

# Deutsche Syntax

## 09. Nebensätze

Roland Schäfer

Institut für Germanistische Sprachwissenschaft  
Friedrich-Schiller-Universität Jena

Diese Version ist vom 27. März 2023.

stets aktuelle Fassungen: <https://github.com/rsling/VL-Deutsche-Syntax>

## Hinweise für diejenigen, die die Klausur bestehen möchten

- 1 Folien sind niemals selbsterklärend und nicht zum Selbststudium geeignet. Sie müssen sich die Videos ansehen und regelmäßig das Seminar besuchen.
- 2 Ohne eine gründliche Lektüre der angegebenen Abschnitte des Buchs bestehen Sie die Klausur nicht. Das Buch definiert den Klausurstoff.
- 3 Arbeiten Sie die entsprechenden Übungen im Buch durch. Nichts hilft Ihnen besser, um sich auf die Klausur vorzubereiten.
- 4 **Beginnen Sie spätestens jetzt mit dem Lernen.**
- 5 **Langjähriger Erfahrungswert: Wenn Sie diese Hinweise nicht berücksichtigen, bestehen Sie die Klausur wahrscheinlich nicht.**

Überblick

- Relativsätze | interne und externe Beziehungen des Relativelements

- Relativsätze | interne und externe Beziehungen des Relativelements
- Objektsätze | Rektion und Stellung

- Relativsätze | interne und externe Beziehungen des Relativelements
- Objektsätze | Rektion und Stellung
- Feldermodell | alternative Beschreibung deutscher Satzsyntax

## Relativsätze

# Relativsätze als etwas andere VL-Sätze

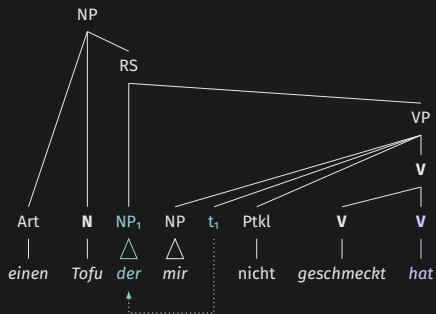


# Relativsätze als etwas andere VL-Sätze

Das **Relativelement** wird nach links gestellt. Das Verb bleibt rechts.

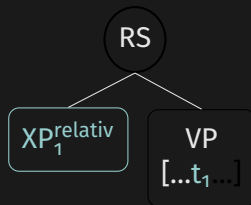
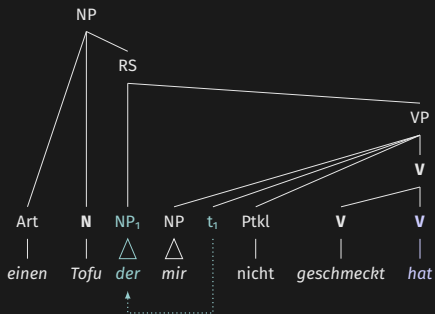
# Relativsätze als etwas andere VL-Sätze

Das **Relativelement** wird nach links gestellt. Das Verb bleibt rechts.



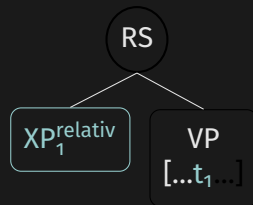
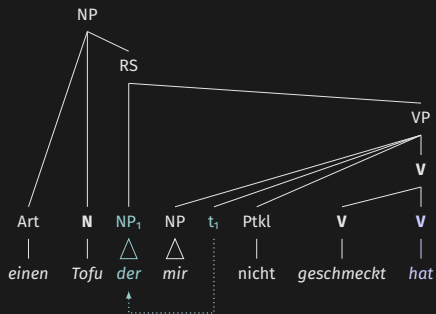
# Relativsätze als etwas andere VL-Sätze

Das **Relativelement** wird nach links gestellt. Das Verb bleibt rechts.



# Relativsätze als etwas andere VL-Sätze

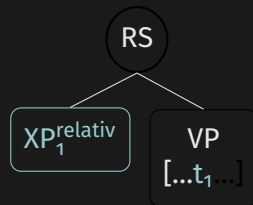
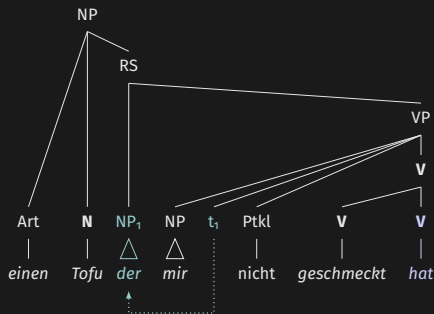
Das **Relativelement** wird nach links gestellt. Das Verb bleibt rechts.



- **Relativelement**

# Relativsätze als etwas andere VL-Sätze

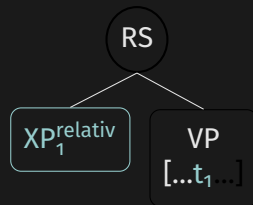
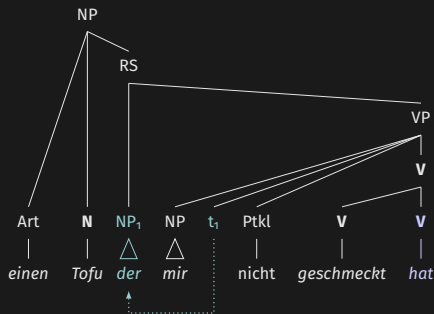
Das **Relativelement** wird nach links gestellt. Das Verb bleibt rechts.



- **Relativelement**
  - Bedeutung: Bezugs-Substantiv

# Relativsätze als etwas andere VL-Sätze

Das **Relativelement** wird nach links gestellt. Das Verb bleibt rechts.

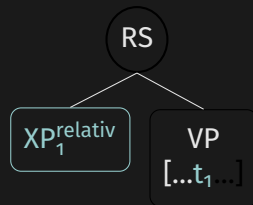
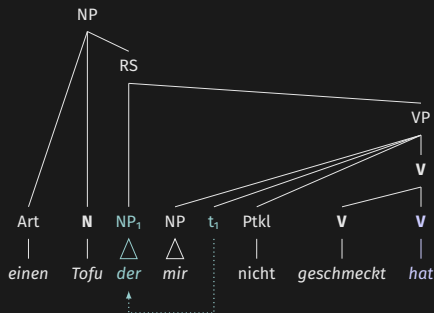


- **Relativelement**

- ▶ Bedeutung: Bezugs-Substantiv
- ▶ Genus, Numerus: Kongruenz mit Bezugs-Substantiv

# Relativsätze als etwas andere VL-Sätze

Das **Relativelement** wird nach links gestellt. Das Verb bleibt rechts.



- **Relativelement**

- ▶ **Bedeutung:** Bezugs-Substantiv
- ▶ **Genus, Numerus:** Kongruenz mit Bezugs-Substantiv
- ▶ **Kasus/PP-Form:** gemäß Status als Ergänzung/Angabe im RS

# Komplexe Einbettung des Relativelements

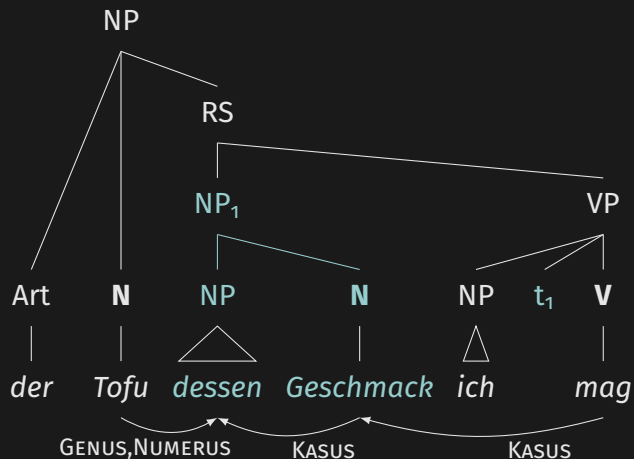


# Komplexe Einbettung des Relativelements

Das **Relativelement** als pränominaler Genitiv nimmt die Matrix-NP mit.

# Komplexe Einbettung des Relativelements

Das **Relativelement** als pränominaler Genitiv nimmt die Matrix-NP mit.



## Objektsätze



- (1) Michelle weiß, [dass die Corvette nicht anspringen wird].

- (1) Michelle weiß, [**dass** die Corvette nicht anspringen wird].
- (2) a. Michelle will wissen, [**wer** die Corvette gewartet hat].

- (1) Michelle weiß, [dass die Corvette nicht anspringen wird].
- (2) a. Michelle will wissen, [wer die Corvette gewartet hat].  
b. Michelle will wissen, [ob die Corvette gewartet wurde].

- (1) Michelle weiß, [**dass** die Corvette nicht anspringen wird].
- (2) a. Michelle will wissen, [**wer** die Corvette gewartet hat].  
b. Michelle will wissen, [**ob** die Corvette gewartet wurde].

Achtung: *ob* ist eigentlich nur ein w-Wort ohne w (vgl. engl. *whether*).



- (1) Michelle weiß, [**dass** die Corvette nicht anspringen wird].
- (2) a. Michelle will wissen, [**wer** die Corvette gewartet hat].  
b. Michelle will wissen, [**ob** die Corvette gewartet wurde].

Achtung: *ob* ist eigentlich nur ein w-Wort ohne w (vgl. engl. *whether*).



# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.
- b. \* Michelle behauptet, **wie/ob** die Corvette nicht anspringt.

# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.  
b. \* Michelle behauptet, wie/ob die Corvette nicht anspringt.
- (4) a. \* Michelle untersucht, dass der Vergaser funktioniert.

# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.  
b. \* Michelle behauptet, wie/ob die Corvette nicht anspringt.
- (4) a. \* Michelle untersucht, dass der Vergaser funktioniert.  
b. Michelle untersucht, wie/ob der Vergaser funktioniert.

# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.  
b. \* Michelle behauptet, wie/ob die Corvette nicht anspringt.
- (4) a. \* Michelle untersucht, dass der Vergaser funktioniert.  
b. Michelle untersucht, wie/ob der Vergaser funktioniert.
- (5) a. Michelle hört, dass die Nockenwelle läuft.



# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.  
b. \* Michelle behauptet, wie/ob die Corvette nicht anspringt.
- (4) a. \* Michelle untersucht, dass der Vergaser funktioniert.  
b. Michelle untersucht, wie/ob der Vergaser funktioniert.
- (5) a. Michelle hört, dass die Nockenwelle läuft.  
b. Michelle hört, wie/ob die Nockenwelle läuft.

# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.  
b. \* Michelle behauptet, wie/ob die Corvette nicht anspringt.
- (4) a. \* Michelle untersucht, dass der Vergaser funktioniert.  
b. Michelle untersucht, wie/ob der Vergaser funktioniert.
- (5) a. Michelle hört, dass die Nockenwelle läuft.  
b. Michelle hört, wie/ob die Nockenwelle läuft.

Außerdem: *dass* alterniert oft mit *zu*-Infinitiv.

# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.  
b. \* Michelle behauptet, wie/ob die Corvette nicht anspringt.
- (4) a. \* Michelle untersucht, dass der Vergaser funktioniert.  
b. Michelle untersucht, wie/ob der Vergaser funktioniert.
- (5) a. Michelle hört, dass die Nockenwelle läuft.  
b. Michelle hört, wie/ob die Nockenwelle läuft.

Außerdem: *dass* alterniert oft mit *zu*-Infinitiv.

- (6) a. Michelle glaubt, [dass sie das Geräusch erkennt].

# Regierende Verben und Alternationen

Drei primäre Muster, welche Satz-Objekte Verben regieren.

- (3) a. Michelle behauptet, dass die Corvette nicht anspringt.  
b. \* Michelle behauptet, wie/ob die Corvette nicht anspringt.
- (4) a. \* Michelle untersucht, dass der Vergaser funktioniert.  
b. Michelle untersucht, wie/ob der Vergaser funktioniert.
- (5) a. Michelle hört, dass die Nockenwelle läuft.  
b. Michelle hört, wie/ob die Nockenwelle läuft.

Außerdem: *dass* alterniert oft mit *zu*-Infinitiv.

- (6) a. Michelle glaubt, [dass sie das Geräusch erkennt].  
b. Michelle glaubt, [das Geräusch zu erkennen].

# Stellung von Adverbial- und Komplementsätzen

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].

- (7)
- a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.
  - b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].
  - c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.



- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. ? Wir haben uns, [ob Pavel unseren Kuchen mag], oft gefragt.

# Stellung von Adverbial- und Komplementsätzen

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. ? Wir haben uns, [ob Pavel unseren Kuchen mag], oft gefragt.
- (9) a. [Wer die Rosinen geklaut hat], wollen wir endlich wissen.

# Stellung von Adverbial- und Komplementsätzen

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. ? Wir haben uns, [ob Pavel unseren Kuchen mag], oft gefragt.
- (9) a. [Wer die Rosinen geklaut hat], wollen wir endlich wissen.  
b. Wir wollen endlich wissen, [wer die Rosinen geklaut hat].

# Stellung von Adverbial- und Komplementsätzen

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. ? Wir haben uns, [ob Pavel unseren Kuchen mag], oft gefragt.
- (9) a. [Wer die Rosinen geklaut hat], wollen wir endlich wissen.  
b. Wir wollen endlich wissen, [wer die Rosinen geklaut hat].  
c. ? Wir wollen, [wer die Rosinen geklaut hat], endlich wissen.

# Stellung von Adverbial- und Komplementsätzen

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
  - (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. ? Wir haben uns, [ob Pavel unseren Kuchen mag], oft gefragt.
  - (9) a. [Wer die Rosinen geklaut hat], wollen wir endlich wissen.  
b. Wir wollen endlich wissen, [wer die Rosinen geklaut hat].  
c. ? Wir wollen, [wer die Rosinen geklaut hat], endlich wissen.
- Fast immer Bewegung nach links oder Rechtsversetzung hinter VK!

# Stellung von Adverbial- und Komplementsätzen

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. ? Wir haben uns, [ob Pavel unseren Kuchen mag], oft gefragt.
- (9) a. [Wer die Rosinen geklaut hat], wollen wir endlich wissen.  
b. Wir wollen endlich wissen, [wer die Rosinen geklaut hat].  
c. ? Wir wollen, [wer die Rosinen geklaut hat], endlich wissen.
- Fast immer Bewegung nach links oder Rechtsversetzung hinter VK!
  - Fehlendes Schema für Rechtsversetzung: Transferaufgabe im Buch.



# Stellung von Adverbial- und Komplementsätzen

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. ? Wir haben uns, [ob Pavel unseren Kuchen mag], oft gefragt.
- (9) a. [Wer die Rosinen geklaut hat], wollen wir endlich wissen.  
b. Wir wollen endlich wissen, [wer die Rosinen geklaut hat].  
c. ? Wir wollen, [wer die Rosinen geklaut hat], endlich wissen.
- Fast immer Bewegung nach links oder Rechtsversetzung hinter VK!
  - Fehlendes Schema für Rechtsversetzung: Transferaufgabe im Buch.

# Stellung von Adverbial- und Komplementsätzen

- (7) a. [Dass sie unseren Kuchen mag], hat Sarah uns eröffnet.  
b. Sarah hat uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
c. ? Sarah hat uns, [dass sie unseren Kuchen mag], eröffnet.
- (8) a. [Ob Pavel unseren Kuchen mag], haben wir uns oft gefragt.  
b. Wir haben uns oft gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. ? Wir haben uns, [ob Pavel unseren Kuchen mag], oft gefragt.
- (9) a. [Wer die Rosinen geklaut hat], wollen wir endlich wissen.  
b. Wir wollen endlich wissen, [wer die Rosinen geklaut hat].  
c. ? Wir wollen, [wer die Rosinen geklaut hat], endlich wissen.
- Fast immer Bewegung nach links oder Rechtsversetzung hinter VK!
  - Fehlendes Schema für Rechtsversetzung: Transferaufgabe im Buch.

# Korrelate bei Komplementsätzen

# Korrelate bei Komplementsätzen

Komplementsätze werden also meistens aus der VP herausbewegt.  
Anstelle des Nebensatzes kann ein optionales Korrelat stehen.

Komplementsätze werden also meistens aus der VP herausbewegt.  
Anstelle des Nebensatzes kann ein optionales Korrelat stehen.

- (10) a. Sarah hat es uns eröffnet, [dass sie unseren Kuchen mag].  
b. Wir haben es uns gefragt, [ob Pavel unseren Kuchen mag].  
c. Wir wollen es wissen, [wer die Rosinen geklaut hat].

# Korrelate bei Subjektsätzen

Subjektskorrelate, immer vor dem Subjektsatz.

- (11)
- a. Es hat uns gefreut, [dass Sarah unseren Kuchen mochte].
  - b. Uns hat es gefreut, [dass Sarah unseren Kuchen mochte].
  - c. Uns hat gefreut, [dass Sarah unseren Kuchen mochte].
  - d. \* [Dass Sarah unseren Kuchen mochte], hat es uns gefreut.

# Obligatorische Korrelate von Präpositionalobjekten



Objektsätze können auch Präpositionalobjekte vertreten.

Objektsätze können auch Präpositionalobjekte vertreten.

- (12)
- a. Ich weise [auf den leckeren Kuchen] hin.
  - b. Ich weise darauf hin, [dass der Kuchen lecker ist].
  - c. \* Ich weise hin, [dass der Kuchen lecker ist].

Objektsätze können auch Präpositionalobjekte vertreten.

- (12)
- a. Ich weise [auf den leckeren Kuchen] hin.
  - b. Ich weise darauf hin, [dass der Kuchen lecker ist].
  - c. \* Ich weise hin, [dass der Kuchen lecker ist].

Vertritt der Objektsatz ein Präpositionalobjekt, ist das Korrelat manchmal obligatorisch.

## Feldermodell





- (Neben-)Sätze werden eingeteilt in Felder und die **Satzklammer**  
Vorfeld | **linke Klammer** | Mittelfeld | **rechte Klammer** | Nachfeld  
... und ggf. weitere Felder

- (Neben-)Sätze werden eingeteilt in Felder und die **Satzklammer**  
Vorfeld | **linke Klammer** | Mittelfeld | **rechte Klammer** | Nachfeld  
... und ggf. weitere Felder
- angeblich eine vereinfachte Analyse deutscher Syntax



- (Neben-)Sätze werden eingeteilt in Felder und die **Satzklammer**  
Vorfeld | **linke Klammer** | Mittelfeld | **rechte Klammer** | Nachfeld  
... und ggf. weitere Felder
- angeblich eine vereinfachte Analyse deutscher Syntax
- keine hierarchische Struktur, nur topologische Anordnung

- (Neben-)Sätze werden eingeteilt in Felder und die **Satzklammer**  
Vorfeld | **linke Klammer** | Mittelfeld | **rechte Klammer** | Nachfeld  
... und ggf. weitere Felder
- angeblich eine vereinfachte Analyse deutscher Syntax
- keine hierarchische Struktur, nur topologische Anordnung
- nicht ordentlich rekursiv

- (Neben-)Sätze werden eingeteilt in Felder und die **Satzklammer**  
Vorfeld | **linke Klammer** | Mittelfeld | **rechte Klammer** | Nachfeld  
... und ggf. weitere Felder
- angeblich eine vereinfachte Analyse deutscher Syntax
- keine hierarchische Struktur, nur topologische Anordnung
- nicht ordentlich rekursiv
- **führt bei komplexeren Sätzen prinzipiell zu 0 Punkten in Klausuren**

- (Neben-)Sätze werden eingeteilt in Felder und die **Satzklammer**  
Vorfeld | **linke Klammer** | Mittelfeld | **rechte Klammer** | Nachfeld  
... und ggf. weitere Felder
- angeblich eine vereinfachte Analyse deutscher Syntax
- keine hierarchische Struktur, nur topologische Anordnung
- nicht ordentlich rekursiv
- **führt bei komplexeren Sätzen prinzipiell zu 0 Punkten in Klausuren**
- meines Erachtens überflüssig, aber populär in bestimmten Didaktiken

# Felder im unabhängigen Aussagesatz

**Vf**

irgendeine Konstituente

*das Bild*

**LSK**

finites Verb

*hat*

**Mf**

(Rest)

*Ischariot wahrscheinlich*

**RSK**

infinite Verben

*verkauft*

# Felder im eingeleiteten Nebensatz

Vf	LSK	Mf	RSK
(leer)	Komplementierer	(Rest)	Verbkomplex
	<i>dass</i>	<i>Ischariot das Bild wahrscheinlich</i>	<i>verkauft hat</i>

# Felder im Ja/Nein-Fragesatz

<b>Vf</b>	<b>LSK</b>	<b>Mf</b>	<b>RSK</b>
(leer)	finites Verb	(Rest)	infinite Verben
	<i>hat</i>	<i>Ischariot das Bild</i>	<i>verkauft</i>

# Felder im Relativsatz

**Vf**

Relativpronomen

*dem*

**LSK**

(leer)

**Mf**

(Rest)

*Ischariot das Bild wahrscheinlich*

**RSK**

Verbkomplex

*verkauft hat*



**Vf**

*Ischariot*

**LSK**

*hat*

**Mf**

*dem Arzt das Bild*

**RSK**

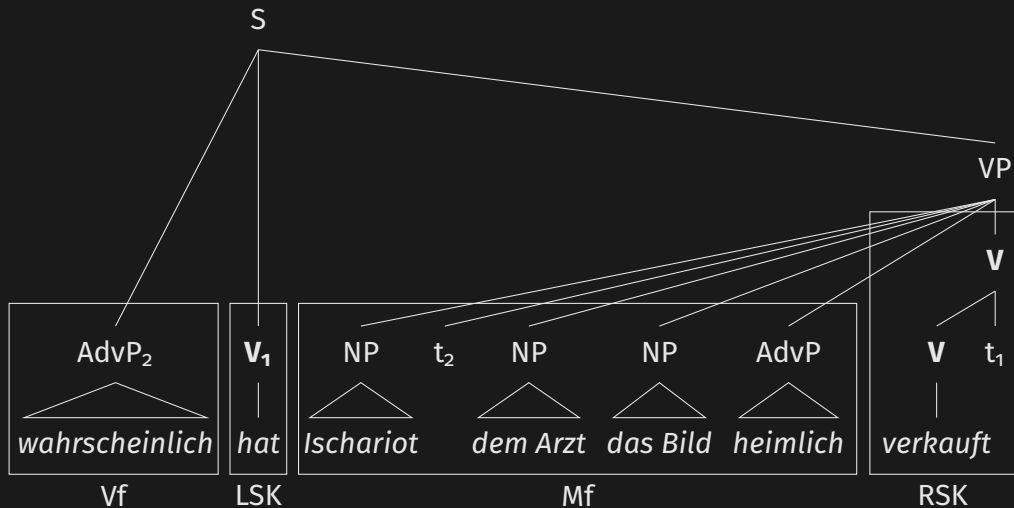
*verkauft*

**Nf**

*das er selber gemalt hatte*

<b>Kf</b>	<b>Vf</b>	<b>LSK</b>	<b>Mf</b>	<b>RSK</b>
<i>denn</i>	<i>Ischariot</i>	<i>hat</i>	<i>ihm das Bild</i>	<i>verkauft</i>

Satztyp	Vorfeld	LSK	Mittelfeld	RSK
<b>V2</b>	bel. Satzglied	finites Verb	Rest der VP	infinite Verben
<b>V1</b>	—	finites Verb	Rest der VP	infinite Verben
<b>VL</b>	—	Komplementierer	Rest der VP	Verbkomplex



Zur nächsten Woche | Überblick

Alle angegebenen Kapitel/Abschnitte aus Schäfer (2018) sind Klausurstoff!

- 1 Grammatik und Grammatik im Lehramt (Kapitel 1 und 3)
- 2 Grundbegriffe (Kapitel 2)
- 3 Wortklassen (Kapitel 6)
- 4 Konstituenten und Satzglieder (Kapitel 11 und Abschnitt 12.1)
- 5 Nominalphrasen (Abschnitt 12.3)
- 6 Andere Phrasen (Abschnitte 12.2 und 12.4–12.7)
- 7 Verbphrasen und Verbkomplex (Abschnitte 12.8)
- 8 Sätze (Abschnitte 12.9 und 13.1–13.3)
- 9 Nebensätze (Abschnitt 13.4)
- 10 Subjekte und Prädikate (Abschnitte 14.1–14.3)
- 11 Passive und Objekte (14.4 und 14.5)
- 12 Syntax infiniter Verbformen (Abschnitte 14.7–14.9)

<https://langsci-press.org/catalog/book/224>

Schäfer, Roland. 2018. *Einführung in die grammatische Beschreibung des Deutschen: Dritte, überarbeitete und erweiterte Auflage*. 3. Aufl. Berlin: Language Science Press.

## Kontakt

Prof. Dr. Roland Schäfer  
Institut für Germanistische Sprachwissenschaft  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Fürstengraben 30  
07743 Jena

<https://rolandschaefer.net>  
[roland.schaefer@uni-jena.de](mailto:roland.schaefer@uni-jena.de)



## Creative Commons BY-SA-3.0-DE

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ *Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland* zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.