

# Grammatik

Kinder beherrschen die Grundzüge ihrer Erstsprache bereits vor dem Schuleintritt. Der bis dahin erworbene Wortschatz wird anschließend noch ausgebaut, z.B. durch Fachwörter.

Die wichtigsten grammatikalischen Strukturen sind implizit vorhanden. Kinder wissen ab diesem Zeitraum intuitiv, wie Plurale oder ganze Sätze richtig gebildet werden und verstehen immer anspruchsvollere Sätze. Das geschieht trotz der scheinbaren Grenzen, die die Regeln der Grammatik vorgeben, und trotz der scheinbar unendlichen Möglichkeiten, aus Wörtern Sätze zu bilden.

Wichtig ist dabei neben der richtigen Reihenfolge und Platzierung der Wörter auch, wie diese in der Wortfolge eines Satzes interpretiert werden. Der Satzbau (Syntax) ist ebenso wesentlich wie die Bedeutung der einzelnen Wörter (Semantik). Kleinkinder ab dem Alter von vier Monaten reagieren bereits auf Abweichungen von erlernten Mustern und können sie als falsch identifizieren – ein klarer Hinweis auf frühe kognitive Kompetenzen.

## Erkenntnis für den Unterricht:

Auf den sinnvollen Kontext kommt es bei der Grammatikvermittlung besonders an. Neue Strukturen werden am besten beispielhaft in bedeutsamen und kommunikativ relevanten Sätzen präsentiert. *Peter eats an apple* ist ein Beispiel dafür, wie bei der Einführung des *Present simple* im Englischen beide Aspekte fehlen können.

## Sitz der Grammatik im Gehirn

Die Verarbeitung von Wörtern im Satz geschieht in bestimmten Hirnregionen. Sie lassen sich in einem funktionellen Computertomografen (fMRI) darstellen, wenn der Satzbau zunehmend kompliziert wird und hohe neuronale Aktivitäten nötig sind. Das können z.B. Schachtelsätze und komplizierte Wortstellungen sein. Die in Abb. 1 markierten Aktionsmuster liegen im und um das Sprachzentrum des sog. Broca-Areals im linken präfrontalen Kortex, dem Stirnlappen.

Das Gebiet ist bekannt für seine Aufgaben beim Verstehen von Sprache.

Weitere Areale in unmittelbarer Nähe oberhalb der Markierungen sind für das Verstehen einfacher Strukturen und längerer Sätze zuständig. Sie sind durch Nervenfasern verbunden.

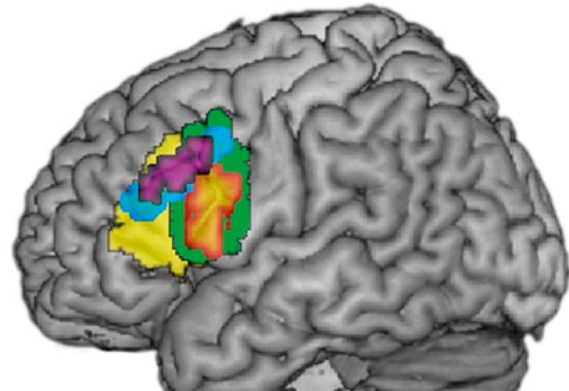


Abb. 1: Hirnregion der Grammatikverarbeitung

## Die Grammatik einer fremden Sprache lernen

Eine neue, fremde Sprache zu erlernen, ist immer eine anspruchsvolle Aufgabe: Neue Wörter werden mit neuen Regeln zusammengesetzt.

Diese Regeln müssen einerseits erlernt, also bekannt sein, andererseits aber in der richtigen Situation ebenso korrekt angewendet werden.

Es scheint besonders wichtig für das Gehirn zu sein, ob die grammatikalischen Prinzipien der neuen Sprache (z.B. die Wortstellung) denen der Erstsprache ähneln. Ist dem so, sind keine zusätzlichen Aktionen und Anstrengungen des Gehirns messbar, erlernte Strukturen werden quasi wiederverwendet.

Anders verhält es sich jedoch, wenn sich Erst- und Fremdsprache deutlich unterscheiden: Die beteiligten Areale werden messbar stärker aktiviert und ein neues neuronales Regelnetzwerk wird aufgebaut. Dies geschieht in denselben Hirnregionen wie bei der Erstsprache.

## Erkenntnisse für den Unterricht:

- Es hilft dem Gehirn, wenn grammatikalische Eigenschaften der Erstsprache beim Fremdsprachenlernen „recycelt“ werden können: Die Grammatikvermittlung sollte, wann immer möglich, daran anknüpfen, indem die Gemeinsamkeiten herausgearbeitet werden.

- Unterschiede sind schwieriger zu verarbeiten: Hier hilft es, diese zu thematisieren und zu kontrastieren. Anschließend müssen solche Strukturen – in sinnvollen Sätzen – intensiv geübt werden, um sie zu automatisieren. Erst später sind sie dann intuitiv verfügbar.
- Lückeneinsatzübungen z.B. für Verbformen haben allenfalls übenden Charakter. Grammatikalische Strukturen müssen aber – der netzwerkartigen Speicherung im Gehirn entsprechend – ganzheitlich und in Kontexten vernetzt erlernt werden.

### Kompetenzorientierung gehirnbasiert

Grammatikunterricht im Fremdsprachenunterricht hat sich nur wenig entwickelt. Gängige Vorstellungen, dass unbewusstes (prozedurales) Wissen bewusst (deklarativ) gemacht werden kann, entspricht nicht den neurobiologischen Realitäten. Dieses Wissen ist schließlich (netzwerkartig im Gehirn organisiert und gespeichert (Abb. 2).

Wer selbst jemandem Fremden seine eigene Erstsprache erklären soll, wird Schwierigkeiten haben, dies zu tun. So können englischsprachige *natives* beispielsweise nur sehr selten den genauen Unterschied in der Verwendung des *Present Perfect* im Vergleich zum *Past Tense* darstellen.

Prozedurale Fähigkeiten (*knowing how*), z.B. Sätze richtig zu formulieren, sind Sprachenlernenden weder mental zugänglich noch beobachtbar, da sie in Sprechhandlungen zusammenwirken und so nur über Beobachtung evaluierbar sind. Faktenwissen (*knowing that*) dagegen kann durch Erklärung erworben und getestet werden. Im Gehirn ist es zentral vor allem im Broca-Areal (Sprachverstehen) angesiedelt.

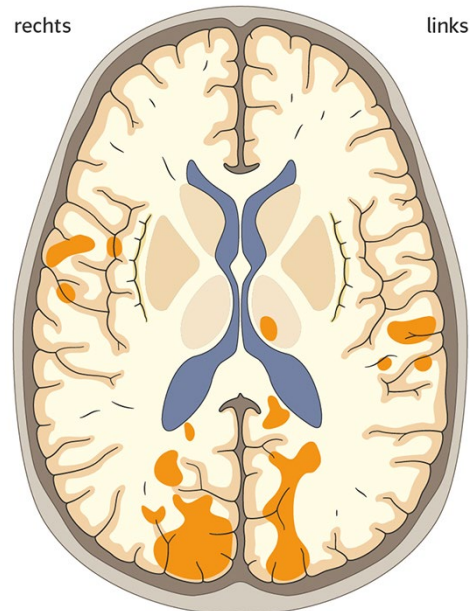


Abb. 2: Hirnregion der Grammatikverarbeitung

### Erkenntnisse für den Unterricht:

- Grammatische Strukturen sollten differenziert und somit gehirngerecht vermittelt werden. Vor allem Übungen zur Bildung z.B. einer Zeitform hängen vom Leistungsstand ab. Die Visualisierung von Regeln ist eine individualisierende Hilfe (z. B. *Tutorials*).
- Die Verwendung prozedural gespeicherter grammatischer Formen gelingt durch Beobachtungsbögen während einer fremdsprachlichen Performanz, z.B. eines *Scenic plays*. Dagegen prüfen beispielsweise Lückentexte, Ja/Nein-Fragen, *Multiple choice*-Aufgaben, Quiz-Formate ausschließlich Faktenwissen ab.

### Zum Weiterlesen

- (1) Böttger, H. (2016). *Neurodidaktik des frühen Sprachenlernens. Wo die Sprache zuhause ist.* (utb 4654.) Julius Klinkhardt.
- (2) Friederici, A.D. (2017). *Language in our brain: The origins of a uniquely human capacity.* MIT Press.
- (3) Weber, K., Christiansen, M.H., Petersson, K.M., Indefrey, P., Hagoort, P. (2016). fMRI Syntactic and Lexical Repetition Effects Reveal the Initial Stages of Learning a New Language. *The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience*, 36(26), 6872–6880. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3180-15.2016>.