
Morphologie

Derivation

Derivation

- **Derivation** ist die Bildung eines komplexen Wortes durch Kombination eines freien mit einem gebundenen Morphem, so dass das neue Wort
 1. eine andere Bedeutung trägt als das freie Morphem und
 2. potentiell einer anderen Kategorie angehört als das freie Morphem.
- Beispiele:
 - (1) a. ab- + Weg → Ab-weg
 - b. Abweg + -ig → abweg-ig
 - c. abwegig + -keit → Abwegig-keit
- Beachte:
 1. Weg ist ein N, Abweg ebenfalls.
 2. Abweg ist ein N, *abwegig* aber ein A.
 3. *abwegig* ist ein A, *Abwegigkeit* aber ein N.

Lineare Ordnung

- Die Reihenfolge (**lineare Ordnung**) mit der sich die Derivationsaffixe mit der Basis kombinieren, ist in der Regel fixiert. (Es gibt aber Ausnahmen, bei denen das Affix verschiedene Positionen einnehmen kann, manchmal in Abhängigkeit vom phonologischen Kontext.)

- (2)
- reich-lich, *lich-reich, ess-bar, *bar-ess
 - Ab-fluss, *Fluss-ab, Ein-schub, *Schub-ein
 - hin-sicht-lich, *hin-lich-sicht, *sicht-hin-lich, *sicht-lich-hin, *lich-sicht-hin, *lich-hin-sicht
 - Ess-bar-keit, *Ess-keit-bar, *Keit-ess-bar, *Keit-bar-ess, *Bar-keit-ess, *Bar-ess-keit
- (3)
- un-do-able, *un-able-do, *do-un-able, *do-able-un, *able-do-un, *able-un-do
 - care-less-ness, *care-ness-less, *less-care-ness, *less-ness-care, *ness-care-less, *ness-less-care

3

Lineare Ordnung 2

- Viele der ungrammatischen Kombinationen können dadurch ausgeschlossen werden, dass man Suffixe von Präfixen unterscheidet:
- Präfixe gehen dem freien Morphem voran (das schließt Beispiele aus wie *lich-hin-sicht, *do-able-un, etc.)
 - Suffixe folgen dem freien Morphem (das schließt Beispiele aus wie *sicht-lich-hin, *able-un-do, etc.)
- Allerdings genügt dies noch nicht. Es gibt nämlich ungrammatische Kombinationen, bei denen alle Affixe korrekt prä- oder suffigiert wurden:
- (4)
- Ess-bar-keit *Ess-keit-bar
 - care-less-ness *care-ness-less
 - Un-ab-wäg-bar-keit *Ab-un-wäg-bar-keit
 - de-com-pose *con-de-pose

4

Lineare Ordnung 3

- Frage: Wie können diese ungrammatischen Beispiele ausgeschlossen werden?
- Intuition: Bestimmte Affixe verbinden sich nur mit einer Basis, falls diese einer bestimmten Kategorie angehört.
 1. *-bar* verbindet sich nur mit **Verben**: *ess-bar*, *trink-bar*, *hör-bar*, *denk-bar*. Das Ergebnis ist ein **Adjektiv**.
 2. *-keit* verbindet sich nur mit **Adjektiven**: *Einsamkeit*, *Sauberkeit*, *Ruppigkeit*, *Witzigkeit*. Das Ergebnis ist ein **Nomen**.
 3. *-less* verbindet sich nur mit **Nomen**: *will-less*, *child-less*, *use-less*, *hope-less*. Das Ergebnis ist ein **Adjektiv**.
 4. *-ness* verbindet sich nur mit **Adjektiven**: *thick-ness*, *rough-ness*, *cold-ness*, *bright-ness*. Das Ergebnis ist ein **Nomen**.

Lineare Ordnung 4

- Konsequenz:
 1. Die Form **ess-keit-bar* ist ungrammatisch aus zwei Gründen:
 - (a) *-keit* verbindet sich nur mit As, aber *ess-* ist ein V. Daher ist schon die Kette **ess-keit* nicht wohlgeformt.
 - (b) *-bar* verbindet sich nur mit Vs, aber das Ergebnis einer Verbindung mit *-keit* ist ein N. Daher ist **X-keit-bar* (und damit auch **ess-keit-bar*) nicht wohlgeformt.
 2. Die Form **care-ness-less* ist ungrammatisch, da
 - (a) *-ness* sich nur mit As verbindet; *care* ist aber ein N, und daher ist die Kette **care-ness* nicht wohlgeformt,
 - (b) *-less* verbindet sich nur mit Ns; das Ergebnis einer Verbindung mit *-ness* ist auch tatsächlich ein N. Da aber **care-ness-less* auf dem ungrammatischen **care-ness* aufbaut, ist auch die Form **care-ness-less* ungrammatisch.

Klammerindizierung

- Konvention: Die Kategorie eines (einfachen/komplexen) Ausdrucks wird oft als **Index** an einem **Klammerpaar** notiert, das den Ausdruck umfasst.

- (5)
- $[_N \text{ Buch }]$, $[_N \text{ Land-ung }]$, $[_N \text{ Ab-grund }]$,
 $[_N \text{ Koch-topf }]$
 - $[_A \text{ klein }]$, $[_A \text{ klein-lich }]$,
 $[_A \text{ un-genieß-bar }]$
 - $[_V \text{ schlaf-en }]$, $[_V \text{ ab-sauf-en }]$,
 $[_V \text{ über-geb-en }]$
 - $[_P \text{ an }]$, $[_P \text{ durch }]$, $[_P \text{ bei }]$, $[_P \text{ auf }]$

- Beachte: Ist der Ausdruck komplex, dann kann die Struktur durch **geschachtelte** Klammerpaare repräsentiert werden (welche die Reihenfolge der Verkettungsschritte widerspiegeln).

- (6)
- $[_N \text{ Ab- } [_N \text{ Grund }]]$
 - $[_A \text{ klein }] \text{ -lich }]$
 - $[_A \text{ un- } [_A \text{ } [_V \text{ genieß }] \text{ -bar }]]$

Selektion

- Man kann folgende Eigenschaften von Affixen notationell in einem Merkmal zusammenfassen:
 1. lineare Positionierung (Präfix, Suffix, etc.),
 2. Kategoriensensitivität (Basis ist V, N, etc.).

- (7)
- a. *-bar*: $[\text{ V } \text{ }]$
 - b. *ent-*: $[\text{ } \text{ V }]$
 - c. *-tum*: $[\text{ N } \text{ }]$
 - d. *un-*: $[\text{ } \text{ A }]$

- Konvention:

1. Der Unterstrich markiert die Position des Affixes relativ zur Basis γ . Im Falle $[\text{ } \gamma]$ steht der Unterstrich links der Basis (der Kategorie γ), das Affix ist also ein Präfix.
2. $[\gamma \text{ }]$: Der Unterstrich markiert die Position des Affixes rechts der Basis γ . Das Affix ist also ein Suffix.
3. Man nennt $[\text{ } \gamma]$ und $[\gamma \text{ }]$ auch **Selektionsmerkmale**.

Selektion 2

- Konvention: [Sternefeld, 2006] folgend werden wir statt $[_ \gamma]$ oder $[\gamma _]$ einfach $[\ast\gamma\ast]$ schreiben, wenn klar ist, ob es sich um ein Suffix oder Präfix handelt.
- Ein Selektionsmerkmal $[\ast\gamma\ast]$ erfüllt in der Theorie zwei Aufgaben:
 1. sicherzustellen, dass sein Träger (also das Affix) gebunden wird,
 2. sicherzustellen, dass sich sein Träger nur mit Ausdrücken verbindet, die der Kategorie $[\gamma]$ angehören.
- Dabei soll 1. eine Erklärung dafür liefern, dass gebundene Morpheme nicht alleine stehen können (sie sind eben gebunden). Und 2. soll helfen, Kombinationsbeschränkungen für Affixe abzuleiten.

9

Selektion 3

- Hintergrundannahmen:
 1. Ausdrücke, die am Ende der Ableitung noch $[\ast\gamma\ast]$ -Merkmale enthalten, sind ungrammatisch (Kraft der Beschränkung in (8)).
 2. Ein Merkmal $[\ast\gamma\ast]$ wird gelöscht (durch den Mechanismus in (9)), sobald sich sein Träger mit einem Ausdruck der Kategorie $[\gamma]$ verkettet (10).
- (8) *Löschen von Selektionsmerkmalen:*

Am Ende einer (morphologischen) Ableitung müssen alle $[\ast\gamma\ast]$ -Merkmale gelöscht worden sein.
- (9) *Löschbarkeit von Selektionsmerkmalen:*

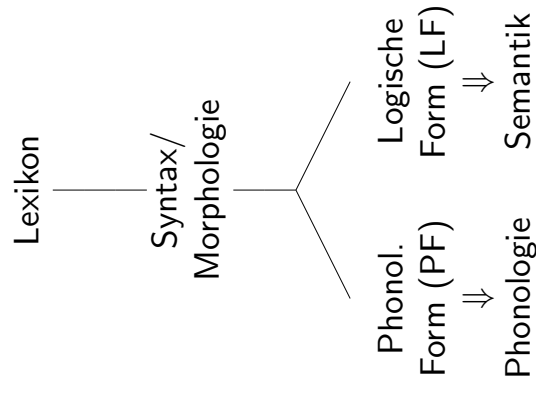
Verkettet sich ein Ausdruck α mit Merkmal $[\gamma]$ und ein Ausdruck β mit Merkmal $[\ast\gamma\ast]$, dann wird $[\ast\gamma\ast]$ auf β gelöscht.
- (10) $\alpha[\gamma] + \beta[\ast\gamma\ast] \rightarrow \alpha[\gamma]\beta[\ast\gamma\ast]$

10

Das Y-Modell der Grammatik

Vollständige Interpretation

(11)



- Frage: Warum muss [$*\gamma*$] gelöscht werden?
- Hypothese:
 1. [$*\gamma*$]-Merkmale können weder auf LF noch auf PF interpretiert werden (sie schlagen sich nicht im akustischen Signal nieder, sie bedeuten nichts).
 2. Daher müssen [$*\gamma*$]-Merkmale daher verschwinden sein, bevor ein morphologischer Ausdruck an LF und PF übergeben werden kann (interpretiert und ausgesprochen wird),
 3. Diese Hypothese ist auch als "Prinzip der vollständigen Interpretation" (**Principle of Full Interpretation**) bekannt (Chomsky 1986, 98–99).

Selektion 4

- Konsequenz: *Ess-bar-keit* ist grammatisch, da
 1. sowohl *-bar* als auch *-keit* Suffixe sind,
 2. *-bar* sich mit *V* verbindet und *ess-ein V* ist,
 3. *-keit* sich mit *A* verbindet und *ess-bar ein A* ist.

$$(12) \quad \begin{array}{l} \text{a. } \text{ess}[V] + \text{-bar}[*V*] \rightarrow \\ \text{b. } \text{ess}[V]\text{-bar}[*V*] \end{array}$$

$$(13) \quad \begin{array}{l} \text{a. } \text{ess-bar}[A] + \text{-keit}[*A*] \rightarrow \\ \text{b. } \text{ess-bar}[A]\text{-keit}[*A*] \end{array}$$

Inklusivität

- Fragen:
 1. Woher kommt das Merkmal $[A]$, das *ess-bar* eignet?
 2. Was ist der Mechanismus, der das Suffix *-keit* sensitiv für das Merkmal $[A]$ von *ess-bar* macht?
- Antwort auf 1.:
 1. *ess-bar* besteht aus zwei Teilen, *ess-* und *-bar*.
 2. Es ist klar, dass die Basis *ess-ein V* ist.
 3. Dann kann das Merkmal $[A]$ eigentlich nur von *-bar* kommen (siehe unten).
 4. Konsequenz: Affixe (vielleicht genauer: Suffixe, wie *-bar*) tragen Kategorienmerkmale.
- Hintergrundannahme: Merkmale komplexer Ausdrücke kommen nicht aus dem Nichts. Vielmehr müssen sie als Teil der lexikalischen Elemente (der Morpheme) Eingang in den komplexen Ausdruck finden. [Chomsky, 1995] nennt das (im Bereich der Syntax) die **Inklusivitätsbedingung**.

Merkmalsvererbung

- Mögliche Antwort auf 2.:
 1. *-keit* steht nach Verkettung **adjazent** zu (in direkter Nachbarschaft von) *-bar*.
 2. Wegen dieser Adjazenz ist das Merkmal [A] von *-bar* für [*A*] auf *-keit* sichtbar, und letzteres kann nach Verkettung mit *ess-bar* gelöscht werden.
- Problem: *un-denk-bar*.
 1. *un-* ist ein Präfix, das sich mit A verbinden will: *un-schön, un-sauber, un-geschickt*, etc.
 2. *un-* verbindet sich nicht mit V: **un-red-(en), *un-schlaf-(en), *un-töt-(en)*, etc.
 3. *un-* trägt also ein [*A*]. Wegen (8) muss dieses [*A*] gelöscht werden.
 4. *un-denk-bar* ist grammatisch, obwohl *un-* sich nicht mit V verbindet und *denk-* ein V ist.
 5. Es genügt also nicht, dass ein Affix die Merkmale der jeweils **adjazenten** Morpheme sehen kann.
 6. Offenbar sind Affixe für Merkmale sensitiv, die im erweiterten Kontext enthalten sind.

15

Merkmalsvererbung 2

- Es gibt wenigstens zwei Möglichkeiten, wie sich diese Erkenntnis theoretisch umsetzen lässt:
- 1. Möglichkeit: Entweder das Merkmal [*F*] des Affixes kann auf der Suche nach einem geeigneten Merkmal [F] linear intervenierende Morpheme “überspringen” (so könnte dann *un-* das Merkmal [A] von *-bar* über *ess-* hinweg aufspüren).
- 2. Möglichkeit:
 1. [F] wird von dem Morphem M, welches [F] als lexikalische Eigenschaft trägt (hier *-bar*), an den komplexen Ausdruck, der M enthält, **vererbt**.
 2. Der komplexe Ausdruck ist demnach ein abstrakter Ausdruck K (**Konstituente**) mit eigenen morpho-syntaktischen Merkmalen.
 3. Demnach verkettet sich das Affix (hier *un-*) mit der Konstituente K, wobei dass (vererbte) [F] auf K für das Affix unter Adjazenz mit K zugänglich ist.

16

Merkmalsererbung 3

- 1. Möglichkeit: Überspringen von Morphemen

$$(14) \quad [_{N} \text{un-} [[_{V} \text{denk}] [_{A} \text{-bar}]]]$$

- 2. Möglichkeit: Merkmalsvererbung an eine abstrakte Konstituente

$$(15) \quad [_{N} \text{un-} [[_{A} \text{denk}] [_{A} \text{-bar}]]]$$

Lokalität der Überprüfung

- Wir entscheiden uns hier für die zweite Variante, die Theorie der **Merkmalsvererbung**, welche die Existenz abstrakter Konstituentenstruktur voraussetzt.
- Die Notwendigkeit der Vererbung von Merkmalen erzwingen wir dabei durch folgende Annahme:

$$(16) \quad \text{Binarität von Verkettung:} \\ \text{Verkettung ist immer binär.} \\ (\alpha + \beta \rightarrow \{\alpha, \beta\}).$$

- Kommentare:
 1. (16) impliziert, dass $K (= \{\alpha, \beta\})$ Merkmale erben muss, damit K später wieder via (9) an Merkmalslöschung partizipieren kann.
 2. Im Grunde wäre auch die erste Variante, also Merkmalslöschung auf Distanz, eine mögliche Theorie gewesen.
 3. Die Entscheidung für die zweite Variante fällt hier zunächst einmal ohne weitere Rechtfertigung.

Klammern und Bäume

- Illustration:

1. Die Basis *denk-* verkettet sich mit *-bar* (17-a) und formt dabei die abstrakte Konstituente K (assoziiert mit der Kette *denk-bar*).
2. Die Konstituente K erbt das Kategorienmerkmal des Suffixes *-bar*, also [A], siehe (17-b).
3. Im nächsten Schritt verkettet sich *un-* mit K (18-a). Da K [A] trägt, kann das Selektionsmerkmal [**A**] auf dem Präfix gelöscht werden.
4. Das Ergebnis dieser Verkettung ist eine weitere Konstituente K' (ebenfalls mit Merkmal [A]) (18-b).

$$(17) \quad a. \quad [{}_V \text{ denk-}] + [{}_A \text{ -bar}] \quad \rightarrow$$

$$b. \quad [{}_A \overline{[{}_V \text{ denk-}]}] [{}_A \text{ -bar}]]$$

$$(18) \quad a. \quad [? \text{ un-}] + [{}_A [{}_V \text{ denk-}] [{}_A \text{ -bar}]] \quad \rightarrow$$

$$b. \quad [{}_A \overline{[? \text{ un-}]}] [{}_A [{}_V \text{ denk-}] [{}_A \text{ -bar}]]]$$

19

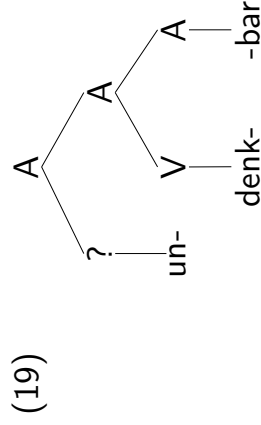
Kategorie der Präfixe

- Wir wissen nicht, welcher Kategorie das Präfix *un-* in (18) angehört (siehe Etikettierung durch “?”).
- Grund:
 1. *un-* ist ein gebundenes Morphem und kann daher in der Syntax nicht alleine auftauchen. (Man kann also keine syntaktischen Tests zur Kategorienbestimmung anwenden.)
 2. Im Beispiel oben fügte sich *un-* ganz zuletzt an den Baum und konnte daher keinen Einfluss auf die morphologische Selektion anderer Morpheme ausüben.
 3. Kategorienbestimmung von *un-* war also bisher weder durch syntaktische Distribution noch durch morphologische Selektionsbeschränkungen möglich.

20

Klammern und Bäume 2

- Die **derivationale** Reihenfolge, mit der sich die Morpheme verbinden, drückt sich in der **Repräsentation** der (indizierten) Klammerung als hierarchische Struktur aus.
- Klammerpaare, die hierarchisch “höher” sind, betten dabei hierarchisch “niedrigere” Klammerpaare ein.
- Diese Klammernotation kann in eine vollständig äquivalente **Baumstruktur** übersetzt werden. So entspricht der Baum in (19) der Klammerstruktur in (18-b).



Klammern und Bäume 3

- Konventionen:
 1. Die Verzweigungen (**Knoten**) eines Baumes sind üblicherweise mit Kategoriensymbolen markiert.
 2. Der oberste Knoten des Baumes (die **Wurzel**) repräsentiert das gesamte Wort.
 3. Die Reihenfolge (von links nach rechts) der **Terminalknoten (Blätter)** kodiert die lineare Abfolge der Morpheme.
 4. Ist ein Knoten X mit einem tieferen Knoten Y durch eine direkte Kante verbunden, dann nennt man X die **Mutter** von Y (Y ist **Tochter** von X).
 5. Haben X und Y dieselbe Mutter, so sind sie **Schwestern**.
- Seitenbemerkung: Die nichtverweigend Kanten in (19) sind eigentlich überflüssig, wenn man davon ausgeht, dass das Kategorienmerkmal (z.B. [V]) und die phonetischen Merkmale (z.B. [deŋk]) Teil desselben (lexikalischen) Ausdrucks sind.

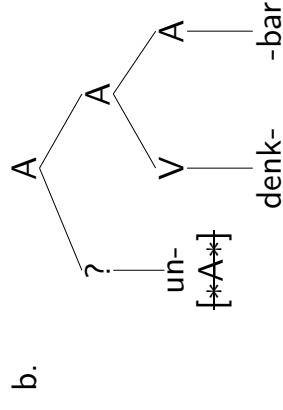
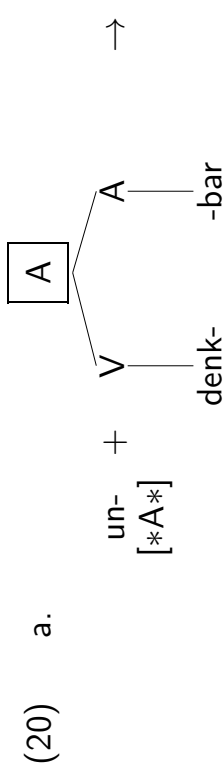
Klammern und Bäume 4

- Üblicherweise wird angenommen, dass Bäume gewissen **Wohlformtheitsbedingungen** genügen.
 1. Verzweigungen sind maximal **binär** (siehe oben).
 2. Kanten dürfen sich **nicht überkreuzen**.
 3. Jeder Baum hat nur eine **einzige Wurzel**.
- Ob diese Bedingungen für grammatische Ausdrücke gelten ist eine empirische Frage, kann also nur durch konkrete Analysen gestützt oder in Zweifel gezogen werden.
- Im Laufe der Veranstaltung wird insbesondere versucht, die erste Annahme (binäre Verzweigung) zu motivieren.

23

Hierarchische Struktur

- Die Baumrepräsentation macht (nochmals) deutlich, wieso ein Affix sensitiv sein kann für Merkmale, die **Bestandteil** der Schwester des Affixes sind.
- Das Affix verkettet sich mit einem abstrakten Knoten (in (20) "eingeboxt"), der die dafür notwendige Eigenschaft (hier: Kategorie [A]) **geerbt** hat.



24

Hierarchische Struktur 2

- Nach dieser Analyse sind morphologische Strukturen **hierarchisch** organisiert:

1. Gebundene Morpheme verketteten sich nur mit Elementen bestimmter Kategorie (Selektionsbeschränkungen).
2. Ein gebundenes Morphem M kann sich nur dann mit einem komplexen Ausdruck A verbinden, wenn A das zur Löschung von Ms Selektionsmerkmal notwendige passende Merkmal durch vorherige Verkettung (und Vererbung) erworben hat.

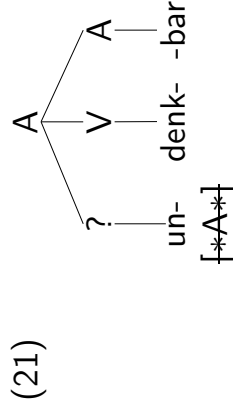
3. Daraus folgt, dass sich die Morpheme in bestimmter Reihenfolge verketteten müssen, um ihre Selektionsbeschränkungen erfüllen zu können.
4. Die so erzwungene **Reihenfolge** der Verkettungen wird durch eine hierarchische Struktur (Baum, Klammerung) repräsentiert, die das Ergebnis der Derivation ist.

25

Hierarchische Struktur 3

- Zurück zur Binaritätshypothese:

1. Könnte es nicht sein, dass Repräsentationen komplexer Wörter **mehrfach** verzweigen, anstatt eine **binäre** Verzweigung aufzuweisen?
2. In diesem Falle wäre die Repräsentation von *undenkbar* nicht (20-b) sondern eher (21).
3. Dann bräuchte man auch keine Merkmalsvererbung: Man könnte einfach sagen, dass *un-* sensitiv ist für die Merkmale seiner **Schwestern** (*-bar* ist Schwester von *un-* in (21): beide haben dieselbe Mutter).



26

Hierarchische Struktur 4

- Die Frage ist berechtigt. Um eine hierarchische Gliederung zu motivieren, könnte man wie folgt argumentieren:
 1. Angenommen ein Affix α wäre **nicht** sensitiv für die Merkmale einer Schwester β (unter nicht-binärer Verzweigung), für die Merkmale einer anderen Schwester ω dagegen schon.
 2. Bei Annahme einer flachen Struktur müsste dann gleichzeitig Sensitivität für die Merkmale der Schwester vorliegen (ω) und nicht vorliegen (β), ohne das bisher gesagt worden wäre, wie man die Fälle unterscheiden kann.
 3. Mit einer binär verzweigenden Struktur kann die Unterscheidung auf relativ elegante Weise durch die hierarchische Struktur (plus einer besonderen Regel für die Vererbung) abgeleitet werden.
- Im folgenden wird versucht, ein solches Argument zu konstruieren.

27

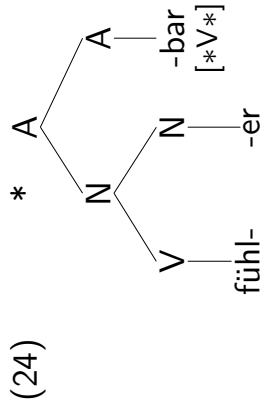
Hierarchische Struktur 5

- Argument für binäre Verzweigung (erster Versuch):
 1. *-bar* kann sich mit *fühl-* verketten (22-a).
 2. Dies ist nicht möglich, wenn *fühl-* durch *-er* erweitert wird (22-b) (vgl. das wohlgeformte (22-c)).
 3. Wie kann man die Ungrammatikalität von (22-b) erklären, wenn (23) die Repräsentation von (22-b) ist?
 4. Wenn *-bar* in (23) das Merkmal [V] von *fühl-* finden kann, dann sollte das Selektionsmerkmal [*V*] überprüft und gelöscht werden können.
- (22) a. *fühl-bar*
 b. **fühl-er-bar*
 c. *Fühl-er*
- (23) * A
 / | \
 V N A
 fühl- -er -bar
 [**V**]

28

Hierarchische Struktur 6

- (Fortsetzung:)
- 5. Die Wohlgeformtheit von *un-denk-bar* legt nahe, dass ein Affix bei n -ärer Verzweigung ($n > 2$) intervenierende Morpheme "überspringen" kann. Dies sollte im Prinzip auch in (23) möglich sein.
- 6. Verzweigt die Struktur dagegen binär, dann sind *fühl-* und *-bar* keine Schwestern (24), und Prinzip (9) blockiert das Löschen von [$*V*$].
- 7. Und wenn [$*V*$] nicht gelöscht werden kann, dann ist die Bedingung (8) verletzt.



- (Das setzt voraus, dass *Fühler* ein N ist, was sich durch entsprechende Tests belegen lässt.)

Hierarchische Struktur 7

- Mögliche Einwände:
- Erstens:
 1. Möglicherweise ist **fühl-er-bar* deswegen nicht wohlgeformt, weil es **semantisch** nicht interpretierbar ist (nicht, weil es Prinzipien des morphologischen Strukturaufbaus verletzt).
 2. Damit ließe sich aus **fühl-er-bar* aber kein Argument für die binäre Verzweigung ableiten, das ja auf einer Verletzung solcher Prinzipien beruhte.
- Eine Entkräftung dieses Einwands wäre nur auf dem Hintergrund einer expliziten semantischen Analyse der Affixe *-er* und *-bar* möglich (was hier nicht geleistet werden kann).

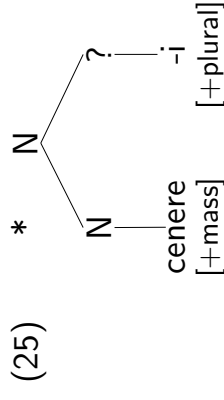
Hierarchische Struktur 8

- Zweitens:
 1. Die Konfigurationen von **fühl-er-bar* in (23) und *un-denk-bar* in (21) sind nicht identisch:
 - (a) In (21) muss Zugriff auf Eigenschaften des Suffixes **über die Basis** hinweg möglich sein.
 - (b) In (23) darf Zugriff auf die Basis **über ein anderes Suffix** hinweg nicht möglich sein.
 2. Das könnte man ausnutzen, um den Unterschied bzgl. Grammatikalität zwischen (21) und (23) zu erklären, **ohne** dabei auf binäre Verzweigung Bezug nehmen zu müssen.

31

Hierarchische Struktur 9

- Beobachtung ([Scalise, 1984]):
 1. Das Italienische Wort *cenere* "Asche" ist ein **Massennomen** und trägt damit das semantische Merkmal [+mass].
 2. Als solches kann es aus semantischen Gründen nicht pluralisiert werden ([+mass] und [+plural]) können nicht auf Schwesterknoten interpretiert werden): **cenere-i* "Asche-n".

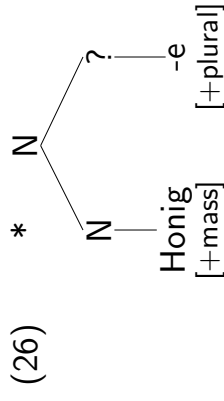


3. Wenn *cenere* aber Teil des Ausdrucks *porta cenere* "Aschenbecher" ist, dann ist eine Pluralisierung möglich: *porta cenere-i*.

32

Hierarchische Struktur 10

- Bemerkung: Denselben Punkt kann man für das Deutsche machen:
 1. *Honig* ist ein Massennomen, das schlecht pluralisiert werden kann: **die Honig-e*.

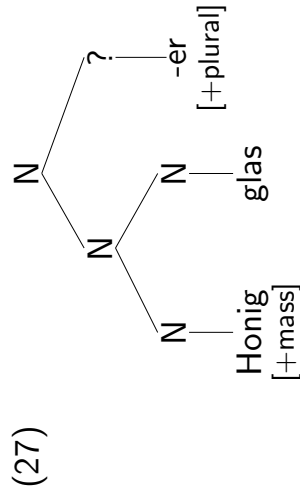


2. Ist *Honig* aber Teil des komplexen Wortes *Honig-glas*, dann ist eine Pluralisierung ohne weiteres möglich: *die Honig-gläs-er*.

33

Hierarchische Struktur 11

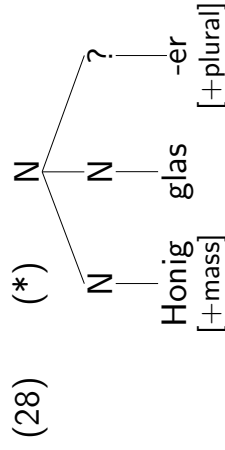
- Argument für binäre Verzweigung:
 1. Angenommen, das semantische Merkmal [+mass] wird nicht von *Honig* auf *Honig-glas* vererbt (nicht unplausibel).
 2. Dann kann bei binärer Verzweigung *Honig-glas* pluralisiert werden, weil [+plural] und [+mass] keine Schwestern sind und daher nicht (direkt) zusammen interpretiert werden (27).



34

Hierarchische Struktur 12

- (Fortsetzung:)
- 3. Bei flacher Struktur dagegen liegen [+plural] und [+mass] auf derselben Ebene (28): Nichts verhindert, dass sie zusammen interpretiert werden, was eigentlich zum selben Problem führen sollte wie bei *Honig-e (oder *cener-i), siehe (26).
- 4. Damit hat die Theorie der binären Verzweigung eine Möglichkeit, den Unterschied zwischen *Honig-e und Honig-gläs-er zu erklären, die in einer Theorie der *n*-ären Verzweigung nicht zur Verfügung steht.



Hierarchische Struktur 12

- Zugegebenermaßen involvierte das Argument hier Flexion und Komposition, aber keine Derivation.
- Strenggenommen dürfte man jetzt also nur schlussfolgern, dass Flexionsaffixe nicht auf derselben "Ebene" verkettet werden, auf der auch Kompositionsverkettung stattfindet.
- Wir werden im Abschnitt zur Komposition Evidenz kennenlernen, die dafür spricht, dass innerhalb der Komposition ebenfalls binäre Verzweigung vorliegt.
- Ein anderes Argument, dass auch die binäre Verzweigung für die Derivation nahelegt, wird unten vorgebracht.
- Damit ist die Evidenz für binäre Verzweigung in der Morphologie recht stabil.

Vererbungstheorie

- Wir haben bisher noch keine Theorie darüber präsentiert, welche Tochter ihre Merkmale an die Mutter vererben darf und welche nicht.
- Vorausschau:
 1. Zu diesem Zweck wird das Projektionsprinzip formuliert werden.
 2. Als zentraler Begriff wird außerdem der Kopf eingeführt.

- Seitenbemerkung:

1. Man kann sich auch eine Theorie vorstellen, die hierarchische Strukturen annimmt, die aber dennoch ohne Vererbung auskommt.
2. In einer solchen Theorie (in der Merkmalsüberprüfung nicht unter strenger Schwesternschaft sondern auf Distanz appliziert) müsste man statt dessen ein "Zugänglichkeitsprinzip" formulieren, das festlegt, welche Information innerhalb einer Basis ein Affix von außen sehen kann.

37

Vererbungstheorie 2

- Frage: Wieso ist der Ausdruck *denk-bar*, der aus V und A zusammengesetzt ist, ein A und kein V?
- Wie schon beobachtet, kommt das Merkmal [A] in *denk-bar* von *-bar* und nicht von *denk-*.
- Dies kann auf andere Fälle übertragen werden. Die Kategorie eines derivierten Ausdrucks mit Suffix scheint (im Deutschen) immer vom Suffix bestimmt zu sein.

(29)	Basis	Kategorie	Affix	Kategorie	Derivat
	Herz	N	-lich	A	A
	Rauch	N	-ig	A	A
	Schön	A	-heit	N	N
	Übel	A	-keit	N	N
	Krön-	V	-ung	N	N
	Find-	V	-er	N	N
	Säug-	V	-ling	N	N
	glätt	A	-en	V	V
	Rad	N	-eln	V	V

38

Der Kopf

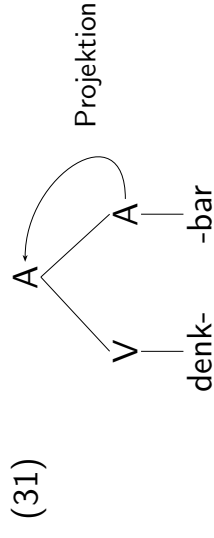
- Den Teil eines Ausdrucks W , der seine Merkmale an W weitergibt, nennt man den **Kopf** von W .
- Die Weitergabe von Merkmalen nennt man (wie bereits erwähnt) Vererbung oder **Projektion**. Der komplexe Ausdruck ist eine Projektion des Kopfes.

(30) Projektionsprinzip:

Der Kopf eines Ausdrucks vererbt seine Merkmale an den Ausdruck.

Der Kopf 2

- Erste Hypothese: Der Kopf eines Ausdrucks, entstanden durch Verkettung von Basis und Affix, ist im Deutschen das Affix.



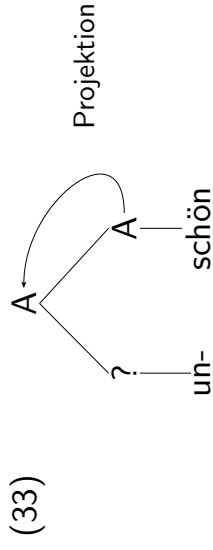
- Problem: Die Hypothese erfasst nicht, wieso Präfixe bei der Bestimmung der Kategorie eines komplexen Ausdrucks keine Rolle zu spielen scheinen:

(32)

Affix	Kat.	Basis	Kat.	Derivat
Un-	?	glück	N	N
Ur-	?	gestein	N	N
ver-	?	geh-	V	V
ent-	?	schließ-	V	V
un-	?	möglich	A	A
a-	?	typisch	A	A

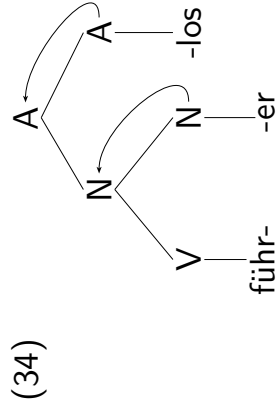
Der Kopf 3

- Zweite Hypothese: Der Kopf eines Ausdrucks, entstanden durch Verkettung von Basis und Affix, ist im Deutschen die rechte der beiden Schwestern.



- Dies erklärt

1. wieso Präfixe keinen Einfluss auf die Kategorie des Derivats zu haben scheinen, Suffixe aber schon,
2. wieso es immer das am weitesten rechts stehende Suffix ist, das die Kategorie bestimmt (z.B. (34)).



Der Kopf 4

- Seitenbemerkung:
 1. Theoretisch könnte man statt dessen auch annehmen, dass es immer das Affix (Präfix wie Suffix) ist, das die Kategorie bestimmt.
 2. Die Kategorie könnte dann **ausnahmsweise** von der Basis bestimmt werden, falls sich die Basis mit einem Präfix verkettet, weil ...
 3. ... (per Stipulation) Präfixe niemals ein Kategorienmerkmal tragen.
 4. Aber: Es wird sich herausstellen, dass (im Deutschen) auch in Fällen von Komposition, also wenn sich zwei freie Morpheme, von denen jedes nachweisbar ein Kategorienmerkmal besitzt, miteinander verbinden, das Prinzip rechts-vor-links einschlägig ist.

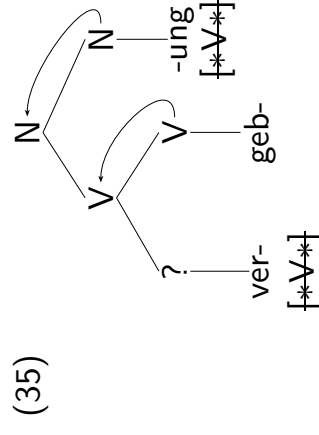
Der Kopf 5

- Konsequenz:
 1. Daraus folgt, dass es auch in Zukunft für uns nicht (ohne weiteres) möglich sein wird, die Kategorie von Präfixen im Deutschen zu bestimmen.
 2. Denn auch, wenn das Präfix sich mit der Basis verbindet, bevor ein anderes Affix hinzukommt, kann das Präfix niemals die Erfüllung der Selektionseigenschaften dieses Affixes beeinflussen.
- Beispiel: *Ver-geb-ung* entsteht vermutlich durch Präfigierung von *ver-* vor Suffigierung von *-ung* (siehe **Geb-ung* vs. *ver-geben*):
 1. *ver-* verbindet sich mit Verbstämmen (siehe **ver-rot*, **Ver-dorf*, etc.), unabhängig von *-ung* (siehe *ver-führen*, *ver-suchen*, etc.).
 2. *-ung* ist ebenfalls auf V beschränkt (siehe **rot-ung*, **Dorf-ung*, etc.).
 3. Insbesondere ist nun aber, im allgemeinen, *-ung* unabhängig von der Präsenz von *ver-* (siehe *Lösung*, *Teil-ung*, *Schenk-ung* etc.).

43

Der Kopf 6

- Der Baum in (35) illustriert:
 1. *ver-* wird zuerst mit der Basis verbunden; dabei wird das Selektionsmerkmal [**V**] eliminiert.
 2. Wäre das Präfix der Kopf, könnte es (potentiell) die Erfüllung der Selektionseigenschaften des Suffixes *-ung* beeinflussen.
 3. Wenn morphosyntaktische Merkmale in der Derivation aber nur von rechts vererbt werden können und wenn Merkmalsüberprüfung strikt lokal ist, dann ist dies prinzipiell ausgeschlossen



- Wir halten fest: Es ist (bisher) unmöglich, die Kategorie eines Präfixes morphologisch zu bestimmen.

44

Der Kopf 7

- Frage:
 1. Aber suggeriert die Ungrammatikalität von **Gebung* nicht doch, dass *-ung* abhängig ist von der Präsenz von *ver-*?
 2. Und wenn das so ist, und wenn *-ung* nicht in das komplexe Wort *ver-geb-* hineinschauen kann, folgt dann nicht, dass *ver-* doch Merkmale an *ver-geb-* vererben können muss?
- Antwort:
 1. Dagegen spricht eben die Existenz grammatischer Wörter mit *-ung* ohne *ver-* wie *Lös-ung*, *Streich-ung*, *Plan-ung*, *Leist-ung*, *Schenk-ung*, etc.
 2. Es scheint also **unabhängige** Gründe zu geben, weswegen der spezielle Fall **Geb-ung* ungrammatisch ist.
 3. Spekulation: Vielleicht ist **Geb-ung* deswegen ungrammatisch, da es das gleichbedeutende Wort *Gab-e* schon gibt (vgl. **Lös-e*, **Streich-e*, **Plan-e*, **Leist-e*, **Schenk-e*).

Kompositionalität und Derivation

- Beobachtung: Die Bedeutung komplexer sprachlicher Ausdrücke lässt sich oft aus der Bedeutung ihrer Teile (und der Art ihrer Verknüpfung) erschließen. Man nennt diese Eigenschaft **Kompositionalität** der Bedeutung.
- Die Formulierung des Kompositionalitätsprinzips wird oft dem Mathematiker/Logiker Gottlob Frege (1848-1925) zugeschrieben (und daher auch **Fregeprinzip** genannt).
- Auch wenn Frege eher die Satzbedeutung im Auge hatte, kann man die Wirkung des Kompositionalitätsprinzips auch in der Morphologie (bei der Wortbedeutung) beobachten.
- Wie wir sehen werden, lassen sich bestimmte Aspekte der Kompositionalität am besten dann umsetzen, wenn man maximal binäre Verzweigungen zulässt. Damit liefert die semantische Interpretation ein Argument für binäre Verzweigung in der Morphologie.

Kompositionalität und Derivation 2

- Das Präfix *un-* im Englischen kann
 1. sich an ein Verb V hängen. Es resultiert die Bedeutung “die Handlung, die durch V ausgedrückt wird, rückgängig machen” (sogenannte **reversative** Bedeutung von *un-*).
- (36) un-button (“aufknöpfen”), un-do (“annulieren”), un-dress (“ausziehen”)
- 2. sich an ein Adjektiv hängen. Es ergibt sich der Effekt, dass die Eigenschaft, die das Adjektiv denotiert, verneint wird.
- (37) un-think-able (“undenkbar”), un-english (“unenglisch”), un-motivated (“unmotiviert”)
- Beobachtung [Baker and Bobaljik, 2002]: Der Ausdruck *un-button-able* kann reversativ (“aufknöpfbar”) und nicht-reversativ (“nicht zuknöpfbar”) interpretiert werden .

47

Kompositionalität und Derivation 3

- Die Ambiguität kann bei binärer Verzweigung auf zwei verschiedene Strukturen zurückgeführt werden. Das setzt Kompositionalität auf der Logischen Form (siehe die Architektur (11)) transparent um.
 - Derivation 1:

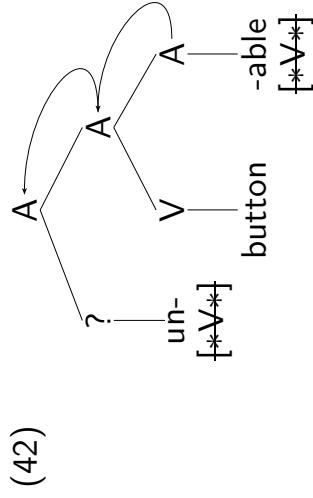
(38) a. [_{? un-}] + [_{v button}] →
 b. [<sub>v [_{? un-}] [_{v button}]] + [_{A -able}] →
 c. [_{A [_{v [_{? un-}] [_{v button}]] [_{A -able}]]}}</sub>
- (39)
-
- (40) This straightjacket is no good, it's too easily unbuttonable.

48

Kompositionalität und Derivation 4

- Derivation 2:

- (41)
- $[_V \text{ button }] + [{}_A \text{ -able }] \rightarrow$
 - $[{}_A [_V \text{ button }] [{}_A \text{ -able }]] + [? \text{ un- }] \rightarrow$
 - $[{}_A [? \text{ un- }] [[_V \text{ button }] [{}_A \text{ -able }]]]$



- (43) I can't close my coat, since it's so ripped up that it's unbuttonable.

Kompositionalität und Derivation 5

- Erläuterung 1:

1. Die Bedeutung von (40) ist etwa: "Die Zwangsjacke lässt sich zu leicht aufknöpfen".
2. Diese Bedeutung von *un-button-able* folgt aus der Derivation (38) (bzw. der Struktur (39)).
3. *to button* bedeutet "zuknöpfen", kombiniert mit *un-* ergibt das "aufknöpfen" (reversativ).
4. Das Ergebnis dieser Kombination kombiniert mit *-able* liefert dann "aufknöpfbar" (reversible Lesart ist konserviert).

- Erläuterung 2:

1. Die Bedeutung von (43) ist: "Der Mantel lässt sich nicht zuknöpfen".
2. Das folgt aus der Derivation (41) (bzw. aus der Struktur (42)).
3. *to button* kombiniert mit *-able* ergibt die Bedeutung "zuknöpfbar".
4. Dies wird negiert durch *un-* und ergibt dadurch "nicht zuknöpfbar" (nicht reversativ).

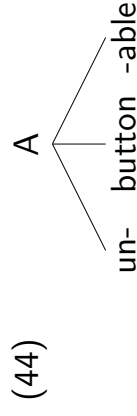
Kompositionalität und Derivation 6

- Unterschied zwischen (39) und (42):
 1. In (39) negiert das Präfix *un-* ein Verb. Dadurch kommt die reversative Lesart ins Spiel.
 2. Erst in einem späteren Derivationsschritt tritt das Suffix *-able* hinzu. Zu diesem Zeitpunkt ist die reversative Lesart der Negation aber schon gebildet worden und bleibt damit erhalten.
 3. In (42) dagegen wird zuerst ein Adjektiv durch *-able*-Suffigierung deriviert.
 4. Erst dann kombiniert sich die Negation mit dem so derivierten Adjektiv. Als Konsequenz tritt die nicht-reversative Lesart auf.
- Durch eine binäre Verzweigung kann die semantische Ambiguität aus einer strukturellen (bzw. derivationalen) Ambiguität abgeleitet werden.

51

Kompositionalität und Derivation 7

- Argument:
 1. Bei "flacher" (dreifach verzweigender) Struktur (44) muss die semantische Ambiguität aus irgendetwas anderem folgen.
 2. Man könnte annehmen, dass die beiden Lesarten dadurch generiert werden, dass die semantische Interpretation frei wählen kann, welche beiden der drei Schwesterknoten zuerst miteinander verrechnet werden.
 3. Dies spielt aber nur die Derivationen, die (39) und (42) zugrunde liegen, in der Semantik nach.
 4. Dagegen ergibt sich die Ambiguität automatisch und transparent aus den zwei Logischen Formen, wenn man von der (ohnein prinzipiell zur Verfügung stehenden) Möglichkeit der binären Verzweigung Gebrauch macht.



52

Kompositionalität und Derivation 8

- Hierarchisch binäre Strukturen und Kompositionalität können auch durch die Interaktion von Derivation und Flexion motiviert werden.
- Man betrachte *un-* und Partizipien, die durch die Flexionsendung *-ed* aus Verben im Englischen abgeleitet werden.

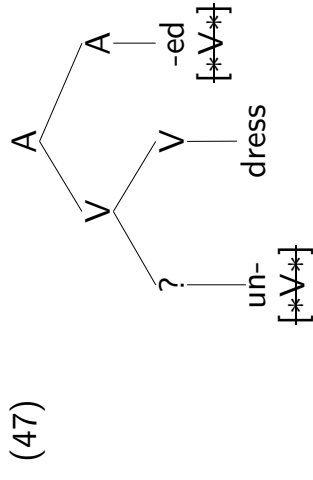
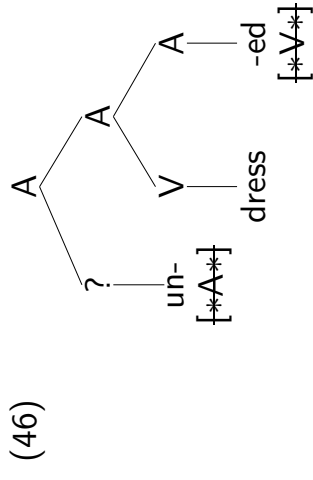
- (45)
- un-dress-ed*
 - un-pack-ed*
 - un-zipp-ed*

- *un-dress-ed* kann bedeuten
 1. "nicht angezogen"
 2. "ausgezogen" (reversativ)
- *un-pack-ed* kann bedeuten
 1. "nicht eingepackt"
 2. "ausgepackt" (reversativ)

53

Kompositionalität und Derivation 9

- Die Zweideutigkeit kann auf zwei verschiedene binär verzweigende Repräsentationen zurückgeführt werden:



54

Unerfasste Problemfälle

- Bisher: Affixe sind sensitiv für
 1. die Position relativ zur Basis, mit der sie sich verketten (Präfix vs. Suffix),
 2. die Kategorie der Basis, mit der sie sich verketten (kategoriale Selektionsmerkmale [$*N^*$], [$*V^*$], etc.)
 3. die hierarchische Struktur der Basis, mit der sie sich verketten (indirekt durch 2. und das Projektionsprinzip).
- Beobachtung: Das reicht aber immer noch nicht aus, um die ganze Kombinatorik von Affixen (des Englischen) zu erfassen.

55

Unerfasste Problemfälle 2

- Beispiel 1: die Suffixe *-ful* und *-ity*
 1. pain-ful, hope-ful, *up-ful, *nice-ful, *carry-ful
 2. profan-ity, curious-ity, *collaps-ity, *brother-ity, *down-ity
 3. *hope-ful-ity
- Problem:
 1. *-ful* trägt die Merkmale [$*N^*$] und [A], siehe 1.
 2. *-ity* trägt die Merkmale [$*A^*$] und [N], siehe 2.
 3. Trotzdem kann sich *-ity* nicht mit einem *-ful-*Derivat (z.B. *hope-ful*) verbinden, siehe 3.
 4. Dafür gibt es keinen (offensichtlichen) semantischen Grund: *hope-ful-ity* würde die Eigenschaft denotieren, voller Hoffnung zu sein (vgl. das wohlgeformte *hope-ful-ness*).
 5. Also muss es einen formalen, morphologischen Grund dafür geben.
- Seitenbemerkung: Man erwartet, dass die Derivation mit *-ful* die Derivation mit *-ity* **füttert** (*feeding*). Da sie dies nicht tut, spricht man von **counter-feeding**.

56

Unerfasste Problemfälle 3

- Beispiel 2: die Präfixe *in-* und *de-*
 1. *im-possible*, *in-sane*, **im-borrow*, **in-up*, **ir-river*
 2. *de-connect*, *de-adapt*, **de-house*, **de-solid*, **de-up*
 3. **in-de-connect-able*
- Problem:
 1. *in-* trägt das Merkmal [*A*] (Ergebnis der Verbindung bleibt [A]), siehe 1.
 2. *de-* trägt das Merkmal [*V*] (Ergebnis der Verbindung bleibt [V]), siehe 2.
 3. *de-connect-able* ist ein A (durch Derivation von *de-connect* via *-able*-Suffigierung).
 4. Trotzdem kann sich *in-* nicht mit *de-connect-able* verbinden, siehe 3. (Auch hier liegt also counterfeeding vor.)
- Frage: Wie kann man die Unmöglichkeit dieser Affixkombinationen ableiten?

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe

- Um dies zu erreichen, unterscheidet [Siegel, 1974] im Englischen zwischen **primären** und **sekundären** Affixen (auch **Klasse-1-** und **Klasse-2-**Affixe genannt).
- Die folgende Aufstellung zeigt einige Klasse-1- und Klasse-2-Affixe des Englischen.
- Konvention: Morphemgrenzen an Klasse-1-Affixen werden mit + markiert, Morphemgrenzen an Klasse-2-Affixen mit #.
Klasse-1-Suffixe: +*ion*, +*ity*, +*y*, +*al*, +*ic*, +*ate*, +*ous*, +*ive*
Klasse-1-Präfixe: *re+*, *con+*, *de+*, *sub+*, *pre+*, *in+*, *en+*, *be+*
Klasse-2-Suffixe: #*ness*, #*less*, #*hood*, #*ful*, #*ly*, #*y*, #*like*, #*ist*, #*ment*
Klasse-2-Präfixe: *re#*, *sub#*, *un#*, *non#*, *de#*, *semi#*, *anti#*

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe 2

- Die Unterscheidung zwischen Klasse-1 und Klasse-2 ist unabhängig motiviert.
- Beobachtung (bereits [Chomsky and Halle, 1968]): Klasse-1- und Klasse-2-Affixe verhalten sich unterschiedlich, wenn es um die Auslösung phonologischer Prozesse geht:
 1. Klasse-1-Affixe lösen bestimmte phonologische Prozesse aus,
 2. Klasse-2-Affixe lösen diese Prozesse nicht aus.
- Beispiel 1: Klasse-1-Suffixe können die Wortbetonung verschieben, Klasse-2-Suffixe nicht.

(48)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Klasse 1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Klasse 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>productíve</td> <td>productív+ity</td> <td>productíve#ness</td> <td></td> </tr> <tr> <td>frágile</td> <td>fragíl+ity</td> <td>frágile#ness</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Méndel</td> <td>Méndel+ian</td> <td>Méndel#ism</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Párkínson</td> <td>Párkínson+ian</td> <td>Párkínson#ism</td> <td></td> </tr> <tr> <td>métal</td> <td>metál+ic</td> <td>métal#like</td> <td></td> </tr> <tr> <td>sýmbol</td> <td>symbol+ic</td> <td>sýmbol#like</td> <td></td> </tr> </table>		Klasse 1	Klasse 2		productíve	productív+ity	productíve#ness		frágile	fragíl+ity	frágile#ness		Méndel	Méndel+ian	Méndel#ism		Párkínson	Párkínson+ian	Párkínson#ism		métal	metál+ic	métal#like		sýmbol	symbol+ic	sýmbol#like		
	Klasse 1	Klasse 2																												
productíve	productív+ity	productíve#ness																												
frágile	fragíl+ity	frágile#ness																												
Méndel	Méndel+ian	Méndel#ism																												
Párkínson	Párkínson+ian	Párkínson#ism																												
métal	metál+ic	métal#like																												
sýmbol	symbol+ic	sýmbol#like																												

59

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe 3

- Beispiel 2:
 1. Klasse-1-Suffix *+ity* löst eine Vokalveränderung aus ([ai] → [i]), Klasse-2-Suffix *#ness* nicht.
 2. Klasse-1-Suffix *+y* löst Spirantisierung aus ([t] → [s]), Klasse-2-Suffix *#y* nicht.

(49)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Klasse 1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Klasse 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>frag[ai]l</td> <td>frag[i]l+ity</td> <td>frag[ai]l#ness</td> <td></td> </tr> <tr> <td>democra[t]</td> <td>democra[s]+y</td> <td>ca[t]#y</td> <td></td> </tr> </table>		Klasse 1	Klasse 2		frag[ai]l	frag[i]l+ity	frag[ai]l#ness		democra[t]	democra[s]+y	ca[t]#y		
	Klasse 1	Klasse 2												
frag[ai]l	frag[i]l+ity	frag[ai]l#ness												
democra[t]	democra[s]+y	ca[t]#y												

- Beispiel 3: Manche Klasse-1-Präfixe können die Hauptbetonung an sich ziehen, Klasse-2-Präfixe tun das nie.

(50)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Klasse-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>fínite</td> <td>ín+finite</td> <td></td> </tr> <tr> <td>maríne</td> <td>súb+marine</td> <td></td> </tr> </table>		Klasse-1		fínite	ín+finite		maríne	súb+marine		
	Klasse-1										
fínite	ín+finite										
maríne	súb+marine										

60

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe 4

- Beispiel 4: Klasse-1-Präfix *in+* unterläuft Assimilation, Klasse-2-Präfix *un#* nicht.

(51)	Klasse-1 <i>in-</i>
	<i>edible in+edible</i>
	<i>legal il+legal, *in+legal</i>
	<i>possible im+possible, *in+possible</i>

(52)	Klasse-2 <i>un-</i>
	<i>eatable un#eatable</i>
	<i>lawful un#lawful, *ul#lawful</i>
	<i>rule un#ruly, *ur#ruly</i>
	<i>prepared un#prepared, *um#prepared</i>

- Beispiel 5: *in+* verändert den Wortakzent, *un#* tut dies nicht.

(53)	Klasse 1	Klasse 2
	<i>repair ir+réparable un#repairable</i>	
	<i>revoke ir+révocable un#revocable</i>	

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe 5

- Manchmal gibt es ein Affix als Klasse-1- und als Klasse-2-Variante.
- Die Wörter *preferable* und *comparable* im Englischen kommen in zwei Varianten vor (Aronoff & Fudeman 2005, 78f.):
 1. Der Wortakzent des derivierten Wortes weicht ab von dem der Basis: *prefer* vs. *preferable*, *comparé* vs. *comparable* (siehe (54-a), (54-c)).
 2. Der Wortakzent der Basis bleibt im derivierten Wort erhalten (siehe (54-b), (54-d)).
 3. Bei Akzentverschiebung liegt *+able* vor, ohne Verschiebung liegt *#able* vor.

(54)	a.	<i>prefer+able</i>
	b.	<i>prefer#able</i>
	c.	<i>compar+able</i>
	d.	<i>compár#able</i>

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe 6

- *#able* hängt sich an verbale Basen, *+able* kann sich an nominale Basen hängen.

(55)	Derivierte Form	Grundform
	defend#able	defend
	divid#able	divide
	perceiv#able	perceive
	cultivat#able	cultivate
	educat#able	educate

(56)	Derivierte Form	Grundform
	defens+ible	defense
	divis+ible	division
	percept+ible	perception
	cultiv+able	cultivation
	educ+able	education

Regelordnung

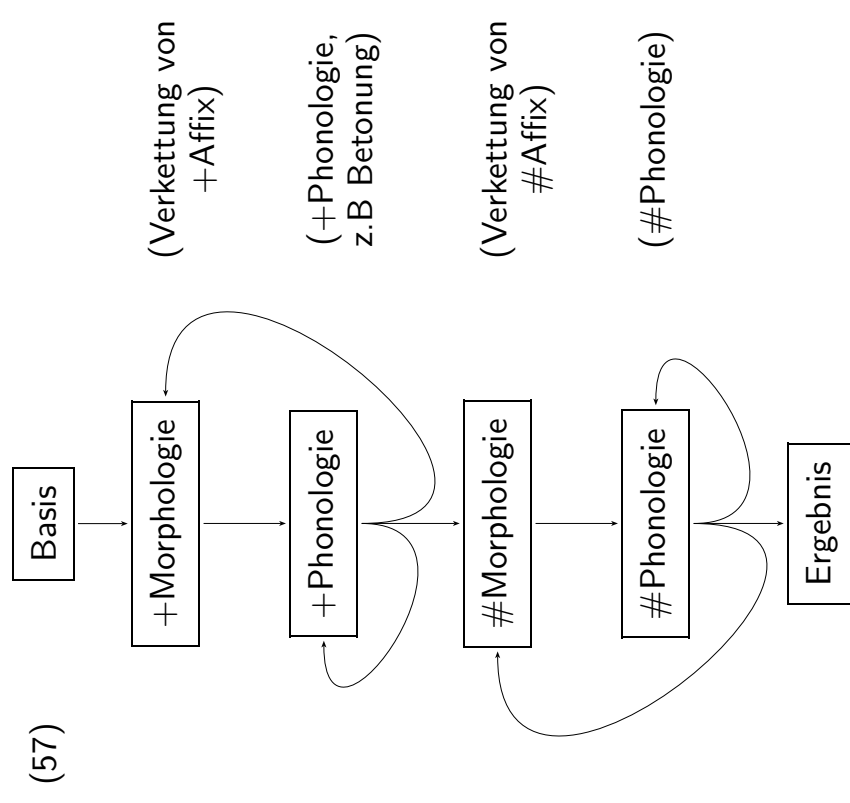
- [Siegel, 1974]: Die Unterscheidung zwischen Klasse-1- und Klasse-2 kann Affixkombinationen blockieren:
 1. Bestimmte morphologische und phonologische Regeln applizieren auf repräsentationellen **Ebenen** (*strata*, sg: *stratum*), die verschieden sind von den Ebenen, auf denen andere morphologische und phonologische Regeln applizieren.
 2. Je nachdem, zu welcher Klasse ein Affix gehört, ist es Gegenstand einer früheren oder einer späteren Ebene/Regelanwendung.
- Seitenbemerkung:
 1. Ein Ordnen von Regeln, ohne dass sich die Ordnung aus Eigenschaften der zu ordnenden Elemente (oder aus irgendetwas anderem) ergibt, nennt man eine **extrinsische** Regelordnung (dies liegt hier vor).
 2. Ergibt sich die Ordnung automatisch aus Eigenschaften der zu ordnenden Elemente (was vorzuziehen wäre), dann spricht man von einer **intrinsischen** Ordnung.

Regelordnung 2

- Ebene 1:
 1. Klasse-1-Affixe werden mit der Basis verkettet.
 2. Bestimmte phonologische Regeln – darunter die Regeln, die die Wortbetonung bestimmen – werden angewandt.
- Ebene 2:
 1. Klasse-2-Affixe werden mit der Basis verkettet.
 2. Andere phonologische Regeln können angewandt werden, aber nicht mehr die Betonungsregeln.
- Bemerkung:
 1. Klasse-2-Affigierung **counter-feedet** damit die Betonungsregel.
 2. Counter-Feeding wird dadurch abgeleitet, dass Regel Klasse-2-Affigierung später appliziert als die phonologische Betonungsregel (die auf Ebene 1 appliziert). Dadurch wird Feeding vereitelt.

65

Regelordnung 3



66

Regelordnung 4

- Phonologische Konsequenzen:
 1. Betonungsveränderungen können prinzipiell dann auftreten, wenn *irgendein* Affix die Struktur erweitert (weil z.B. die Domäne des phonologischen Wortes durch Affigierung verändert wird).
 2. Weil nur das Anhängen von Klasse-1-Affixen der Wortbetonungsregel vorangeht, können auch nur solche Affixe effektiv die Betonung beeinflussen.
 3. Klasse-1-Affixe erweitern die Struktur also früh genug, um die Änderung auszulösen (Feeding).
 4. Wenn das Klasse-2-Affix angefügt wird, ist der Anwendungszeitpunkt für die phonologische Regel der Ebene-1 vorbei. Das Klasse-2-Affix erweitert zwar ebenfalls die Struktur, allerdings zu spät (counter-feeding).
 5. Dies leitet Kontraste ab wie *productív+ity* vs. *productive#ness*, ausgehend von *productive*.
 6. Ähnliches muss auch für andere phonologische Prozesse gelten (wie z.B. Änderung der Vokalqualität, etc.).

67

Regelordnung 5

- Morphologische Konsequenzen:
 1. Weil Klasse-1-Affixe zuerst angehängt werden, stehen sie immer näher an der Basis als Klasse-2-Affixe.
 2. Dies leitet Kontraste ab wie **hope#ful+ity* vs. *hope#ful#ness* oder **in+de#rivable* vs. *un#de#rivable*.
- Erinnerung: Punkt 2., also abzuleiten, wieso bestimmte Affixkombinationen unmöglich sind, war unser Ausgangspunkt.

68

Das Prinzip des strikten Zyklus

- Nützlich ist hier wahrscheinlich noch das Prinzip des strikten Zyklus ([Chomsky, 1973]):

(58) Prinzip des strikten Zyklus

Strukturverändernde Operationen dürfen keinen Knoten Ω affizieren, der vom Wurzelknoten echt dominiert wird.

- (58) verhindert eine Derivation, die

1. zuerst das Klasse-1-Affix mit der Basis verkettet
 $(B + \text{Aff}^+ \rightarrow [_{B'} B \text{Aff}^+]) \dots$

2. ... und anschließend ein Klasse-2-Affix zwischen Basis und dem Klasse-1-Affix einfügt

$([_{B'} B \text{Aff}^+] + \text{Aff}^\# \rightarrow [_{B'} [_{B''} B \text{Aff}^\#] \text{Aff}^+])$.

- Die Derivation respektiert Siegels (1974) Regelordnung), erlaubt aber potentiell ungrammatische Beispiele der Form $\text{Basis}\#\text{Aff}+\text{Aff}$. Eine solche Ableitung von **hope#ful+ity* scheitert allerdings möglicherweise (abhängig von spezifischen Annahmen) bereits an den Selektionsanforderungen.

Probleme für Siegels (1974) Theorie

- Beobachtung: Es gibt Gegenbeispiele, bei denen ein Klasse-1-Suffix nach einem Klasse-2-Präfix verkettet zu werden scheint.

1. *+ity* ist ein Klasse-1-Suffix.
2. *un#* ist ein Klasse-2-Präfix.
3. Die Struktur des Wortes *un#grammatical+ity* muss aber sein: $[_N [_A \text{un}\#\text{grammatical}] +\text{ity}]$.

- Begründung:

1. *un#* trägt ein Merkmal [$*A*$].
2. *grammatical/* ist ein A , *grammatical/+ity* aber N .
3. *un#* kann nicht in $[_N [_A \text{grammatical}] +\text{ity}]$ hineinschauen.
4. Daher muss sich *un#* mit *grammatical/* verbinden, bevor sich *grammatical/* mit *+ity* verbindet, damit [$*A*$] gelöscht werden kann.

Probleme für Siegels (1974) Theorie 2

- Konsequenz: Das Wort *ungrammaticality* sollte eigentlich zwei verschiedene Strukturen gleichzeitig haben:
 1. $[_N [_A \text{ un}\#\text{grammatical}] \text{+ity}]$, damit $[*A*]$ von *un#* gelöscht werden kann.
 2. $[_N \text{ un}\# [_N \text{ grammatical}\text{+ity}]]$, damit *+ity* vor *un#* affigiert wird.
- Siegels (1974) Theorie ist hier mit etwas konfrontiert, was man ein **Klammerparadox** nennt.
- Bei einem Klammerparadox scheinen einem Wort zwei verschiedene Strukturen zugrundezuliegen, was normalerweise ausgeschlossen wird (aber zur Auflösung des Paradoxons manchmal doch angenommen wird).

71

Probleme für Siegels (1974) Theorie 3

- Beobachtung: Es gibt Gegenbeispiele, bei denen ein Klasse-1-Suffix nach einem Klasse-2-Suffix verkettet wird.
- Beispiel 1:
 1. *#ist* ist ein Klasse-2-Suffix.
 2. *+ic* ist ein Klasse-1-Suffix.
 3. *material#ist+ic* entsteht durch Verkettung von *#ist* vor Verkettung von *+ic*.
- Beispiel 2:
 1. *#ment* ist ein Klasse-2-Suffix.
 2. *+al* ist ein Klasse-1-Suffix.
 3. *supple#ment+al* entsteht durch Verkettung von *#ment* vor Verkettung von *+al*.
- Diese Probleme zeigen, dass Siegels (1974) Theorie zu restriktiv ist, da sie grammatische Fälle ausschließt. Sie **untergeneriert**.

72

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen

- Frage: Gibt es auch im Deutschen die Unterscheidung zwischen Klasse-1- und Klasse-2-Affixen?

- Beobachtung:

1. Affixe im Deutschen verhalten sich unterschiedlich bzgl. ihrer Fähigkeit phonologische Veränderungen auszulösen (Beispiele und Diagnostik aus [Raffelsiefen, 2010]).
2. Eventuell ließe sich das als Unterschied zwischen Klasse-1- und Klasse-2-Affixen ausdrücken.

(59)

	Klasse 1	Klasse 2
	+tel	#bar #schaft
	+ling	#haft #halber
	+lich	#sam #mut
	+chen	#los #sal
		#heit #falls
		#tum #weise
		#fach #maßen

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 2

- Beispiel 1: Klasse-1-Suffixe vermeiden eine Endung der Basis auf [ən] (teilweise durch [ən]-Tilgung oder [t]-Epenthese), Klasse-2-Suffixe nicht.

(60)

	Klasse 1	Klasse 2
	sieb \emptyset +tel	sieben#fach
	Däum \emptyset +ling	daumen#los
	ehr \emptyset +lich	ehren#halber
	öffent+lich	Offen#heit
	morgent+lich	morgen#haft
	eigent+lich	Eigen#tum
	wissent+lich	Wissen#schaft

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 3

- Beispiel 2: Klasse-1-Suffixe vermeiden eine Endung der Basis auf [ə] (teilweise durch [ɔ]-Tilgung), Klasse-2-Suffixe nicht.

(61)	Klasse 1	Klasse 2
	Gemüs <u>Ø</u> +chen	gemüse#haft
	Käs <u>Ø</u> +chen	käse#haft
	ärzt+lich	Ärzte#schaft
	umständ+lich	umstände#halber

- Beispiel 3: Klasse-1-Suffixe vermeiden eine Endung der Basis auf [ərn] (teilweise durch [h]-Tilgung), Klasse-2-Suffixe nicht.

(62)	Klasse 1	Klasse 2
	elter <u>Ø</u> +lich	Eltern#schaft
	öster <u>Ø</u> +lich	ostern#haft
	Mäser <u>Ø</u> +chen	masern#los
		ändern#falls

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 4

- Beispiel 4: Klasse-2-Suffixe tauchen oft mit einem Fugen-[s] zusammen auf, Klasse-1-Suffixe nicht.

(63)	Klasse 1	Klasse 2
	leidenschaft+lich	leidenschaft-s#los
	eigentüm+lich	eigentum-s#los
	freiheit+lich	freiheit-s#los
	gesundheit+lich	gesundheit-s#halber
	herrschaft+lich	herrschaft-s#los
	Wissenschaft+ler	wissenschaft-s#halber

- Kommentar: Man fragt sich, was der hier involvierte phonologische Prozess sein soll. Etwa phonologische Tilgung eines morphologisch bedingten Fugenmorphems? Ebenso könnte man wohl die Formen *daum-en-los* und *Ärzt-e-schaft* als Einsetzung der Fugenmorpheme *-en* und *-e* analysieren.

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 5

- Beispiel 5: Klasse-1-Suffixe vermeiden identische adjazente Konsonanten (durch Epenthese oder Tilgung), Klasse-2-Suffixe nicht.

(64)	Klasse 1	Klasse 2
	Kenn <u>t</u> +nis	leb#bar
	hundert <u>s</u> +tel	Papst#tum
	ach <u>Ø</u> +tel	ziel#los
	Bä <u>ch</u> el+chen	zwölf#fach

- Beispiel 6: Klasse-1-Suffixe können Assimilation bzgl. [\pm stimmhaft] unterlaufen, Klasse-2-Suffixe nicht.

(65)	Klasse 1	Klasse 2
	Mitbri[<u>h</u>]+[z]el	Schi[k]#[z]al
	Überblei[p]+[s]el	Sor[k]#[z]am

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 6

- Beispiel 7: Manche Präfixe (Klasse 2?) können die Hauptbetonung annehmen, andere Präfixe (Klasse 1?) nicht.

(66)	Klasse 1	Klasse 2
	ver+gessen	um#stellen
	*vér+gessen	úm#stellen
	be+láden	unter#gráben
	*bé+láden	únter#gráben
	ent+sórgen	durch#láufen
	*ént+sórgen	dúrch#láufen

- Kommentar: Diejenigen Präfixe, die die Hauptbetonung annehmen können, verhalten sich tatsächlich nicht wie Präfixe, da sie syntaktisch vom Verb trennbar sind (vgl. *Er stellt die Ernährung um*). Es liegen also möglicherweise eher zwei verschiedene lexikalische Elemente vor.

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 7

- Vorhersage: Wie im Englischen sollten Klasse-1-Affixe näher zur Basis stehen als Klasse-2-Affixe. Dafür scheint es tatsächlich Evidenz zu geben, siehe (67)–(69).

(67) $\frac{+ \text{ vor } + \& \# \text{ vor } \#}{\text{a. schick}\#\text{sal-s}\#\text{haft}}$
 b. hunderts+tel+chen

(68) $\frac{+ \text{ vor } \#}{\text{a. Bäum+chen}\#\text{weise}}$
 b. Ärm+chen#\text{los}

(69) $\frac{\# \text{ vor } +}{\text{a. *schick}\#\text{sal+lich}}$
 b. *Dumm#\text{heit+ling}

c. *Beamten#\text{tüm+ler}

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 8

- Im Folgenden wird ein etwas solideres Argument aus [Giegerich, 1985] referiert.
- Hintergrund: Im Deutschen ist die Hauptbetonung von (einfachen) Ausdrücken durch die Hauptbetonungsregel (*engl.* Main Stress Rule, MSR, [Chomsky and Halle, 1968]) charakterisierbar.
- Generalisierung: Die Hauptbetonung fällt
 - auf die letzte Silbe (Ultima), falls schwer,
 - auf die vorletzte Silbe (Penultima), wenn diese schwer und gleichzeitig die letzte Silbe leicht ist,
 - auf die vorvorletzte Silbe (Antepenultima), wenn die beiden folgenden Silben leicht sind.
- Eine Silbe zählt im Deutschen als schwer, wenn sie einen langen Vokal enthält oder einen Vokal gefolgt von einem Konsonanten-Cluster.

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 9

- Beispiele mit Betonung auf der Ultima:

- (70)
- Maga'zin, Diszi'plin, Mi'i'liz, In'diz, Of-fi'zier, Kon'sum, Pa'ket, De'kan, Mo'ral, Frak'tion, Ra'sur, Skan'dal, Sa'lat, Fa'san, Or'gan, Öko'nom, Pe'ru, Bü'ro, Che'mie, Tri'kot, Kame'rad, Al'lee, kon'fus, so'lid, abs'trus, na'iv
 - Kon'zert, Kon'zept, In'farkt, In'stanz, In'stinkt, Ta'lent, Ele'ment, Prä'sent, Prä'senz, kor'rupt, korpu'lent, abs'trakt, in'takt, prä'sent, gro'tesk, ra'sant

81

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 10

- Scheinbare Gegenbeispiele wie die in (71) erklärt [Giegerich, 1985] damit, dass tatsächlich eine Wortfinale Geminata vorliege.

- (71)
- Me'tall, Pe'dell, Re'bell, Ho'tel, Ka-rus'sell, Du'ell, Dia'gramm, Ty'rann, Pro'zess, Re'gress, Kon'gress, Fa'gott, Zer'matt, Kom'pott, Scha'fott, Ske'lett

82

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 11

- Das Rätsel: Verteilung der Hauptbetonung in derivierten Ausdrücken.
- Bei manchen dieser Ausdrücke (Derivate mit sogenanntem *nativem* Suffix) fällt die Hauptbetonung nicht auf die Ultima, selbst wenn eine finale schwere Silbe vorliegt (72-a).
- (In (72-b) liegen finale leichte Silben vor, nicht-Betonung des Suffixes ist also erwartet.)

- (72)
- a. 'Neuheit, 'Neuigkeit, 'Kindlein, 'atemos, 'saumäßig, 'Mannschaft, 'Brauchtum, 'Dickicht
 - b. 'Häuschen, 'Künstler, 'kindisch, 'Neuling, 'ehrbar, 'Zeugnis, 'selt-sam, 'Schiebung, 'Füllsel, 'Turner

83

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 12

- Bei Derivaten mit silbisch schwerem *nicht-nativem* Suffix fällt die Hauptbetonung (wie von MSR vorhergesagt) auf das Suffix (73-a). Silbisch leichte nicht-native Suffixe dagegen tragen keine Hauptbetonung (73-b).

- (73)
- a. vari-abel, Kolpor't-age, bronch-i'al, Habili't-and, Musi'k-ant, Igno'r-anz, Archi'v-ar, Funktio'n-är, Dekan-at, funktio'n-ell, Arrange'e-ment, Subtra'h-ent, Barba'r-ei, Korrespon'd-ent, balla'd-esk, Korrespon'd-enz, Fri's-euse, Olympi'ade, kompa't-ibel, Apa'th-ie, musi'z-ieren, Blon'd-ine, Inspek't-ion, Essa'y-ist, Solidar-i'tät, ultima't-iv, schiz-o'id, dubi-os, rui'n-ös, prozess-u'al, sex-u'ell, Dozen't-ur
 - b. 'Grob-ian, Ka'nad-ier, Zer'würfn-is, re'al-iter, Loga'rithm-us, A'ren-a, Kom'positum, 'Kont-o, De'ment-i, Se'nat-or, Ana'lyt-ik

84

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 13

- [Giegerich, 1985]: Die Unterscheidung nicht-nativ vs. nativ ist äquivalent zu Klasse-1 vs. Klasse-2.
- Nicht-native Suffixe (Klasse-1) werden in der Derivation früh genug verkettet, um durch die MSR die Hauptbetonung zugewiesen zu bekommen.
- Native Suffixe (Klasse-2) werden dagegen zu spät eingeführt: Hier hat die MSR bereits appliziert, und das Suffix kann nicht mehr berücksichtigt werden (selbst wenn es silbisch schwer ist).

85

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 14

- [Wiese, 1996]: Beispiele, in denen ein Klasse-1-Affix näher zur Basis steht als ein Klasse-2-Affix (74) sind leicht zu finden, umgekehrt jedoch nicht.
 - Für Affixe innerhalb derselben Klasse finden sich dagegen oft Beispiele für beide Ordnungen (75-a,b).
- (74) Protest+ant#in, Mark+ier#ung, konti-
nu+ier#lich, phantas+ie#los, Präsid+ent#schaft,
Relat+iv#heit
- (75) a. Dikt+at+or vs. Rekt+or+at; Me-
dit+at+ion vs. Pens+ion+at; Prakt+ik+ant
vs. Rom+ant+ik; afr+ik+an+isch vs.
Rom+an+ik
- b. Zier#lich#keit vs. obrig#keit#lich; Ge-
werk#schaft#er vs. Handwerk#er#schaft;
un#ver#einbar vs. ver#un#reinigen;
un#ver#dient vs. ver#un#treuen;
vor#über#legen vs. über#vor#teilen

86

Klasse-1- und Klasse-2-Affixe im Deutschen 15

- [Wiese, 1996]: Wie im Englischen gibt es im Deutschen zwei Negationspräfixe für Adjektive: *in+* und *un#*. Und während *in+* (Klasse-1) Assimilation unterläuft, ist dies bei *un#* (Klasse-2) nicht der Fall:

- (76) a. *in+*akzeptabel, *il+*legal, *ir+*regulär,
im+potent
- b. *un#*erreichbar, *un#*logisch, *un#*reif,
*un#*parteiisch

Literatur

- [Baker and Bobaljik, 2002] Baker, M. and Bobaljik, J. (2002). Introduction to morphology. Ms., Rutgers University and McGill University.
- [Chomsky, 1973] Chomsky, N. (1973). Conditions on transformations. In Anderson, S. and Kiparsky, P., editors, *A Festschrift for Morris Halle*, pages 232–286. Holt, Reinhart and Winston, New York.
- [Chomsky, 1986] Chomsky, N. (1986). *Knowledge of Language. Its Nature, Origine and Use*. Praeger, New York.
- [Chomsky, 1995] Chomsky, N. (1995). *The Minimalist Program*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- [Chomsky and Halle, 1968] Chomsky, N. and Halle, M. (1968). *The Sound Pattern of English*. Harper and Row, New York.

- [Giegerich, 1985] Giegerich, H. J. (1985). *Metrical phonology and phonological structure*. Cambridge University Press, Cambridge.
- [Raffelsiefen, 2010] Raffelsiefen, R. (2010). Evidence for correlating selectional and prosodic properties of derivational morphemes in German. Ms. Institut für deutsche Sprache.
- [Scalise, 1984] Scalise, S. (1984). *Generative Morphology*. Foris, Dordrecht.
- [Siegel, 1974] Siegel, D. (1974). *Topics in English Morphology*. PhD thesis, MIT, Cambridge, Massachusetts.
- [Sternefeld, 2006] Sternefeld, W. (2006). *Syntax – Eine morphologisch motivierte generative Beschreibung des Deutschen*. Stauffenburg, Tübingen.
- [Wiese, 1996] Wiese, R. (1996). *The Phonology of German*. Clarendon Press, Oxford.