

## Gehirnbasiert Sprachen lehren und lernen

Die Verbindung von Fremdsprachendidaktik und Neurowissenschaften hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Dieser in sich logische, interdisziplinäre Ansatz bietet ganz neue Perspektiven und methodische Möglichkeiten, um das Sprachenlehren und -lernen effektiver und ansprechender gestalten zu können. Die Grundidee dazu basiert auf dem Verständnis, dass Spracherwerb eben nicht nur ein linguistischer, sondern auch ein tiefgreifend neurologischer Prozess ist. Sprachen zu erwerben oder zu lernen, ist ein äußerst komplexer Vorgang; er kann immer nur im Kontext der individuellen sozialen, kulturellen und psychologischen Einflussfaktoren aller Lehrenden und Lernenden betrachtet werden. Und: Es gibt sehr viele Fragen, die noch unbeantwortet sind. Einfache 1:1-Übersetzungen von neurowissenschaftlichen Erkenntnissen in Fremdsprachenunterricht sind nur ganz selten möglich.

Solche Fragen, für die es bereits Antworten aus der Hirnforschung gibt, haben eines gemein: Das menschliche Gehirn zeigt beim Erlernen neuer Sprachen besondere Muster der Aktivierung und Vernetzung. Diese Erkenntnisse wiederum bieten die Möglichkeit, neue methodische Lehr- bzw. Lernverfahren und -techniken zu entwickeln, die besser auf die natürlichen Prozesse des Gehirns abgestimmt sind:

1. Bestimmte Arten von Übungen beispielsweise stärken relevante neuronale Netzwerke im Gehirn und tragen zur besseren Behaltensleistung bei. Dies ist u.a. wichtig für den Aufbau von neuem Wortschatz.
2. Die Rolle des emotionalen Engagements beim Sprachenlernen ist eine bedeutende, denn emotionale Reize verbessern die Gedächtniskonsolidierung – neue, emotional ansprechende, kontextbezogene Materialien resultieren aus diesen Erkenntnissen.
3. Auch Hinweise auf systemveränderndes Potenzial weisen sie auf: Als Beispiel dafür kann die innere Uhr und das Schlafbedürfnis von Jugendlichen dienen, das nicht zum täglichen frühen Schulbeginn passen will. Schulen, die dem bereits Rechnung tragen, gibt es schon vielerorts.

Die Herausforderung besteht darin, neurowissenschaftliche Erkenntnisse so in die Didaktik zu integrieren, dass sie Lehrkräften und Lernenden einen realen Mehrwert bieten. Der liegt darin, dass die stark zunehmenden gesicherten Erkenntnisse der Gehirnforschung Lehrkräften sukzessive helfen können, einen evidenzbasierten und nicht rein auf Hypothesen fußenden Fremdsprachenunterricht zu entwickeln. Die Informationen kommen aus modernsten bildgebenden Verfahren der Neuroradiologie, mit der kognitive und emotionale Prozesse bzw. Abläufe sowie Veränderungen im Gehirn erkannt und interpretiert werden können. Beispielsweise lassen sich bei Kindern mit Leseschwierigkeiten, die intensive Nachhilfe erhalten hatten, positive neuronale Anpassungen feststellen.

Weltweit wächst die Zahl der Kooperationen zwischen kognitiven Neurowissenschaftlern und Schulen, die sich mit einer breiten Palette von Themen wie Empathie, Emotion, Kreativität, Selbstkontrolle und Problemlösung befassen. Wissenschaftliche Projekte wie die *Educational Neuroscience Initiative* der Stanford University oder die *Language Anxiety Initiative* der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt zeigen, wie die Forschung helfen kann. Bei den Kaliforniern z.B. ist der Schulpartner die *Synapse School*. Hier können Schülerinnen und Schüler mittels Sensorkappen ihre Gehirnwellen während des Spielens von Lernspielen oder bei Meditationen messen, was ihnen hilft, den Einfluss des Lernens auf ihre Gehirnaktivität zu verstehen. In Bayern hingegen wird bereits an Grundschulen sozial-emotionales Lernen über Achtsamkeitspraktiken wie konzentriertes Atmen fokussiert. Das soll Kindern bereits früh helfen, Stresssituationen einzuordnen und zu überwinden.

Der Konsens wird profilschärfer: Kinder und Jugendliche müssen befähigt werden, über die Funktionsweise ihres Gehirns Informationen zu beschaffen und Bescheid zu wissen. Sie sind früher als landläufig angenommen in der Lage, bewusstes, individuelles Lernen zu initiieren, und müssen schon deshalb auch erfahren, aus welchem Grund etwas besonders gut oder für sie nicht so effektiv funktioniert. Lehrkräfte eignen sich das relevante, weil idealerweise zukünftig curricular ausgewiesene neurowissenschaftliche Wissen in Aus-, Fort- und Weiterbildung an. Die Argumente sind überzeugend:

1. Das Verständnis darüber, wie das eigene Gehirn funktioniert, kann Jugendlichen helfen, besser zu verstehen, warum sie auf bestimmte Weise denken, fühlen und (sprach)handeln. Dieses Bewusstsein kann zu einem besseren Selbstverständnis und einer gesteigerten Selbstakzeptanz und letztlich zu einem größeren Sprachselbstbewusstsein führen.
2. Das Wissen über Gehirnfunktionen ermöglicht es ihnen, effektivere Lernstrategien zu entwickeln. Sie verstehen besser, wie das Gedächtnis funktioniert, wie Aufmerksamkeit gelenkt wird und wie neue Informationen am besten verarbeitet und gespeichert werden. Für das Sprachenlernen ist dieses Wissen unverzichtbar.
3. Das Verstehen der neurologischen Prozesse lässt sie erkennen, dass Anstrengung und Ausdauer zu wahrnehmbaren Veränderungen und Verbesserungen in der Gehirnstruktur und -funktion führen können. Lebenslanges Lernen wird so für sie verständlich und erklärbar.
4. Ein Grundverständnis der Neurobiologie kann Jugendlichen helfen, mit Herausforderungen wie z.B. psychischen Druck, Stress oder gar Angst vor Leistungsmessungen umzugehen. Sie lernen, wie solche Zustände das Gehirn beeinflussen und wie sie diese durch verschiedene Techniken, einschließlich Achtsamkeitsübungen, besser bewältigen können. Das Sprechen in der Fremdsprache wird so einfacher, schulische Fremdsprachen-Tests langfristig erfolgreicher.
5. Das Erlernen der Gehirnfunktionen schärft das kritische Denken und die forschersche Neugier. Jugendliche lernen, Informationen zu hinterfragen und die Quellen von Behauptungen über Gehirnfunktion und Psychologie zu überprüfen.
6. Ein grundlegendes Verständnis der Gehirngesundheit kann Jugendliche dazu anregen, gesunde Gewohnheiten zu entwickeln, die das Gehirn unterstützen. Dazu gehören ausreichend Schlaf, gesunde Ernährung und regelmäßige körperliche Aktivität. Auf den Spracherwerb wirkt sich dies indirekt, aber deutlich – z.B. über erhöhte Konzentrationsfähigkeit – aus.

Die *Language Educational Neurosciences*, die Bildungsneurowissenschaften also, „übersetzen“ die Befunde und wirken ähnlich wie die Fremdsprachendidaktik: Fachspezifische Erkenntnisse werden für den Sprachenunterricht verfügbar gemacht.

Die 40 thematisch ausgewiesenen neuro-sprachendidaktischen *Snippets* – zweiseitige, lesbare und verdauliche Einheiten auf der [Klett Akademie Website](#) – leisten für Sprachenlehrkräfte in dieser Hinsicht einen ersten Einstieg. Die kommunikativen Fertigkeiten, aber auch das Interkulturelle Lernen, der Wortschatz und die Grammatik sind klassische Themen mit fremdsprachendidaktischem Ursprung und klingen vertraut. Sie gewährleisten eine an eigene Erfahrungen gekoppelte (Erst-) Begegnung mit den neuen Erkenntnissen. Vieles aus ihrem bisherigen Fremdsprachenunterricht bestätigt sich für Lehrkräfte bei der Lektüre, einiges ist leicht und begründbar zu verändern. In dieser Hinsicht ist beispielweise das *Snippet* „Fehler“ interessant. Andere Themenschwerpunkte bieten neuen Wissensinput, dazu gehören die Snippets „Mentalität/*Mindset*“, „*Embodiment*“ oder „Draußen lernen“. Aber auch hier wird schnell deutlich, dass die bereits vorhandene eigene Erfahrung und Professionalität als Lehrkraft durch die neurowissenschaftlichen Erkenntnisse oft unterstützt werden: Manches hat jede Lehrkraft bereits intuitiv immer so gehandhabt, jetzt ist dafür auch die Beweisbasierung vorhanden. Der Wechsel von den beschriebenen neurobiologischen Fakten in die

sofortige Umsetzung in sprachunterrichtliche Handlungsempfehlungen lassen eventuelle Berührungängste schnell verschwinden, da ausnahmslos alles bereits in den nächsten Unterrichtseinheiten umgesetzt werden kann.

Die *Snippets* bilden, jedes für sich genommen, einen kleinen, aber wichtigen Beitrag zu einer sich noch in den Kinderschuhen befindlichen, fremdsprachenrelevanten Neurodidaktik, die mithilfe, mit wenig Aufwand einen bereits erfolgreichen Fremdsprachenunterricht weiter zu optimieren.