

---

# DGA 40 SCHNITTSTELLEN IN DER GRAMMATIK

---

## *6. Pronomen und Weak Crossover*

27. Mai & 03. Juni 2024

**Winfried Lechner**

Nationale und Kapodistrische  
Universität Athen

(Hintergrund: Schnittbild, Lucio Fontana)

- ❖ Referenzielle Pronomen & Bindungstheorie
- ❖ Nicht referenzielle Pronomen
- ❖ Die Semantik von Quantoren
- ❖ Weak Crossover

# BEDEUTUNG VON DETERMINATORPHRASEN

Determinatorphrasen (DPs) fallen *semantisch* in zwei Klassen:

- **referenzielle** DPs
- **nicht referenzielle** DPs

Referenzielle DPs	Nicht referenzielle DPs
A. Namen	D. Quantoren
B. Definite Beschreibungen <u>mit</u> Referenten	E. Definite Beschreibungen und Namen <u>ohne</u> Referenten
C. Referenzielle Pronomen	F. Nicht referenzielle Pronomen





# PRONOMEN UND KOREFERENZ

- Referenzielle Pronomen können mit einem linguistischen *Antezedens* koreferieren.

(1) Wir luden *Anna* ein. *Sie*<sub>4</sub> war glücklich. Kontext E: 4 → Anna

$\alpha$  ist das **Antezedens** von  $\beta =_{\text{Def}} \alpha$  legt die Bedeutung von  $\beta$  fest

[(1)] = „Wir luden *Anna* ein. *Anna* war glücklich.“

- Koreferenz wird durch *Koindizierung* ausgedrückt.

$\alpha$  und  $\beta$  sind **koindiziert** =<sub>Def</sub>  $\alpha$  und  $\beta$  tragen den *selben Index*

(1') Wir luden *Anna*<sub>4</sub> ein. *Sie*<sub>4</sub> war glücklich.

(2) *Peter*<sub>2</sub> mag *seinen*<sub>2</sub> Hund.

(3) Dass *Peter*<sub>2</sub> gewonnen hatte, überraschte *ihn*<sub>2</sub>.

Kontext F: 2 → Peter

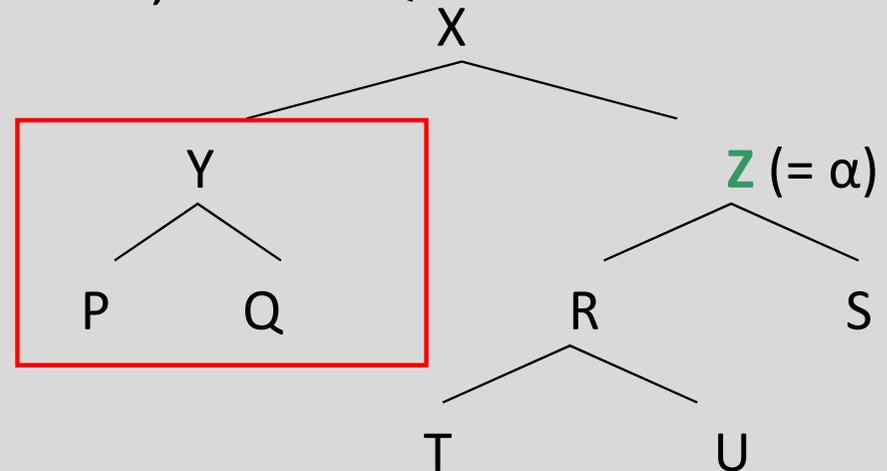
# K-KOMMANDO

Eine grundlegende syntaktische Beziehung ist das ***K-Kommando***:

- (1)  $\alpha$  **k-kommandiert**  $\beta =_{Def}$ 
  - a.  $\alpha$  dominiert  $\beta$  nicht und
  - b. Jeder Knoten, der  $\alpha$  dominiert, dominiert auch  $\beta$ .
  
- (2)  $\alpha$  **k-kommandiert**  $\beta =_{Def}$ 
  - a.  $\beta$  ist der Schwesterknoten von  $\alpha$  oder
  - b.  $\beta$  ist im Schwesterknoten von  $\alpha$  enthalten.

*Beispiel:* **Z** k-kommandiert die Knoten Y, P und Q.

**K-Kommandodomäne**  
(Bereich) des Knotens **Z** 



# K-KOMMANDO

**Anwendung.** Die strukturelle Beziehung des K-Kommandos ist die **wichtigste Relation zwischen Knoten**. K-Kommando reguliert u.a. die folgenden grammatischen Phänomene:

- die Verteilung von Reflexivpronomen und reziproken Pronomen (***Prinzip A der Bindungstheorie***)
- die Verteilung von ***Namen***, die mit einem Pronomen ***koreferieren*** (***Prinzip C der Bindungstheorie***)
- die Verteilung von Pronomen, die von einem ***Quantor gebunden*** werden (***gebundene Variablen***, s.u.)
- die Landestelle von ***syntaktischer Bewegung***
- ***Merkmalsüberprüfung*** und Kongruenz
- die Verteilung von ***negativen Polaritätselementen***

# K-KOMMANDO

- Die Verteilung von **Reflexivpronomen** und **reziproken Pronomen** wird durch **strukturelle Faktoren** geregelt.

- (1) a. Putin bewundert **sich**. (reflexiv)  
b. Maria freut **sich**. (reflexiv)  
c. Die Kinder halfen **einander**. (reziprok)

- (2) a. Sie schlief.  
b. \***Sich** schlief.

- (3) a. Die Kinder schliefen.  
b. \***Einander** schliefen.

**Anapher** =<sub>Def</sub> Reflexivpronomen und reziproken Pronomen

- Prinzip A** der **Bindungstheorie** (Chomsky 1981; i.a.) erklärt die strukturellen Beschränkungen auf Anaphern.

## K-KOMMANDO: PRINZIP A

- (1) a. \*Sich schlief.  
b. \*Einander schliefen.

**Bindungstheorie, Prinzip A** =<sub>Def</sub> (1. Version)

Eine Anapher benötigt ein linguistisches **Antezedens**, das der Anapher vorangeht.

- (2) a. Er kennt sich gut. (3) a. Ihr kennt einander.  
b. \*Sich kennt ihn gut. b. \*Einander kennt euch gut.

Problem. In (3) geht das Antezedens der Anapher voran, aber das Resultat ist ungrammatisch.

- (4) a. \*Ihn<sub>OBJ</sub> kennt sich<sub>SUB</sub> gut. (vgl. ✓ Ihn kennt er gut)  
b. \*Euch<sub>OBJ</sub> kennt einander<sub>SUB</sub> gut.

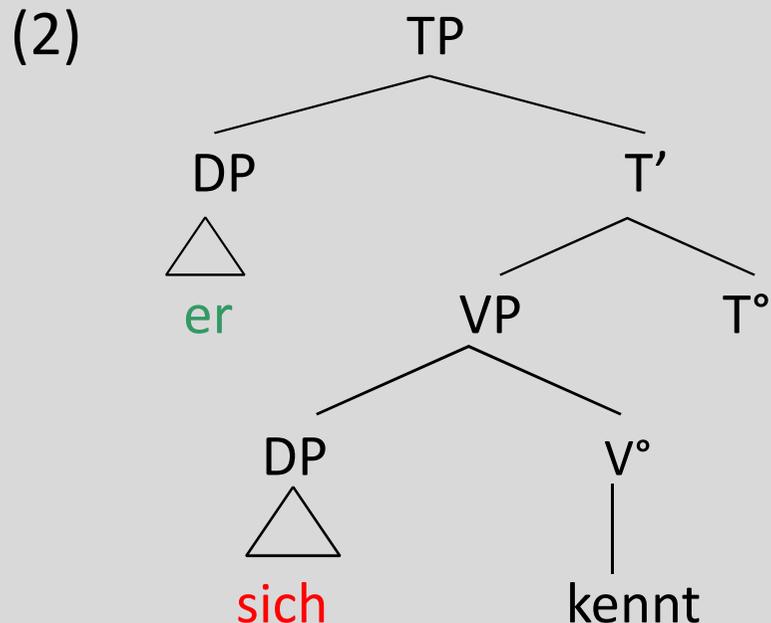
**Prinzip A** =<sub>Def</sub> Eine Anapher benötigt ein linguistisches (2. Version)  
**Antezedens**, das die **Anapher** k-kommandiert.

# K-KOMMANDO: PRINZIP A

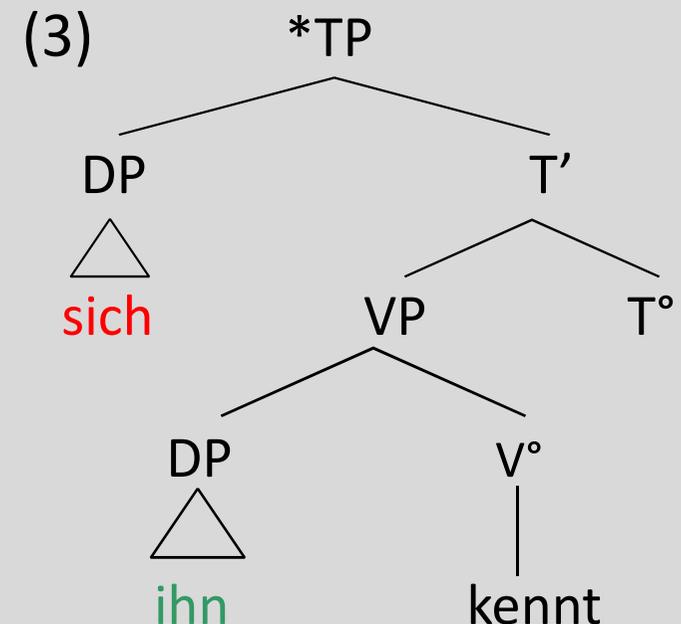
**Prinzip A** =<sub>Def</sub> Eine Anapher benötigt ein linguistisches **Antezedens**, das die **Anapher** k-kommandiert.

- (1) a. Er kennt sich gut.  
b. \*Ihn kennt sich gut.  
c. \*weil sich ihn gut kennt

**Annahme:** Prinzip A wird auf DPs in ihrer Basisposition angewendet (nach **Rekonstruktion**).



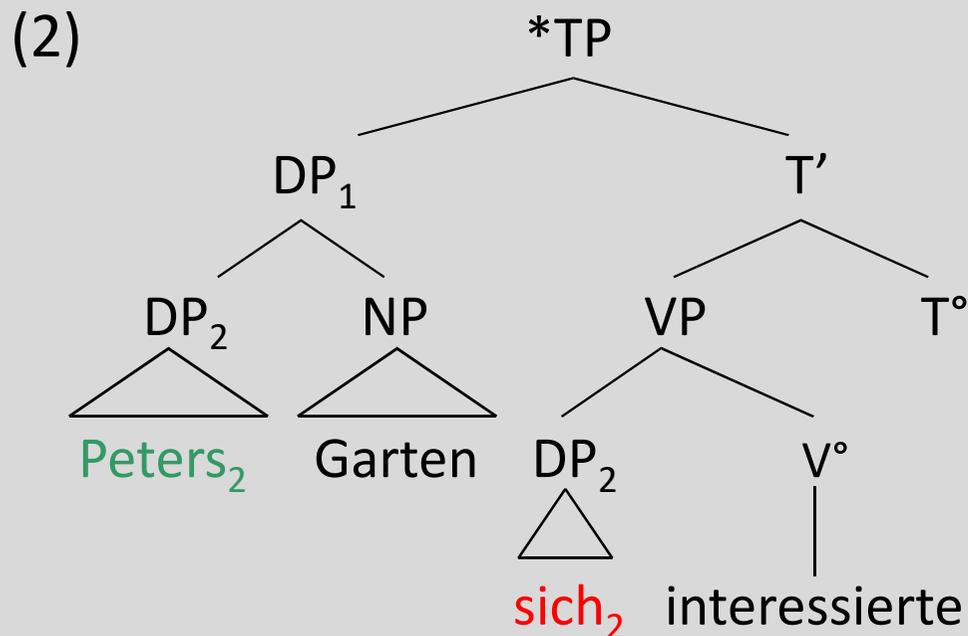
Das **Antezedens** k-kommandiert die **Anapher**.



Das **Antezedens** k-kommandiert die **Anapher** nicht.

# K-KOMMANDO: PRINZIP A

- (1) a. weil Peter sich für seinen Garten nicht interessierte  
b. \*weil Peters Garten sich nicht interessierte  
c. weil Peters Garten ihn nicht interessierte



- Das Antezedens (DP<sub>2</sub>) k-kommandiert die Anapher nicht.
- Die Interpretation, in der DP<sub>1</sub> als Antezedens fungiert, ist pragmatisch eigenartig (Gärten haben keine Psyche).

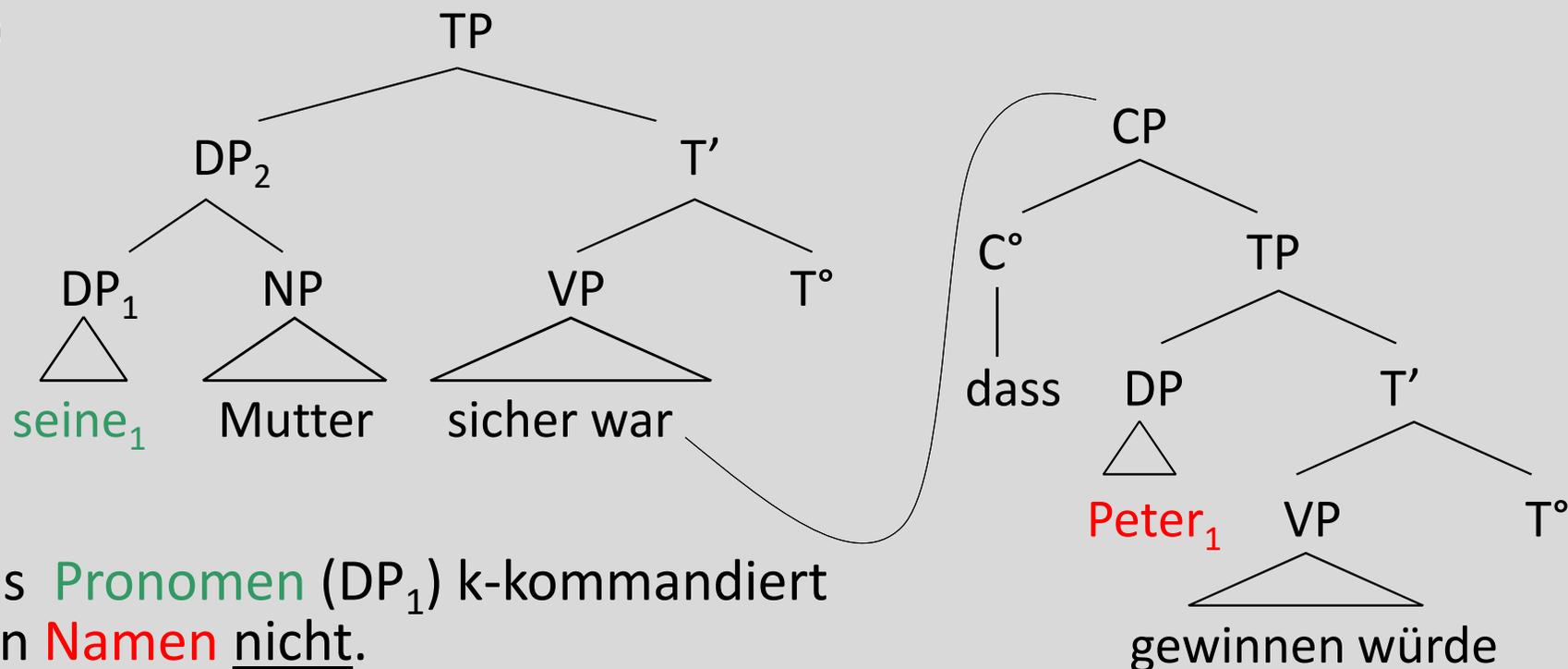
# K-KOMMANDO: PRINZIP C

**Bindungstheorie, Prinzip C** (Chomsky 1981) =<sub>Def</sub>

Ein Name kann nicht mit einem k-kommandierenden  
Pronomen koreferieren.

- (1) a. Seine<sub>1</sub> Mutter war sicher, dass Peter<sub>1</sub> gewinnen würde.  
b. \*Er<sub>1</sub> war sicher, dass Peter<sub>1</sub> gewinnen würde.

(2)



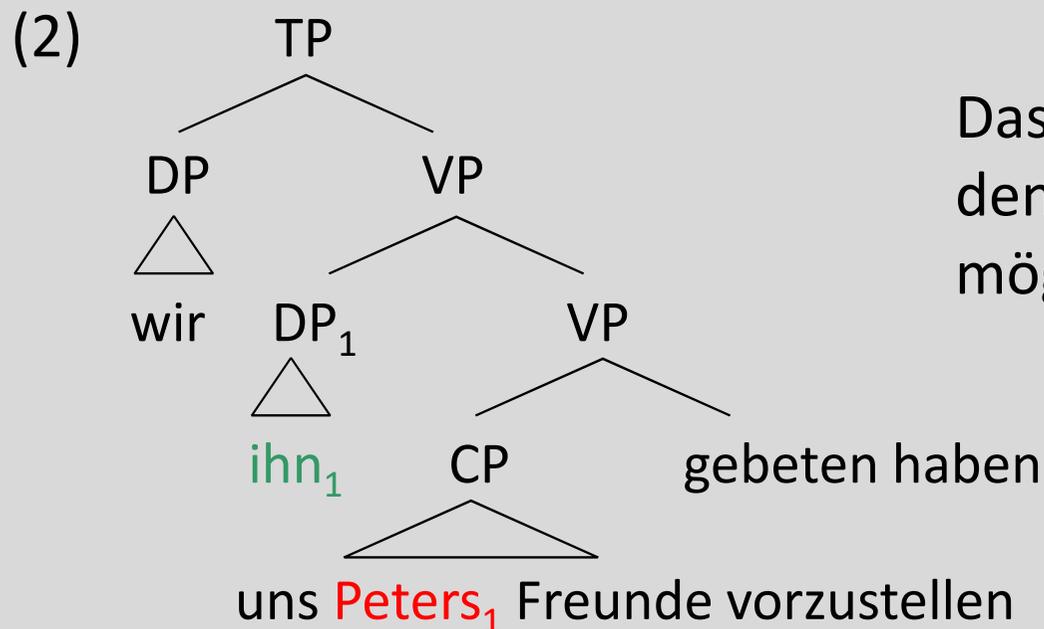
Das Pronomen (DP<sub>1</sub>) k-kommandiert  
den Namen nicht.

# K-KOMMANDO: PRINZIP C

**Bindungstheorie, Prinzip C** (Chomsky 1981)  $\stackrel{Def}{=}$

Ein Name kann nicht mit einem k-kommandierenden  
**Antezedens** koreferieren.

- (1) a. Wir haben **Peter**<sub>1</sub> gebeten, uns **seine**<sub>1</sub> Freunde vorzustellen.  
b. \*Wir haben **ihn**<sub>1</sub> gebeten, uns **Peters**<sub>1</sub> Freunde vorzustellen.



Das **Antezedens** (DP<sub>1</sub>) k-kommandiert den **Namen**. Koreferenz ist daher nicht möglich.

- ❖ Referenzielle Pronomen & Bindungstheorie
- ❖ Nicht referenzielle Pronomen
- ❖ Die Semantik von Quantoren
- ❖ Weak Crossover

# NICHT REFERENZIELLE PRONOMEN

- Referenzielle Pronomen beziehen ihre Bedeutung von einem referenziellen Antezedens.

(1) **Maria**<sub>5</sub> glaubt, dass **sie**<sub>5</sub> gewinnen wird.

- Die korrekte Interpretation kann durch Ersetzung des Pronomens durch das Antezedens erlangt werden.

(2) [[**Maria**<sub>5</sub> glaubt, daß **sie**<sub>5</sub> gewinnen wird]] =  
[[**Maria** glaubt, daß **Maria** gewinnen wird]]

- **Nicht referenzielle Pronomen** beziehen ihre Bedeutung von einem **nicht-referenziellen Antezedens**.

(3) **Jeder**<sub>1</sub> glaubt, dass **er**<sub>1</sub> gewinnen wird.

(4) **Niemand**<sub>2</sub> glaubt, dass **er**<sub>2</sub> gewinnen wird.

(5) **Die meisten**<sub>5</sub> glauben, dass **sie**<sub>5</sub> gewinnen werden.

# NICHT REFERENZIELLE PRONOMEN

- **Nicht referenzielle Pronomen** beziehen ihre Bedeutung von einem **nicht-referenziellen Antezedens**.

(1) **Jeder**<sub>5</sub> glaubt, dass **er**<sub>5</sub> gewinnen wird.

- (1) bedeutet nicht das selbe wie (2):

(2) **Jeder** glaubt, dass **jeder** gewinnen wird.

(3)  $\llbracket \text{Jeder}_5 \text{ glaubt, daß } \text{er}_5 \text{ gewinnen wird} \rrbracket \neq$   
 $\llbracket \text{Jeder} \text{ glaubt, daß } \text{jeder} \text{ gewinnen wird} \rrbracket$

- (4) bedeutet nicht das selbe wie (5):

(4) **Niemand**<sub>1</sub> glaubt, dass **er**<sub>1</sub> gewinnen wird.

(5) **Niemand** glaubt, daß **niemand** gewinnen wird

→ Die korrekte Interpretation kann nicht durch Ersetzung des Pronomens durch das Antezedens erlangt werden.

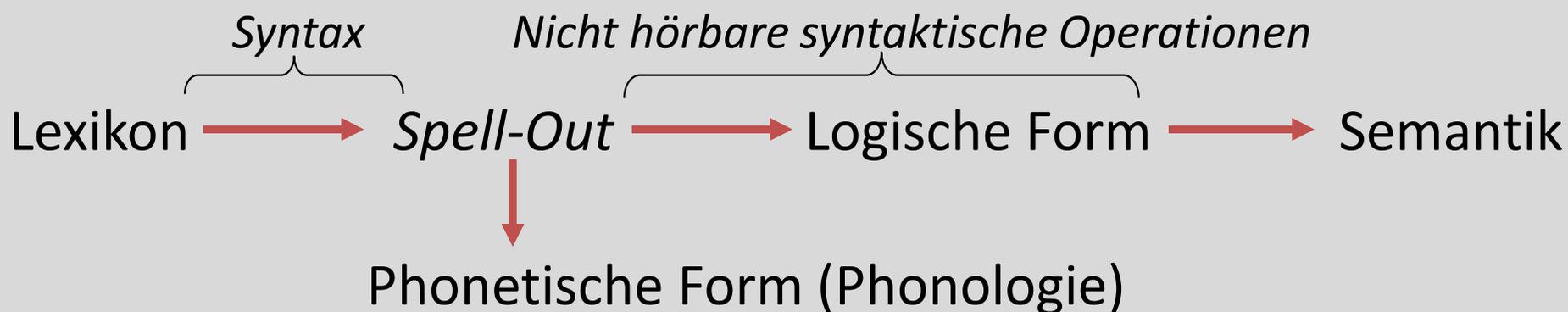
# NICHT REFERENZIELLE PRONOMEN

- Nicht referenzielle Pronomen beziehen ihre Bedeutung von einem **nicht-referenziellen Antezedens**.
- Das gebundene Pronomen kann eingebettet werden:
  - (1) **Jeder**<sub>7</sub> glaubt, daß [<sub>DP</sub> **sein**<sub>7</sub> Team] gewinnen wird.
  - (2) Für **jede Person x** gilt: **x** glaubt, daß das Team von **x** gewinnen wird.
- Auch das Antezedens kann (in einigen Fällen) eingebettet werden:
  - (3) Jeder, [<sub>Relativsatz</sub> der aus **einer kleinen Stadt im Süden**<sub>7</sub> kommt], vermisst **sie**<sub>7</sub>.
- *NB:* Wiederum bedeutet (3) nicht das selbe wie (2)!
- (4) Jeder, der aus **einer kleinen Stadt im Süden** kommt, vermisst **eine kleinen Stadt im Süden**.

- ❖ Referenzielle Pronomen & Bindungstheorie
- ❖ Nicht referenzielle Pronomen
- ❖ Die Semantik von Quantoren
- ❖ Weak Crossover

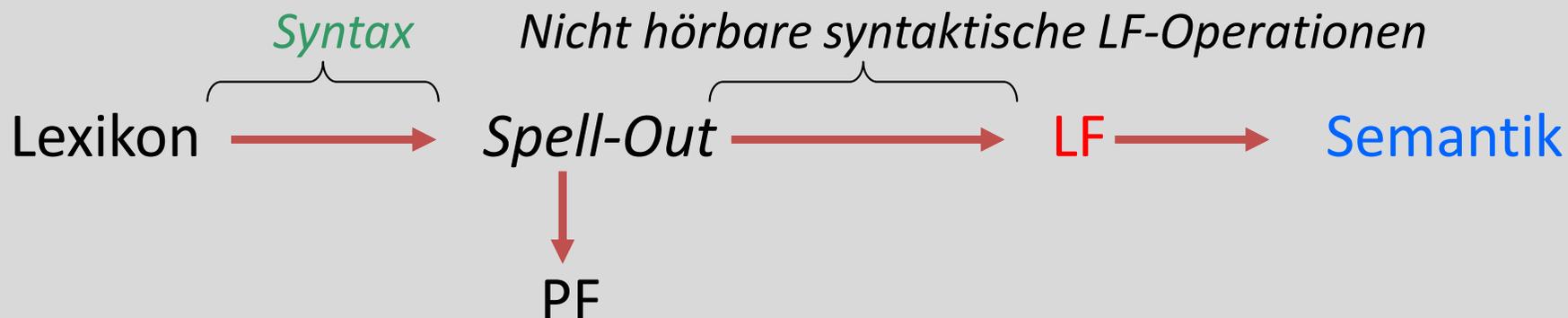
# WH: DIE ARCHITEKTUR DER GRAMMATIK

- Alle natürlichsprachlichen Ausdrücke sind Zeichen: sie besitzen eine **Form** und eine **Bedeutung**.
- Phrasen und Sätze sind **komplexe Zeichen**.
- Linguistik untersucht die **Beziehung** zwischen **Form** und **Bedeutung** von **komplexen sprachlichen Ausdrücken**.
- Im **Minimalismus** (Chomsky 1995) wird diese Beziehung durch das **T-Modell der Grammatik** beschrieben:



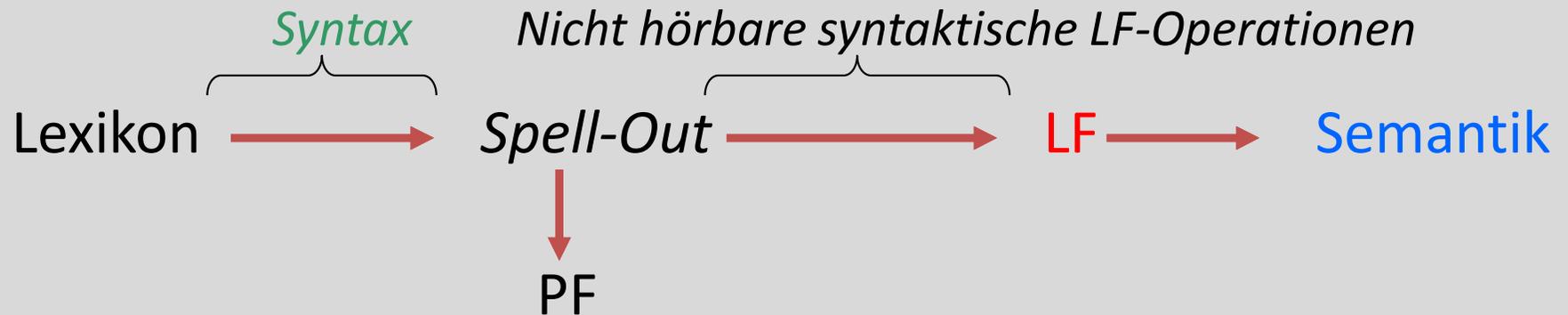
# WH: DIE ARCHITEKTUR DER GRAMMATIK

## *T-Modell der Grammatik:*



- Die **Syntax** generiert **Struktur** (dargestellt durch **Bäume**).
- Auf der (syntaktischen) Ebene der **Logischen Form** werden u.a. **Skopus-** und **Bindungsbeziehungen** festgelegt.
- Die **LF**-Repräsentationen
  - übersetzen syntaktische Information in ein für die **Semantik** lesbares Format
  - werden durch **syntaktische Operationen generiert** und
  - werden durch **syntaktische Prinzipien beschränkt**.

# DAS T-MODELL DER GRAMMATIK



- Die **Semantik** übersetzt LF-Repräsentationen in ***Bedeutungen***.
  - Sprachliche Bedeutungen beschreiben ***Relationen in der Welt/Realität***  
(genauer: Relationen in unseren ***mentalen Repräsentationen*** der Welt).
- (1)  $\llbracket \text{Peter kaufte ein Buch} \rrbracket = 1$  ("wahr) genau dann, wenn ***in der Welt*** folgendes zutrifft:

Das Individuum mit dem Namen 'Peter' steht in der *Kaufen*-Beziehung zu mindestens einem Individuum, das ein Buch ist.

# METHODIK

Die Beschreibungen, Analysen und die Teile der Theorie (Hypothesen, Annahmen, ...) sind **präzise** und **formal**:

- Eine Aussage ist nur dann **informativ**, wenn sie **falsifizierbar** und **nicht trivial** ist.
  - Informative Beschreibungen und Analysen in der Linguistik müssen (wie in den Naturwissenschaften) **präzise** sein.
  - Man verwendet **technische Instrumente** zur Darstellung
    - der **Form** von sprachlichen Ausdrücken (Baumdiagramme)
    - der **Bedeutungen/Denotationen** (Mengenlehre, Logik, ...)
    - des **Systems**, das Formen in Bedeutungen übersetzt
- **Formalisierung** der Theorie (vgl. Mathematisierung der Physik)

# NICHT REFERENZIELLE DPs: QPs

Quantifizierte Aussagen drücken *Beziehungen zwischen Mengen* aus.

*Annahme:* Es gibt genau drei Kinder.

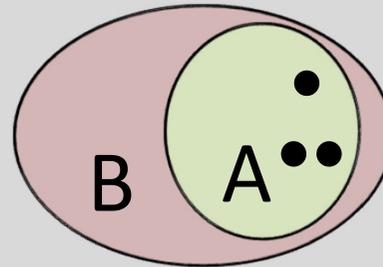
(1) a. Jedes Kind las.

b.  $[[\text{Kind}]] = A$

c.  $[[\text{lesen}]] = B$

d.  $A \subseteq B$

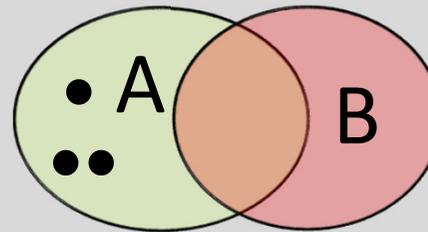
e. „Die Menge der Kinder ist eine Teilmenge der Menge der Leser.“



(2) a. Kein Kind las.

b.  $A \cap B = \emptyset$

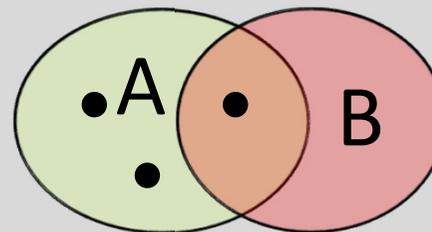
c. „Die Schnittmenge zwischen Kindern und Lesern ist leer.“



(3) a. Ein Kind las.

b.  $A \cap B \neq \emptyset$

c. „Die Schnittmenge zwischen Kindern und Lesern ist nicht leer.“

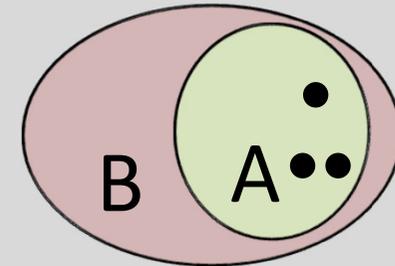


# QUANTIFIZIERENDE DETERMINATOREN

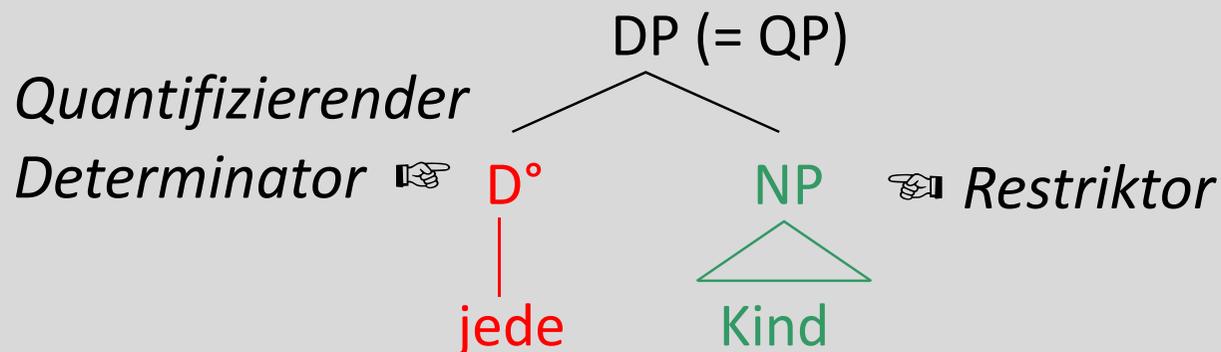
- **Quantifizierende Determinatoren** (*jede, kein, ...*) denotieren **Beziehungen zwischen Mengen**:

(1) Für jede Mengen A, B:

- [[jeder]](A)(B) =  $A \subseteq B$
- [[kein]](A)(B) =  $A \cap B = \emptyset$
- [[ein]](A)(B) =  $A \cap B \neq \emptyset$



- **Quantorenphrasen** (QPs) sind Verbindungen zwischen **quantifizierende Determinatoren** und einem **Hauptnomen**.
- Das Hauptnomen nennt man auch den **Restriktor** des Quantors.



# QUANTIFIZIERENDE DETERMINATOREN

- **Quantoren(phrasen)** denotieren **Mengen von Eigenschaften**:

- (1)
- a.  $\llbracket \text{jedes Kind} \rrbracket$  = die Menge aller Eigenschaften, die jedes Kind hat
  - b.  $\llbracket \text{kein Kind} \rrbracket$  = die Menge aller Eigenschaften, die kein Kind hat
  - c.  $\llbracket \text{ein Kind} \rrbracket$  = die Menge aller Eigenschaften, die mindestens ein Kind hat

- (2) Für jede Menge B:

- a.  $\llbracket \text{jedes Kind} \rrbracket(B) = 1$  genau dann wenn  $B \subseteq \llbracket \text{Kind} \rrbracket$
- b.  $\llbracket \text{kein Kind} \rrbracket(B) = 1$  genau dann wenn  $B \cap \llbracket \text{Kind} \rrbracket = \emptyset$
- c.  $\llbracket \text{ein Kind} \rrbracket(B) = 1$  genau dann wenn  $B \cap \llbracket \text{Kind} \rrbracket \neq \emptyset$

- Bedeutungen können als **Mengen** (s.o.) oder in einer **logischen Sprache** (z.B. Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Modallogik, etc....) ausgedrückt werden.

# HINTERGRUND: WAS IST LOGIK?

Die **Logik** untersucht allgemein

- die **Beziehung zwischen Bedeutungen**,
- die Form von **gültigen logischen Schlüssen** und
- die **Gesetze**, die zu gültigen Schlüssen führen.

*Beispiel.* Die Wahl des Quantors beeinflusst die Gültigkeit von Schlüssen. In der Logik sucht man nach einer Erklärung dafür.

## (1) *Gültiger Schluss*

- a. **Alle** Kinder lasen ein Buch.
- b.  $\Rightarrow$  **Alle** Kinder lasen etwas.

## (2) *Ungültiger Schluss*

- a. **Kein** Kind las ein Buch.
- b.  $\nRightarrow$  **Kein** Kind las etwas.

(Ein Kind könnte einen Comic gelesen haben.)

# LOGIK

- Logik ist eine **formale Sprache**.
- Formale Sprachen unterscheiden sich systematisch von **natürlichen Sprachen**. Formale Sprachen
  - weisen keine *Ambiguitäten* auf.
  - sind streng *reglementiert* (es gibt z.B. keine Bewegung).
  - können *nicht als Muttersprache* erworben werden.
  - sind *symbolisch* und verwenden *Formeln*. ⇒ **Formalisierung**
- Durch **Formalisierung** wird es u.a. möglich, Generalisierungen und versteckte Regelmäßigkeiten zu erkennen:
  - (1)
    - a. **Alle** Kinder lasen ein Buch.    ⇒ **Alle** Kinder lasen etwas.
    - b. **Kein** Kind las ein Buch.        ≠ **Kein** Kind las etwas.
  - (2) Für alle A, B, C, sodass  $B \subseteq C$ :
    - a.  $\text{Alle}(A)(B) \Rightarrow \text{Alle}(A)(C)$
    - b.  $\text{Kein}(A)(B) \not\Rightarrow \text{Kein}(A)(C)$

A:= Kinder  
B:= ein Buch lesen  
C:= etwas lesen

# LOGIK

- **Prädikatenlogik** ist eine Form der Logik, die satzinterne **Beziehungen zwischen Bedeutungen** darstellen kann.
- **Prädikate** sind Ausdrücke mit einer oder mehr Leerstellen.
- **Argumente** füllen diese Leerstellen.
- Wenn alle Leerstellen gefüllt sind, entsteht eine **Formel**.

## *Beispiele für prädikatenlogische Formeln*

- |     |                        |  |
|-----|------------------------|--|
| (1) | schlafen(maria)        | “Maria schläft.”                                   |
| (2) | kind(peter)            | “Peter ist ein Kind.”                              |
| (3) | schlafen( <b>z</b> )   | “ <b>z</b> schläft.” (z ist eine <b>Variable</b> ) |
| (4) | sehen(maria)(hans)     | “Hans sieht Maria.”                                |
| (5) | sehen(den(hund))(hans) | “Hans sieht den Hund.”                             |

- Die Prädikatenlogik wird allgemein verwendet, um **Theorien** zu formalisieren und **auf ihre Gültigkeit zu überprüfen**.

# LOGIK DER QUANTIFIZIERUNG

- Sprachliche Bedeutungen können in eine **logischen Sprache** (z.B. *Prädikatenlogik mit Quantifizierung*) **übersetzt** werden.
- Quantoren führen **Variablen** (in (1): **x**) in die logische Repräsentationen ein.

(1) [[Jedes Kind schläft]] =  
Für alle Kinder **x**: **x** schläft.

- Jede Variable trägt einen eindeutigen **Namen** (**x** in (1)).
- Alle Variablen mit dem gleichen Namen werden durch den Quantor **gebunden**.
- **Formale**, symbolische Darstellung der Bedeutung von (1).

(2)  $\forall x[\text{Kind}(x) \rightarrow \text{schlafen}(x)]$   
„Für jedes **x** gilt: wenn **x** ein Kind ist, dann schläft **x**.“

# LOGIK DER QUANTIFIZIERUNG

- Beispiel mit dem Quantor *kein Kind*:

(1)      [[Kein Kind mag seinen Lehrer]] =  
          Für kein Kind  $x$ :  $x$  mag den Lehrer von  $x$

*Symbolisch:*     $\forall x [\text{Kind}(x) \rightarrow \neg \text{mag}(x, \text{den Lehrer von } x)]$

„Für jedes  $x$ , wenn  $x$  ein Kind ist, dann mag  $x$  den Lehrer von  $x$  nicht.“

- Einige weitere Symbole aus der Prädikatenlogik:

Symbol	Name	Interpretation
$\forall$	Allquantor	„Für jedes $x$ /alle $x$ gilt, dass“
$\exists$	Existenzquantor	„Es gibt ein $x$ , sodass“
$\rightarrow$	Implikation	„wenn...dann“
$\wedge$	Konjunktion	„und“
$\neg$	Negation	„nicht“

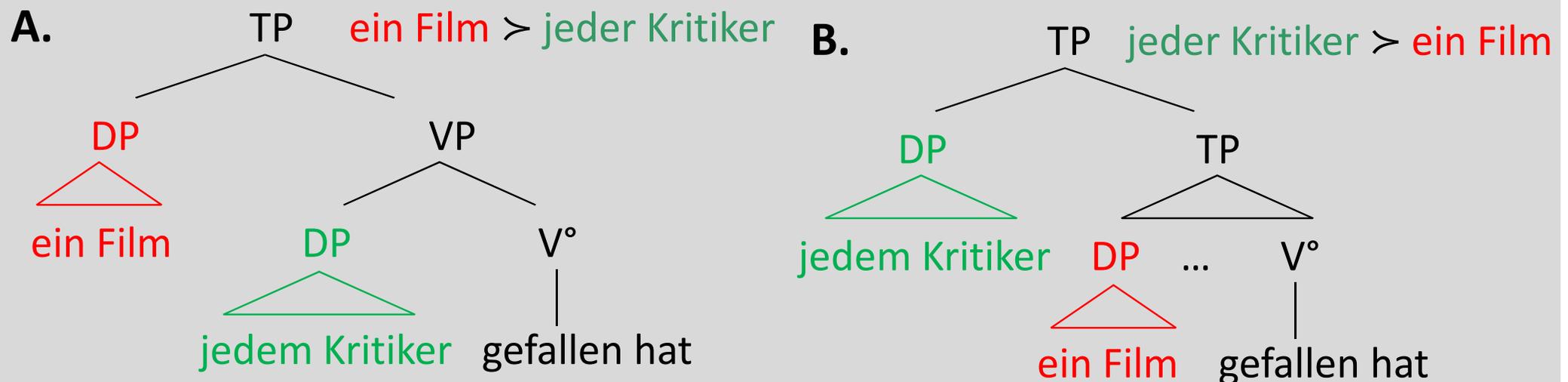
# SKOPUSAMBIGUITÄT

(1) Ein Film hat jedem Kritiker gefallen.

A. Es gibt einen Film, der jedem Kritiker gefallen hat.

B. Für jeden Kritiker gibt es einen Film, der dem Kritiker gefallen hat.

- Die Lesungen unterscheiden sich im **relativen Quantorenskopos**.
- Unterschiedliche Skopusrelationen entsprechen unterschiedlichen **Strukturbäumen** auf LF (*Struktur-Bedeutungshypothese*).
- Quantoren werden durch abstrakte (nicht hörbare) Bewegung (**Quantifier Raising**; QR) an ihre Skopusposition angehoben.



# LOGIK DER QUANTIFIZIERUNG

(1) Ein Film gefällt jedem Kritiker.

- Die bekannte Skopusambiguität in (1) kann nun formal, in **prädikatenlogischer Notation** dargestellt werden:
- Jede der beiden LF-Repräsentationen wird in eine prädikatenlogische Formel **übersetzt**.

(2) **Oberflächenskopuslesung**

a. LF: [ein Film<sub>1</sub> jedem Kritiker<sub>2</sub> [t<sub>1</sub> gefällt t<sub>2</sub>]]

b. Prädikatenlogische Übersetzung:

$$\exists x[\text{Film}(x) \wedge \forall y[\text{Kritiker}(y) \rightarrow \text{gefallen}(x, y)]]$$

c. In Worten:

Es gibt ein  $x$  und  $x$  ist ein Film und

für jedes  $y$  gilt: wenn  $y$  ein Kritiker ist, dann gefällt  $x$   $y$

# LOGIK DER QUANTIFIZIERUNG

(1) Ein Film gefällt **jedem Kritiker**

(2) **Invertierte Skopuslesung**

a. LF: [jedem Kritiker ein Film [t<sub>1</sub> gefällt t<sub>2</sub>]]

b. *Prädikatenlogische Übersetzung:*

$$\forall y[\text{Kritiker}(y) \rightarrow \exists x[\text{Film}(x) \wedge \text{gefallen}(x, y)]]$$

c. *In Worten:*

Für jedes **y** gilt: wenn **y** ein Kritiker ist, dann  
gibt es ein **x** und **x** ist ein Film und **x** gefällt **y**

*Notation.* Die Klammern ‚[.]‘ markieren den **Skopus** der Operatoren.

**Beobachtung.** Die von uns verwendeten **Paraphrasen** sind nichts anderes als **natürlichsprachliche Beschreibungen** der symbolischen, **logischen Repräsentationen!**

- ❖ Referenzielle Pronomen & Bindungstheorie
- ❖ Nicht referenzielle Pronomen
- ❖ Die Semantik von Quantoren
- ❖ Weak Crossover

---

**FAHRPLAN**

# SEMANTIK: GEBUNDENE VARIABLEN

- Die NP/DP **jede** ist ein Quantor:

(1) **Jede** will das Spiel gewinnen.

- In der Semantik **bindet** der Quantor (**jede**) eine abstrakte, nicht hörbare **Variable** (**x**):

(2) Für **jede Person x** gilt: **x** will das Spiel gewinnen

- (2) ist (pseudo)-formale **Paraphrasen** von (1):
- (Einige) Variablen können auch hörbar/**overt** sein:

(3) **Jede<sub>g</sub>** hofft, dass **sie<sub>g</sub>** gewinnen wird.

(4) Für **jede Person x** gilt: **x** hofft, dass **x** gewinnen wird.

- In (3) fungiert **sie** als eine **gebundene (pronominale) Variable**.
- Der Quantor bindet diese pronominale Variable.

# GEBUNDENE VARIABLEN

**Gebundene Variable** =<sub>Def</sub> **Pronomen** mit einem **Quantor** als Antezedens

- (1) **Niemand**<sub>5</sub> glaubt, daß **er**<sub>5</sub> gewinnen wird.
- (2) Für **keine Person x** gilt: **x** glaubt, dass **x** gewinnen wird.
  - Die pronominale gebundene Variable kann eingebettet sein:
    - (4) **Jeder**<sub>7</sub> glaubt, daß [<sub>DP</sub> **sein**<sub>7</sub> Team] gewinnen wird.
    - (5) Für **jede Person x** gilt: **x** glaubt, daß das Team von **x** gewinnen wird.
  - Auch **w-Phrasen** können pronominale Variablen binden:
    - (4) **Wer**<sub>1</sub> behauptet, daß **er**<sub>1</sub> gewinnen wird?
    - (5) Für **welche Person x** gilt: **x** behauptet, daß **x** gewinnen wird.

# BEDINGUNGEN AUF VARIABLENBINDUNG

**Beobachtung 1.** Das Pronomen in (1) kann als gebundene Variable interpretiert werden:

(1) **Jeder**<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter.

Für **jede Person x** gilt: **x** mag die Mutter von **x**

**Beobachtung 2.** Das Pronomen in (2) kann dagegen nicht vom Quantor in Objektposition **gebundenen** werden:

(2) ??**Seine**<sub>2</sub> Mutter mag **jeden**<sub>2</sub>.

Für **jede Person x** gilt: die Mutter von **x** mag **x**

**Frage 1.** Welche strukturellen/syntaktischen **Unterschiede** gibt es zwischen (1) und (2)?

**Frage 2.** Was sind die strukturellen/syntaktischen **Bedingungen** auf die Bindung von pronominalen Variablen?

# GEBUNDENE VARIABLEN

**Bedingung auf Gebundene Variablen (Erste Version).** Ein Pronomen kann genau dann als gebundene Variable interpretiert werden, wenn das Antezedens dem Pronomen vorangeht.

- (1) **Kein Schüler<sub>1</sub>** rief **seine<sub>1</sub>** Mutter an.  
Für keinen Schüler x gilt: x rief die Mutter von x an
- (2) \***Seine<sub>1</sub>** Mutter rief **keinen Schüler<sub>1</sub>** an.  
Für keinen Schüler x gilt: die Mutter von x rief x an

**Problem 1.** In (4) geht das Antezedens dem Pronomen voran, aber **ihm** kann nicht als gebundene Variable interpretiert werden.

- (3) **Niemandem<sub>2</sub>** gefiel das Bild, das Du **ihm<sub>2</sub>** zeigen wolltest.  
Für keine Person x gilt: das Bild, das Du x zeigen wolltest, gefiel x
- (4) \*Das Bild, das Du **niemandem<sub>2</sub>** zeigen wolltest, gefiel **ihm<sub>2</sub>**.  
Für keine Person x gilt: das Bild, das Du x zeigen wolltest, gefiel x

# BEDINGUNGEN AUF VARIABLENBINDUNG

**Problem 2.** In (1) und (2) geht das Antezedens dem Pronomen voran. Aber **seine** kann nur in (1) als Variable interpretiert werden:

- Eine Variable kann von einer W-Phrase **gebunden** werden:

(1) **Wer**<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter?

Für **welche Person x** gilt: **x** mag die Mutter von **x**

- Das Pronomen in (2) kann nicht als **gebundene Variable** interpretiert werden:

(2) a. ??**Wen**<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter?

Für **welche Person x** gilt: die Mutter von **x** mag **x**

b. ??Sie fragte, **wen**<sub>e</sub> **seine**<sub>2</sub> Mutter mag.

**Frage.** Welche strukturellen/syntaktischen Unterschiede gibt es zwischen (1) und (2)?

# BEDINGUNGEN AUF VARIABLENBINDUNG

## Weak Crossover

Ein Quantor kann ein Pronomen nur dann binden, wenn die Spur des Quantors das Pronomen k-kommandiert.

- Die Spur des Quantors k-kommandiert das Pronomen.

(1) **Wer**<sub>2</sub> t<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter? ✓ Bindung

- Die Spur k-kommandiert das Pronomen nicht:

(2) ??**Wen**<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter t<sub>2</sub>?

(3) LF: **Wen**<sub>2</sub> [<sub>VP</sub> **seine**<sub>2</sub> Mutter t<sub>2</sub> mag] ✗ Bindung

→ Ob ein Pronomen als gebundene Variable interpretiert werden kann, hängt von **strukturelle Faktoren** (Syntax) ab.

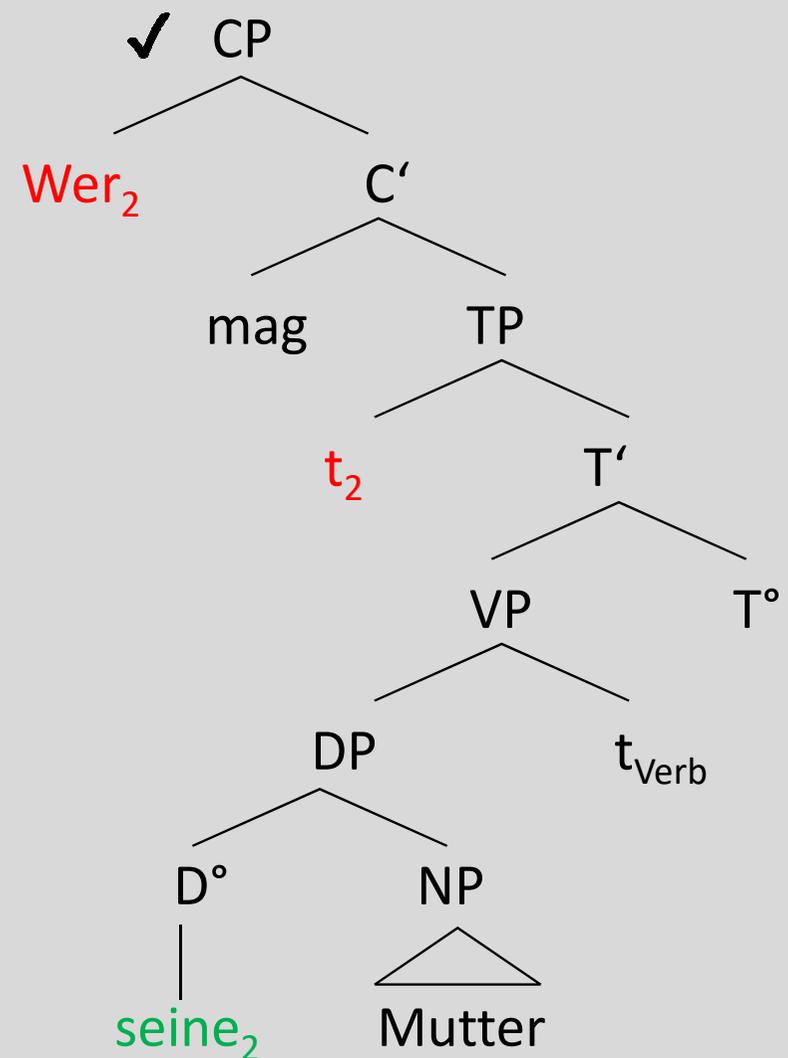
# WEAK CROSSOVER: DETAILS, W-PHRASEN

- Die Spur des Quantors ( $t_2$ ) k-kommandiert das Pronomen ( $sein_2$ ) → keine WCO-Verletzung

- (1) kann bedeuten: (1)

Für **welche Person x** gilt:  
**x** mag die Mutter von **x**

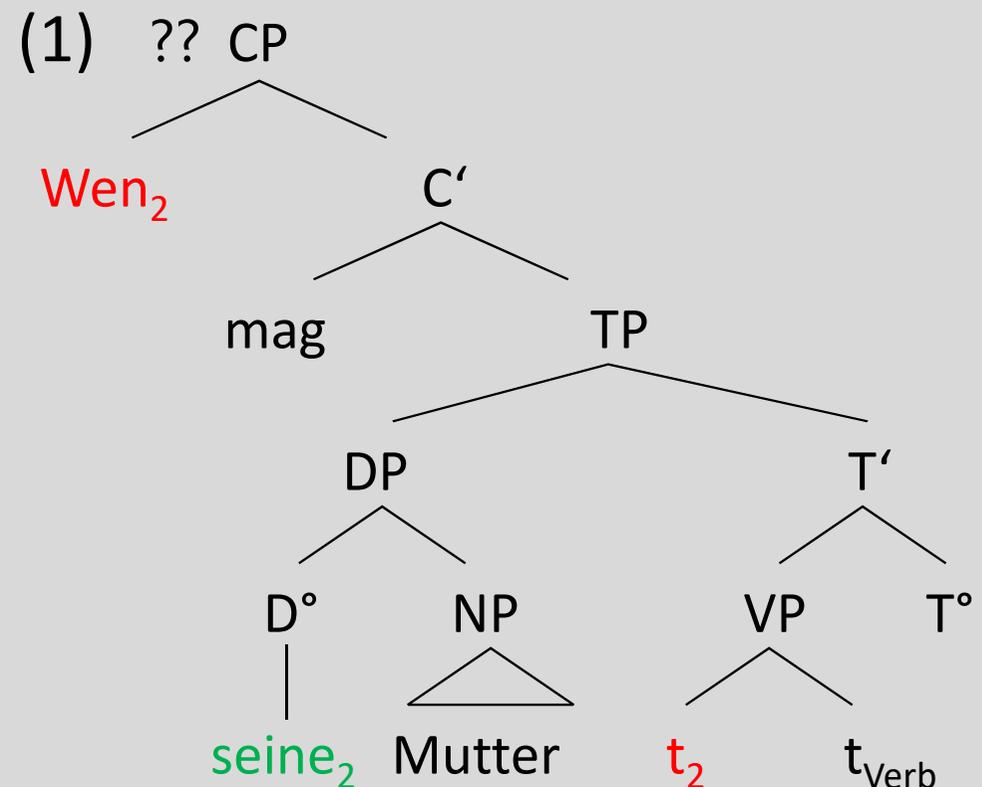
- Mögliche Antwort auf (1)  
 Maria mag Marias Mutter  
 Peter mag Peters Mutter  
 Sam mag Sams Mutter



# WEAK CROSSOVER: DETAILS, W-PHRASEN

- Die Spur des Quantors ( $t_2$ ) k-kommandiert das Pronomen ( $sein_2$ ) nicht → WCO-Verletzung
- (1) kann daher nicht bedeuten:  
Für **welche Person x** gilt: die Mutter von x mag x

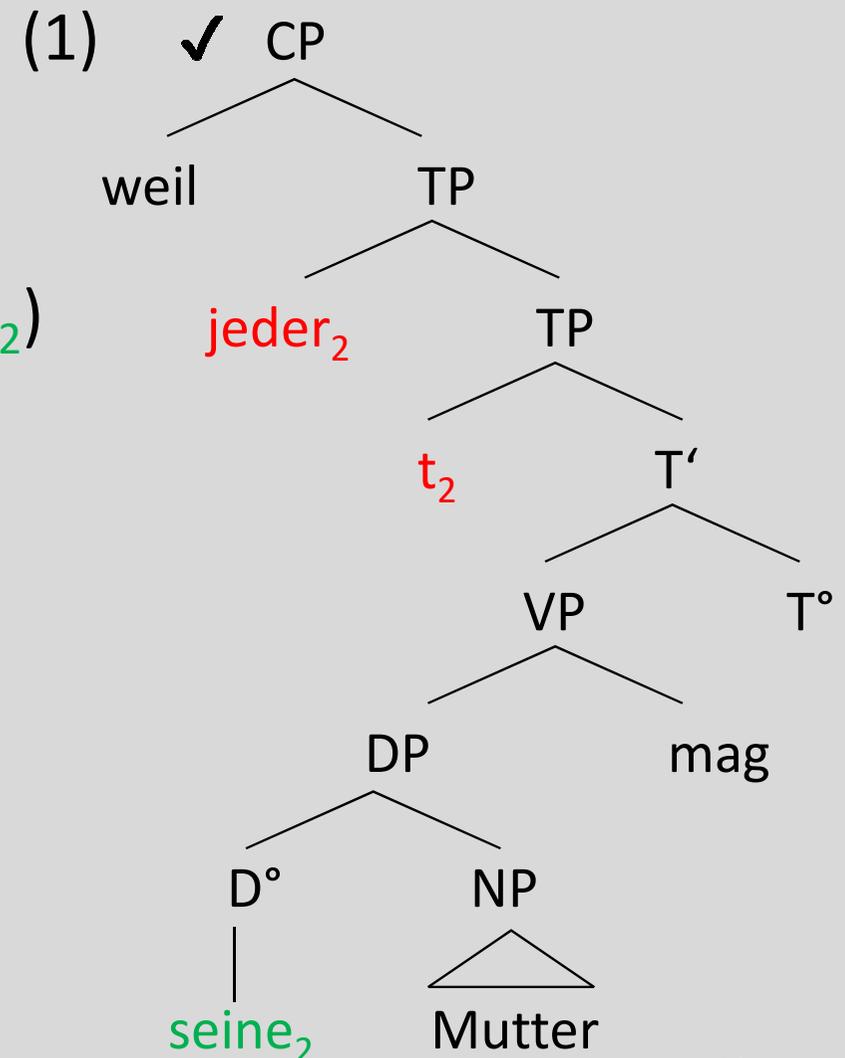
- Unmögliche Antwort auf (1)
  - Marias Mutter mag Maria
  - Peters Mutter mag Peter
  - Sams Mutter mag Sam



# WEAK CROSSOVER: DETAILS, QPs

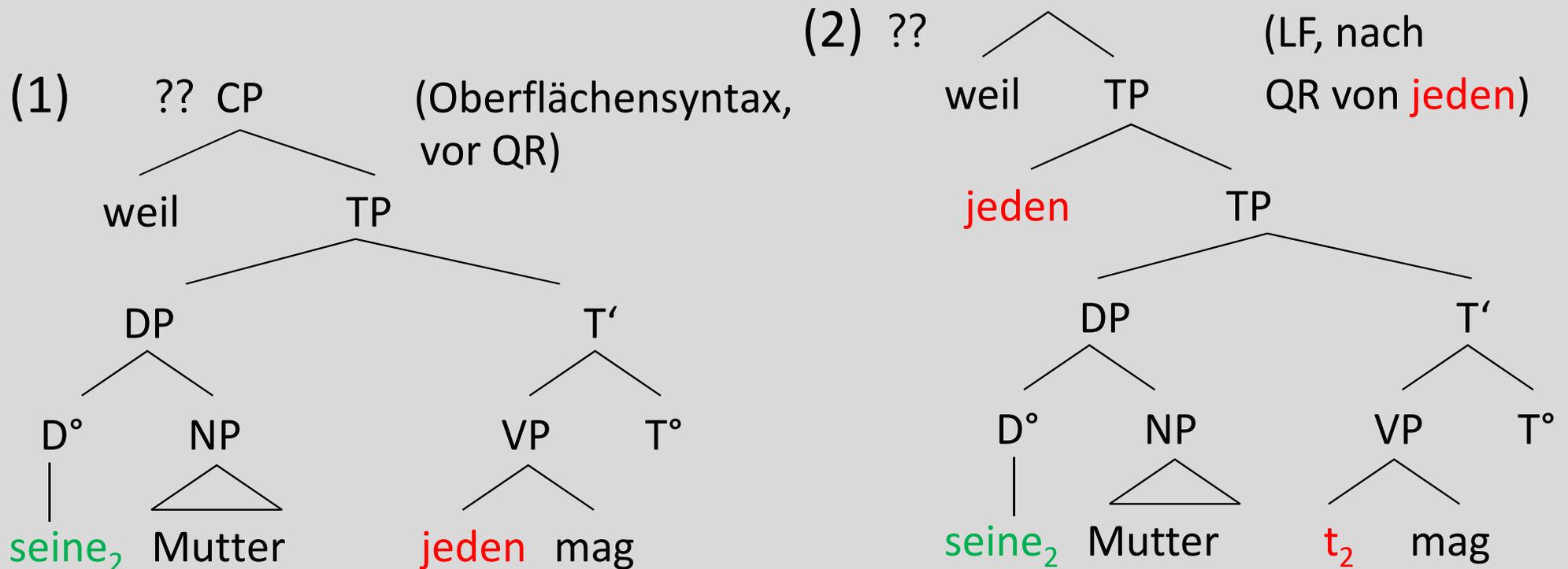
- Der Quantor (**jeder**) bewegt sich auf LF (*Quantifier Raising/QR*) und wird an TP adjungiert.
- QR führt eine Spur ( $t_2$ ) ein, die der Quantor bindet.
- Die Spur des Quantors ( $t_2$ ) k-kommandiert das Pronomen (**sein<sub>2</sub>**) → keine WCO-Verletzung
- (1) kann daher bedeuten:  
Für **jede Person x** gilt:  
**x** mag die Mutter von **x**

NB: (1) zeigt die V-end-Stellung.



# WEAK CROSSOVER: DETAILS, QPs

- Der Quantor (**jeden**) untergeht QR und wird an TP adjungiert.
- In (2) k-kommandiert die Spur des Quantors ( $t_2$ ) das Pronomen ( $seine_2$ ) nicht → WCO-Verletzung
- (1) kann daher nicht bedeuten:  
Für **jede Person x** gilt: die Mutter von **x** mag **x**



# FRAGEN UND QUANTOREN

Bisher untersuchten wir die Verbindung von...

- (Nicht interrogativen) Quantoren und Pronomen:

(1) **Jeder**<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter ✓ Bindung

(2) ??**Jeden**<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter **t**<sub>2</sub> ✗ Bindung

- W-Phrasen/Interrogativen Quantoren und Pronomen:

(3) **Wer**<sub>2</sub> **t**<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter? ✓ Bindung

(4) ??**Wen**<sub>2</sub> mag **seine**<sub>2</sub> Mutter **t**<sub>2</sub>? ✗ Bindung

- Die dritte logisch mögliche Kombination:

☞ Die **Interaktion zwischen W-Phrasen und Quantoren**:

(5) **Was** hat **jeder** gelesen? ambig

(6) **Wer** hat **jedes Buch** gelesen? nicht ambig

# ❖ Übung zu Quantorensokopus

---

**FAHRPLAN**

## ÜBUNG

**A.** Ist der Satz in (1) ambig? D.h., gibt es eine Interpretation, in der das Objekt weiten Skopus über das Subjekt hat? Kann gezeigt werden, dass so eine sogenannte *invertierte Lesung* existiert? D.h., gibt es eine Situation, die den Satz nur in der invertierten Lesung verifiziert (wahr macht)?

(1) Jeder Film hat einem Kritiker gefallen.

**B.** Beantworten Sie die selben Fragen für (2) und (3).

(2) Jeder Film hat genau einem Kritiker gefallen.

(3) Es ist nicht der Fall, dass jeder Film einem Kritiker gefallen hat.

## ÜBUNG: LÖSUNGEN

(1) **Jeder Film** hat **einem Kritiker** gefallen.

A. Für **jeden Film** gibt es **einen Kritiker**, dem dieser Film gefallen hat.

B. Es gibt **einen Kritiker**, dem **jeder Film** gefallen hat.

Es gibt keine Situation, die nur durch die invertierte Lesung B (*ein Kritiker  $\succ$  jeder Film*) beschrieben wird. Jede Situation, die B. verifiziert, verifiziert auch A!

### Situation $s_1$

<i>Film</i>		<i>Kritiker</i>
A	→	1
B	→	2
C	→	3

Lesung A.

**wahr**

Lesung B.

**falsch**

(wegen 1)

### Situation $s_2$

<i>Film</i>		<i>Kritiker</i>
A	→	1, 2
B	→	2, 3
C	→	2

**wahr**

(wegen 2)

**wahr**

# ÜBUNG: LÖSUNGEN

(1) **Jeder Film** hat genau einem Kritiker gefallen.

A. Für **jeden Film** gibt es genau einen Kritiker, dem dieser Film gefiel.

B. Es gibt genau einen Kritiker, dem **jeder Film** gefallen hat.

Es gibt eine Situation, die nur die invertierte Lesung B (*genau ein Kritiker  $\succ$  jeder Film*) beschreibt.

## Situation $s_1$

<i>Film</i>		<i>Kritiker</i>
A	→	1
B	→	2
C	→	3

Lesung A.

Lesung B.

*wahr*

*falsch*

(wegen 1)



## Situation $s_2$

<i>Film</i>		<i>Kritiker</i>
A	→	1, 2
B	→	2
C	→	2

*falsch*

(wegen 1)

*wahr*

## ÜBUNG: LÖSUNGEN

- (1) Es ist nicht der Fall, dass **jeder Film** einem **Kritiker** gefallen hat.
- A. Es ist nicht der Fall, dass es für **jeden Film** einen **Kritiker** gibt, dem dieser Film gefallen hat.
- B. Es ist nicht der Fall, dass es **einen Kritiker** gibt, dem **jeder Film** gefiel.
- Es gibt eine Situation, die nur durch die invertierte Lesung B (*ein Kritiker  $\succ$  jeder Film*) verifiziert wird.

### Situation $s_1$

<i>Film</i>		<i>Kritiker</i>
A	→	1
B	→	∅
C	→	∅

Lesung A.

*wahr*

Lesung B.

*wahr*

### ☞ Situation $s_2$

<i>Film</i>		<i>Kritiker</i>
A	→	1
B	→	2
C	→	3

*falsch*

*wahr*

# ÜBUNG: LÖSUNGEN

## Interpretation der Daten

- Für (1) gibt es keine Situation, die den Satz nur in der invertierten Lesung verifiziert.

(1) **Jeder Film** hat **einem Kritiker** gefallen.

- Es gibt daher keine Evidenz für die Existenz der Lesung *ein Kritiker > jeder Film*.
- Es kann nicht gezeigt werden, ob (1) ambig zwischen zwei Skopuslesungen ist oder nicht.
- Es gibt daher auch keine Evidenz für QR des Objekts *ein Kritiker* in (1).
- **Generell:** Sätze der Form  $[_{TP} \text{ jede NP } [_{VP} \text{ ein NP}]]$  sind nicht informativ über Objekts-QR. Sie verraten nicht, ob das Objekt QR untergeht/untergehen kann oder nicht!

# ÜBUNG: LÖSUNGEN

## Interpretation der Daten II

- Für (2) und (3) gibt es dagegen Situation, die den Satz nur in der invertierten Lesung verifiziert.
- (2) **Jeder Film** hat genau einem Kritiker gefallen.
- (3) Es ist nicht der Fall, dass **jeder Film** einem Kritiker gefiel.
- Es gibt somit Evidenz für die Existenz einer Lesung, in der der Existenzquantor (*ein Kritiker*) Skopus über das Subjekt (*ein Kritiker*) besitzt.
- (2) und (3) zeigen daher, dass das Objekts *ein Kritiker* durch QR weiten Skopus erlangen kann.
  - Diese *methodologischen* Beobachtungen sind essentiell, wenn man feststellen will, ob eine DP QR untergehen kann oder nicht.