

Lesen in den Kognitionswissenschaften

Stephanie Brandl

Københavns Universitet
Technische Universität Berlin

Eye-tracking

Eye tracking: die Echtzeit-Aufnahme der Augenbewegungen ist eine Forschungsmethode, die zur Untersuchung der visuellen Aufmerksamkeit und anderer kognitiver Prozesse in einer Vielzahl von Bereichen eingesetzt wird, darunter visuelle Suche und Sprachverarbeitung. Eye-Tracking Daten liefern Informationen über zwei grundlegende Komponenten des Augenbewegungsverhaltens:

- (i) Fixierungen (d. h. wohin und wie lange eine Versuchsperson schaut) und
- (ii) Sakkaden oder Augenbewegungen (d. h. wohin sich die Augen als nächstes bewegen).

Augenbewegungen beim Lesen

- Augen bewegen sich nicht gleichmäßig sondern “springen” in kurzen, schnellen Bewegungen in Abständen von ca. 6-9 Zeichen: saccades
- dazwischen bleiben die Augen stetig für ca. 200-250 ms: fixations
- manche Wörter werden auch mehrfach fixiert: regressions
- die erste Fixierung auf einem Wort: first fixation
- Summe aller Fixierungen auf einem Wort beim 1. Durchgang: gaze duration
Diese Parameter können auch stärker variieren, abhängig z.B. von der Schwierigkeit den Text zu verarbeiten: seltene Wörter werden in der Regel länger fixiert

Les Chats (Boudelaire) in Prosa und Versform

A Les amoureux fervents et les savants austères (a)

Aiment également, dans leur mûre saison, (b)

Les chats puissants et doux, orgueil de la maison, (b)

Qui comme eux sont frileux et comme eux sédentaires, (a)

Amis de la science et de la volupté, (c)

Ils cherchent le silence et l'horreur des ténèbres; (d)

L'Érèbe les eût pris pour ses coursiers funèbres, (d)

S'ils pouvaient au servage incliner leur fierté, (c)

Ils prennent en songeant les nobles attitudes (e)

Des grands sphinx allongés au fond des solitudes, (e)

Qui semblent s'endormir dans un rêve sans fin; (f)

Leurs reins féconds sont pleins d'étincelles magiques (g)

Et des parcelles d'or, ainsi qu'un sable fin, (f)

Etoilent vaguement leurs prunelles mystiques. (g)

B

Les amoureux fervents et les savants austères aiment également, dans leur mûre saison, les
chats puissants et doux, orgueil de la maison, qui comme eux sont frileux et comme eux
sédentaires. Amis de la science et de la volupté, ils cherchent le silence et l'horreur des
ténèbres; l'Érèbe les eût pris pour ses coursiers funèbres, s'ils pouvaient au servage
incliner leur fierté. Ils prennent en songeant les nobles attitudes des grands sphinx allongés
au fond des solitudes, qui semblent s'endormir dans un rêve sans fin; leurs reins féconds
sont pleins d'étincelles magiques et des parcelles d'or, ainsi qu'un sable fin, étoilent
vaguement leurs prunelles mystiques.

Note: Final words of a line in the verse presentation, i.e. rhyme words, are underlined once (coded as 1 in the variable Verse-Last Words), final words of a line in the prose presentation are underlined twice (coded as 1 in the variable Prose-Last Words. Letters in parentheses in A indicate the rhyme scheme.

[Fechino+, 2020]

Les Chats (Boudelaire) in Prosa und Versform

Hypothese:

- Prosaversion sollte einfacher zu lesen sein, da ihre Satzstruktur durchschaubarer ist.
- Reimwörter werden insgesamt langsamer verarbeitet, insbesondere in der Versform

Versuchsaufbau:

- Zeilenumbrüche wurden so gewählt, dass letzte Wörter in der Prosaform nicht mit den letzten Wörtern in der Versform übereinstimmen

Les Chats (Boudelaire) in Prosa und Versform

Ergebnisse:

- Reimwörter in Versform wurden insgesamt länger fixiert
- letzte Wörter wurden nicht generell länger fixiert
- längere Wörter hatten längere gaze durations und total reading times
- Total reading time und die Wahrscheinlichkeit für regression war signifikant höher in der Versform
- Für alle Parameter war die 2. Lesung länger als die erste (unabhängig von der Präsentation)

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass nicht erste, sondern eher spätere, tiefergehende Prozesse für die Unterschiede verantwortlich. Es ist jedoch auch noch unklar, ob die längere Fixierung auf der Versform von einem “Übersetzungsprozess” stammt.

Literatur

- Godfroid, A. (2012). Eye tracking. In P. Robinson (Ed.), *The Routledge Encyclopedia of Second Language Acquisition* (pp. 234-236). Routledge.
- Reichle, E. D., Rayner, K., & Pollatsek, A. (2003). The EZ Reader model of eye-movement control in reading: Comparisons to other models. *Behavioral and brain sciences*, 26(4), 445-476.
- Fechino, M., Jacobs, A. M., & Lüdtke, J. (2020). Following in Jakobson and Lévi-Strauss' footsteps: A neurocognitive poetics investigation of eye movements during the reading of Baudelaire's 'Les Chats'. *Journal of Eye Movement Research*, 13(3).