

ZBL-Lehrcafé: Lesemythen

- Di, 22.10.2024 von 8:30 bis 9:30 im ZBL, Raum 108 (Präsenz)
- Ergebnisse empirischer Forschung gegen weitverbreitete Mythen über das Lesen (Speedreading, Papier vs. Screen, Lerntypen, etc.)
- Dimensionen von „Verstehen“ beim Umgang mit Texten
- Möglichkeit zum Austausch und Diskussion eigener Lesestrategien

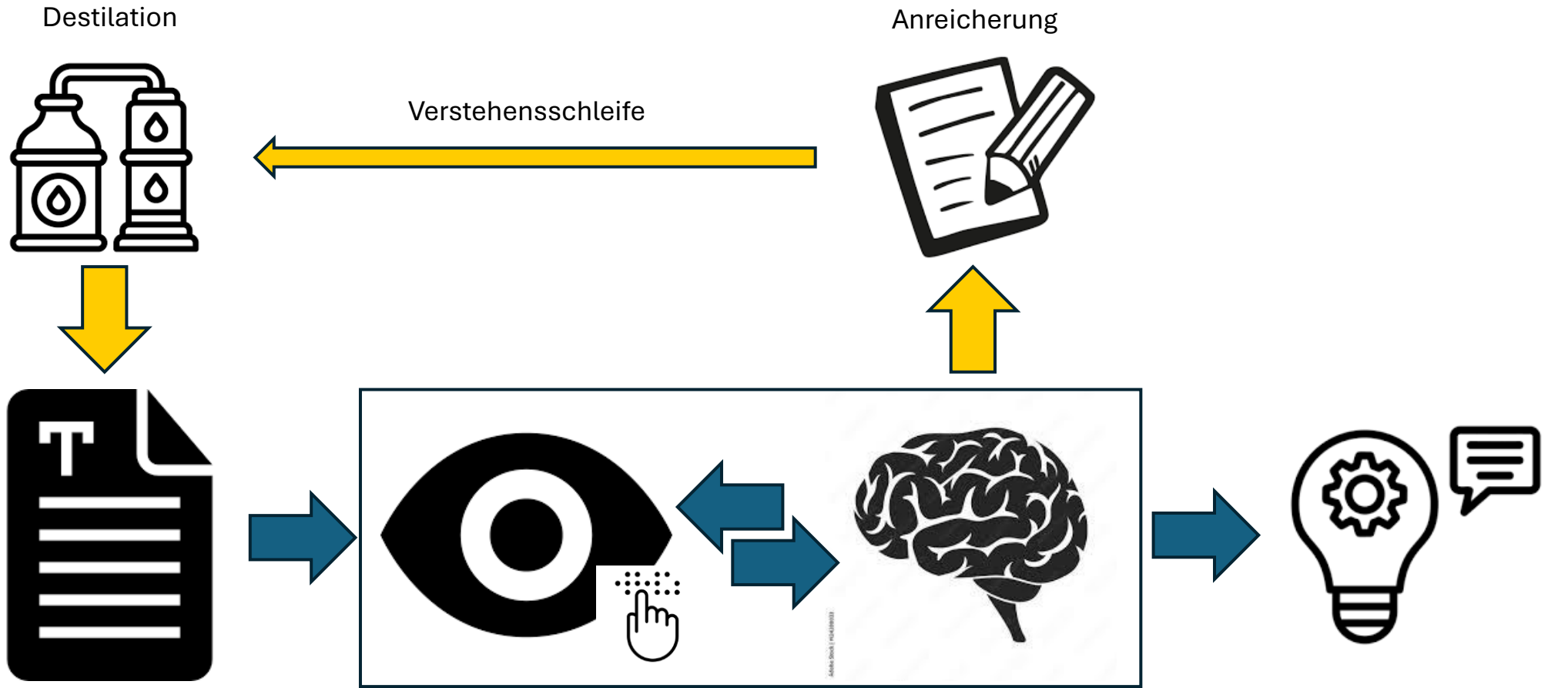
Lesemythen

ZBL-Lehrcafé (22.10.2024)

Dr. Thorsten Aichele

Überblick

1. Biologie des Lesens (5 Min.)
2. The Empirical Science of Reading (5 Min.)
3. Textverstehen (5 Min.)
4. Mythos 1: Gelesen = gemerkt (2 Min.)
5. Mythos 2: Papier vs. Bildschirm (2 Min.)
6. Mythos 3: Speedreading (2 Min.)
7. Mythos 4: Markierungen im Text sind böse (2 Min.)
8. Mythos 5: auditiver Lerntyp: Audiobook vs. Visueller Text (2 Min.)
9. Fazit: Lesen als gesteuerter Prozess (2 Min.)



Text als zusammenhängende Menge von Aussagen (selektiert und sequenziert)

Lesen als Entnahme von und Anreicherung mit Information (Semantik & Vorwissen)

Verstehen als Einsatz der Informationen aus dem Text (Anwendung & Analyse)

Text ist ein Versprechen und ein Ozean

1. Biologie des Lesens

Fovea Centralis = 1%



fixation point

Around the fixation point only four to five letters are seen with 100% acuity.

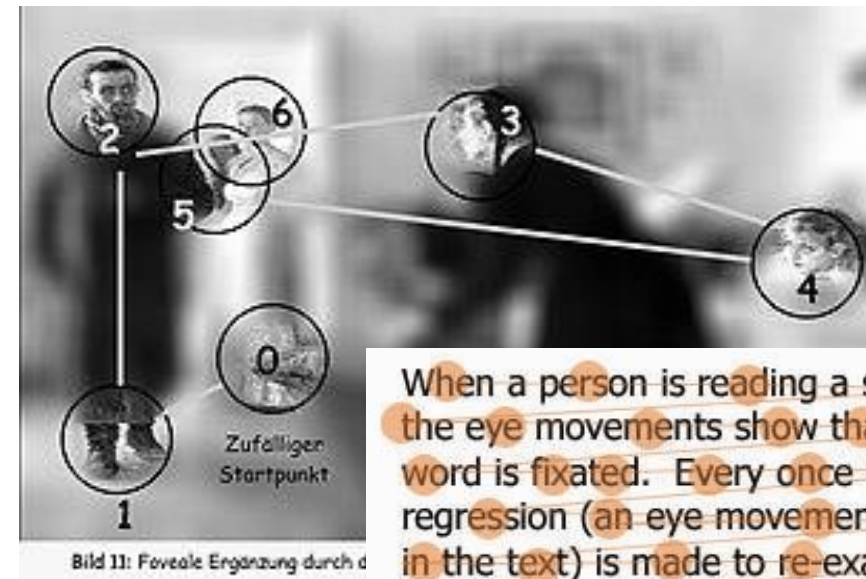
Around the fixation point only four to five letters are seen with 100% acuity.



Acuity

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e4/EyeFixationsReading.gif>

Sehen = Fixationen & Sakkaden



Yarbus, 1967

When a person is reading a sentence silently, the eye movements show that not every word is fixated. Every once in a while a regression (an eye movement that goes back in the text) is made to re-examine a word that may have not been fully understood the first time. This only happens with about 10% of the fixations, depending on how difficult the text is. The more difficult the higher the likelihood that regressions are made.

1. „Biologie“ des Lesens

Lesen als **aktiver Prozess** des Sinnsuchens unter **Zuhilfenahme** von Erwartungen & Vorwissen

Accdrnig to a **rscheearch** at Cmabrigde Uinervtisy, it deosn't mttair in waht oredr the ltteers in a wrod are, the olny **iprmoetnt** tihng is taht the frist and lsat ltteer be at the rghit pclae. The rset can be a toatl mses and you can sitll raed it wouthit porbelm. Tihs is bcuseae the huamn mnid deos not raed ervey lteter by istlef, but the wrod as a wlohe.

<https://www.sciencealert.com/word-jumble-meme-first-last-letters-cambridge-typoglycaemia>

2. Empirical Science of Reading

- **Steuerung:**
 - Drei Modi des Sehens: Erkunden, Suchen & Lesen
 - Belastung & Ziele → Blickdauer → Verarbeitungstiefe ([Geise, 2011](#))
 - Phänomene und Methoden: Regressionen & Garden Path sentences, N+1 Moving-Window-Paradigma, Satzende-Pausen, Wordskiping, perceptual span, ...
- **Leserate** individuell unterschiedlich ([Brysbart, 2019](#))
 - Stummes Lesen Sachtexte = \approx 238 Wörter/Minute (Bereich 175-330 WPM)
 - Lautes Lesen = \approx 138 Wörter/Minute
 - WPM-Angaben gelten auch für 1 Wort = 1 Schriftzeichen
- **Rezeptionshilfen:** Absätze, Überschriften, Fettdruck, etc.
 - Ermöglichen Rezeptionsentscheidungen
 - Gedächtnisentlastung durch Strukturierung (Metakommunikation)

3. Dimensionen von „Verstehen“

In der Regel aufeinander aufbauende, teils automatisierbare Verstehens-Stufen

1. Textstruktur nachvollziehen

- Topic-Wechsel und Comment-Elemente (**Metakommunikation**) unterscheiden
- Zentrale Inhalte abgrenzen und erinnern können (**Makrostruktur**). Nachgeordnete Inhalte erinnern oder aus zentralen Inhalten ableiten

2. Textinhalte nachvollziehen

- Textinhalte durch Fragen **elaborieren** und mittels des Vorwissens validieren
- Die **Zielsetzung** des Textes und Inhaltssequenzierung identifizieren und nachvollziehen

3. Produktiver Umgang mit dem Text

- Text und Textgestaltung im **Kontext** betrachten können
- Text **kritisch** Lesen und Hinterfragen der Autorintention

3. Psychologie des Textverstehens

([Richter & Schnotz, 2018](#))

Textverstehen ist aktive mentale Kohärenzbildung (Sprachökonomie & Selbstverständlichkeit):

*„Horace nahm die
Picknickvorräte aus dem
Kofferraum. Das Bier war
warm.“*

*„Mein Tank ist leer!“
„Zweite Straße rechts,
aber beeilen Sie sich!“*

3. Psychologie des Textverstehens

([Richter & Schnotz, 2018](#))

Mentale Textrepräsentation: 3 Ebenen mit unterschiedlichen Vergessens-geschwindigkeiten (Van Dijk & Kintsch, 1983)

1. Textoberfläche: **Exakte lineare** Abfolge von Worten und Sätzen
2. Textbasis: propositionales **Netzwerk** der semantischen Struktur und Konzepte im Text. Ermöglicht **sinngemäßes** Erinnern an explizite Textinhalte
3. Situationsmodell/mentales Modell: Manipulierbares mentales **Abbild** der Textinhalte (Textbasis + Weltwissen). Ermöglicht Vorstellung, was gemeint ist

Kognitive Prozesse beim Textverstehen: Schematheorie, episodisches Textgedächtnis (Vorwissensverknüpfung), Mentale Simulation & Inferenzen

3. Probleme beim Textverstehen

Verständnisprobleme: Selbstverständlichkeiten (bei Leser:in und Autor:in)

- Intention/Ziel des Textes
- Struktur-Intransparenz, Inkohärenz & Komplexität
- Mehrdeutigkeiten & konfligierende Informationen
- Mangel an Vorwissen & Verstehens-Illusion

Motivationsprobleme

- Relevanz für Leser:in
- Abschweifen (bei Leser:in und Autor:in)

Mythos 1: Gelesen = Gemerkt

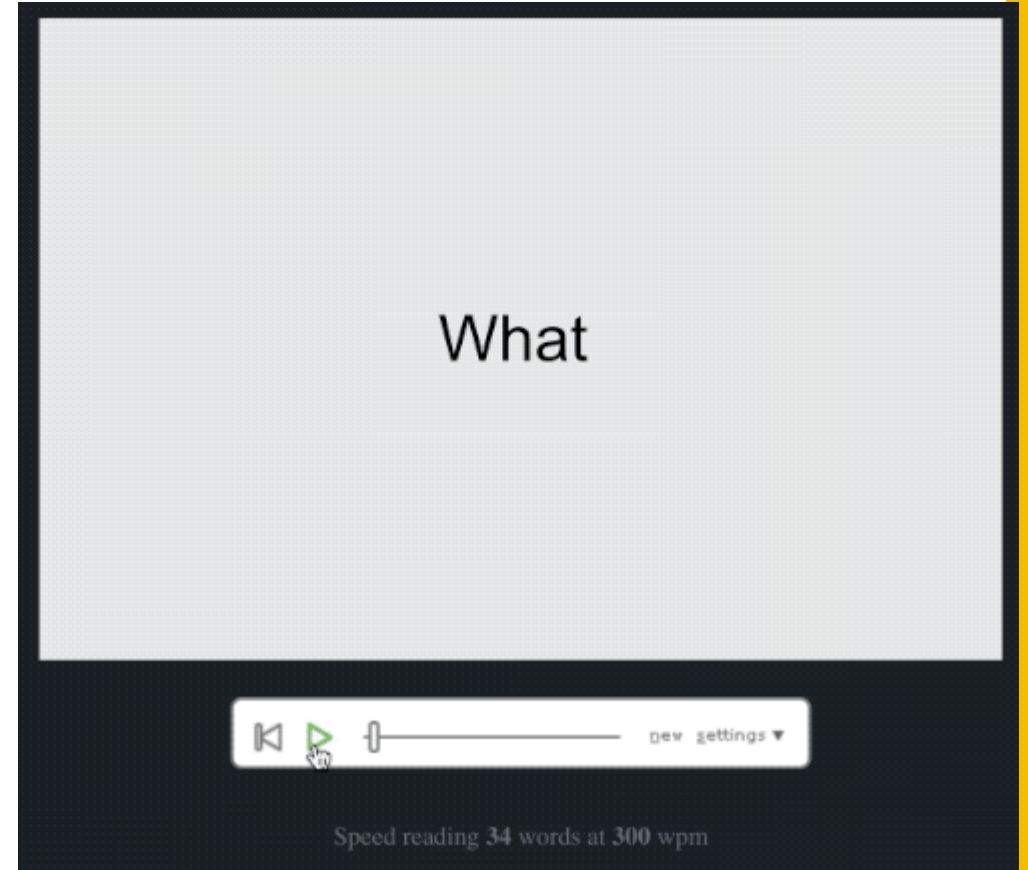
1. **Gehirn** ist kein Speichermedium, sondern ein Problemlöseorgan
 - Automatische, starke Selektion des Inputs, um arbeiten zu können
 - Subjektive Relevanz entscheidet über oberflächliche vs. tiefe Verarbeitung
 - Subjektive Zielsetzung bestimmt Verarbeitungstiefe bzw. Vergessen
 - Ablenkung durch Mindwandering bei Monotonie, Über- und Unterforderung
2. Speicherung in **hierarchischen Wissensstrukturen**:
 - Anschluss an bestehendes Wissen nötig (Matthäus-Effekt)
 - Verstehen als aktiver Prozess vs. passives Mitlesen
 - Erinnerung der Inhalte, nicht jedoch des Wortlauts und nur selten der Reihenfolge

Mythos 2: Papier vs. Bildschirm

- Pro Mythos: Medium-Präferenzen für Gattungen und Kontexte
- Meta-Analyse [Clinton \(2019\)](#) Studien seit 2008 analysiert
 - Hauptbefund: Papier leicht besser als Bildschirm bei reading performance (Multiple Choice, Kurzfragen, Recall, Summary und Essay)
 - Gilt nur für Wissenstexte, nicht für Geschichten
 - Wörtliches Erinnern besser bei Papier
 - Keine Unterschiede für Lesezeit
- Meta-Analyse [Delgado et al. \(2018\)](#) Studien seit 2005 analysiert
 - Hauptbefund: Papier für Textverstehen leicht besser als PC-Bildschirm,
 - Kein Unterschied bei Papier vs. Handheld device
 - insb. bei Zeitbeschränkung und Scrolling
 - Gilt nur für Wissenstexte, nicht für Geschichten
 - Keine Unterschiede für Alter oder Digitale Natives

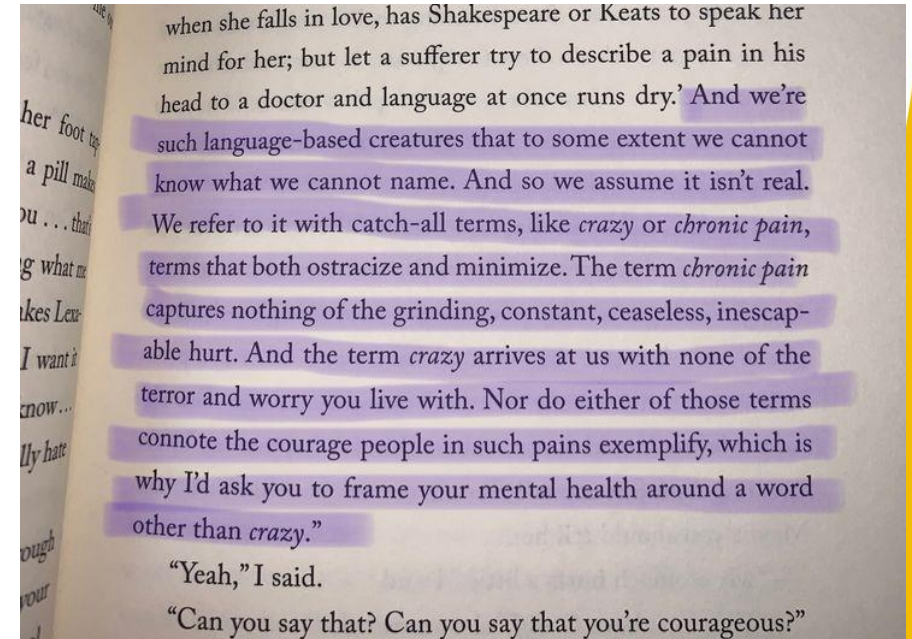
Mythos 3: Speedreading

- Pro Mythos: In bestimmten Situationen (Zielsetzung, Vorwissen, Textgestaltung) können zentrale Inhalte durch Durchsuchen (Skimming) schnell erfasst werden. Meta-Mythos: Gehirntuning
- Problem: Suchen nach bestimmten Begriffen als Zweitauflage neben dem Lesen bedeutet Multitasking/Split Attention: steigert unbemerkt die Fehlerrate (Übersehen) → **Verstehens-Illusion**
- Rapid Serial visual Presentation (RSVP) mit 700 bzw. 1000 Wörtern/Sekunde beeinträchtigt sowohl Erinnerung als auch Schlussfolgerungen ([Acklin & Papesh, 2017](#)).
 - Langsames RSVP: Erinnern > Schlussfolgern
 - Schnelles RSVP: Schlussfolgern > Erinnern



Mythos 4: Markierungen sind böse

- Pro Mythos: Wenn alles wichtig (=markiert) ist, dann ist nichts wichtig
- Contra Mythos: Beim Verstehen gilt nicht „Weniger ist mehr“ sondern Anreicherung (vgl. Textökonomie) = Aneignung
- Markierungen helfen die Textstruktur/-Mechanik zu identifizieren und erleichtern das Durchsuchen bei erneuter Rezeption (Farbsystem nutzen)
- Notizen (in eigenen Worten) können das Verstehen fördern und dabei helfen, die Kohärenz des Textes zu steigern
- Lernendengeneriertes Highlighting fördert nur Erinnern aber nicht Verstehen. Lehrgeneriertes Highlighting hingegen fördert auch Verstehen ([Ponce et al., 2022](#))
- Lernendengenerierte Outlines verbessern Erinnern und Verstehen, Lehrgenerierte Outlines hingegen fördern nur Erinnern ([Ponce et al., 2023](#))



Quelle: <https://de.pinterest.com/pin/book-highlights--326511041743666165/>

Mythos 5: Auditiver Lerntyp

- Angeborene Lerntypen auditiv, visuell, haptisch sind ein Mythos, der zwar nicht das Lernen aber die Selbstsabotage fördert
([Nancekivell et al., 2019](#); [2021](#))
- Demokratischer Meta-Mythos: „Alle sind verschieden und das ist gut so“
- Audiotexte leiden am gleichen Problem wie RSVP: Stark Reduzierte Steuerung des Leseprozesses mit Gefahr unbewusster Überforderung

Weitere Lese-Mythen

- Fachtexte eignen sich zum Lernen → Struktur auf Expert:innen ausgelegt
- Wiederholtes Lesen fördert das Verständnis → nur bei anderer Zielsetzung
- Der ganze Text muss beim erstmaligen Lesen erfasst werden → Nur mit sehr viel Vorwissen und nachvollziehbarer Textstruktur möglich

Fazit

8. Fazit: Lesen als gesteuerter Prozess

- Das Gehirn plant und überwacht Leseprozesse. Hierbei kann es unterstützt werden. Tuning ist jedoch nicht möglich.
- Textverstehen ist ein aktiver Prozess der Leser:innen, der unterstützt werden kann
- Textstrukturierung (Kapitel, Absätze, Überschriften, Hervorhebung, Wichtiges an den Anfang, etc.) kann dem Gehirn beim Lesen helfen, aber nur wenn sie nachvollziehbar ist.

Literatur

- Acklin, D., & Papesh, M. H. (2017). Modern speed-reading apps do not foster reading comprehension. *The American Journal of Psychology*, 130(2), 183–199.
- Brysbaert, M. (2019). How many words do we read per minute? A review and meta-analysis of reading rate. *Journal of memory and language*, 109, 104047.
- Clinton, V. (2019). Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis. *Journal of research in reading*, 42(2), 288-325.
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational research review*, 25, 23-38.
- Geise, S. (2011). Eyetracking in der Kommunikations- und Medienwissenschaft. *Studies in Communication | Media*, 2, 149-263.
- Ponce, H. R., Mayer, R. E., & Méndez, E. E. (2022). Effects of learner-generated highlighting and instructor-provided highlighting on learning from text: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 34(2), 989-1024.
- Ponce, H. R., Mayer, R. E., & Méndez, E. E. (2023). Effects of learner-generated outlining and instructor-provided outlining on learning from text: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 39, 100538.
- Richter, T. & Schnotz, W. (2018). Textverstehen. In S. Buch, D. Rost & J. Sparfeldt (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (4. Aufl., S. 826-837). Weinheim: Beltz