

# Kategorien einer visuellen Typologie von Schriften

Dimitrios Meletis

*Karl-Franzens-Universität Graz*

42. Österreichische Linguistiktagung

Workshop *Theorien und Methoden in der Schriftlinguistik*

Karl-Franzens-Universität Graz, 18.11.2016

# Struktur

1. Ausgangspunkt
2. Termini/Konzepte
3. Kriterien von Typologien
4. Klassifikation von Schriften
5. Kategorien einer visuellen  
Schrifttypologie
6. Zusammenfassung und Ausblick
7. Literatur

# Ausgangspunkt

//

Linguists, typographers and others who work with written language do not presently have any adequate system of classification for describing similarities and differences among [...] scripts which are used to write languages."

– Herrick (1974: 5)

# Ausgangspunkt

//

In brief, our cortex did not specifically evolve for writing – there was neither the time nor sufficient evolutionary pressure for this to occur. On the contrary, writing evolved to fit the cortex. Our writing systems changed under the constraint that even a primate brain had to find them easy to acquire.”

– Dehaene (2009: 150)

# Termini/Konzepte

- Unterscheidung **Schrift** (*script*) vs. **Schriftsystem** (*writing system*)
  - Weingarten (2011) sieht Schriftsysteme als geordnete Paare von Einzelsprachsystemen und Schriften: **Language<sub>L</sub>** – **Script<sub>S</sub>**, bspw. Deutsch<sub>L</sub> – Latein<sub>S</sub>
- Analog dazu: **Schrifttypologie** vs. **Schriftsystemtypologie**
  - Typen von Schriften und Typen von Schriftsystemen (bspw. Alphabete)

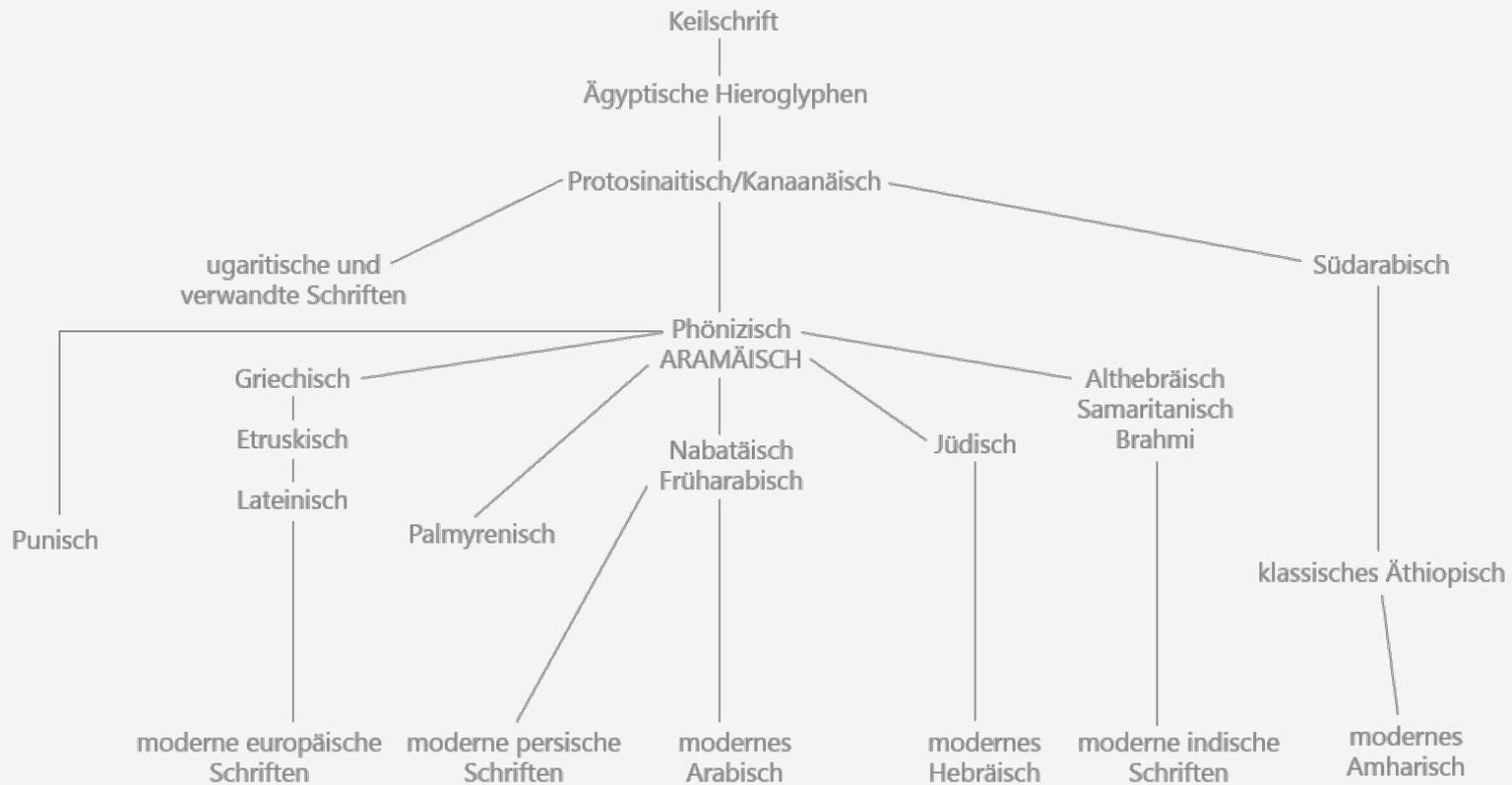
# Kriterien von Typologien

- **Schriftsystemtypen** werden nach der Verbindung von sprachlichen und schriftlichen Einheiten unterschieden
- **Schrifttypen** sollen nach ihrer Handhabbarkeit („Schreibbarkeit“/ Leserlichkeit) unterschieden werden
  - **Natürlichkeitstheorie**: entscheidend sind Kategorien, die einen Einfluss auf Artikulation, Perzeption und kognitive Verarbeitung von Schrift haben

# Klassifikation von Schriften

Bisher zumeist genetisch:

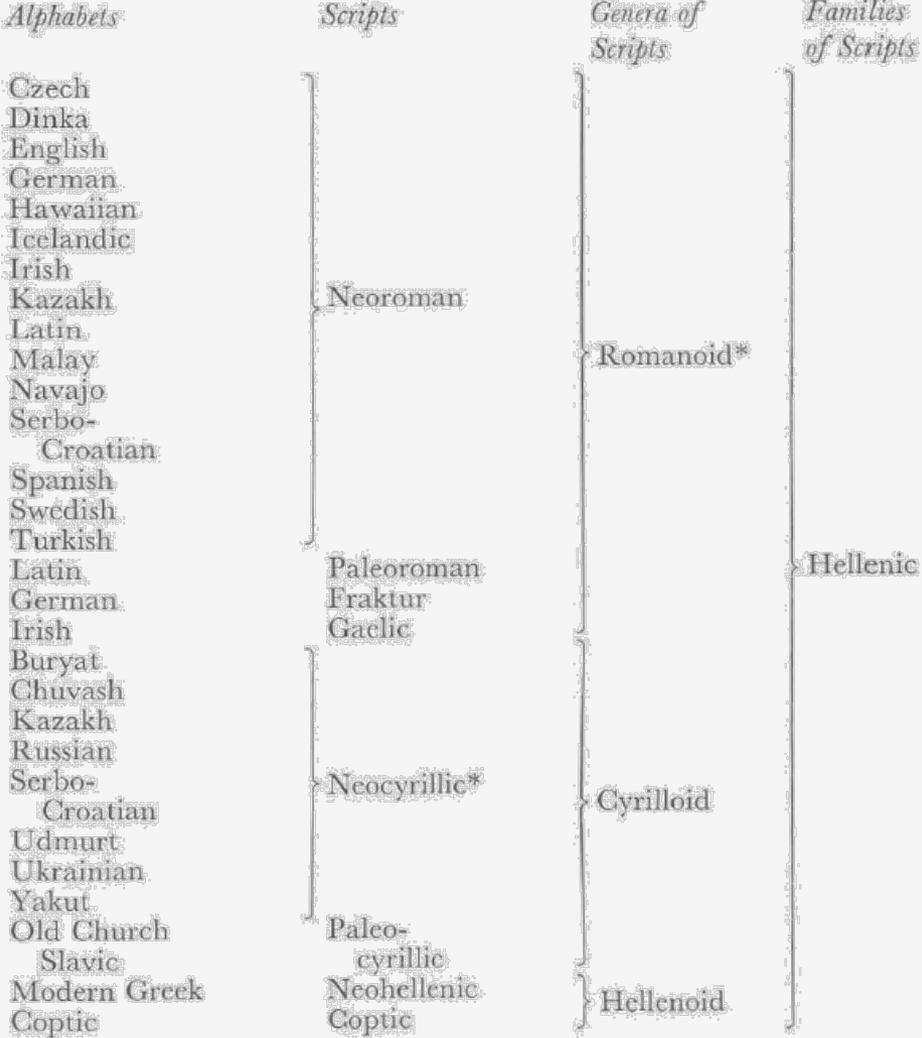
**Keilschrift, Ägyptische Schrift, Alphabet- und Silbenschriften**



# Klassifikation von Schriften

- Taxonomie von Herrick (1974):
  - **scripts** > genera > families of scripts
- Drei Kriterien:
  1. **visuelle Ähnlichkeit** der Grundformen
  2. Ähnlichkeiten in den **Korrespondenzen zwischen „Buchstaben“ und Phonemen** (GPK-Korrespondenzen)
  3. Ähnlichkeit in der **alphabetischen Ordnung** der „Buchstaben“

# Klassifikation von Schriften



# Kritik an Herrick (1974)

- Vermischung von **materiellen** und **funktionalen** Aspekten
  - Warum wird die visuelle Ähnlichkeit zwischen der lateinischen Schrift und der Cherokee-Schrift nicht berücksichtigt?
- Berücksichtigung von ausschließlich in phonographischen Schriftsystemen verwendeten Schriften
- Verwendung von „**Alphabet**“ als (vorbelastete) Bezeichnung von Schriften

# Cherokee

<sup>1</sup> ႠႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ, ႩႩႩ ႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩႩ  
ႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ.

<sup>3</sup> ႩႩႩ ႩႩႩႩ ႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ, ႩႩႩ ႩႩႩ ႩႩႩႩ ႩႩႩ ႩႩႩ  
ႩႩႩႩ ႩႩ ႩႩ ႩႩႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ. <sup>5</sup> ႩႩႩ ႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩႩႩႩ

<sup>6</sup> ႩႩ ႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩ ႩႩ ႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ ႩႩႩ  
ႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩႩႩ ႩႩႩ ႩႩႩႩႩႩႩ. <sup>8</sup> ႩႩ ႩႩႩႩ Ⴉ ႩႩႩႩႩ  
ႩႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ ႩႩႩႩ; ႩႩႩႩ ႩႩႩႩ ႩႩႩႩႩ, ႩႩ ႩႩႩႩႩႩႩ

Visuelle  
Schrifttypologie:  
Kategorien  
(eine erste Auswahl)

# Segmentaler Raum

auch „virtuelles Quadrat“



## Quantitativ:

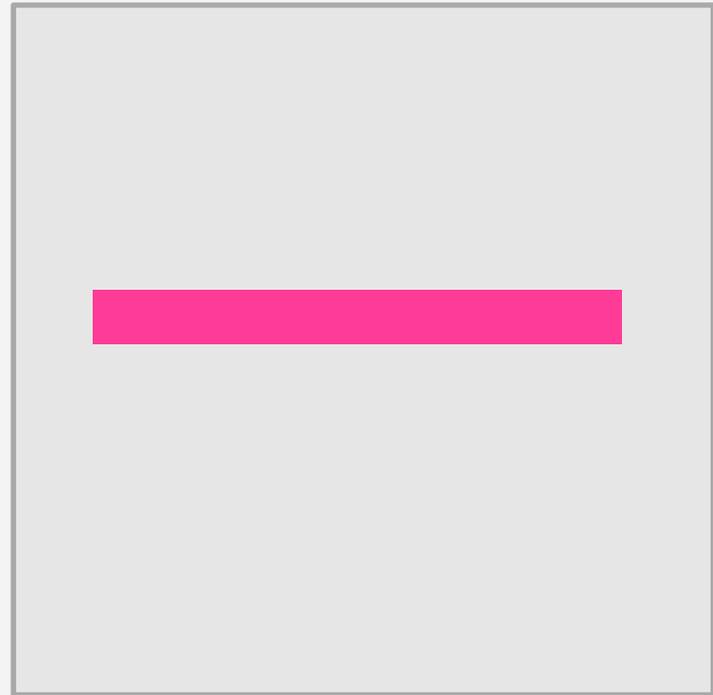
- Wie sehr „dehnt“ sich die visuelle Information aus, wie „dicht“ ist sie? Aus wie vielen Elementarformen besteht sie?

## Qualitativ:

- Aus welchen Elementarformen besteht die Grundform?
- Wie ist die visuelle Information im Raum verteilt?
- Gibt es eine hierarchische Gliederung der Elementarformen? Wenn ja: Welche Orientierung hat die saliente Information?
- Welche topologischen Konfigurationen liegen vor?
- Ist die Grundform (intrinsisch) symmetrisch?
- Ist die Grundform eher rund oder eher linear/eckig?

# Informationsdichte

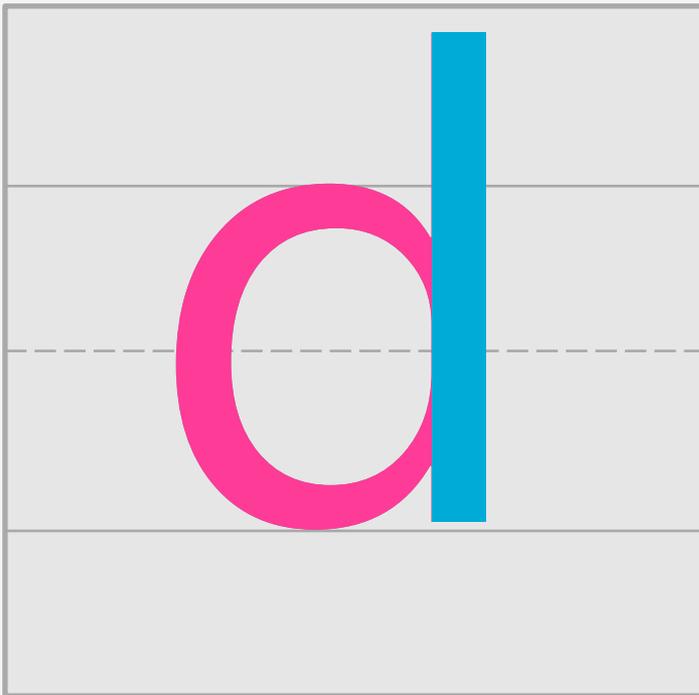
Wie viel vom Raum ist ausgefüllt? Aus wie vielen Elementarformen besteht eine Grundform?



Chinesisch

# Segmentierung

Aus welchen Elementarformen besteht eine Grundform?

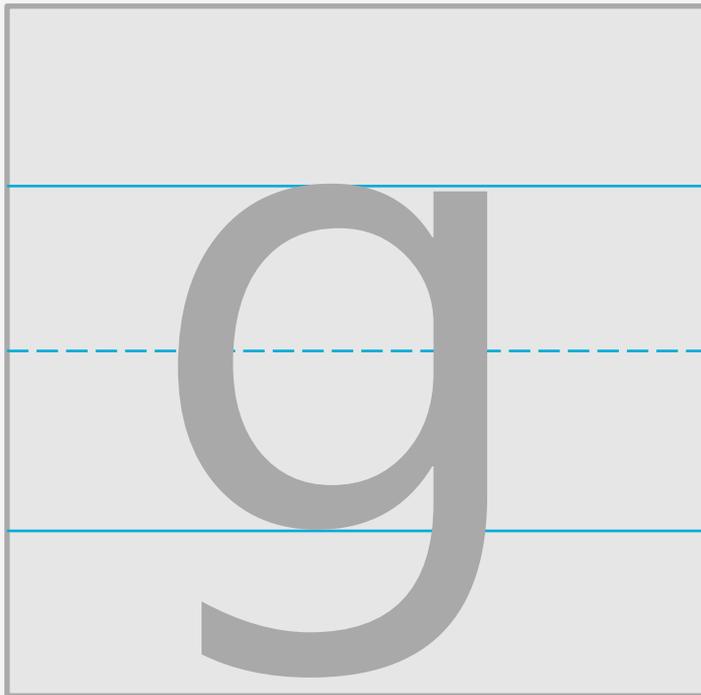


$$d = c + l$$

- Verschiedenste Arten der Segmentierung wurden vorgeschlagen (vgl. Meletis 2015: 50-79)
- Linie, Bogen und Punkt als psycholinguistisch relevante Elementarformen (vgl. Berkemeier 1997)

# Informationsverteilung

Wo im Raum ist Information? Wie ist der Raum weiter in Räume unterteilt?



## Lateinische Schrift

Dreibänderschema:

- Oberes Band (Oberlänge, Majuskeln)
- Mittelband (Coda)
- Unteres Band (Unterlängen)

(vgl. Domahs/Primus 2015)

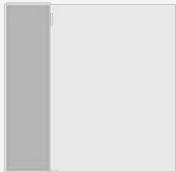
- erlaubt eine hierarchische Gliederung von Elementarformen (vgl. Fuhrhop/Peters 2013)

# Informationsverteilung

**Kanji:** Verschiedene Räume für die Positionierung von Radikalen (Auswahl)

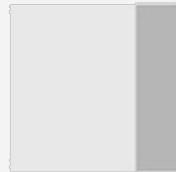
へん / hen

left-sided element



つくり / tsukuri

right accompanying  
element



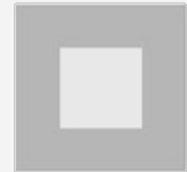
かんむり / kanmuri

Crown element



かまえ / kamae

Posture (box, enclosure)  
element



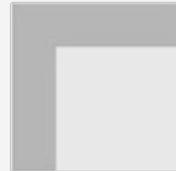
あし / ashi

Foot element



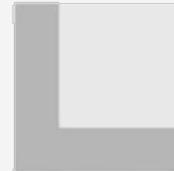
たれ / tare

Dangle / left  
shoulder element



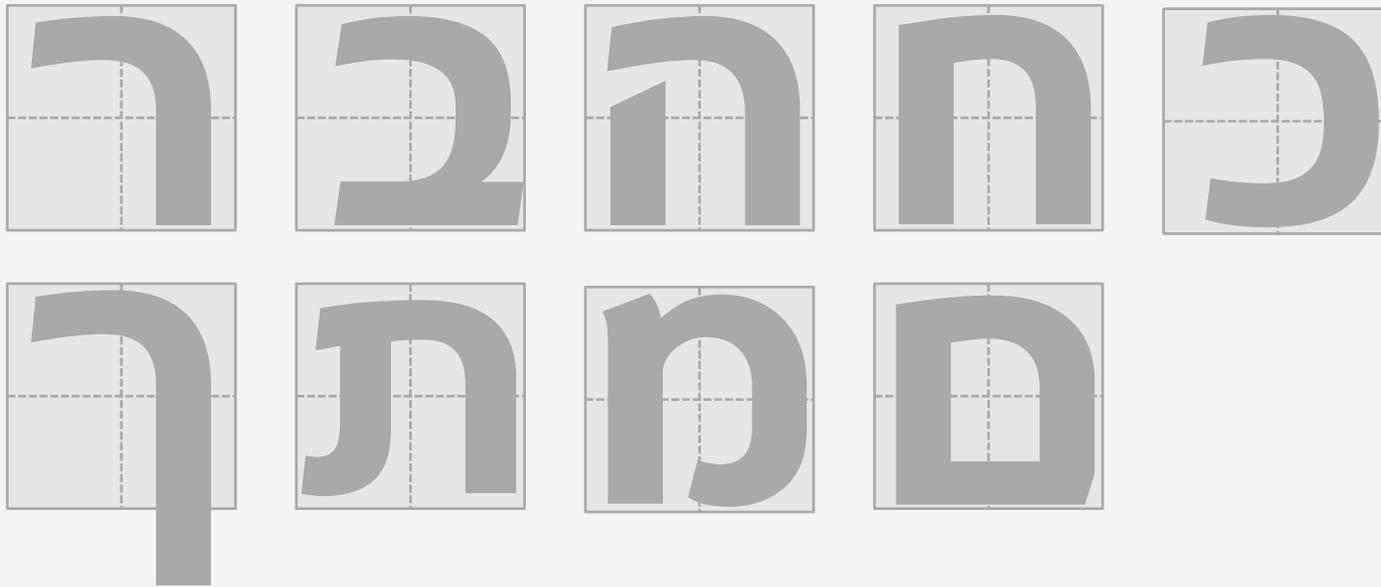
にょう / nyō

Surround / left and  
bottom element



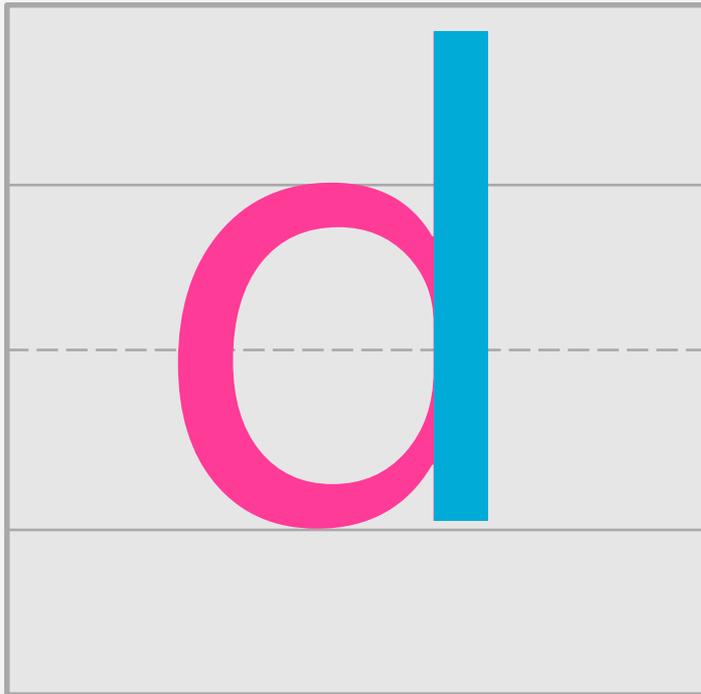
# Informationsverteilung

## Hebräisch



# Hierarchie/Orientierung

Wie ist die Information hierarchisch organisiert? Gibt es Elementarformen, die *salienter* sind als andere? Wie sind diese ausgerichtet?



|| ist [+lang], also der Kopf,  
|c| ist die Koda.

- **Hierarchie:** Unterscheidung von **Hasta+Coda** (vgl. Brekle 1994) bzw. in ‚modernerer‘ Terminologie **Kopf** und **Koda** (vgl. Fuhrhop/Peters 2013)
- Für die Bestimmung der Koda gilt (für die lateinische Schrift) die Regel:
  1. Lange Elemente sind Köpfe; Koda können nicht lang sein.
  2. In den anderen Fällen ist der Kopf der Bestandteil, der das Mittelband auf dem kürzesten Weg ausfüllt.  
(Fuhrhop/Peters 2013: 193)
- **Orientierung/Kanonizität:** Üblicherweise „sind kanonische Buchstaben gerichtet, und zwar in der Schreib- bzw. Leserichtung der Zeile“ (Primus/Wagner 2013: 44)

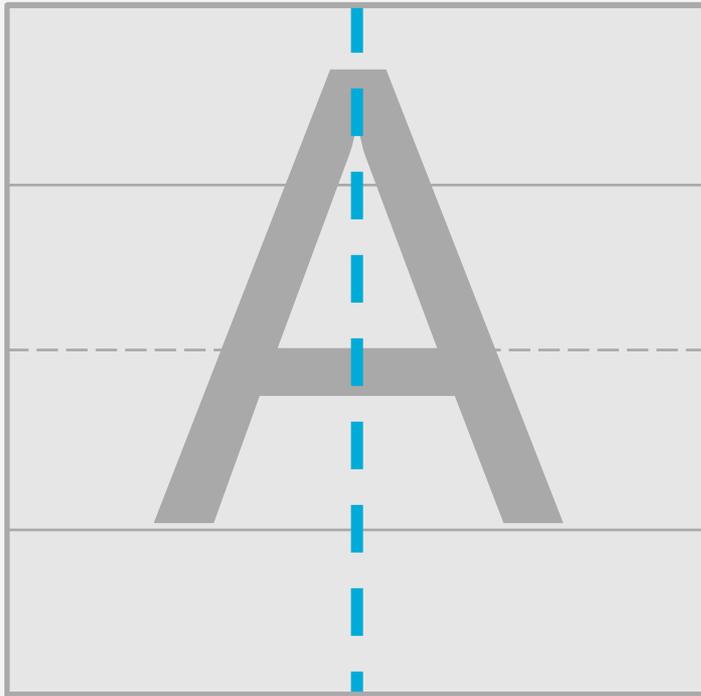
# Topologie

- L, T, X als Hauptkonfigurationen (Changizi et al. 2006)



# Intrinsische Symmetrie

## Lateinische Schrift



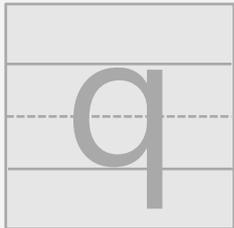
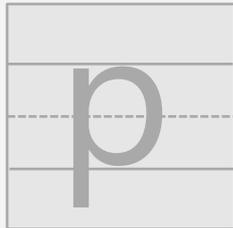
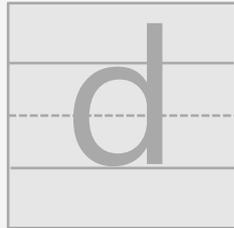
Symmetrie vor allem bei Majuskeln

vertikal: A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y

horizontal: B, C, D, E, H, I, K, O, X

punktsymmetrisch: H, I, N, O, S, X, Z

# Extrinsische Symmetrie



## Lateinische Schrift

Extrinsische Symmetrie bei

<d> und <b>

<q> und <p>

- Extrinsische Asymmetrie als **Natürlichkeitsparameter** von Schriften, da Asymmetrie kognitiv schwer zu verarbeiten ist; Evidenzen aus Schrifterwerb, Schriftverlust und Schriftgeschichte (Meletis i. V.)

# Rundungsgrad

## Georgian and Telugu



by [redacted] » 2011-12-13, 2:38

Anyone notice how similar the Georgian and Telugu scripts look to the uninitiated? One of these lines is in each language. Air five for anyone who can tell them apart without cheating.

చేయవలసిన పనుల గురించి సముదాయ పందిరిలో చూడండి

აბეღალ ტასმანმა ახალ ზელანდიას მიაღწია

---

Ein Buch muß die Axt sein für das gefrorene Meer in uns. - Kafka

# Rundungsgrad

朝辭白帝彩雲間

あいうえおかきくけこ

가냐더려모보쇼우쥬

# Zusammenfassung/Ausblick

- Deskriptive Kategorien zur Einteilung und zum Vergleich von Schriftzeichen und Schriften
- Heranziehen externer Evidenzen; Ausmachen von Kategorien als **Natürlichkeitsparameter**
  - Besseres Verständnis von universalen Tendenzen in Schriften: Konsequenzen für (kognitive) Lese- und Schreibmodelle, das Design neuer Schriften bzw. die Überarbeitung bereits bestehender Schriften

Danke

für Ihre Aufmerksamkeit!

# Literatur

- Berkemeier, Anne. 1997. *Kognitive Prozesse beim Zweitschrifterwerb*. Frankfurt a. M., Wien: Lang.
- Brekle, Herbert E. 1994. *Die Antiqualinie von ca. –1500 bis ca. +1500. Untersuchungen zur Morphogenese des westlichen Alphabets auf kognitivistischer Basis*. Münster: Nodus Publikationen.
- Changizi, Mark A. & Qiong Zhang & Hao Ye & Shinsuke Shimojo. 2006. The Structures of Letters and Symbols Throughout Human History are Selected to Match Those Found in Objects in Natural Scenes. *The American Naturalist* 167(5). E117–E139.
- Dehaene, Stanislas. 2009. *Reading in the brain: The new science of how we read*. London: Penguin.
- Domahs, Ulrike & Beatrice Primus. 2015. Laut – Gebärde – Buchstabe. In: Felder, Ekkehard & Andreas Gardt (Hrsg.): *Handbuch Sprache und Wissen* (= Handbücher Sprachwissen; 1), 125–142. Berlin, Boston: de Gruyter.
- Fuhrhop, Nanna & Jörg Peters. 2013. *Einführung in die Phonologie und Graphematik*. Stuttgart: Metzler.
- Herrick, Earl M. 1974. A Taxonomy of Alphabets and Scripts. *Visible Language* 8(1), 5–32.
- Meletis, Dimitrios. 2015. *Graphetik: Form und Materialität von Schrift* (= Typo|Druck). Glückstadt: Werner Hülsbusch.
- Meletis, Dimitrios. i.V. *Naturalness of Scripts and Writing Systems: Outlining a Natural Grapholinguistics*. Universität Graz Dissertation.
- Primus, Beatrice & Lutz Wagner. 2013. Buchstabenkomposition. In: Ôhashi, Ryôsuke & Martin Roussel (Hrsg.): *Buchstaben der Welt – Welt der Buchstaben* (= Morphomata; 12), 33–58. München: Wilhelm Fink.
- Seipel, Wilfried (Hrsg.). 2003. *Der Turmbau zu Babel: Ursprung und Vielfalt von Sprache und Schrift*. Graz: Skira.
- Weingarten, Rüdiger. 2011. Comparative graphematics. *Written Language and Literacy* 14(1), 12–38.