

---

# Morphologie

---

## Derivation

# Derivation

- **Derivation** ist die Bildung eines komplexen Wortes durch Kombination eines ungebundenen Morphems mit einem gebundenen Morphem, so dass das neue Wort
  1. eine andere Bedeutung trägt als das ungebundene Morphem und
  2. potentiell einer anderen Kategorie angehört als das ungebundene Morphem.
- Beispiele:
  - (1) a.  $ab- \oplus Weg \rightarrow Ab-weg$   
b.  $Abweg \oplus -ig \rightarrow abweg-ig$   
c.  $abwegig \oplus -keit \rightarrow Abwegig-keit$
- 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**), in der sich die Derivationsaffixe mit dem Stamm kombinieren, ist wichtig.
- Meist ist nur eine einzige Reihenfolge möglich.

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

## Lineare Ordnung 2

- Viele der ungrammatischen Kombinationen können dadurch ausgeschlossen werden, dass man Suffixe von Präfixen unterscheidet:
  1. Präfixe gehen dem ungebundenen Morphem voran (das schließt Beispiele aus wie *\*lich-hin-sicht*, *\*do-able-un*, etc.)
  2. Suffixe folgen dem ungebundenen Morphem (das schließt Beispiele aus wie *\*sicht-lich-hin*, *\*able-un-do*, etc.)
- Allerdings lassen sich damit noch nicht alle ungrammatischen Kombinationen ausschließen (wenn also alle Affixe korrekt prä- oder suffigiert werden):

- |     |                       |                     |
|-----|-----------------------|---------------------|
| (4) | a. Ess-bar-keit       | *Ess-keit-bar       |
|     | b. care-less-ness     | *care-ness-less     |
|     | c. Un-ab-wäg-bar-keit | *Ab-un-wäg-bar-keit |
|     | d. de-com-pose        | *con-de-pose        |

## Lineare Ordnung 3

- Frage: Wie können diese ungrammatischen Beispiele ausgeschlossen werden?
- Intuition: Bestimmte Affixe verbinden sich nur mit Morphemen bestimmter Kategorien.
  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**: *Einsam-keit, Sauber-keit, Ruppig-keit, Witzig-keit*. 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 Morphems oder Wortes wird oft als **Index** an einem **Klammerpaar** notiert, das das Morphem/Wort umfasst.

- (5)
- a. [<sub>N</sub> Buch ], [<sub>N</sub> Land-ung ], [<sub>N</sub> Ab-grund ],  
[<sub>N</sub> Koch-topf ]
  - b. [<sub>A</sub> klein ], [<sub>A</sub> klein-lich ],  
[<sub>A</sub> un-genieß-bar ]
  - c. [<sub>V</sub> schlaf-en ], [<sub>V</sub> ab-sauf-en ],  
[<sub>V</sub> über-geb-en ]
  - d. [<sub>P</sub> an ], [<sub>P</sub> durch ], [<sub>P</sub> bei ], [<sub>P</sub> auf ]

- Beachte: Ist das Wort komplex, dann kann die Struktur durch **geschachtelte** Klammerpaare repräsentiert werden (welche die Derivation widerspiegeln).

- (6)
- a. [<sub>N</sub> Ab- [<sub>N</sub> Grund ]]
  - b. [<sub>A</sub> [<sub>A</sub> klein ] -lich ]
  - c. [<sub>A</sub> un- [<sub>A</sub> [<sub>V</sub> genieß ] -bar ]]



## Selektion

- Man kann folgende Eigenschaften von Affixen notationell in einem Merkmal zusammenfassen:

1. lineare Positionierung (Präfix, Suffix, etc.),
2. Kategoriensensitivität (Stamm ist V, N, etc.).

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

- Konvention:

1. Der Unterstrich markiert die Position des Affixes relativ zum Stamm der Kategorie  $\alpha$ . Im Falle [         $\alpha$  ] ist der Unterstrich links vom Stamm, das Affix ist also ein Präfix von  $\alpha$ .
2. [  $\alpha$         ]: Der Unterstrich markiert die Position des Affixes rechts vom Stamm der Kategorie  $\alpha$ . Das Affix ist also ein Suffix von  $\alpha$ .
3. Man nennt [         $\alpha$  ] und [  $\alpha$         ] auch **Selektionsmerkmale**.

## Selektion 2

- Konvention: Sternefeld (2006) folgend werden wir statt [ \_  $\alpha$  ] oder [  $\alpha$  \_ ] einfach [ $*\alpha*$ ] schreiben, wenn klar ist, ob es sich um ein Suffix oder Präfix handelt.
- Ein Selektionsmerkmal [ $*\alpha*$ ] dient zwei Zwecken:
  1. Sicherstellen, dass sein Träger (also das Affix) gebunden wird,
  2. Sicherstellen, dass sich sein Träger nur mit Ausdrücken verbindet, die der Kategorie [ $\alpha$ ] angehören.
- Zweck: (a) 1. soll eine Erklärung dafür liefern, dass gebundene Morpheme nicht alleine stehen können. (b) 2. soll helfen, Kombinationsbeschränkungen abzuleiten.

## Selektion 3

- Hintergrundannahmen:
  1. Ein Merkmal  $[\ast\alpha\ast]$  wird gelöscht (durch den Mechanismus in (8)), sobald sich sein Träger mit einem Ausdruck der Kategorie  $[\alpha]$  verkettet ,
  2. Ausdrücke, die am Ende der Derivation noch  $[\ast\alpha\ast]$ -Merkmale enthalten, sind ungrammatisch (Kraft der Beschränkung in (9)).
  
- (8) *Löschbarkeit von Selektionsmerkmalen:*  
Verkettet sich ein Ausdruck  $A_1$  mit Merkmal  $[\alpha]$  und ein Ausdruck  $A_2$  mit Merkmal  $[\ast\alpha\ast]$ , dann wird  $[\ast\alpha\ast]$  auf  $A_2$  gelöscht.
  
- (9) *Notwendigkeit des Löschens:*  
Am Ende einer Derivation müssen alle  $[\ast\alpha\ast]$ -Merkmale gelöscht worden sein.

# Vollständige Interpretation

- Frage: Warum muss  $[\ast\alpha\ast]$  gelöscht werden?
- Mögliche Hypothese:
  1.  $[\ast\alpha\ast]$ -Merkmale können weder auf der konzeptuell-semantischen noch von der artikulatorisch-phonetischen Schnittstelle interpretiert werden (man hört sie nicht, sie bedeuten nichts).
  2. Bevor ein morphologisches Objekt an diese Schnittstellen übergeben werden kann (interpretiert und ausgesprochen wird), müssen  $[\ast\alpha\ast]$ -Merkmale daher verschwunden sein.
  3. Diese Hypothese ist auch als “Prinzip der vollständigen Interpretation” (**Full Interpretation**) bekannt (Chomsky 1986, 98–99).

# Inklusivität

- Vermutung: *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.
- Fragen:
  1. Woher kommt das Merkmal [A] in *ess-bar*?
  2. Und wie kann das Suffix *-keit* sensitiv für das [A] von *ess-bar* sein?
- Antwort auf 1.:
  1. *ess-bar* besteht aus zwei Teilen, *ess-* und *-bar*.
  2. Wir wissen, dass *ess-* ein V ist.
  3. Dann kann das Merkmal [A] nur von *-bar* kommen.
  4. Konsequenz: Suffixe wie *-bar* tragen Kategorienmerkmale.
- Hintergrundannahme: Merkmale kommen nicht einfach aus dem Nichts. Chomsky (1995) nennt das die **Inklusivitätsbedingung**.

# Merkmalsvererbung

- Mögliche Antwort auf 2.:
  1. *-keit* steht nach Verkettung (links-)adjazent (direkt benachbart) von *-bar*.
  2. Wegen dieser Adjazenz ist [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 (9) 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 Eigenschaften des **adjazenten** Stamms sehen kann.
  6. Vielmehr sind Affixe für Eigenschaften sensitiv, die in dem benachbarten (möglicherweise) komplexen Stamm (**Konstituente**) enthalten sind.

## Merkmalsvererbung 2

- Es gibt wenigstens zwei Möglichkeiten, wie sich die letzte Hypothese in die Theorie umsetzen lässt:
  1. Entweder, das Affix kann in die benachbarte Konstituente “hineinsehen” und dort das relevante Merkmal [X] entdecken (so kann *un-* das Merkmal [A] von *-bar* innerhalb der Konstituente *denk-bar* aufspüren).
  2. Oder [X] wird von dem Morphem, welches [X] als lexikalische Eigenschaft trägt (hier *-bar*), an die ganz Konstituente (an *denk-bar*) **vererbt**, so dass [X] für das Affix (hier *un-*) eben doch unter linearer Adjazenz zugänglich ist, und so [*\*X\**] auf dem Affix gelöscht werden kann.

# Lokalität der Überprüfung

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

(10) *Lokalität der Merkmalsüberprüfung:*  
Ein Merkmal [ $*X*$ ] auf  $A_1$  kann nur überprüft (und gelöscht) werden, wenn  $A_1$  sich mit  $A_2$  verkettet, wobei  $A_2$  Merkmal [ $X$ ] trägt.

- Beachte:
  1. Im Grunde wäre auch die erste Variante, also Merkmalsüberprüfung auf Distanz, eine mögliche Theorie gewesen.
  2. Die Entscheidung für die zweite Variante fällt hier ohne weitere Rechtfertigung.



## Klammern und Bäume

- Illustration:
  1. Das Verb *denk-* verbindet sich **zuerst** mit *-bar* und formt dabei ein Adjektiv *denk-bar*.
  2. Das komplexe Wort, das aus *denk-* und *-bar* gebildet wird, erbt dabei das Kategorienmerkmal des Suffixes *-bar*, also [A].
  3. **Danach** kann sich *un-* mit dem (komplexen) Adjektiv *denkbar* zu *un-denk-bar* verbinden und dabei sein [*\*A\**] löschen.
- Dies lässt sich durch indizierte Klammern ausdrücken, wobei auch das vererbte Merkmal durch Indizierung auf der Gesamtkonstituente sichtbar gemacht wird, siehe (11-b):

$$(11) \quad \begin{array}{l} \text{a. } [{}_V \text{ denk- } ] \oplus [{}_A \text{ -bar } ] \quad \rightarrow \\ \text{b. } [{}_A [{}_V \text{ denk- } ] [{}_A \text{ -bar } ] ] \end{array}$$

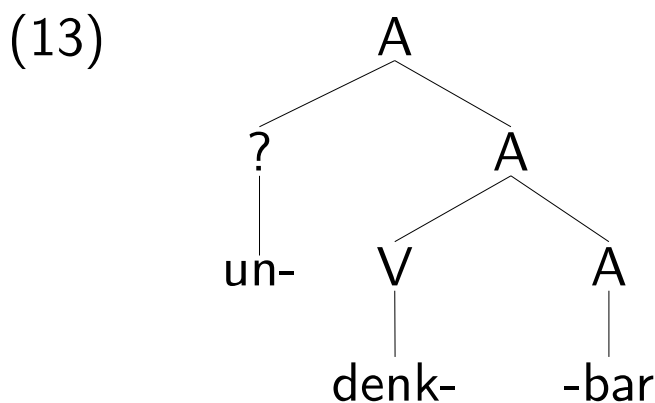
$$(12) \quad \begin{array}{l} \text{a. } [? \text{ un- } ] \oplus [{}_A [{}_V \text{ denk- } ] [{}_A \text{ -bar } ] ] \quad \rightarrow \\ \text{b. } [{}_A [? \text{ un- } ] [{}_A [{}_V \text{ denk- } ] [{}_A \text{ -bar } ] ] ] \end{array}$$

## Kategorie der Präfixe

- Wir wissen nicht, welcher Kategorie das Präfix *un-* in (12) 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-* ist also bisher weder durch syntaktische Distribution noch durch morphologische Selektionsbeschränkungen möglich.

## 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.
- Jede Klammerschreibweise kann in eine äquivalente **Baumstruktur** übersetzt werden.
- So ist der Baum in (13) eine äquivalente Repräsentation der Klammerstruktur in (12-b).



## Klammern und Bäume 3

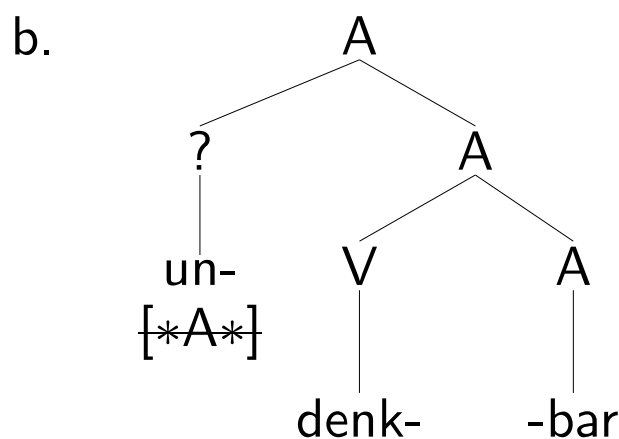
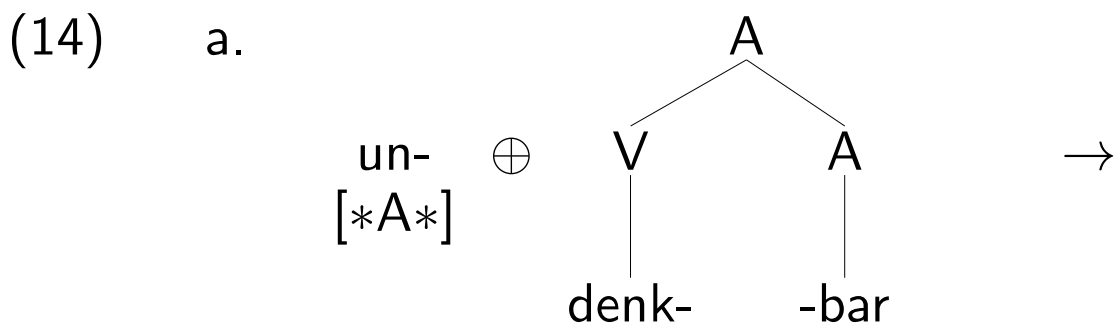
- Konventionen:
  1. Die Verzweigungen (**Knoten**) eines Baumes sind üblicherweise mit Kategoriensymbolen markiert.
  2. Der oberste Knoten des Baumes (die **Wurzel**) repräsentiert das gesamte Wort.
  3. Die Reihenfolge (von links nach rechts) der **Terminalknoten (Blätter)** kodiert die lineare Abfolge der Morpheme.
  4. Ist X mit Y darunter durch eine direkte Kante (einen Ast) verbunden, dann nennt man X die **Mutter** von Y (Y ist die **Tochter** von X).
  5. Haben X und Y dieselbe Mutter, so sind sie **Schwesterknoten**.
- Seitenbemerkung: Die nichtverzweigenden Kanten von V, A und ? in (13) sind überflüssig, wenn man davon ausgeht, dass das Kategorienmerkmal (z.B. [V]) und die phonetischen Merkmale (z.B. [deŋk]) zum selben Knoten gehören.

# Klammern und Bäume

- Üblicherweise wird angenommen, dass Bäume gewissen **Wohlgeformtheitsbedingungen** genügen.
- Dazu gehören oft auch die folgenden Bedingungen:
  1. Verzweigungen sind maximal **binär**.
  2. Kanten dürfen sich **nicht überkreuzen**.
  3. Jeder Baum hat nur eine **einzige Wurzel**.
- Man kann diese Bedingungen präzise formulieren (Partee, ter Meulen & Wall 1990). Wir tun dies hier nicht.
- Ob diese Bedingungen für grammatische Objekte wirklich gelten ist eine empirische Frage, kann also nur durch konkrete Analysen gestützt oder in Zweifel gezogen werden. Dies wird im Folgenden vor allem für die erste Annahme motiviert werden.

## Hierarchische Struktur

- Die Baumrepräsentation macht (wie die indizierte Klammerungen) deutlich, wieso ein Affix sensitiv sein kann für Merkmale, die lexikalische Eigenschaft eines **Bestandteils** der Schwester des Affixes sind.
- Das Affix verkettet sich mit einer Struktur, die die dafür notwendige Eigenschaft (hier: die Eigenschaft der Kategorie [A] anzugehören) **geerbt** hat.

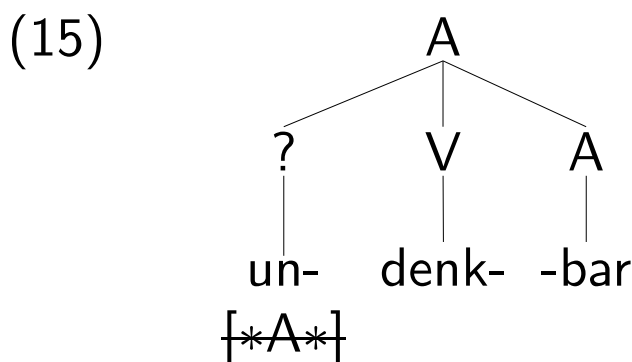


## Hierarchische Struktur 2

- Nach dieser Analyse sind morphologische Strukturen also **hierarchisch** organisiert:
  1. Morpheme verbinden sich nur mit Elementen bestimmter Kategorie (Selektionsbeschränkungen).
  2. Um diese Selektionsbeschränkungen zu erfüllen, müssen sich Morpheme in bestimmter Reihenfolge verbinden (lineare Nachbarschaft genügt als Bedingung nicht).
  3. Oft kann ein Element sich nur deswegen mit einem komplexen Ausdruck verbinden, da dieser die notwendigen Eigenschaften durch vorherige Verkettung (und Vererbung) erworben hat.
  4. Die dadurch erzwungene **Reihenfolge** der Verkettungen wird durch eine hierarchische Struktur, die das Ergebnis der Derivation ist, repräsentiert.

## Hierarchische Struktur 3

- Möglicher Einwand:
  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 (14-b), sondern eher (15).
  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 (15): beide haben dieselbe Mutter).
  4. Die Struktur wäre damit allerdings nicht mehr hierarchisch gegliedert und würde auch keine Reihenfolge der Verkettungsoperationen nahelegen.





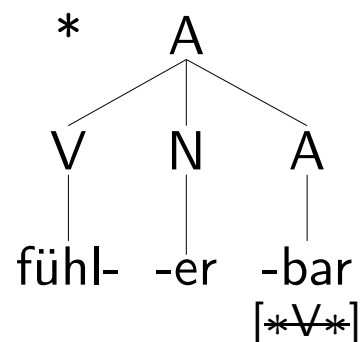
## Hierarchische Struktur 4

- Dieser Einwand ist berechtigt. Um eine hierarchische Gliederung tatsächlich zu motivieren, muss man das Argument anders konstruieren:
  1. Man muss Fälle finden, in denen ein Affix  $\alpha$  für die Merkmale eines Knotens  $\beta$ , der unter nicht-binärer Verzweigung Schwester von  $\alpha$  wäre, **nicht** sensitiv zu sein scheint, während  $\alpha$  für die Merkmale einer anderen Schwester  $\gamma$  sehr wohl sensitiv ist.
  2. Dann folgt, dass bei Annahme einer flachen Struktur manchmal Sensitivität für die Merkmale der Schwester vorliegen muss ( $\gamma$ ) und manchmal nicht ( $\beta$ ), 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 abgeleitet werden.
- Im Folgenden wird versucht, ein solches Argument zu konstruieren.

## Hierarchische Struktur 5

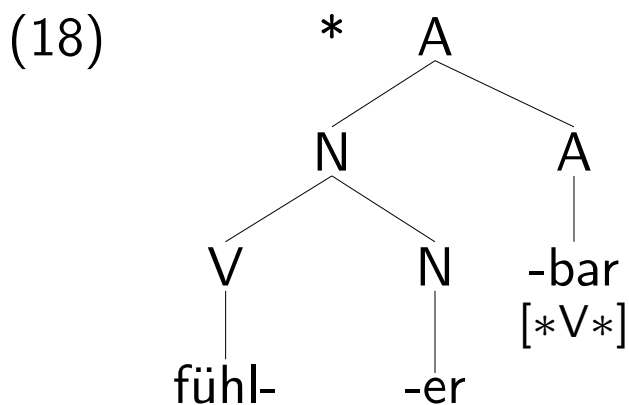
- Argument für binäre Verzweigung (erster Versuch):
  1. *-bar* kann sich mit der Wurzel *fühl-* verketteten, siehe (16-a).
  2. Dies ist nicht möglich, wenn *fühl-* durch das Suffix *-er* erweitert wird (16-b). (Dass eine solche Erweiterung von *fühl-* im Prinzip möglich ist, zeigt (16-c).)
  3. Es stellt sich die Frage, wie man die Ungrammatikalität von (16-b) erklären kann, wenn (17) die Repräsentation von (16-b) ist.
  4. Könnte *-bar* in (17) das V-Merkmal seiner Schwester *fühl-* sehen, dann sollte das Selektionsmerkmal  $[*V*]$  überprüft und gelöscht werden können.

- (16) a. *fühl-bar*  
b. *\*fühl-er-bar*  
c. *Fühl-er*
- (17)



## Hierarchische Struktur 6

- Argument (erster Versuch, Fortsetzung):
  5. Verzweigt die Struktur dagegen binär, dann sind *fühl-* und *-bar* keine Schwestern, siehe (18), und das Prinzip (10) blockiert das Löschen von  $[*V*]$ .
  6. Wenn  $[*V*]$  aber nicht gelöscht werden kann, dann ist die Bedingung (9) verletzt und die Struktur wird damit als ungrammatisch abgeleitet.



- Das setzt voraus, dass *Fühl-er* ein N ist (was sich durch entsprechende Tests belegen lässt). Wäre es V, dann könnte  $[*V*]$  gelöscht werden.
- Es aber wenigstens zwei mögliche Einwände gegen diese Argumentation.

## Hierarchische Struktur 7

- Erster Einwand:
  1. Es könnte sein, dass *\*fühl-er-bar* deswegen ungrammatisch klingt, weil es **semantisch** nicht wohlgeformt ist, und nicht deswegen, 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.
  
- Zweiter Einwand:
  1. Die Konfigurationen von *\*fühl-er-bar* in (17) und *un-denk-bar* in (15) sind nicht identisch:
    - (a) In (15) muss Zugriff auf Eigenschaften des Suffixes **über den Stamm** hinweg möglich sein.
    - (b) In (17) darf Zugriff auf den Stamm **über ein anderes Suffix** hinweg nicht möglich sein.
  2. Das könnte man eventuell ausnutzen, um den Unterschied bzgl. Grammatikalität zwischen (15) und (17) zu erklären, **ohne** dabei auf binäre Verzweigung Bezug nehmen zu müssen.

## Hierarchische Struktur 8

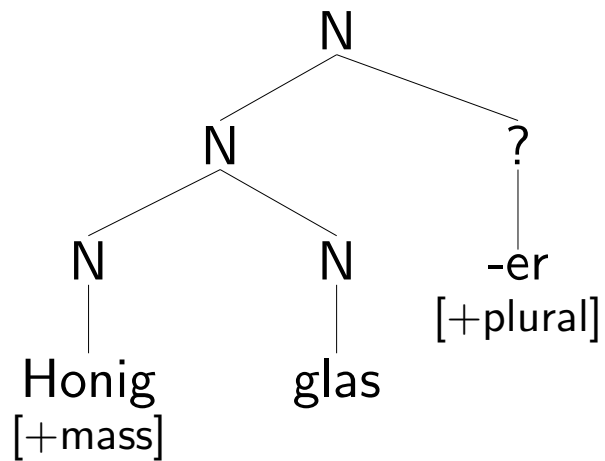
- Beobachtung (Scalise 1984):
  1. Das Italienische Wort *cenere* “Asche” ist ein **Massennomen** und trägt damit das semantische Merkmal [+mass].
  2. Als solches kann es aus semantischen Gründen nicht pluralisiert werden ([+mass] und [+plural] können scheinbar nicht zusammen interpretiert werden): \**cener-i* “Asche-n”.
  3. Wenn *cenere* aber Teil des Wortes *porta cenere* “Aschenbecher” ist, dann ist eine Pluralisierung möglich: *porta cener-i*.
- Bemerkung: Dieselbe Beobachtung kann man im übrigen auch 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 *Honigglas*, dann ist eine Pluralisierung ohne weiteres möglich: *die Honiggläs-er*.

## Hierarchische Struktur 9

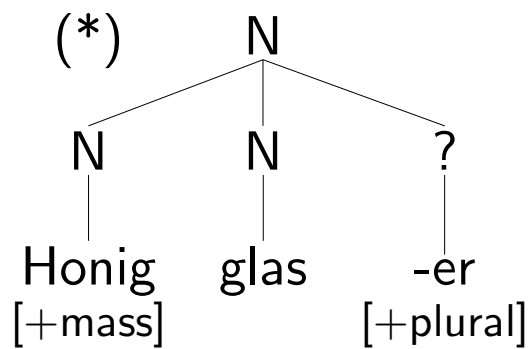
- Argument für binäre Verzweigung (zweiter Versuch):
  1. Angenommen, das semantische Merkmal [+mass] wird nicht von *Honig* auf *Honigglas* vererbt (eine plausible Annahme, wie wir noch sehen werden).
  2. Dann kann bei binärer Verzweigung *Honigglas* pluralisiert werden, weil [+plural] und [+mass] nicht auf derselben Ebene liegen (nicht Schwestern sind) und daher nicht (direkt) zusammen interpretiert werden (19).
  3. Bei flacher Struktur dagegen liegen [+plural] und [+mass] auf derselben Ebene (20): Nichts verhindert, dass sie zusammen interpretiert werden, was eigentlich zum selben Problem führen sollte wie bei *\*Honig-e* (oder *\*cener-i*), siehe (21).
  4. Damit hat die Theorie der binären Verzweigung eine Möglichkeit, den Unterschied zwischen *\*Honig-e* und *Honiggläs-er* zu erklären, die in einer Theorie der *n*-ären Verzweigung nicht zur Verfügung steht.

# Hierarchische Struktur 10

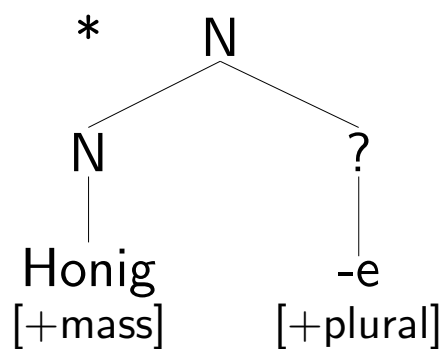
(19)



(20)



(21)



# Vererbungstheorie

- Wir haben bisher noch keine Theorie darüber, 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.
- Beachte: In einer Theorie ohne Vererbung (mit Merkmalsüberprüfung auf Distanz) könnte man stattdessen ein "Zugänglichkeitsprinzip" formulieren, das festlegt, welche Information innerhalb eines Stammes ein Affix von außen sehen kann.



## Vererbungstheorie 2

- Frage: Wieso ist *denk-bar*, das ja aus einem V und einem 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 Wortes mit Suffix scheint (im Deutschen) immer vom Suffix bestimmt zu sein.

(22)	Stamm	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

# Der Kopf

- Den Teil eines Wortes  $W$ , der seine Merkmale an  $W$  weitergibt, nennt man den **Kopf** von  $W$ .
- Die Weitergabe von Merkmalen nennt man Vererbung oder **Projektion**.
- Das komplexe Wort ist eine Projektion des Kopfes.

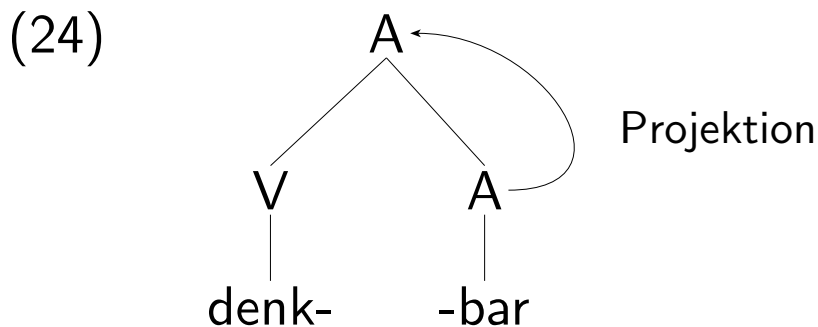
(23) *Projektionsprinzip:*

Der Kopf eines Wortes vererbt seine Merkmale an das Wort.

- Terminologie:
  1. Manchmal wird in diesem Kontext statt von Projektion auch von **Perkolation** gesprochen.
  2. Es ist aber besser von Projektion zu sprechen, da Perkolation eher dafür reserviert ist, einen Merkmalstransfer zu bezeichnen, der über **Projektionsgrenzen** hinweg appliziert.

## Der Kopf 2

- Erste Hypothese: Der Kopf innerhalb eines Derivats aus Stamm und Affix ist im Deutschen das Affix.



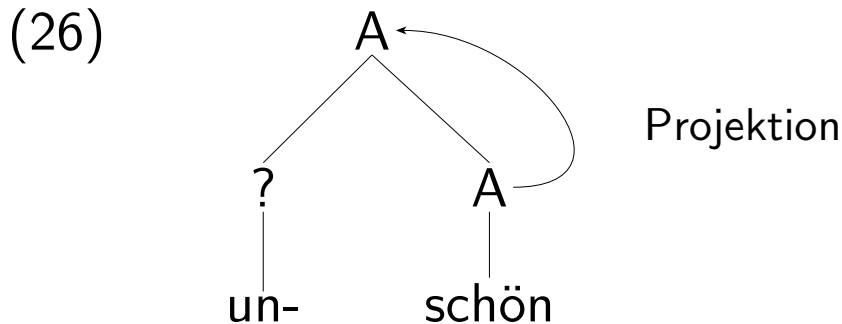
- Problem: Die Hypothese erfasst nicht, wieso Präfixe bei der Bestimmung der Kategorie eines komplexen Wortes keine Rolle zu spielen scheinen:

(25)

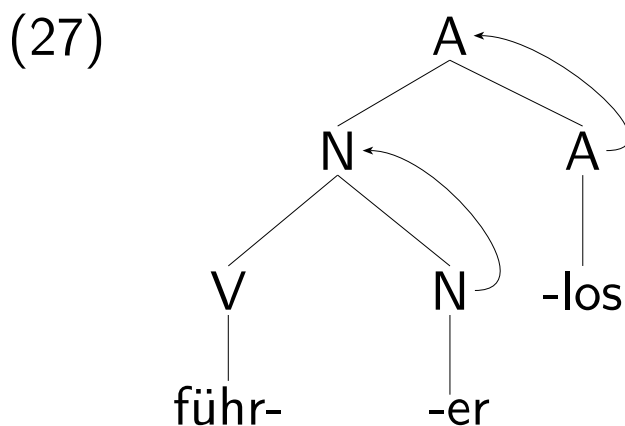
Affix	Kat.	Stamm	Kat.	Derivat
Un-	?	glück	N	N
Ur-	?	gestein	N	N
ver-	?	geh-	V	V
ent-	?	schließ-	V	V
un-	?	möglich	A	A
a-	?	typisch	A	A

## Der Kopf 3

- Zweite Hypothese: Der Kopf innerhalb eines Derivats aus Stamm und Affix ist im Deutschen rechts.



- Die zweite Hypothese erfasst (zusammen mit dem Prinzip der binären Verzweigung)
  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. (27)).



## Der Kopf 4

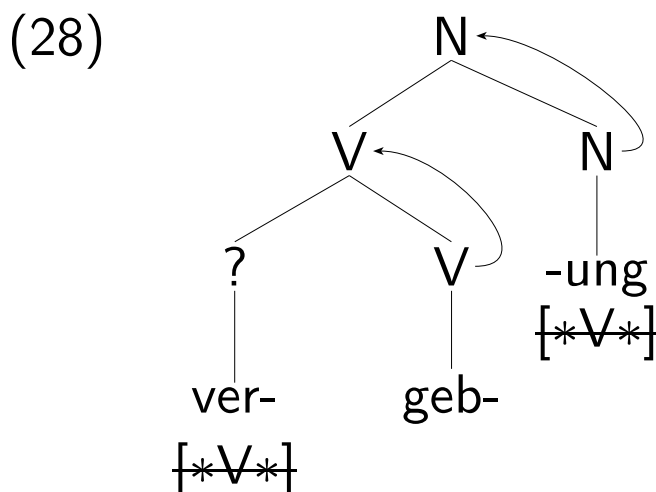
- Seitenbemerkung:
  1. Theoretisch könnte man stattdessen auch annehmen, dass es immer das Affix ist, das die Kategorie bestimmt.
  2. Die Kategorie könnte dann **ausnahmsweise** vom Stamm bestimmt werden, falls das Präfix keiner Kategorie angehört.
  3. Man müsste dann allerdings (ohne weitere Motivation) annehmen, dass Präfixe niemals ein Kategorienmerkmal tragen.
  4. Außerdem wird sich herausstellen, dass (jedenfalls 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 nicht (ohne weiteres) möglich ist, die Kategorie von Präfixen im Deutschen zu bestimmen.
  2. Denn auch, wenn das Präfix sich mit dem Stamm 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 vor Suffigierung (*\*Geb-ung* vs. *ver-geb(-en)*).
  1. *ver-* verbindet sich mit Verbstämmen (siehe *\*ver-rot*, *\*Ver-dorf*, etc.), unabhängig von *-ung* (siehe *ver-führ(-en)*, *ver-such(-en)*, etc.).
  2. *-ung* ist ebenfalls auf V beschränkt (siehe *\*rot-ung*, *\*Dorf-ung*, etc.).
  3. Insbesondere ist nun aber *-ung* unabhängig von der Präsenz von *ver-* (siehe *Lös-ung*, *Teil-ung*, etc.).

## Der Kopf 6

- Der Baum in (28) illustriert:
  1. *ver-* wird zuerst mit dem Stamm verbunden; dabei wird das Selektionsmerkmal  $[*V*]$  eliminiert.
  2. Theoretisch könnte dies per Projektion Einfluss auf Erfüllung der Selektionseigenschaften des Suffixes *-ung* haben.
  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 (und damit ist es schwierig, die Kategorie eines Präfixes morphologisch zu bestimmen).



# 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*, etc.
2. Es scheint also **unabhängige** Gründe zu geben, weswegen *\*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*).



# 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 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.
- Das Kompositionalitätsprinzip lässt sich 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 und hat dann die Bedeutung “die Handlung, die durch *V* ausgedrückt wird, rückgängig machen” (sogenannte **reversative** Bedeutung von *un-*).

(29) un-button (“aufknöpfen”), un-do (“annulieren”), un-dress (“ausziehen”)
  2. sich an ein Adjektiv hängen mit der Bedeutung, dass die Eigenschaft, die das Adjektiv denotiert, verneint wird.

(30) un-think-able (“undenkbar”), un-english (“unenglisch”), un-motivated (“unmotiviert”)

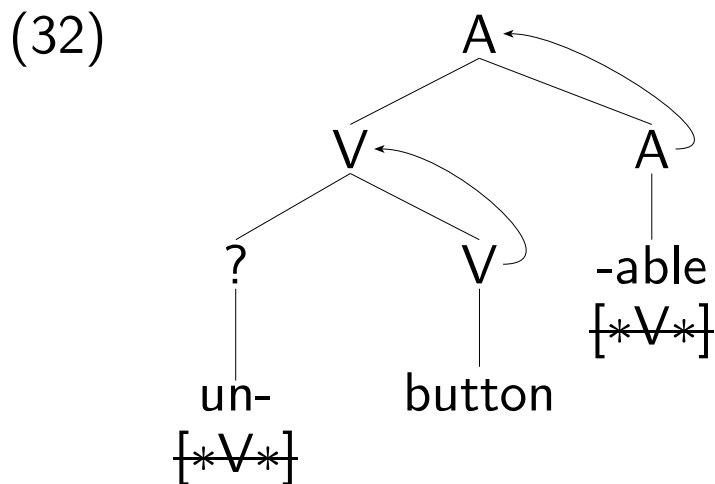
Beobachtung: Das Wort *un-button-able* trägt sowohl eine reversative (“aufknöpfbar”) als auch die nicht-reversative (“nicht zuknöpfbar”) Bedeutung von *un-*.

## Kompositionalität und Derivation 3

- Die Ambiguität kann bei binärer Verzweigung auf zwei verschiedene Strukturbeschreibungen (auf zwei Derivationen basierend) zurückgeführt werden. Das setzt Kompositionalität transparent um.

- Derivation 1:

(31) a.  $[? \text{ un- } ] \oplus [V \text{ button } ] \rightarrow$   
 b.  $[V [? \text{ un- } ] [V \text{ button } ] ] \oplus [A \text{ -able } ] \rightarrow$   
 c.  $[A [V [? \text{ un- } ] [V \text{ button } ] ] [A \text{ -able } ] ]$

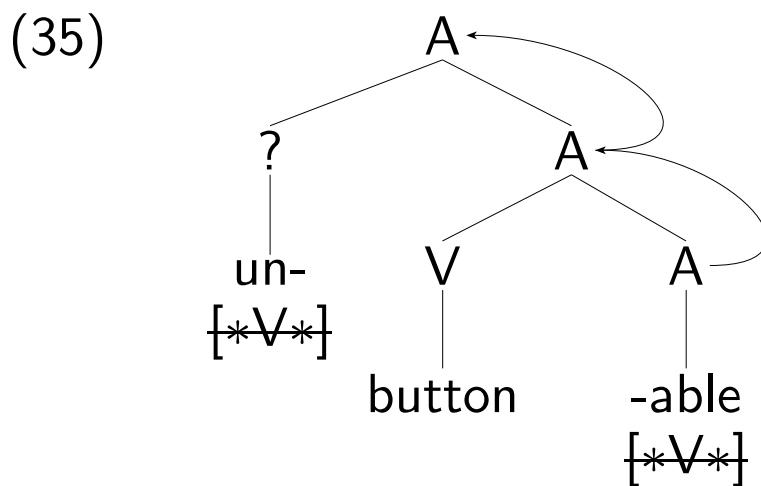


- (33) This straightjacket is no good, it's too easily unbuttonable.

# Kompositionalität und Derivation 4

- Derivation 2:

- (34) a.  $[_V \text{ button} ] \oplus [_A \text{ -able} ] \rightarrow$   
 b.  $[_A [_V \text{ button} ] [_A \text{ -able} ] ] \oplus [_? \text{ un-} ] \rightarrow$   
 c.  $[_A [_? \text{ un-} ] [[_V \text{ button} ] [_A \text{ -able} ] ]]$



- (36) 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 (33) ist etwa: “Die Zwangsjacke lässt sich zu leicht aufknöpfen”.
2. Diese Bedeutung von *un-button-able* folgt aus der Derivation (31) (bzw. der Struktur (32)).
3. *to button* bedeutet “zuknöpfen”, kombiniert mit der Negation *un-* ergibt das “aufknöpfen”.
4. Das Ergebnis dieser Kombination kombiniert mit *-able* liefert dann “aufknöpfbar”.

- Erläuterung 2:

1. Die Bedeutung von (36) ist: “Der Mantel lässt sich nicht zuknöpfen”.
2. Das folgt aus der Derivation (34) (bzw. der Struktur (35)).
3. *to button* kombiniert mit *-able* ergibt die Bedeutung “zuknöpfbar”.
4. Diese Bedeutung wird negiert durch *un-* und ergibt dadurch “nicht zuknöpfbar”.

## Kompositionalität und Derivation 6

- Unterschied zwischen (32) und (35):
  1. In (32) 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 (35) 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.
- Bei flacher Struktur müsste die semantische Ambiguität aus irgendetwas anderem folgen.

## Kompositionalität und Derivation 7

- Hierarchische 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.

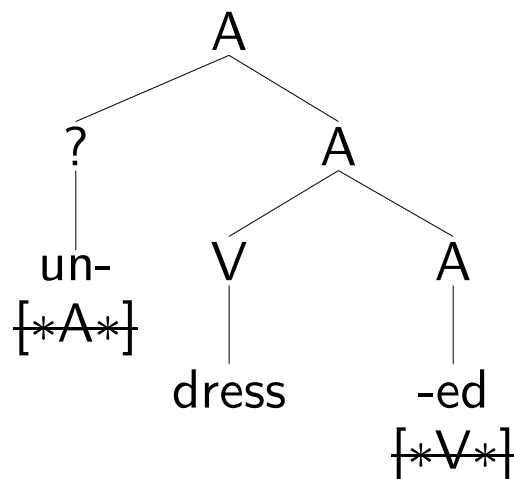
- (37)
- a. un-dress-ed
  - b. un-pack-ed
  - c. un-zipp-ed

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

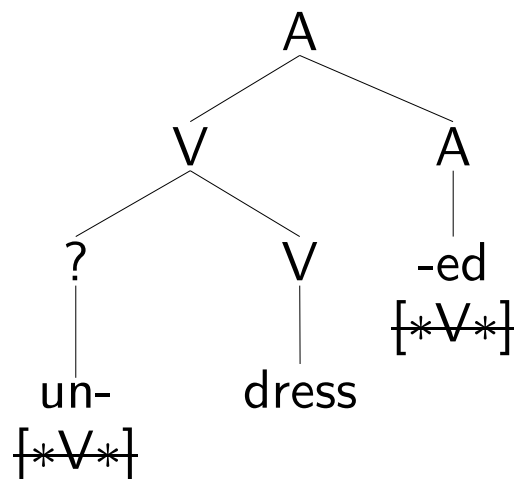
## Kompositionalität und Derivation 8

- Die Zweideutigkeit kann auf verschiedene Repräsentationen (Derivationen) zurückgeführt werden:

(38)



(39)



- Wieder sind hierarchische Struktur und binäre Verzweigung Voraussetzung.



# Unerfasste Problemfälle

- Bisher: Affixe sind sensitiv für
  1. die Position, an der sie affigieren (Prä- vs. Suffix),
  2. die Kategorie, an die sie affigieren (kategoriale Selektionsmerkmale [\*N\*], [\*V\*], etc.)
  3. die hierarchische Struktur des Wortes, an das sie affigieren (indirekt durch 2. und das Projektionsprinzip).
- Beobachtung: Das reicht aber immer noch nicht aus, um die Kombinatorik von Affixen (des Englischen) zu erfassen.

## 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.
  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**.

## Unerfasste Problemfälle 3

- Beispiel 2: die Präfixe *in-* und *de-*
  1. *im-possible*, \**im-borrow*, \**in-up*, \**ir-river*
  2. *de-connect*, \**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 via *-able*).
  4. Trotzdem kann sich *in-* nicht mit *de-connect-able* verbinden, siehe 3. (Auch hier liegt also counter-feeding vor.)
- Frage: Wie kann man die Unmöglichkeit dieser Affixkombinationen ableiten?

## Klasse-1- und Klasse-2-Affixe

- Um solche Effekte zu erklären, unterscheidet Siegel (1974) im Englischen zwischen **primären** und **sekundären** Affixen (auch **Klasse-1-** und **Klasse-2-**Affixe genannt).
- Die folgende Tabelle zeigt einige Klasse-1- und Klasse-2-Affixe.
- 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 (Siegel 1974): 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.

(40)	Klasse 1	Klasse 2
prodúctive	productív+ity	prodúctive#ness
frágile	fragíl+ity	frágile#ness
Méndel	Mendél+ian	Méndel#ism
Párkinson	Parkinsón+ian	Párkinson#ism
métal	metáll+ic	métal#like
sýmbol	sybóól+ic	sýmbol#like

## 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.

(41)		Klasse 1	Klasse 2
	frag[ai]	frag[i]+ity	
	frag[ai]		frag[ai]+ness
	democra[t]	democra[s]+y	
	ca[t]		ca[t]#y

- Beispiel 3: Manche Klasse-1-Präfixe können die Betonung anziehen, Klasse-2-Präfixe tun das nie.

(42)		Klasse-1
	fínite	ín+finite
	maríne	súb+marine

## Klasse-1- und Klasse-2-Affixe 4

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

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

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

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

(45)		Klasse 1	Klasse 2
	repáir	<i>ir+réparable</i>	<i>un#repáirable</i>
	revóke	<i>ir+révocable</i>	<i>un#revóicable</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 des Stamms: *prefér* vs. *préferable*, *compáre* vs. *cómparable* (siehe (46-a), (46-c)).
  2. Der Wortakzent des Stammes bleibt im derivierten Wort erhalten (siehe (46-b), (46-d)).
  3. Bei Akzentverschiebung liegt *+able* vor, ohne Verschiebung liegt *#able* vor.

- (46)
- a. *préfer+able*
  - b. *prefér#able*
  - c. *cómpar+able*
  - d. *compár#able*



## Klasse-1- und Klasse-2-Affixe 6

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

(47)	<u>Derivierte Form</u>	<u>Grundform</u>
	defend#able	defend
	divid#able	divide
	perceiv#able	perceive
	cultivat#able	cultivate
	educat#able	educate

(48)	<u>Derivierte Form</u>	<u>Grundform</u>
	defens+ible	defense
	divis+ible	division
	percept+ible	perception
	cultiv+able	cultivation
	educ+able	education

# Regelordnung

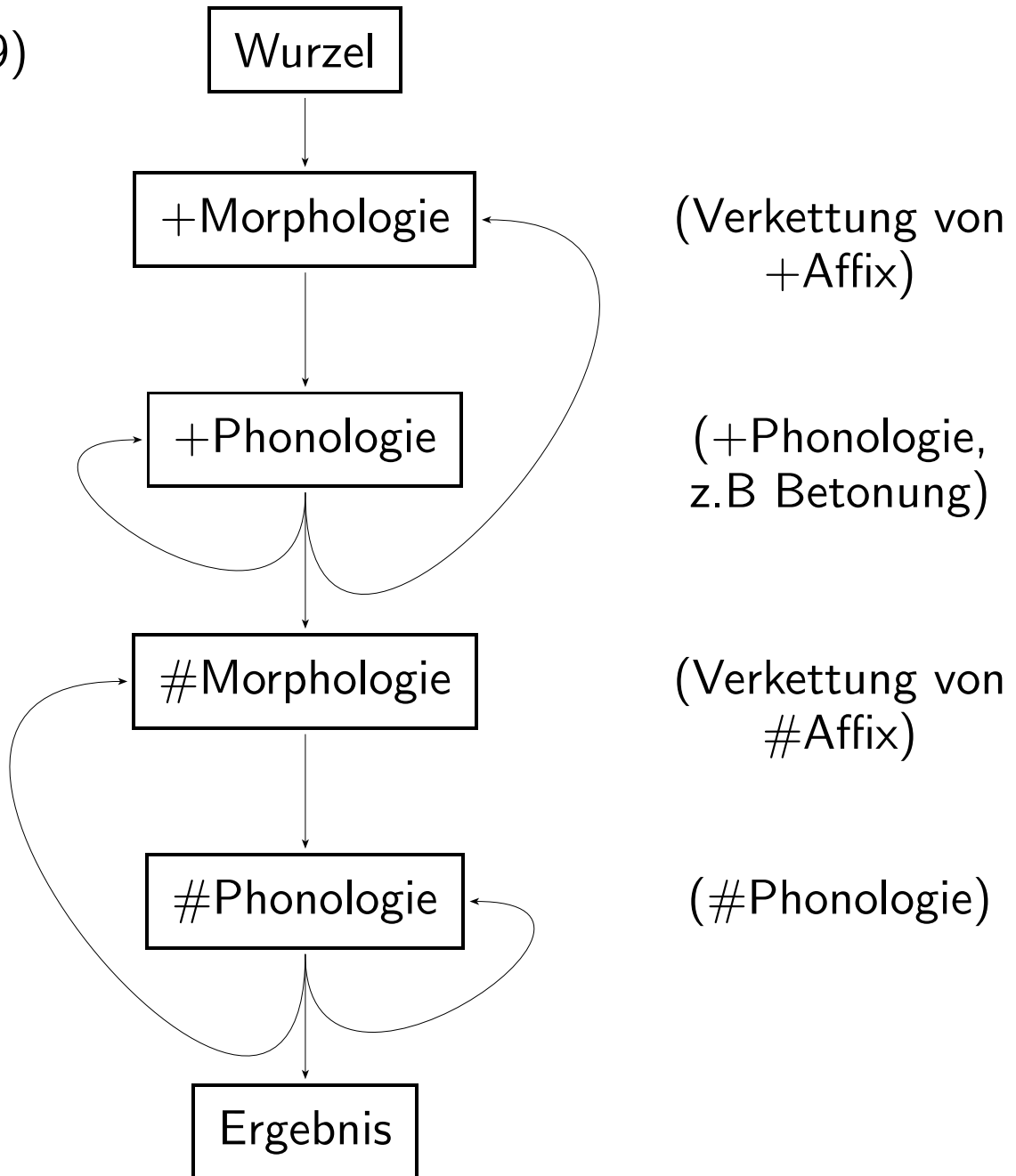
- Siegel (1974): Die Unterscheidung zwischen Klasse-1- und Klasse-2 kann Affixkombinationen blockieren:
  1. Bestimmte morphologische und phonologische Regeln applizieren auf **Ebenen** (*strata*, sg: *stratum*), die verschieden sind von den Ebenen, auf denen andere morphologische und phonologische Regeln 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) selber ergibt, nennt man eine **extrinische** Regelordnung (dies liegt hier vor).
  2. Ergibt sich die Ordnung automatisch (was vorzuziehen wäre), dann spricht man von einer **intrinischen** Ordnung.

## Regelordnung 2

- Ebene 1:
  1. Klasse-1-Affixe werden an den Stamm gehängt.
  2. Bestimmte phonologische Regeln – darunter die Regeln, die die Wortbetonung bestimmen – werden angewandt.
- Ebene 2:
  1. Klasse-2-Affixe werden an den Stamm gehängt.
  2. Andere phonologische Regeln können angewandt werden, aber nicht mehr die Betonungsregeln.
- Counter-feeding wird hier (wie üblich in derivationalen Ansätzen) dadurch abgeleitet, dass Regel  $R_1$  (morphologische Affigierung), welche Regel  $R_2$  (phonologische Transformation, z.B. Betonung) füttern sollte (dies aber nicht tut), später appliziert als  $R_2$ .

# Regelordnung 3

(49)



## 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 sie 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 vorbei. Das Klasse-2-Affix erweitert zwar ebenfalls die Struktur, kommt aber zu spät (counter-feeding).
  5. Dies leitet Kontraste ab wie *productív+ity* vs. *prodúctive#ness*, ausgehend von *prodúctive*.
  6. Ähnliches muss auch für andere phonologische Prozesse gelten (wie z.B. Änderung der Vokalqualität, etc.).

## Regelordnung 5

- Morphologische Konsequenzen:
  1. Weil Klasse-1-Affixe zuerst angehängt werden, stehen sie immer näher am Stamm 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.

## Das Prinzip des strikten Zyklus

- Genau genommen benötigt man noch das Prinzip des strikten Zyklus (Chomsky 1973), das verbietet, interne Teile komplexer Strukturen zu ändern.

(50) *Prinzip des strikten Zyklus*

Keine (strukturaufbauende) Operation darf einen Knoten  $\Omega$  affizieren, wenn  $\Omega$  vom aktuellen Wurzelknoten echt dominiert wird.

- (50) verhindert eine Derivation, die
  1. zuerst das Klasse-1-Affix mit dem Stamm verkettenet ( $S + \text{Aff}^+ \rightarrow [{}_S S \text{Aff}^+ ]$ ) ...
  2. ... und anschließend ein Klasse-2-Affix zwischen Stamm und dem Klasse-1-Affix einfügt ( $[{}_S S \text{Aff}^+ ] + \text{Aff}^\# \rightarrow [{}_S [{}_S S \text{Aff}^\# ] \text{Aff}^+ ]$ ).
- Eine solche Derivation würde die Regelordnung von Siegels (1974) Theorie respektieren, aber dennoch ungrammatische Beispiele wie *\*hope#ful+ity* abzuleiten erlauben.

## 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:  $[_N [_A \text{un\#grammatical} ] +ity ]$ .
- Begründung:
  1. *un#* trägt ein Merkmal  $[*A*]$ .
  2. *grammatical* ist ein A, *grammatical+ity* aber N.
  3. *un#* kann nicht in  $[_N [_A \text{grammatical} ] +ity ]$  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  $\text{un}\#$  gelöscht werden kann.
  2.  $[_N \text{un}\# [_N \text{grammatical} +\text{ity} ]]$ , damit  $+\text{ity}$  vor  $\text{un}\#$  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).

## 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**.

## 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. Zumindest verhalten sich auch im Deutschen Affixe unterschiedlich, u. A. bzgl. ihrer Fähigkeit bestimmte phonologische Veränderungen auszulösen (Raffelsiefen 2010; siehe (51)).
  2. Eventuell ließe sich das als der Unterschied zwischen Klasse-1- und Klasse-2-Affixen ausdrücken.

(51)

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

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

- Beispiel 1: Klasse-1-Suffixe vermeiden eine Stammendung auf [əŋ] (teilweise durch [əŋ]-Tilgung oder [t]-Epenthese), Klasse-2-Suffixe nicht.

(52)	Klasse 1	Klasse 2
	<hr/>	<hr/>
	sieb <u>Ø</u> +tel	sieben <u>en</u> #fach
	Däum <u>Ø</u> +ling	daumen <u>en</u> #los
	ehr <u>Ø</u> +lich	ehren <u>en</u> #halber
	öffent <u>+</u> lich	Offen <u>en</u> #heit
	morgent <u>+</u> lich	morgen <u>en</u> #haft
	eigent <u>+</u> lich	Eigen <u>en</u> #tum
	wissent <u>+</u> lich	Wissen <u>en</u> #schaft

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

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

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

- Beispiel 3: Klasse-1-Suffixe vermeiden eine Stammendung auf [ərən] (teilweise durch [n]-Tilgung), Klasse-2-Suffixe nicht.

(54)	Klasse 1	Klasse 2
	elter <u>ə</u> +lich	Eltern <u>ə</u> #schaft
	öster <u>ə</u> +lich	ostern <u>ə</u> #haft
	Mäser <u>ə</u> +chen	masern <u>ə</u> #los
		andern <u>ə</u> #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.

(55)	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

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

(56)	Klasse 1	Klasse 2
	Kennt <u>t</u> +nis	leb#bar
	hundert <u>s</u> +tel	Papst#tum
	ach <u>Ø</u> +tel	ziel#los
	Bächel <u>e</u> +chen	zwölf#fach

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

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

(57)	Klasse 1	Klasse 2
	Mitbri[ŋ]+[z]el	Schi[k]#[z]al
	Überblei[p]+[s]el	Sor[k]#[z]am

- Beispiel 7: Manche Präfixe (Klasse 2?) können die Hauptbetonung annehmen (und hören dabei auf, echte Präfixe zu sein), andere Präfixe (Klasse 1?) können das nicht.

(58)	Klasse 1	Klasse 2
	ver+géssen	um#stéllen
	*vér+gessen	úm#stellen
	be+láden	unter#gráben
	*bé+laden	únter#graben
	ent+sórgen	durch#láufen
	*ént+sorgen	dúrch#laufen

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

- Vorhersage: Wie im Englischen sollten Klasse-1-Affixe näher am Stamm stehen als Klasse-2-Affixe. Dafür scheint es tatsächlich Evidenz zu geben, siehe (59)–(61).

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

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

(61)  $\frac{\# \text{ vor } +}{\text{a. *schick}\#\text{sal+lich}}$   
b. \*Dumm#\heit+ling  
c. \*Beamten#\tüm+ler



## Literatur

- Chomsky, Noam (1973): Conditions on Transformations. In: S. Anderson & P. Kiparsky, eds., *A Festschrift for Morris Halle*. Holt, Reinhart and Winston, New York, pp. 232–286.
- Chomsky, Noam (1986): *Knowledge of Language. Its Nature, Origine and Use*. Praeger, New York.
- Chomsky, Noam (1995): *The Minimalist Program*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Partee, Barbara H., Alice ter Meulen & Robert E. Wall (1990): *Mathematical Methods in Linguistics*. Vol. 30 of *Studies in Linguistics and Philosophy*, Kluwer, Dordrecht.
- Raffelsiefen, Renate (2010): Evidence for correlating selectional and prosodic properties of derivational morphemes in German. Ms. Institut für deutsche Sprache.

Scalise, Sergio (1984): *Generative Morphology*. Foris, Dordrecht.

Siegel, Dorothy (1974): *Topics in English Morphology*. PhD thesis, MIT, Cambridge, Massachusetts.

Sternefeld, Wolfgang (2006): *Syntax – Eine morphologisch motivierte generative Beschreibung des Deutschen*. Stauffenburg, Tübingen.