

# Produktivität

# Produktivität

Nr.	Ansatz	Definition
I		Produktivität einer Wortbildungsregel ist eine Funktion der Menge der zu einem bestimmten Zeitpunkt nach dieser Wortbildungsregel <b>realisierten</b> Bildungen (direkte Proportionalität)
II		Produktivität einer Wortbildungsregel ist die Funktion der Menge ihrer <b>möglichen</b> Basen (direkte Proportionalität)
III		Produktivität als Verhältnis von <b>usuellen</b> zu <b>möglichen</b> Bildungen
IV		Produktivität als <b>Möglichkeit</b> von Neubildungen
V		Produktivität als <b>Wahrscheinlichkeit</b> von Neubildungen
VI		Produktivität als <b>Anzahl</b> der Neubildungen in einem bestimmten Zeitraum

(Rainer 1987)

# Produktivität

- Fähigkeit eines Musters, neue Bildungen hervorzubringen
- Beispiel: [*X-icht*] ist unproduktiv, bringt keine neuen Bildungen hervor – *Röhricht*, *Dickicht*, aber nicht z.B. \**Coolicht*

# Produktivität

- Ist die Definition **synchron, diachron** oder **unbestimmt**?
- Ist die Definition **quantitativ** oder **qualitativ** orientiert?
- Welche Definition kommt dem **Scherer (2006)** zugrundeliegenden Produktivitätsbegriff am nächsten?

# Produktivität

Nr.	Ansatz	Definition
I		Produktivität einer Wortbildungsregel ist eine Funktion der Menge der zu einem bestimmten Zeitpunkt nach dieser Wortbildungsregel <b>realisierten</b> Bildungen (direkte Proportionalität)
II		Produktivität einer Wortbildungsregel ist die Funktion der Menge ihrer <b>möglichen</b> Basen (direkte Proportionalität)
III		Produktivität als Verhältnis von <b>usuellen</b> zu <b>möglichen</b> Bildungen
IV		Produktivität als <b>Möglichkeit</b> von Neubildungen
V		Produktivität als <b>Wahrscheinlichkeit</b> von Neubildungen
VI		Produktivität als <b>Anzahl</b> der Neubildungen in einem bestimmten Zeitraum

(Rainer 1987)

# Produktivität

Nr.	Ansatz	Definition
I	synchron	Produktivität einer Wortbildungsregel ist eine Funktion der Menge der zu einem bestimmten Zeitpunkt nach dieser Wortbildungsregel <b>realisierten</b> Bildungen (direkte Proportionalität)
II	synchron	Produktivität einer Wortbildungsregel ist die Funktion der Menge ihrer <b>möglichen</b> Basen (direkte Proportionalität)
III	synchron	Produktivität als Verhältnis von <b>usuellen</b> zu <b>möglichen</b> Bildungen
IV	unbestimmt	Produktivität als <b>Möglichkeit</b> von Neubildungen
V	unbestimmt	Produktivität als <b>Wahrscheinlichkeit</b> von Neubildungen
VI	diachron	Produktivität als <b>Anzahl</b> der Neubildungen in einem bestimmten Zeitraum

(Rainer 1987)

# Usuelle vs. mögliche Wörter

- „Mögliche“ Wörter: z.B. *Durstigkeit, Fleißigkeit*
- Usuelles Wort: „Wort, das zu einem bestimmten Zeitpunkt zum Wortschatz eines bestimmten Sprechers gehört“ (Rainer 1987)
- (Wie) Lassen sich diese Begriffe **empirisch** operationalisieren?

# Produktivität

Nr.	Ansatz	Definition
I	synchron	Produktivität einer Wortbildungsregel ist eine Funktion der Menge der zu einem bestimmten Zeitpunkt nach dieser Wortbildungsregel <b>realisierten</b> Bildungen (direkte Proportionalität)
II	synchron	Produktivität einer Wortbildungsregel ist die Funktion der Menge ihrer <b>möglichen</b> Basen (direkte Proportionalität)
III	synchron	Produktivität als Verhältnis von <b>usuellen</b> zu <b>möglichen</b> Bildungen
IV	unbestimmt	Produktivität als <b>Möglichkeit</b> von Neubildungen
V	unbestimmt	Produktivität als <b>Wahrscheinlichkeit</b> von Neubildungen
VI	diachron	Produktivität als <b>Anzahl</b> der Neubildungen in einem bestimmten Zeitraum

(Rainer 1987)



# Produktivität

- synchron: Fähigkeit eines Musters, Neubildungen hervorzubringen
- diachron: Fähigkeit eines Musters zum Zeitpunkt  $t_i$ , Neubildungen hervorzubringen, im Vergleich zum Zeitpunkt  $t_{i-1}$ ,  $t_{i-2}$ , ...,  $t_{i-n}$ .

# Produktivität

- binär: ein Wortbildungsmuster ist entweder produktiv oder unproduktiv
- graduell: ein Wortbildungsmuster kann in verschiedenem Maße produktiv sein

# Produktivität


- „Doppelexistenz“: Jedes Wortbildungsprodukt ist **zugleich** ein eigenes Wort **und** Instantiation eines Wortbildungsmusters
- Wortbildungsprodukte sind in unterschiedlichem Maße **transparent**
- vgl. *Jungtier* ‚junges Tier‘ vs. *Junggeselle* \*‚junger Geselle‘; *Landung* vs. *Zeitung*

# Produktivität

- Voraussetzung dafür, dass ein Wortbildungsmuster produktiv ist, ist, dass es **erkennbar** ist
- z.T. jedoch phonologischer Schwund (z.B. *vrouw-ida* > *Freude*)
- z.T. noch erkennbar, aber sehr infrequent und (wohl deshalb) unproduktiv: *Kehricht*, *Dickicht*.

# Konstruktionalisierung

- Lexikon-Syntax-Kontinuum (aus Croft 2001):

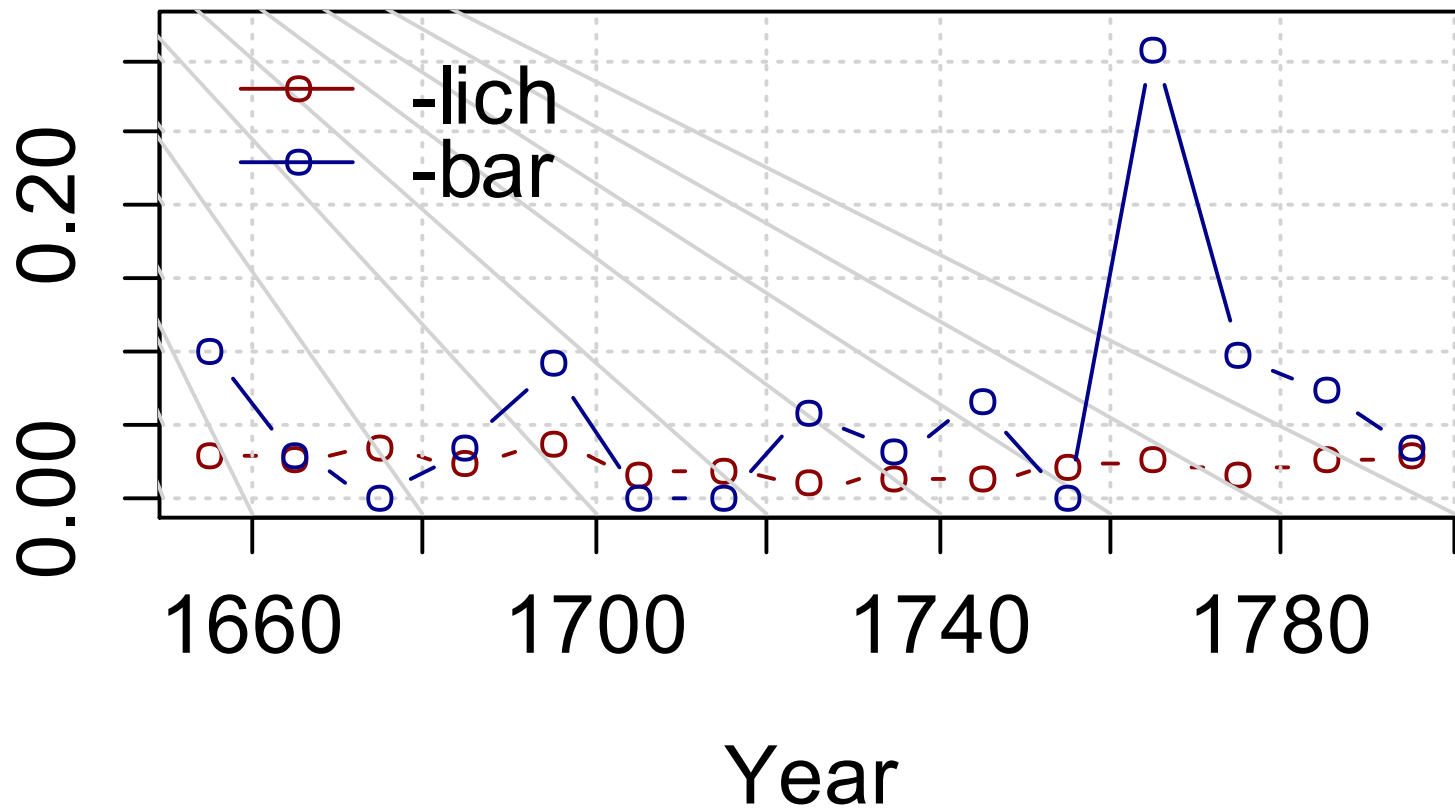


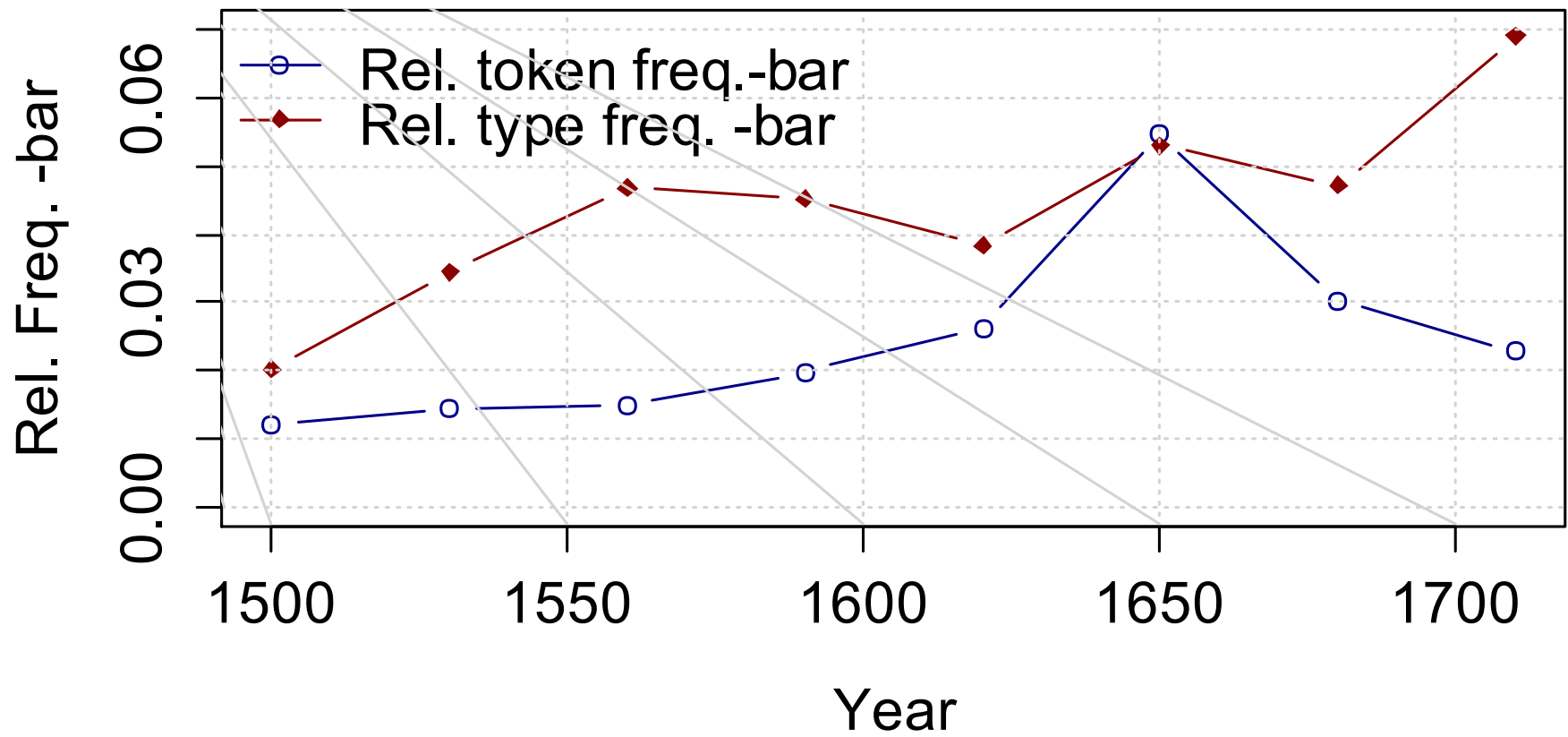
Construction type	traditional name	example
<b>complex and (mostly) schematic</b>	syntax	Passivkonstruktion
<b>complex and (mostly) specific</b>	idiom	jn. auf den Arm nehmen, je X-er desto Y-er
<b>complex but bound</b>	morphology	Land-ung; Fisch-e
<b>atomic and schematic</b>	syntactic category	[DEM], [ADJ]
<b>atomic and specific</b>	word / lexicon	<i>Hund, Katze</i>

# Produktivität messen

- Baayen (2009: 902):
  - **realized productivity**  $P = V(C, N)$
  - **expanding productivity**  $P = V(1, C, N) / V(1, N)$
  - **potential productivity**  $P = V(1, C, N) / N(C)$
- $V(C, N)$ : Zahl der Types, die zur morphologischen Kategorie C gehören, in einem Korpus mit N Tokens
- $V(1, C, N)$ : Hapax Legomena, die zur morphologischen Kategorie C gehören
- $V(1, N)$ : Gesamtzahl der Hapax Legomena im Korpus
- $N(C)$ : Zahl der Tokens, die zur morphologischen Kategorie C gehören

Potential Productivity





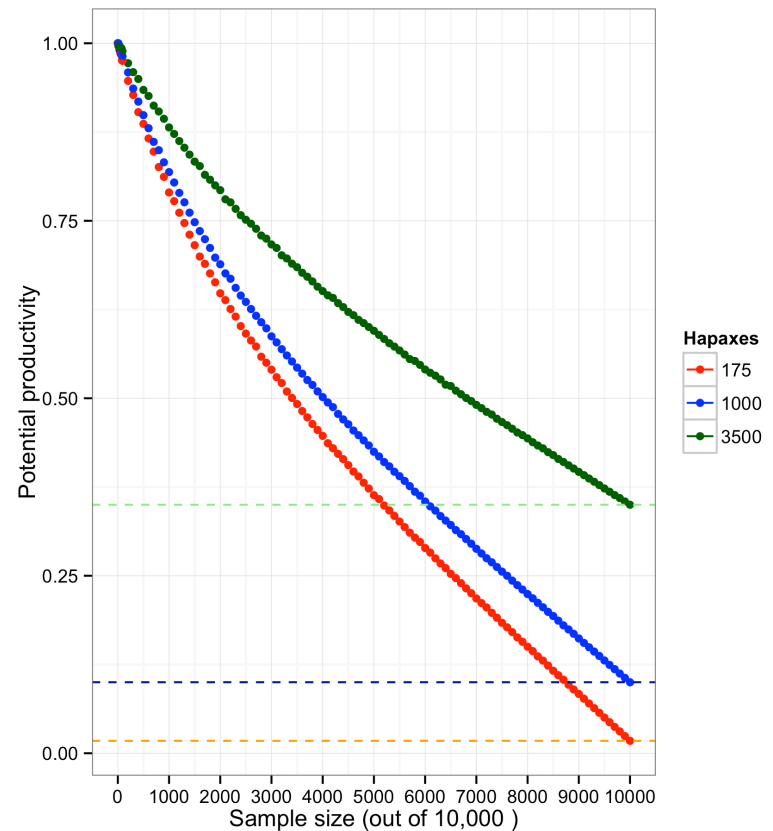


# Probleme der Produktivitätsanalyse

- Maß der potentiellen Produktivität ist von der Korpusgröße und von der Anzahl der Tokens abhängig (Baayen 2001; Gaeta & Ricca 2006; Hilpert 2013)
- wenn sich Anzahl der Tokens stark verändert, kann dies den Produktivitätswert verzerren.

# Probleme der Produktivitätsanalyse

- Beispiel: Modell mit 10000 fiktiven Wortbildungsprodukten
- Algorithmus zieht Stichproben von sukzessive zunehmender Größe und berechnet potentielle Produktivität
- drei verschiedene Modelle mit unterschiedlicher Anzahl an Hapaxen



# Finites Zipf-Mandelbrot-Modell

- Zipfsches Gesetz: Frequenz von Wörtern ist invers proportional zu ihrer Position in Frequenzrangliste
- Mandelbrots Generalisierung des Zipfschen Gesetzes:

$$\pi_z = \frac{c}{(z+b)^a}$$

- Evert (2004), Evert & Baroni (2007): Zipf-Mandelbrot-Modell zur Extrapolation von Produktivitätswerten für größere Datenmengen (vgl. auch Schneider-Wiejowski 2011; Kempf 2016)