

---

# DGA 40 SCHNITTSTELLEN IN DER GRAMMATIK

---

## *3. LF-Ambiguität*

15. April 2024

**Winfried Lechner**

Nationale und Kapodistrische  
Universität Athen

(Hintergrund: Schnittbild, Lucio Fontana)

## ❖ Ambiguität

- Ambiguität mit Negation
- Ambiguität mit adverbialen Quantoren
- Ambiguität mit (Modal)Verben

## ❖ Details und Konsequenzen

- Definition von Ambiguität
- Operatoren
- Der Begriff des *Skopus*

# LF-AMBIGUITÄT: NEGATION

- Ambiguität zwischen **Negation** und **indefiniten DPs**.

(1) Ein Hund hat **nicht** gebellt.

## *Paraphrasen für die beiden Interpretationen*

- A. Es gibt (mindestens) **einen Hund**, der **nicht** gebellt hat.
- B. Es ist **nicht** der Fall, daß (mindestens) **ein Hund** gebellt hat.

**Situation  $s_5$**  mit drei Hunden, Sammy, Cora und Bella. Sammy und Cora haben gebellt, Bella hat nicht gebellt.

**Situation  $s_{13}$**  mit drei Hunden, Sammy, Cora und Bella. Weder Sammy, noch Cora oder Bella haben gebellt.

	<i>Interpretation in <math>s_5</math></i>	<i>Interpretation in <math>s_{13}</math></i>
A. Es gibt <b>einen Hund</b> , der <b>nicht</b> gebellt hat.	<b>wahr</b>	<b>wahr</b>
B. Es ist <b>nicht</b> der Fall, daß <b>ein Hund</b> gebellt hat.	<b>falsch</b>	<b>wahr</b>

# LF-AMBIGUITÄT: NEGATION

- Ambiguität zwischen **Negation** und **genau-DPs**:

(1) Genau ein Hund hat **nicht** gebellt.

## *Paraphrasen für die beiden Interpretationen*

- A. Es gibt genau einen Hund, der **nicht** gebellt hat.
- B. Es ist **nicht** der Fall, daß genau ein Hund gebellt hat.

**Situation  $s_7$**  mit zwei Hunden, Sammy und Cora. Sammy hat gebellt.

**Situation  $s_{13}$**  mit drei Hunden, Sammy, Cora und Bella. Weder Sammy, noch Cora oder Bella haben gebellt.

## *Interpretation in $s_7$    Interpretation in $s_{13}$*

A. Es gibt genau einen Hund,  
der **nicht** gebellt hat.

wahr

falsch

B. Es ist **nicht** der Fall,  
daß genau ein Hund gebellt hat.

falsch

wahr

# LF-AMBIGUITÄT: NEGATION

- Ambiguität zwischen **Negation** und *Universalquantoren*:

(1) *Jeder Hund* hat **nicht** gebellt.

## *Paraphrasen*

- A. Für *jeden Hund* gilt, daß er **nicht** gebellt hat.
- B. Es ist **nicht** der Fall, daß *jeder Hund* gebellt hat.

**Situation  $s_5$**  mit drei Hunden, Sammy, Cora und Bella. Sammy und Cora haben gebellt, Bella hat nicht gebellt.

**Situation  $s_{13}$**  mit drei Hunden, Sammy, Cora und Bella. Weder Sammy, noch Cora oder Bella haben gebellt.

	<i>Interpretation in <math>s_5</math></i>	<i>Interpretation in <math>s_{13}</math></i>
A. Für <i>jeden Hund</i> gilt, daß er <b>nicht</b> gebellt hat.	falsch	wahr
B. Es ist <b>nicht</b> der Fall, daß <i>jeder Hund</i> gebellt hat.	wahr	wahr

# EXKURS: DIACHRONIE DER NEGATION

Diachroner (sprachhistorischer) Wandel der Negationspartikel:

- Althochdeutsch (Ahd.; 750 - 1050): proklitische Negationspartikel *ni* am finiten Verb
- Späthochdeutsch. *ni* wird abgeschwächt zu *ne* bzw. *en*, und gleichzeitig verstärkt durch die zweite Negationspartikel *nicht* (< Ahd. *niowiht* 'nichts'; **Grammatikalisierung**, s. u.)
- Ursprüngliche Negationspartikel wird im Mittelhochdeutschen (Mhd.; 1050 – 1350) **fakultativ** und verschwindet schließlich ganz, *nicht* bleibt als alleinige Negationspartikel.

*Beispiel:*

- (1) a. Ahd: *ih nisagu*  
b. > Späthhd./frühes Mhd: *ih ensage niht*  
c. > Mhd./Frnhd./Nhd: *ich sage nicht*

(zitiert aus: <https://www.uni-frankfurt.de/59466445/Seminar-Skript-EV-II.pdf>)

# LF-AMBIGUITÄT: ADVERBIALE QUANTOREN

- Die Kombination von **Quantoren in Argumentsposition** und **adverbialen Quantoren** kann zu Ambiguität führen.

(1) **Einer** hat **immer** verloren.

(2) **Einmal** hat **jeder** verloren.

## Paraphrasen

A. Es gibt **eine Person**, die **immer** verloren hat.

B. Es war **immer (in jeder Situation)** der Fall, daß **eine Person** verloren hat.

**Situation  $s_1$** : Maria und Peter spielten Schach. Peter verlor alle Partien.

**Situation  $s_2$** : Maria und Peter spielten Schach, beide verloren eine Partie.

## *Interpretation in $s_1$    Interpretation in $s_2$*

A. Es gibt **einen**, der **immer** verloren hat.

*wahr*

*falsch*

B. Es war **immer** der Fall, daß **einer** verloren hat.

*wahr*

*wahr*

# LF-AMBIGUITÄT: ‘VERGESSEN’

- Ambiguität zwischen **Verben** und **Quantoren**:

(1) Er hat **alle Fenster** zu schließen **vergessen**.

## *Paraphrasen*

**A.** Für **alle Fenster** gilt, dass er sie zu schließen **vergessen** hat.

→ Alle Fenster sind offen.

**B.** Es ist **nicht** der Fall, dass er **alle Fenster** geschlossen hat.

→ Es ist möglich, dass ein oder mehr Fenster offen sind.

## *Hinweis zur Notation.*

(2)  $\alpha \rightarrow \beta$  : „ $\alpha$  impliziert  $\beta$ .“

“ $\beta$  folgt logisch aus  $\alpha$ .“

(3) Interpretation von  $\alpha \rightarrow \beta$ : Es ist nicht möglich, dass  $\alpha$  wahr ist und  $\beta$  falsch ist.

# LF-AMBIGUITÄT: MODALVERBEN

- Modalverben: *Quantoren über mögliche Situationen.*

(1) [[Maria kann schwimmen]] = (Maria ist **in der Lage** zu schwimmen.)  
Es gibt **eine Situation** in der Maria schwimmt.

(2) [[Maria muss schwimmen]] =  
Maria schwimmt in **allen Situationen**.

- Ambiguität zwischen **Modalverben** und **Negation**:

(3) Wenn Peter trainiert, **kann** er tagelang **nicht** essen.

## *Paraphrasen*

A. Peter ist in der Lage, tagelang **nicht** zu essen.

Es gibt **eine Situation**, in der Peter tagelang **nicht** isst.

(...μπορεί να μην φάει για μέρες)

B. Peter ist tagelang **nicht in der Lage**, zu essen.

Es gibt **keine** (= **nicht eine**) **Situation**, in der Peter tagelang isst.

(...δεν μπορεί να φάει για μέρες)

- ❖ Ambiguität
  - Ambiguität mit Negation
  - Ambiguität mit adverbialen Quantoren
  - Ambiguität mit (Modal)Verben
- ❖ Details und Konsequenzen
  - Definition von Ambiguität
  - Operatoren
  - Der Begriff des *Skopus*
  - *Quantifier Raising*

# LF-AMBIGUITÄT

(1) Ein Film hat jedem Kritiker gefallen. (ambig)

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

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

- **Bedeutung.** Ambiguität ist eine *semantische* Eigenschaft. Ambige Sätze besitzen mehr als eine **Bedeutung**.

Für jeden Satz  $\Sigma$  gilt:  $\Sigma$  ist **ambig**  $=_{Def}$  es gibt mindestens eine Situation  $s$ , sodaß  $\Sigma$  in  $s$  sowohl wahr als auch falsch ist.

- **Form.** Die beiden Interpretationen unterscheiden sich auch in ihrer **Syntax** - konkret der „Reihenfolge“ (s.u.) der **Quantoren**.

**Beobachtung.** Diese beiden Eigenschaften korrelieren systematisch.

## Struktur-Bedeutungshypothese

Die Bedeutung eines komplexen Ausdrucks  $\alpha$  folgt aus den Bedeutungen der Teile und der Struktur von  $\alpha$ .

# DEFINITION VON AMBIGUITÄT

- Lexikalische Ambiguität ist *lokal*, d.h. sie wird durch die Interpretation von **Wörtern**, nicht Strukturen, bedingt:

(1) Maria mag ihre **Bank**. (Sitzgelegenheit oder Geldinstitut)

Annahme: In Situation  $s_3$  mag Maria ihre



, aber nicht ihre



- Dies verlangt eine Veränderung in der Definition von Ambiguität:

## *Definition von Ambiguität (endgültige Version)*

Für jeden beliebigen Ausdruck  $\alpha$  gilt:  $\alpha$  ist **ambig**  $=_{Def}$  es gibt mindestens eine Situation  $s$  und einen Satz  $\Sigma$ , sodaß

- $\Sigma \alpha$  reflexiv dominiert und
- $\Sigma$  in  $s$  sowohl wahr als auch falsch ist.

(1) ist in  $s_3$  sowohl wahr (Sitzgelegenheit) als auch falsch (Geldinstitut).

→ (1) ist daher ambig.

# DEFINITION VON AMBIGUITÄT

Für jeden beliebigen Ausdruck  $\alpha$  gilt:  $\alpha$  ist **ambig**  $=_{Def}$  es gibt mindestens eine Situation  $s$  und einen Satz  $\Sigma$ , sodaß

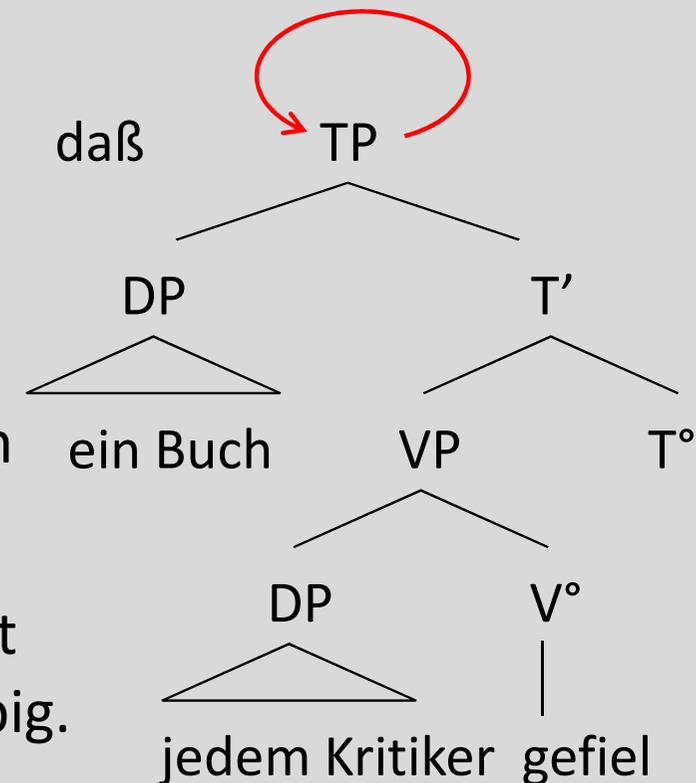
- (i)  $\Sigma$   $\alpha$  **reflexiv dominiert** und
- (ii)  $\Sigma$  in  $s$  sowohl wahr als auch falsch ist.

- Die Bedingung der **reflexiven Dominanz** ist notwendig, um die Ambiguität von Sätzen zu erfassen

(1)  $\alpha$  **dominiert**  $\beta$  **reflexiv**  $=_{Def}$  (2)  $\alpha$  dominiert  $\beta$  oder  $\alpha = \beta$   
 $\alpha$  dominiert  $\beta$  oder  $\alpha = \beta$

In (2) **dominiert** TP sich selbst **reflexiv**. Die Variablen  $\Sigma$  und  $\alpha$  können daher beide mit dem Wert 'TP' belegt werden:

$\Sigma$  (TP) **dominiert**  $\alpha$  (TP) **reflexiv**, und  $\Sigma$  erfüllt Bedingung (ii).  $\alpha$  - der Satz (2) - ist also ambig.



# OPERATOREN UND SKOPUS

Frage. Was führt zu LF-Ambiguität? Wie entsteht sie?

- LF-Ambiguität basiert auf der Interaktion von **Operatoren**.
- Eine weitverbreitete Definition von **Operator**:

**Operator**  $\approx_{Def}$  Ausdruck, der mit einem Ausdruck (oder mehreren Ausdrücken)  $\alpha$  verbunden wird, und die Bedeutung von  $\alpha$  systematisch verändert.

Problem. Die Definition sagt eigentlich nur aus, dass  $\alpha$  und  $\beta$  **kompositional** interpretiert werden.

**Kompositionalitätsprinzip** (Frege 1884, 1892)

Die Bedeutung eines jeden komplexen Ausdrucks folgt aus

- (i) den Bedeutungen seiner Teile und
- (ii) der Art deren Verbindung.

Siehe z.B. auch Bussmann (2002) S. 485: Operatoren sind “Ausdrücke, die, angewandt auf bestehende Ausdrücke, neue Ausdrücke bilden.”

# OPERATOREN UND SKOPUS

**Operator** =<sub>Def</sub> natürlichsprachlicher Ausdruck, dessen Bedeutung einen **logischen Operator** beinhaltet

- Beispiele für **logische Operatoren**:
  - Negation (symbolisch:  $\neg$ , *nicht*)
  - Konjunktion ( $\wedge$ , *und*) und Disjunktion ( $\vee$ , *oder*)
  - Existenzquantor ( $\exists$ , *es gibt mindestens ein*)
  - Allquantor ( $\forall$ , *jeder/alle*)
- Beispiele für **natürlichsprachliche Operatoren** (s.a. [DGY15 Semantik](#)):
  - **Negation** (*nicht, un-* in *unklar*;  $\mu\eta\nu$ ,  $\delta\epsilon\nu$ ,  $\acute{o}\chi\iota$ )
  - **Konnektoren** (*und, oder, wenn-dann,...*)
  - **Quantoren** (*ein Film, jeder Kritiker, die meisten Kinder, kein Hund,...*)
  - **Modalverben** (*können, müssen, ...*)
  - Einstellungsverben (*glauben, denken, wollen, ...*)
  - *Wh*-Phrasen (*wer, welches Haus, mit wem, wann,...*)
  - Partikeln (*nur, auch, sogar,...*)

# OPERATOREN UND SKOPUS

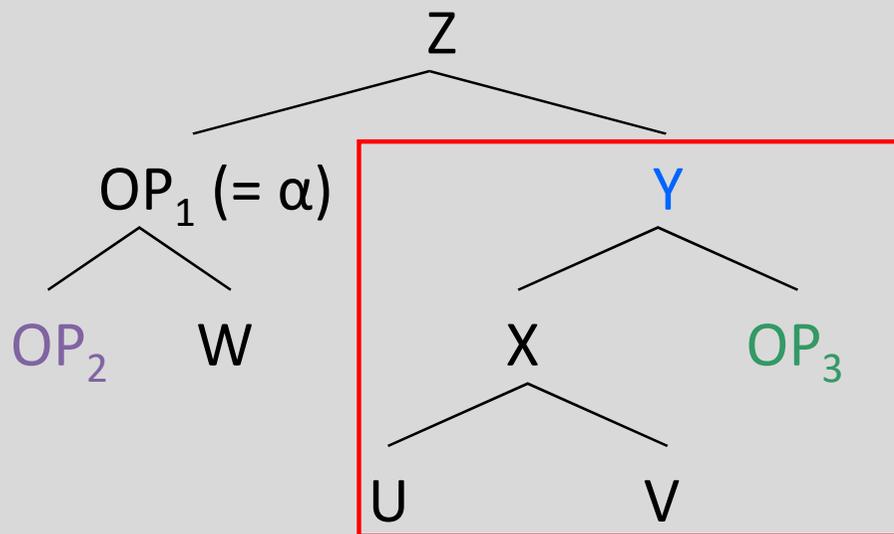
**Operator** =<sub>Def</sub> natürlichsprachlicher Ausdruck, dessen Bedeutung einen **logischen Operator** beinhaltet

- Beispiele für natürlichsprachliche Ausdrücke, die keine Operatoren sind:
  - Namen (*Hans, Königin Elisabeth,...*)
  - Definite DPs (*der Hund, die Kinder,...*)  
[nach der sogenannten *Fregeschen* Interpretation von definiten DPs]
  - Demonstrative DPs (*dieses Buch,...*)
  - Pronomen
  - Präpositionen
  - die meisten Gattungsnomen (*Haus, Entscheidung, Milch, Angst, ...*)
  - die meisten Verben (*schlafen, sehen, entscheiden, fürchten,...*)

# SKOPUS

- Der Bereich, in dem ein Operator wirken kann, wird als der **Skopus** (εμβέλεια) des Operators bezeichnet.

**Skopus** eines Operators  $\alpha =_{Def}$  der **Schwesterknoten** von  $\alpha$  und alle Knoten, die von diesem Schwesterknoten dominiert werden



OP<sub>1</sub> hat **Skopus** über Y

OP<sub>1</sub> hat **Skopus** über QP<sub>3</sub>

OP<sub>1</sub> hat keinen **Skopus** über QP<sub>2</sub>

- Alternative, äquivalente Definition:

**Skopus** von  $\alpha =_{def}$  alle Knoten, die vom Schwesterknoten von  $\alpha$  reflexiv dominiert werden

# SKOPUS: NEGATION

(1) (Er sagte, daß) Maria **nicht** weinte, **weil sie glücklich war**

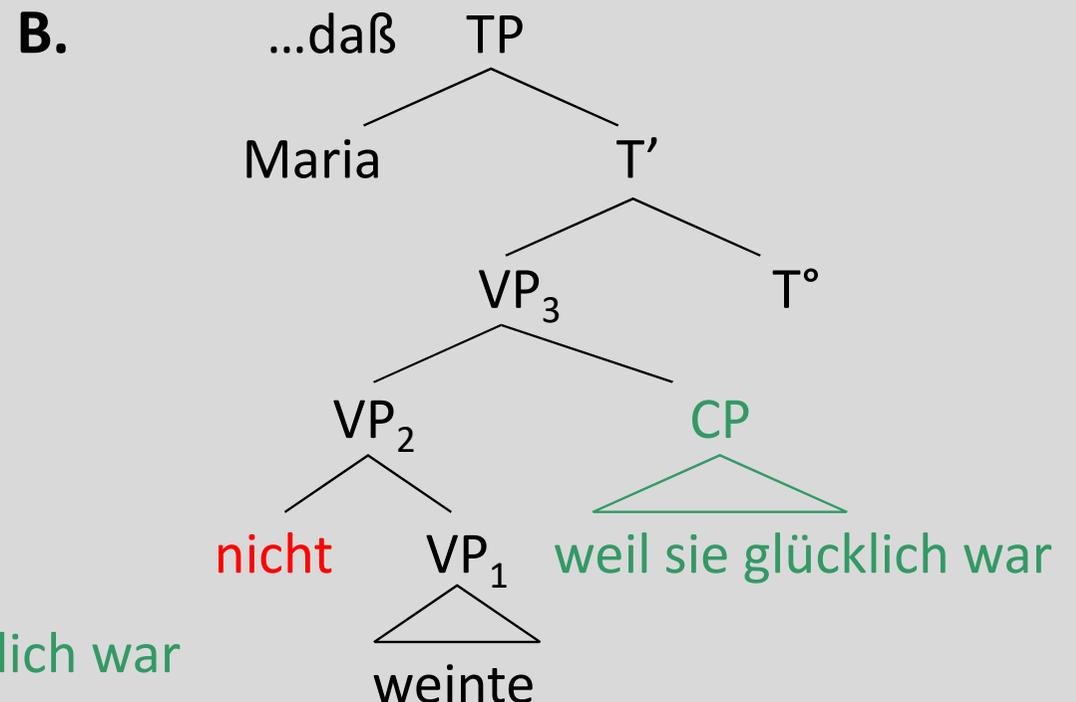
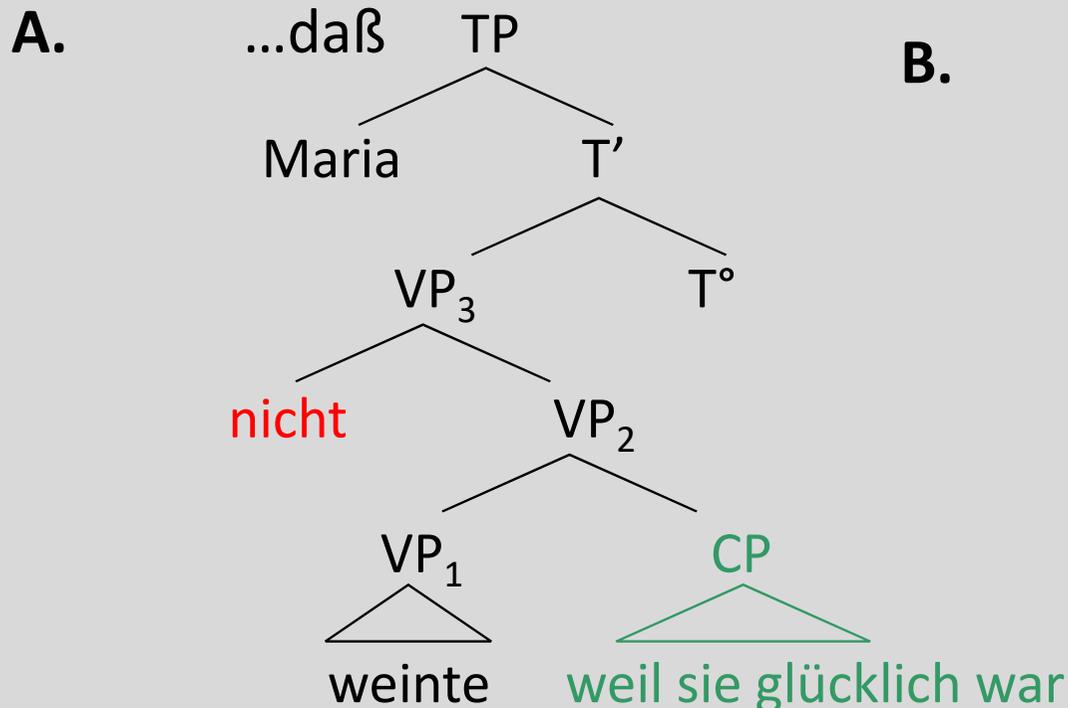
A. Maria weinte. Der Grund dafür war nicht, daß sie glücklich war.

(**nicht** > **weil sie glücklich war**)

Notation:  $\alpha > \beta =_{Def} \alpha$  hat Skopus über  $\beta$ .

B. Maria weinte nicht. Der Grund dafür war, daß sie glücklich war.

(**weil sie glücklich war** > **nicht**)



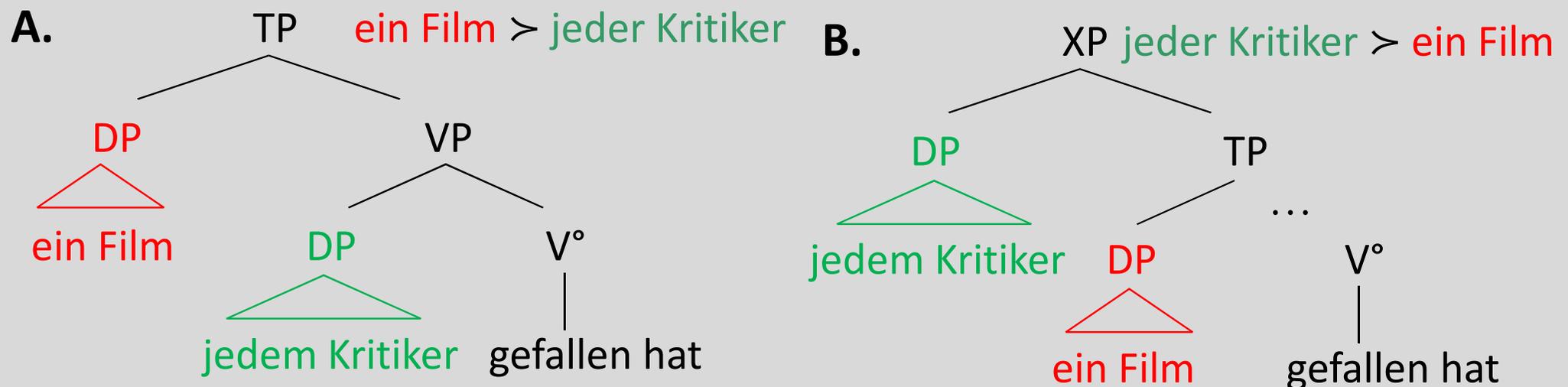
# SKOPUS: QUANTOREN

(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.

- DPs mit quantifizierenden Determinatoren bilden **Quantorenphrasen (QP)**.
- Die Lesungen unterscheiden sich im **relativen Quantorenskopus**.
- Unterschiedliche Skopusrelationen entsprechen unterschiedlichen **Strukturbäumen** auf LF (s. *Struktur-Bedeutungshypothese*).



# HAUSÜBUNG 3

Bitte geben Sie die Lösungen zur *Hausübung 3* am **13. Mai** vor dem Seminar ab:

**A.** Finden Sie jeweils ein Beispiel für sprachliche Ausdrücke mit folgenden Eigenschaften:

- strukturelle Ambiguität und lexikalische Ambiguität
- LF-Ambiguität und lexikalische Ambiguität
- strukturelle Ambiguität und LF-Ambiguität

## HAUSÜBUNG 3

**B.** Analysieren Sie die untenstehenden ambigen Ausdrücke.

- Geben Sie Paraphrasen für die beiden Lesungen.
- Zeichnen Sie für (1), (2) und (5) die Bäume, die den Lesungen entsprechen.

(1) Rembrandt zeichnete Maya nackt.

(2) Er schwört nicht die Wahrheit zu sagen.

(3) Kein Film hat jedem Kritiker gefallen.

(4) Der Kandidat darf nicht lachen.

(5) In diesem Land kann jemand immer reich werden.

(George W. Bush)

(6) Welches Buch hat jeder gelesen?