Lernen aus neurowissenschaftlicher Sicht interpretiert“ (Grein 2013: 6). Eine terminologische Erläuterung der Wort- oder Sachgeschichte erfolgt in der Neuauflage nicht mehr. Womöglich wird der Terminus mittlerweile als bekannt vorausgesetzt. Doch offenbar wird er nicht von allen ohne Kritik wahrgenommen, da das „Gehirn nicht didaktisierbar“ sei (Funk 2021: 189). Dennoch: Der Terminus hat natürlich seine Berechtigung, indem man Neurodidaktik als die Zusammenführung aus Neurowissenschaft und Fremdsprachendidaktik auffasst.

Im 2., neu hinzugekommenen und umfangreichsten Kapitel erläutern Nagels und Riedinger gemeinsam die Forschungsmethoden der Neurowissenschaften in drei Schritten: Elektroenzephalografie (EEG), Eye-Tracking und Funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT). An diesen Stellen gewinnt der Band an viel theoretischer Tiefe, die wiederum auf einige Personen der Zielgruppe unerwünscht wirken könnte. Arbeitsmethoden und aktuelle Fortschritte werden vorgestellt und zugleich – wir erinnern uns an die Regenwurm- bzw. Kinderschuh-Metapher – deren Grenzen aufgewiesen, etwa durch die Erläuterung, dass beim EEG kein Aufschluss über die beteiligten Hirnareale möglich sei (10). Der zeitliche Verlauf einer Verarbeitung lässt sich durch das EEG erfassen, für die Lokalisation der Hirnareale wird hingegen ein fMRT eingesetzt. Das fMRT liefert „eine sehr exakte räumliche Auflösung“ und hat zugleich eine „vergleichsweise schlechte zeitliche Auflösung“ (22), wie es beim Abwägen dieser Methode heißt.

Auch Kapitel 5 zu *Sprache im Gehirn* ist von Nagels und Riedinger verfasst. Fremdsprachendidaktisch aufschlussreich an dem Kapitel, in dem die Funktionen einzelner Hirnareale im Detail erläutert werden, ist, dass sich die Hypothese, Sprachenlernen sei das beste „Gehirnjogging“, neurobiologisch unterfüttern lässt. Denn beim Sprachenlernen ist die „Gesamtaktivierung des Gehirns“ (48) nachweislich messbar. Die beiden Kapitel 3 und 5 enthalten keine abschließenden Tipps für den Unterricht, fassen aber neuere Erkenntnisse mit erläuterten Studien der Neurowissenschaft zusammen und liefern somit ein wissenschaftliches Fundament dieser *Grundlagen für Sprachlehrende*. Kritisch könnte man aus anderer Perspektive anmerken, dass Sprachlehrende womöglich wenige bis keine

unterrichtsmethodischen Hinweise aus diesen sehr theoretischen Kapiteln ziehen könnten und man fragen könnte, wie die Zielgruppe der Sprachlehrenden hier eingeschätzt ist. Andererseits ist die wissenschaftliche Fundierung eines Bereiches, in dem sich jüngst immer wieder Neuerungen ergeben, durchaus berechtigt, zumal die Zielgruppe in den übrigen Kapiteln jeweils übersichtlich zusammengefasste Tipps für den Unterricht erhält.

Neben den bereits in der Erstauflage vorhandenen Kapiteln zu lernun-wohnenden Lernenden, Fließend-Falsch-Sprecherinnen und -Sprechern, Alphabetisierung und Neurodidaktik sowie Kapiteln zum Faktor Alter und zum Faktor Geschlecht ist das Kapitel zu Mehrsprachigkeit in der Neuauflage etwas umfangreicher geworden. Zur Gänze neu hinzugekommen sind die die Kapitel bzw. Kapitelteile Lernstile, Lerntraditionen und Sprachlernbiografie sowie digitale Medien im Fremdsprachenunterricht. Letzteres ist natürlich sehr aktuell, gerade vor dem Hintergrund der von einigen als Zwangsdigitalisierung erlebten Situation um digitales Lehren und Lernen als Reaktion auf die Pandemie mit den Konsequenzen einer sogenannten „Zoom-Fatigue“ (Ersch 2021: 14). Die daraus resultierenden unterrichtsmethodischen Tipps sind höchst aufschlussreich. Natürlich ließe sich hinterfragen, inwiefern das Kapitel zu digitalem Lehren und Lernen neurobiologischen Hintergrund bereithält, abgesehen von der Feststellung, dass auch Bewegung in digitalen Szenarien wichtig und neurobiologisch nachweislich sinnvoll ist (107, 110), wie auch an anderer Stelle des Buches bereits betont wurde (35). Genauer Aufschluss bietet in solchen Fällen ein Blick in die von Grein angeführten Publikationen. So ist etwa die Vergleichsumfrage mit 850 Fragebögen an DaF-/DaZ-Lehrkräfte hinsichtlich face to face-Unterricht, virtuellem Unterricht und blended learning mit den Befragungsdaten Juni 2020 und, dazu vergleichend, Mai 2021 sehr aufschlussreich (104). Weitere neurobiologische Bezüge finden sich in der von Grein 2021 vorgelegten Publikation, in der diese Befragung genauer hinsichtlich der Relevanz von Multikodalität, also der Stimulation mehrerer Wahrnehmungskanäle, erläutert wurde. Multikodalität ist besonders bei digitalen Lehrwerken wichtig, denn sie „bieten die Möglichkeit, die Geschwindigkeit und die Häufigkeit der Bearbeitung selbst zu steuern“ (Grein 2021: 44). Es ist also durchaus nachzuvollziehen, dass Hintergrunddetails aus mehreren Einzelstudien, deren „Daten nach der Publikation bereits wieder überholt wären“ (2021: 36), in einem Überblickswerk zu neurodidaktischen Grundlagen für Sprachlehrende nur angerissen werden können. Wer dann bei einigen Ausführungen weiterlesen möchte, kann die Literaturhinweise verwenden, die in der Neuauflage nach Kapiteln getrennt erfolgen. Dies erhöht die Übersichtlichkeit. In der Erstauflage gab es noch ein Gesamtliteraturverzeichnis. Außerdem ist positiv hervorzuheben, dass das Layout aktualisiert wurde und zahlreiche Abbildungen, die vor-

mals schwarz-weiß waren, nunmehr bunt gedruckt wurden, was sicherlich für alle ansprechender ist.

Es mag vielleicht den einen oder anderen Tipp für den Unterricht geben, der einigen Lehrkräften mit solider fremdsprachendidaktischer Ausbildung repetitiv, alltäglich oder banal erscheinen könnte. Die Erkenntnisse der neurodidaktischen Forschung – so bemerkt Grein pointiert im ersten Kapitel – bestätigt vieles, „was Lehrende bisher intuitiv ohnehin schon berücksichtigen“ (6). Dieses Wissen lässt sich nun mittlerweile neurowissenschaftlich fundieren. Dennoch sind viele unterrichtsmethodische Hinweise von derartiger Relevanz, dass man sie kaum oft genug wiederholen kann. Zudem behalten einige empirisch nachweisbaren Belege auch nach wie vor einen Überraschungseffekt: Wenn Grein in einem ihrer Workshops anmerkt, eine Vokabel müsse 80 Mal wiederholt werden, „ehe sie fest im Kortex verankert ist“ (34), so ruft dies immer wieder Erstaunen im Publikum hervor. Und je nach Ausbildungsstand ist unterschiedlich, was man beispielsweise über Fließend-Falsch-Sprechende und methodische Vorgehensweisen gegen Fossilierungen, den – unterrichtsmethodisch vernachlässigbaren, aber dennoch aufschlussreichen – Faktor Geschlecht oder den Faktor Alter und die neurowissenschaftlichen Hintergründe zu diesen Themen weiß. Die neurowissenschaftlich begründeten Erkenntnisse aus *Neurodidaktik aktuell* gehören zu den Grundlagen aller, die in der Sprachlehre tätig sind. Und eigentlich möchte man den Band allen empfehlen, die in der Lehre und Wissensvermittlung – gleich welchen Faches – tätig sind. Wer die Erstauflage besitzt, sollte unbedingt die Aktualisierung zur Kenntnis nehmen.

## Literatur

- Ersch, Christina Maria (2021): „Motivation statt Isolation – Evaluation der digitalen Lehrkräfteausbildung“. In: Ersch, Christina Maria (Hrsg.): *Evaluieren und Prüfen in DaF/DaZ*. Berlin: Frank & Timme, 13–48.
- Funk, Hermann (2021): „Michaela Sambanis/Maik Walter (2019): In Motion. Theaterimpulse zum Sprachenlernen. Von neuesten Befunden der Neurowissenschaften zu konkreten Unterrichtsimpulsen“ [Rezension]. In: *Deutsch als Fremdsprache* 58, 189–190.
- Grein, Marion (2013): *Neurodidaktik. Grundlagen für Sprachlehrende*. München: Hueber.
- Grein, Marion (2021): „Die digitale Zukunft des DaF-Unterrichts“. In: Ersch, Christina Maria; Grein, Marion (Hrsg.): *Multikodalität und Digitales Lehren und Lernen*. Berlin: Frank & Timme, 35–53.
- Mauthner, Fritz (1906): *Beiträge zu einer Kritik der Sprache*. Erster Band: *Zur Sprache und zur Psychologie*. Stuttgart: Cotta’sche Buchhandlung.