

Kurzes Experiment

Überall geht ein früheres Ahnen dem späteren Wissen voraus.

Alles wissenschaftliche Arbeiten ist nichts anderes als immer neuen Stoff in allgemeine Gesetze zu bringen.

Alles ist Wechselwirkung.

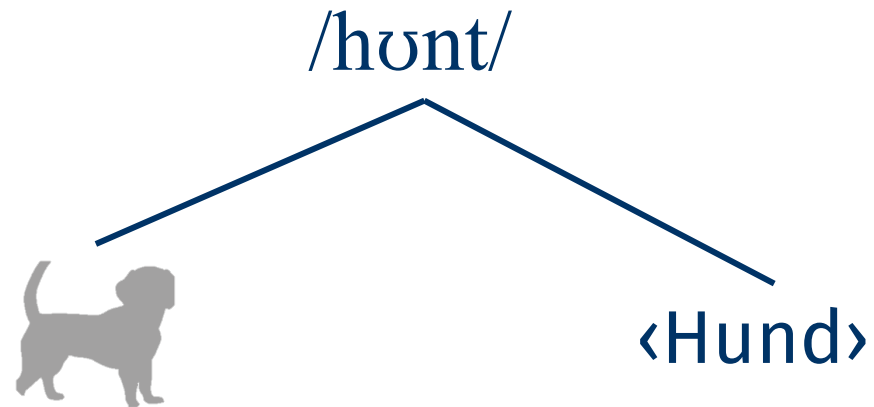
Alexander von Humboldt

weisbar
Zwischen
heiten
ennen
des
Thesen
Gesellschaft
Lehrplan
Tang
durch
Licht
auf
tragen
de

Die Idee

Die Idee

- a. Schrift ist nicht nur die Aufzeichnung von Bedeutung, sondern die Aufzeichnung von Sprache.



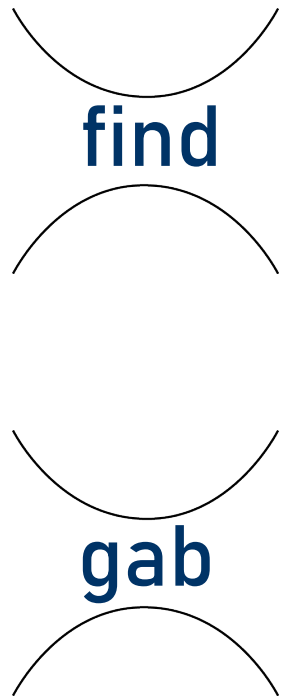
- b. Schrift ist nicht nur ein Medium der Sprache, sondern zeigt selbst grammatische Strukturen.

Sichtbare Wörter und Grapheme

⟨g|u|t|e|n⟩

⟨d|e|h|n|s|t⟩

Sichtbare Silben



⟨guten⟩

⟨dehnst⟩

Sichtbare Lautmerkmale

Plosive → langer Buchstabe
(b, p, d, t, g, k)

Frikative → langer oder
schräger Buchstabe
(f, h, ß bzw. v, w, s, x, z)

kurze Buchstaben →
Sonoranten und Vokale
(n, r, a, e, i, o, u)

Plosiv Vokal Plos. Vokal Sonorant

⟨guten⟩

Plosiv Vokal ? Sonor. Frik. Plosiv

⟨dehnst⟩

Sichtbare Morphologie

Nichtverschriftung der
Auslautverhärtung:
⟨**Lob**⟩, ⟨**Hund**⟩

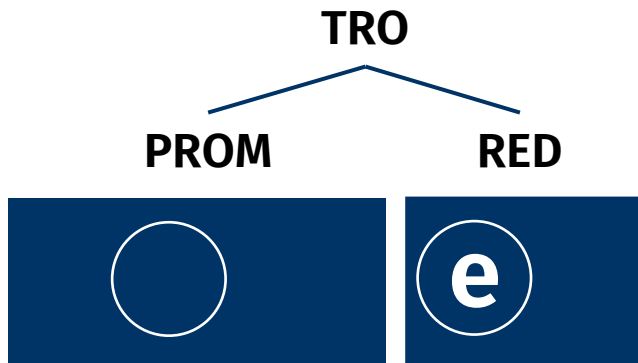
Silbengelenkschreibungen:
⟨**rennt**⟩, ⟨**küsst**⟩

⟨ä⟩-Schreibungen:
⟨**Häuser**⟩, ⟨**Wände**⟩

⟨guten⟩

⟨dehnt⟩

Sichtbare Füße



⟨guten⟩

⟨dehnst⟩

Zwischenfazit: Grammatik in der Druckschrift

	Druckschrift	
	Buchstabenformen	Unterbrechungen
Lautmerkmale	+	-
Grapheme	-	+?
Silben	+	-
Füße	+??	-
Morpheme	+	-
Wörter	+?	+

Handschrift und Druckschrift

im Irak-Krieg. Die Philosophie ist
also auch heute noch aktuell und
sollte deswegen berücksichtigt werden.
(Zu) der These, dass solche Sekundär -

im Irak-Krieg. Die Philosophie ist
also auch heute noch aktuell und
sollte deswegen berücksichtigt werden.
Zu der These, dass solche Sekundär -

weisbar
Zwischen
heiten
ennen
des
Thesen
Gesellschaft
Lehrplan
Tang
durch
Licht
auf
tragen
de

Die Methode

Das Korpus

- › Korpus aus 100 Abiturarbeiten (GraphVar-Korpus)
- › Deutsch, Biologie, Geschichte
- › Jahrgänge 2003, 2008, 2013
- › jeweils erste und letzte Seite
- › textgetreue Transkription
- › 144.667 Buchstaben

Abiturprüfungsklausur im
Prüfungsfach Biologie

1.1.)

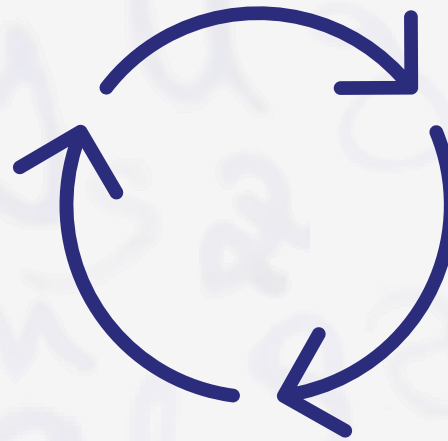
Im der Abbildung 1 werden die
Wirkungen einer Reizung auf ein
Tintenfischaxon und eine Arm-
leuchteralgezelle dargestellt.

Hierbei ist A der Reizung des
Tintenfischaxons und B der
Reizung der Armleuchteralgezelle
zuzuordnen.

Abbildung 1 zeigt den Verlauf eines
Aktionspotentials. Der ausgeübte
Reiz führt zu einer kurzzeitigem
Spannungsumpolung, so daß die
positive Ladung im Gegensatz
zum Ruhepotential nun innen
liegt. Diese Spannungsumpolung
entsteht, da das AP über dem

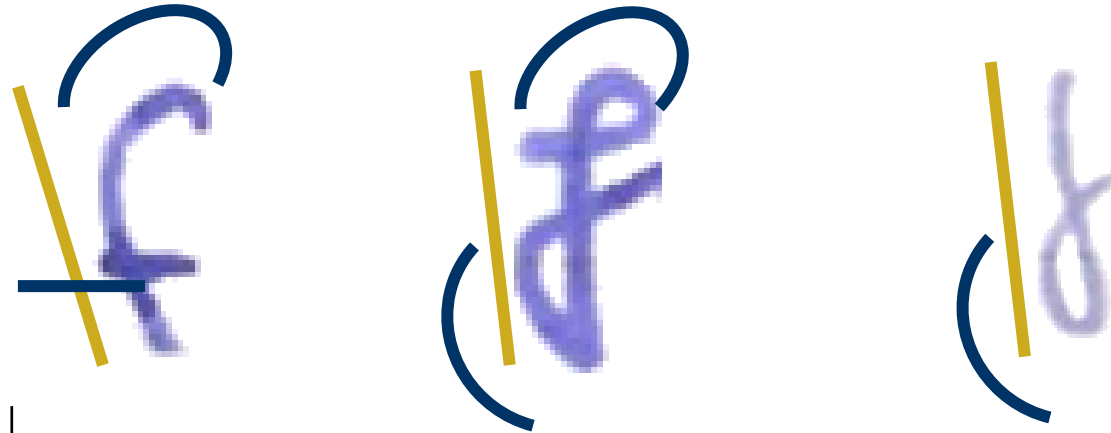
Methodische Herausforderungen

induktiv:
welche Formen kommen vor?



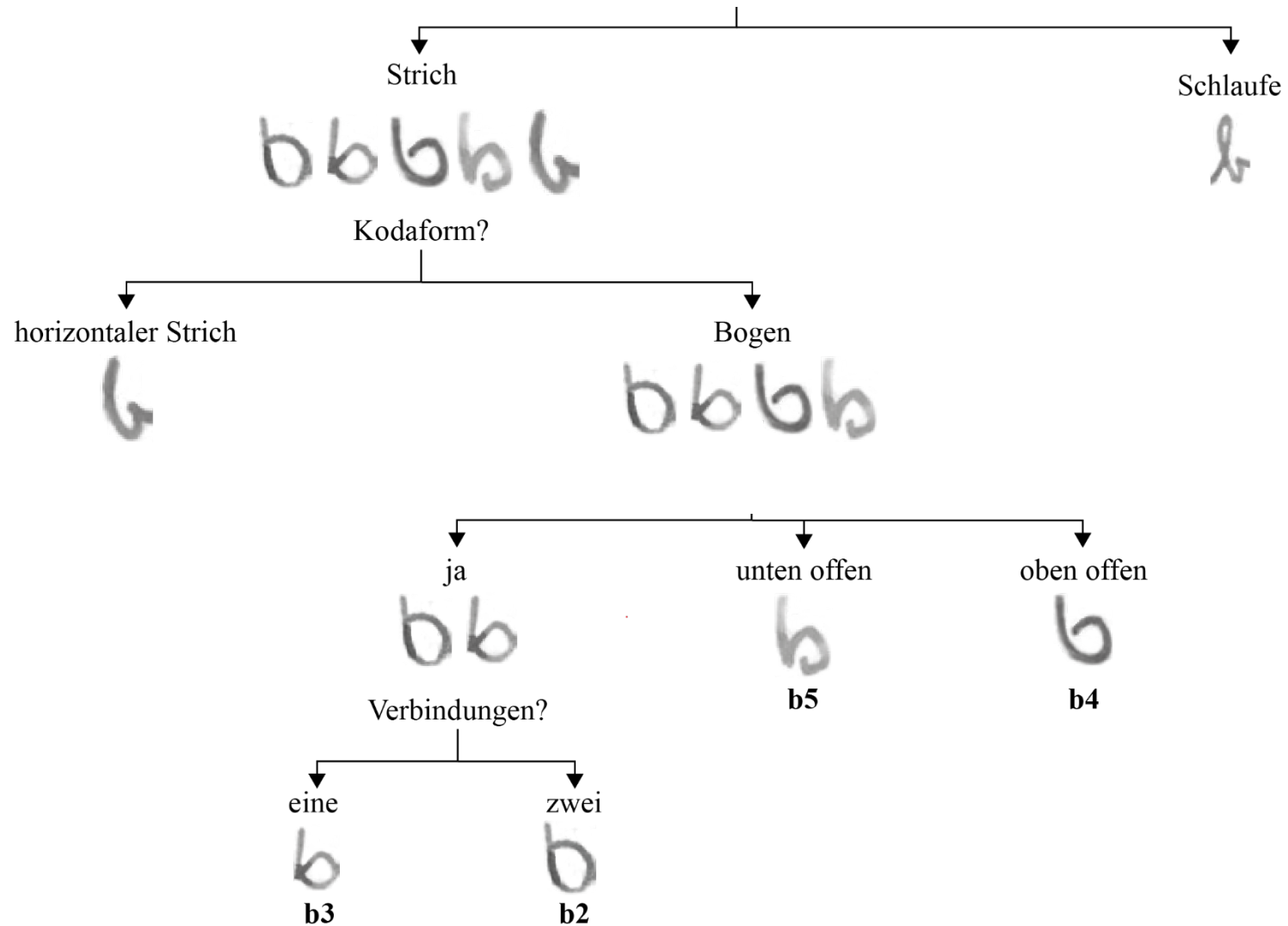
deduktiv:
welche Formen lassen sich merkmalsanalytisch
beschreiben?

Buchstaben und Buchstabenmerkmale



Existenz	Kopf	+	+	+
	1. Koda	+	+	-
	2. Koda	+	+	+
Form	Kopf	langer Strich	langer Strich	langer Strich
	1. Koda	Bogen oben	Bogen oben	n. V.
	2. Koda	kurzer Strich	Bogen unten	Bogen unten
Konstitution	Geschlossenheit	-	+	+
	Verbindungen	1 / 1	2 / 2	2

Buchstabenklassifikation beim «b»



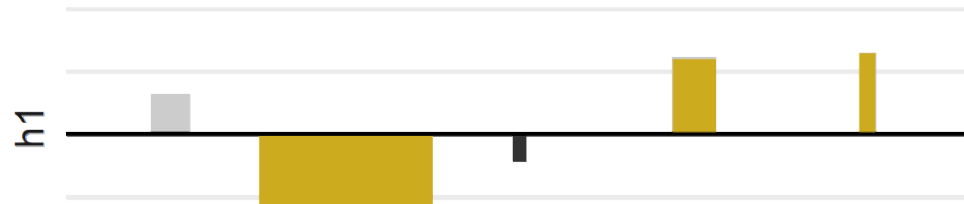
weisbar
Zwischen
heiten
ennen
des
Thesen
Gesellschaft
Lehrplan
Tang
durch
Licht
auf
tragen
Wald

Die Ergebnisse

Das <h>

phonographisch: <halten> Dehnung: <lehen>
 graphisch: <lachen> etymologisch: <Methode>
 silbeninitial: <sehen>

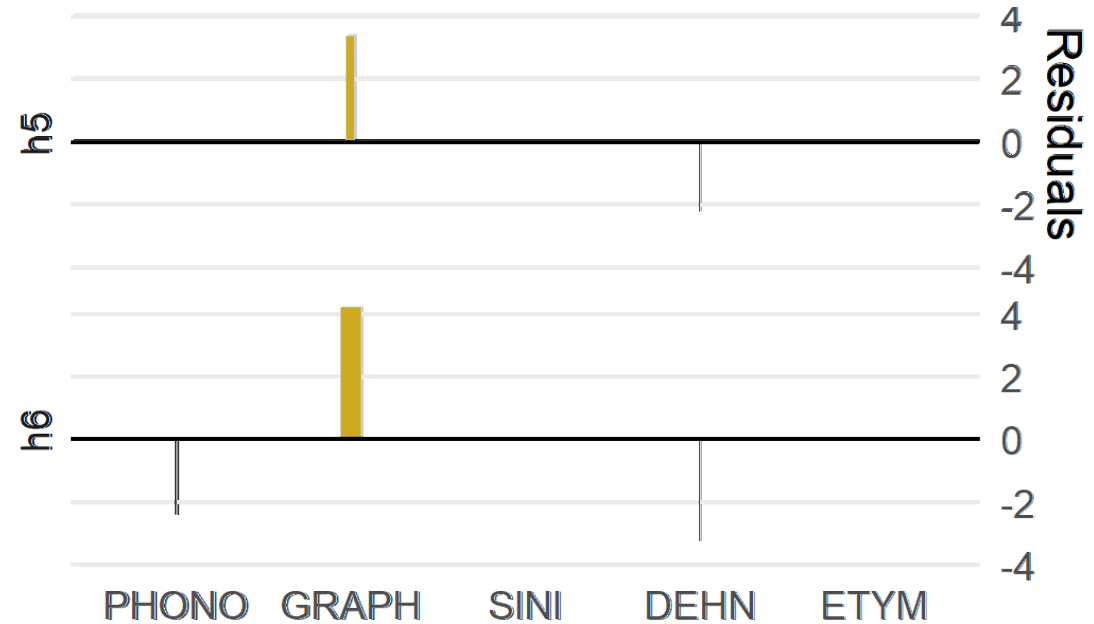
h



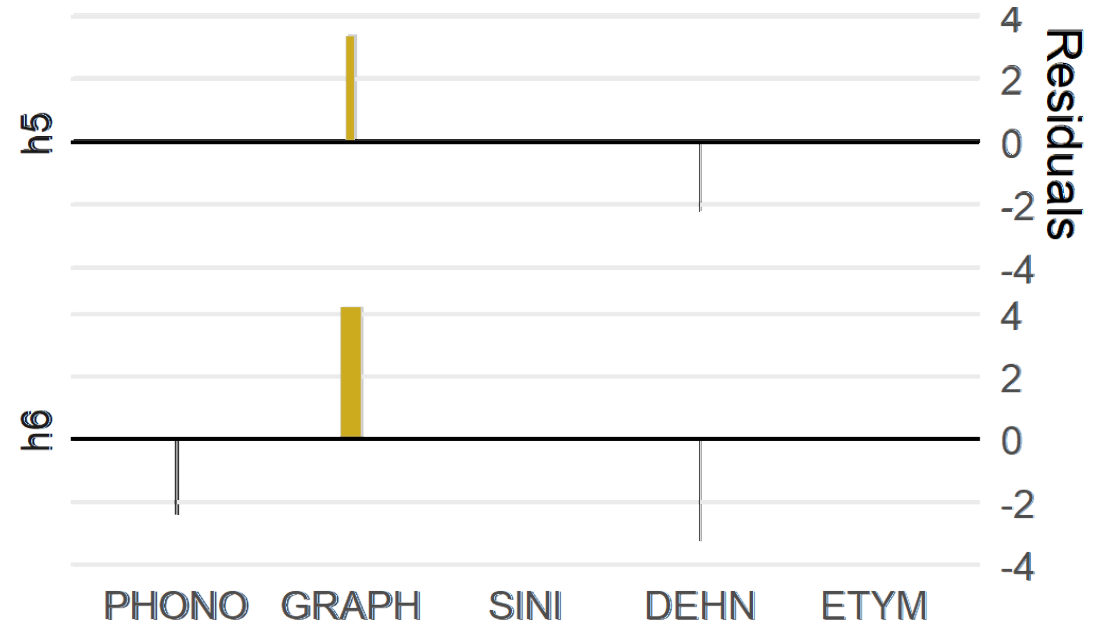
PHONO GRAPH SINI DEHN ETYM

Versuchsansatz

l









e



Buchstabenformen in komplexen Graphemen

Wachstum

Gesellschaft noch nicht

	h1		h2		h3		h4		h5		h6	
												
in komplexen Graphemen	1.505	63,1 %	1.286	66,9 %	497	66,7 %	384	62,7 %	76	92,7 %	182	85,8 %
außerhalb von komplexen Graphemen	879	36,9 %	636	33,1 %	248	33,3 %	228	37,3 %	6	7,3 %	30	14,2 %

$\chi^2 = 75.729$, $df = 5$, $p < .001$, Cramer's $V = .113$

Graphotaktik

ch	ck	pf	ph	qu	rh	st	th	nicht komplex
2.605	197	109	102	31	1	1.469	162	137.061

	zwischen Komplex- kandidaten		zwischen anderen Buchstaben	
Verbindung	2.980	63,7 %	66.554	48,6 %
Unterbrechung	1.696	36,3 %	70.507	51,4 %

$\chi^2 = 415.87, df = 1, p < .001, \varphi = .054$

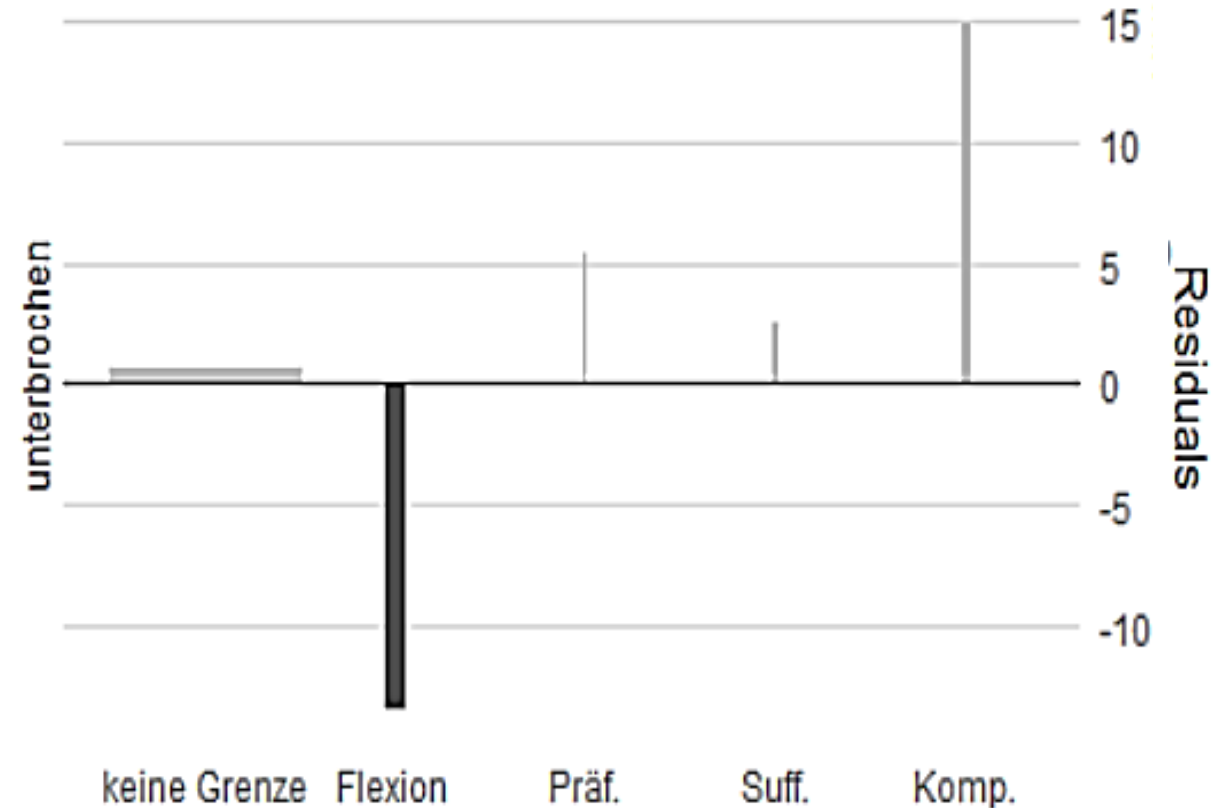
Unterbrechungen

- › Silbengrenze + Unterbrechung:
 $\chi^2 = 1792, df = 1, p < .001, \phi = .122$

erstam

- › Morphemgrenze + Unterbrechung:
 $\chi^2 = 3.9174; df = 1; p > .05$

verhaftet



Reduktionssilben

weiteren erstam

Wellenlänge

eingengt

nennen

Lamellen

Weidgang

$\chi^2 = 19.548; df = 2; p < .001, \text{Cramer's } V = .029$

Graphe(ma)tische FüÙe

‹[Well.en].[läng.en]›

$\chi^2 = 19.548; df = 2; p < .001,$
Cramer's $V = .029$

‹[lang].[sam.en]›

‹[lang.sam.er]›

Annahme A:
nur Trochäus

Fußgrenzen fallen **nicht** signifikant mit
Schreibunterbrechungen zusammen

$\chi^2 = 0.48512, df = 1, p < .473$

Annahme B:
Trochäus + Daktylus

Fußgrenzen fallen öfter mit Schreibunter-
brechungen zusammen als erwartet

$\chi^2 = 415.87, df = 1, p < .001, \varphi =$
.054

weisbar
Zwischen
heiten
ennen
des
Thesen
Gesellschaft
Lehrplan
Tang
durch
Licht
auf
getragen
Wald

Zusammenfassung

Glottographie in Hand- und Druckschrift

	Druckschrift		Handschrift	
	Buchstabenformen	Unterbrechungen	Buchstabenformen	Unterbrechungen
Lautmerkmale	+	—	(+)	—
Grapheme	—	+?	+	+
Silben	+	—	(+)	+
Füße	+??	—	+	+
Morpheme	+	—	(+)	+
Wörter	+?	+	?	(+)

Was lernen wir daraus bzw. wie geht es weiter?

- › **Psycholinguistik:** Strukturierung der Sprachproduktion in kognitiven Prozessen
- › **Sprachvergleich:** Unterscheiden sich die handschriftlichen Strukturen in anderen Sprachen?
- › **Sprachgeschichte:** Seit wann werden grammatische Strukturen in der Handschrift markiert?
- › **Didaktik:** Wahl der Ausgangsschrift im Schriffterwerb
- › **Digital Humanities:** OCR und Lesbarkeit von Handschrift
- › **Marketing:** Welche Schriften wirken authentisch?
- › **Forensik:** Welche Schriften sind authentisch?

Und ein bisschen Werbung ...



Die Grammatik der Handschriften

- › ISBN: 978-3-8253-9531-5
- › DOI: 10.33675/2023-82538630
- › 2023, Universitätsverlag Winter, Heidelberg
- › *auch Open Access!*

Literatur und Quellen

Berg, Kristian (2019–2021): GraphVar. Das Klausurenkorpus. Bonn. Online verfügbar unter <https://graphvar.uni-bonn.de>, zuletzt geprüft am 05.03.2022.

Berg, Kristian (2019): Die Graphematik der Morpheme im Deutschen und Englischen. Berlin, Boston: de Gruyter.

Dürscheid, Christa (2016): Einführung in die Schriftlinguistik. 5. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Eisenberg, Peter (1989): Die Schreibsilbe im Deutschen. In: Peter Eisenberg und Hartmut Günther (Hg.): Schriftsystem und Orthographie. Berlin: de Gruyter, S. 57–84.

Evertz, Martin (2016): Graphematischer Fuß und graphematisches Wort. In: Ulrike Domahs und Beatrice Primus (Hg.): Handbuch Laut, Gebärde, Buchstabe. Berlin, Boston: de Gruyter, S. 377–397.

Evertz, Martin; Primus, Beatrice (2013): The Graphematic Foot in English and German. In: *Writing Systems Research* 5 (1), S. 1–23.

Fuhrhop, Nanna (2008): Das graphematische Wort (im Deutschen): Eine erste Annäherung. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 27 (2), S. 189–228. DOI: 10.1515/ZFSW.2008.010.

Fuhrhop, Nanna; Buchmann, Franziska (2009): Die Längenhierarchie. Zum Bau der graphematischen Silbe. In: *Linguistische Berichte* 218, S. 127–155.

Fuhrhop, Nanna; Peters, Jörg (2013): Einführung in die Phonologie und Graphematik. Stuttgart, Weimar: Metzler.

Gelb, Ignace Jay (1952): A Study of Writing. The Foundation of Grammatology. Chicago, London: University of Chicago Press.

Heilmann, Till A. (2014): Handschrift im digitalen Umfeld. In: Manuela Böhm und Olaf Gätje (Hg.): Handschreiben – Handschriften – Handschriftlichkeit. Duisburg: Universitätsverlag Rhein-Ruhr, S. 169–192.

Meletis, Dimitrios (2015): Graphetik. Form und Materialität von Schrift. Glückstadt: Werner Hülsbusch.

Meletis, Dimitrios (2020): The Nature of Writing. A Theory of Grapholinguistics. Brest: Fluxus (3).

Noack, Christina (2010): Orthographie als Leserinstruktion. Die Leistung schriftsprachlicher Strukturen für den Dekodierprozess. In: Ursula Bredel, Astrid Müller und Gabriele Hinney (Hg.): Schriftsystem und Schrifterwerb: linguistisch – didaktisch – empirisch. Berlin, Boston: de Gruyter, S. 151–170.

Nottbusch, Guido (2008): Handschriftliche Sprachproduktion. Sprachstrukturelle und ontogenetische Aspekte. Tübingen: Niemeyer.

Primus, Beatrice (2004): A Featural Analysis of the Modern Roman Alphabet. In: *Written Language & Literacy* 7 (2), S. 235–274.

Primus, Beatrice (2006): Buchstabenkomponenten und ihre Grammatik. In: Ursula Bredel und Hartmut Günther (Hg.): Orthographietheorie und Rechtschreibunterricht. Tübingen: Niemeyer, S. 5–43.

Reinken, Niklas (2022a): Funktionalisierte Variation in Handschriften. In: *Linguistische Berichte* (269), S. 55–88.

Reinken, Niklas (2022b): How can complex graphemes be identified in German? In: *Linguistics Vanguard* 8 (1), S. 321–330. DOI: 10.1515/lingvan-2022-0055.

Reinken, Niklas (2023): Die Grammatik der Handschriften. Heidelberg: Winter.

Schmidt, Karsten (2018): Phonographie und Morphographie im Deutschen. Dissertation. Tübingen: Stauffenburg.

Schmitt, Alfred (1980): Entstehung und Entwicklung von Schriften. Köln: Böhlau.