

Alphabetisierung / Lesen

Der Prozess der Alphabetisierung in Mutter- oder Fremdsprachen ist erst lange nach der Grundschulzeit, bis etwa zum 17. Lebensjahr, komplett abgeschlossen. Das liegt v.a. an dem langen Verarbeitungsweg der Schriftzeichen durch das Gehirn. Lesen beginnt mit dem Auge, einem genuinen Bestandteil des Gehirns. Das Auge ist durch die Sehnerven direkt mit dem visuellen Kortex im Hinterhauptslappen verbunden, wo die vom Auge aufgenommenen Schriftzeichen als Buchstaben einer Sprache erkannt und zusammengesetzt werden. Nach weniger als 25 Millisekunden, also relativ schnell, geht das Gehirn vom Detektieren des Optischen zum allgemeinen Sprach-Verarbeiten über, d.h. zum Verknüpfen mit Sinn und anderen Erfahrungen.

Buchstaben erkennen

Nicht geklärt ist bisher, ob der ganze Buchstabe als Bild erkannt wird oder ob, was wahrscheinlicher ist, markante Details eines Buchstabens zum Erkennen ausreichen. Der erste Leseprozess hängt in jedem Fall maßgeblich von der Unterscheidbarkeit jedes einzelnen Zeichens ab. Die grundlegenden Merkmale der Zeichen werden dabei von spezialisierten Rezeptoren im Gehirn wahrgenommen. Entsprechen sie einem im Gedächtnis vorhandenen Zeichen, wird der Buchstabe erkannt. Je ähnlicher sich zwei Buchstaben sind, desto schwieriger ist dieser Prozess (z.B. bei „p“ und „r“).

Erkenntnis für den Unterricht:

Eine stark differenzierte Schrift erleichtert das Leseverstehen. Für fremdsprachliche Texte, auch Arbeitsblätter mit Aufgaben, sind deshalb Schriften mit gut differenzierten Buchstabenbildern (z.B. Antiqua-Schriften) zu empfehlen (Dose et al. 2018).

Buchstabenkombinationen bekommen eine Bedeutung

Eine Buchstabenfolge wird im Wernicke-Zentrum im Schläfenlappen als Wort oder Satz mit Bedeutung zu Sprach- bzw. lexikalischem Wissen konstruiert. Hier werden z.B. folgende Bedeutungsunterschiede erkannt:

DAS WEISS ICH AUCH – DAS WEISS AUCH ICH –
WEISS AUCH ICH DAS – WEISS ICH DAS AUCH –
AUCH DAS WEISS ICH – AUCH ICH WEISS DAS –
WEISS DAS AUCH ICH

Das Gehirn vollbringt dabei eine absolute Meisterleistung: Innerhalb weniger Sekunden entziffert es unbewusst eine wahre Zeichenflut.

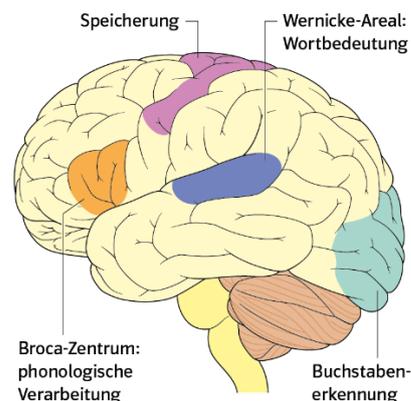


Abb. 1: Leseareal

Das Gehirn fügt Klang hinzu und speichert ab

Weiter vorne, im Broca-Zentrum im Schläfenlappen, findet die phonologische Verarbeitung statt – jetzt werden der Klang und die Artikulation quasi innerlich hinzugefügt. Für die Speicherung des verarbeiteten Sprachmaterials hauptverantwortlich ist unter anderem der Bereich des motorischen Kortex, also der Großhirnrinde.

Erkenntnisse für den Unterricht:

- Insbesondere schwierige, lange Sätze – auch solche mit ungewöhnlicher Satzstellung – müssen im Fremdsprachenunterricht immer wieder synthetisch-analytisch betrachtet werden: den Satz aus dem Text herauslösen, genau untersuchen und evtl. in seine einzelnen Sinnabschnitte unterteilen, danach wieder zusammensetzen. Normale Verständnistests mit Ja-/Nein-Antworten oder W-Fragen sind in diesen Fällen oft nicht ausreichend.
- Innerlich lautes Lesen bereitet nicht nur auf das Vorlesen vor, sondern hilft bei der Verarbeitung und letztlich beim Verstehen des Gelesenen. Die so erarbeiteten Inhalte können zusätzlich besser memoriert werden.

Antizipieren = Vorauslesen

Sind Buchstaben und v.a.

Buchstabenkombinationen gut memoriert, können Nachbarbuchstaben antizipiert werden, z.B. im Deutschen das „h“ nach „sc“. Antizipation ist für flüssiges Lesen notwendig, denn nur mit einem kleinen Ausschnitt der Netzhaut, der Fovea centralis, wird tatsächlich gelesen. Dabei können immer nur etwa 2 bis 4 Buchstaben gleichzeitig scharf abgebildet werden. Das Gehirn errechnet mit Erfahrungen die wahrscheinliche Buchstabenumgebung (Böttger 2016: 53). Ein Wort wird so von Geübten mit einem Blick erkannt. Dies kann man an folgendem Beispiel aus dem Englischen sehen:
 Y0UR M1ND 1S R34D1NG 4U70M471C4LLY
 W17H0U7 7H1NK1NG 4B0U7 17.

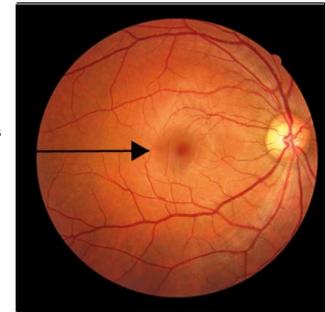
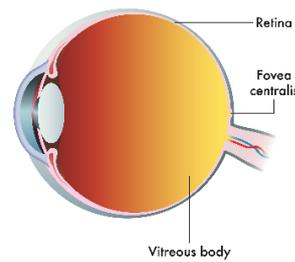


Abb. 2: Fovea centralis

Wichtige Erkenntnisse für den Unterricht:

- Ohne systematische Leseübungen funktioniert Vorauslesen nicht, in keiner Sprache.
- Selbstständiges, exploratives, selbstkontrolliertes Lesen führt zum Erfahrungsaufbau. Selbstlesezeiten vor und nach dem Unterricht helfen. Individuelle Leseangebote in mehreren Sprachen sollten im Klassenzimmer omnipräsent sein.
- Belohnungssysteme verstärken den Lernerfolg.

Blickspanne erweitern

Beim Lesen springt das Auge immer etwa 4 Buchstaben (s.o.) weiter, eine sog. Sakkade, und verweilt dann ganz kurz, um die Buchstabenkombination abzutasten (= Fixation).

The quick brown fox jumps over the lazy dog.



Anfangs erfolgen häufigere Fixationen, mit zunehmender Leseerfahrung und systematischer Übung werden die Sakkaden länger. Schließlich erfolgt etwa alle 8 Buchstaben eine Fixation, und nicht mehr jeder Buchstabe wird scharf auf die Netzhaut projiziert. Nun ist ein flüssiger Leseprozess möglich, das Gehirn füllt die „übersprungenen“ Passagen.

Erkenntnisse für den Unterricht:

- Lesetechniken, wie z.B. genaues Wort-für-Wort-Lesen oder überfliegendes, Wörter oder ganze Zeilen überspringendes Lesen, helfen, den jeweiligen Leseanlass erfolgreich zu bewältigen.
- Zum Üben des schnellen, sinnentnehmenden Lesens ist das *speed reading* geeignet (Böttger 2003).

Je größer die Sakkadenweite und je kürzer die Fixationszeiten, desto höher wird die Lesegeschwindigkeit.

Zum Weiterlesen

- (1) Böttger, H. (2016). *Neurodidaktik des frühen Sprachenlernens. Wo die Sprache zuhause ist.* (utb 4654.) Julius Klinkhardt.
- (2) Böttger, H. (2003). Kreative Lesetechnik: Speed reading. *GrundschulPROjekte*, 3, 35.
- (3) Dose, J., Böttger, H., Müller, T. (2018). Contrast and font affect reading speeds of adolescents with and without need for language-based learning support. *Training Language and Culture (TLC)*, 1(4), 39–55. <http://doi.org/10.29366/2017tlc.1.4.3>