

# **Kontrollierte Sprache für juristische Informationssysteme**

Stefan Höfler und Alexandra Bünzli



# Wissensbasierte juristische Informationssysteme

## Ziel

- automatisches Schlussfolgern über Rechtstexten



# Wissensbasierte juristische Informationssysteme

## Ziel

- automatisches Schlussfolgern über Rechtstexten

## Anwendungen

- Information Retrieval aus umfangreichen Gesetzessammlungen
- Unterstützung beim Entwickeln und Beurteilen von juristischen Argumenten
- Testen von Gesetzesentwürfen auf Konsistenz



# Wissensbasierte juristische Informationssysteme

## Ziel

- automatisches Schlussfolgern über Rechtstexten

## Anwendungen

- Information Retrieval aus umfangreichen Gesetzessammlungen
- Unterstützung beim Entwickeln und Beurteilen von juristischen Argumenten
- Testen von Gesetzesentwürfen auf Konsistenz

## Anforderungen

- ① formalisierte Methode juristischen Schlussfolgerns
- ② formalisierte Darstellung des in Rechtstexten enthaltenen Wissens

# Problem

Gesetzestexte müssen manuell in eine formale Darstellung überführt werden.



# Problem

Gesetzestexte müssen manuell in eine formale Darstellung überführt werden.

## Knowledge Engineer

- vertraut mit formalen Darstellungsformen
- verfügt über kein juristisches Fachwissen



# Problem

Gesetzestexte müssen manuell in eine formale Darstellung überführt werden.

## Knowledge Engineer

- vertraut mit formalen Darstellungsformen
- verfügt über kein juristisches Fachwissen

→ Formalisierungen müssen von Juristen überprüft werden.



# Problem

Gesetzestexte müssen manuell in eine formale Darstellung überführt werden.

## Knowledge Engineer

- vertraut mit formalen Darstellungsformen
- verfügt über kein juristisches Fachwissen

→ Formalisierungen müssen von Juristen überprüft werden.

## Domain Specialist (Jurist)

- verfügt über juristisches Fachwissen
- nicht vertraut mit formalen Darstellungsformen





# Kontrollierte natürliche Sprache als “Interlingua”

Benötigt wird eine Darstellungsform, die zwei Eigenschaften vereint:

- ① formal
- ② verständlich für Menschen ohne Hintergrundwissen in formalen Methoden



# Kontrollierte natürliche Sprache als “Interlingua”

Benötigt wird eine Darstellungsform, die zwei Eigenschaften vereint:

- ① formal
- ② verständlich für Menschen ohne Hintergrundwissen in formalen Methoden

**Kontrollierte natürliche Sprache** erfüllt diese Anforderungen.

# Kontrollierte natürliche Sprache als “Interlingua”

Benötigt wird eine Darstellungsform, die zwei Eigenschaften vereint:

- ① formal
- ② verständlich für Menschen ohne Hintergrundwissen in formalen Methoden

**Kontrollierte natürliche Sprache** erfüllt diese Anforderungen.

## Ziel

eine kontrollierte natürliche Sprache für Gesetzestexte

# Inhalt

① Ansatz und Methode

② Veranschaulichung

③ Schlussbemerkungen



# Kontrollierte natürliche Sprache

## Definition

- wohldefinierte Teilmenge einer natürlichen Sprache
- Einschränkung von Lexikon, Syntax und/oder Semantik

# Kontrollierte natürliche Sprache

## Definition

- wohldefinierte Teilmenge einer natürlichen Sprache
- Einschränkung von Lexikon, Syntax und/oder Semantik

## Ziel

- ➊ Verbesserung der Verständlichkeit und Übersetzbarkeit natürlichsprachlicher Texte
- ➋ Verbesserung der maschinellen Verarbeitbarkeit natürlichsprachlicher Spezifikationen;  
Zurverfügungstellung einer Schnittstelle zur formalen Logik

# Kontrollierte natürliche Sprache

## Definition

- wohldefinierte Teilmenge einer natürlichen Sprache
- Einschränkung von Lexikon, Syntax und/oder Semantik

## Ziel

- ➊ Verbesserung der Verständlichkeit und Übersetzbarkeit natürlichsprachlicher Texte
- ➋ Verbesserung der maschinellen Verarbeitbarkeit natürlichsprachlicher Spezifikationen;  
Zurverfügungstellung einer Schnittstelle zur formalen Logik

## Anwendungen

- ➊ technische Dokumentation (Benutzerhandbücher)
- ➋ Wissenrepräsentation (Business Rules, Clinical Guidelines, Semantic Web)

# Methoden

**Hauptproblem:** natürlichsprachliche Mehrdeutigkeiten



# Methoden

**Hauptproblem:** natürlichsprachliche Mehrdeutigkeiten

## Konstruktionsregeln

- untersagen den Gebrauch einzelner mehrdeutiger Konstruktionen.



# Methoden

**Hauptproblem:** natürlichsprachliche Mehrdeutigkeiten

## Konstruktionsregeln

- untersagen den Gebrauch einzelner mehrdeutiger Konstruktionen.

## Interpretationsregeln

- weisen einzelnen mehrdeutigen Konstruktionen eine Default-Interpretation zu.

# Methoden

**Hauptproblem:** natürlichsprachliche Mehrdeutigkeiten

## Konstruktionsregeln

- untersagen den Gebrauch einzelner mehrdeutiger Konstruktionen.

## Interpretationsregeln

- weisen einzelnen mehrdeutigen Konstruktionen eine Default-Interpretation zu.

## Paraphrasen

- stellen alternative Formulierungsmöglichkeiten zur Verfügung.

# Controlled Legal German (CLG)



# Controlled Legal German (CLG)

- CLG ist eine kontrollierte natürliche Sprache für die Darstellung von **Rechtssätzen aus schweizerischen Gesetzestexten.**



# Controlled Legal German (CLG)

- CLG ist eine kontrollierte natürliche Sprache für die Darstellung von **Rechtssätzen aus schweizerischen Gesetzestexten**.
- CLG umfasst momentan (*work in progress!*) ca. **zwei Dutzend Konstruktions- und Interpretationsregeln**.



# Controlled Legal German (CLG)

- CLG ist eine kontrollierte natürliche Sprache für die Darstellung von **Rechtssätzen aus schweizerischen Gesetzestexten**.
- CLG umfasst momentan (*work in progress!*) ca. **zwei Dutzend Konstruktions- und Interpretationsregeln**.
- CLG kann *deterministisch* auf eine um **deontische Konzepte erweiterte Form der Prädikatenlogik** abgebildet werden.



# Controlled Legal German (CLG)

- CLG ist eine kontrollierte natürliche Sprache für die Darstellung von **Rechtssätzen aus schweizerischen Gesetzestexten**.
- CLG umfasst momentan (*work in progress!*) ca. **zwei Dutzend Konstruktions- und Interpretationsregeln**.
- CLG kann *deterministisch* auf eine um **deontische Konzepte erweiterte Form der Prädikatenlogik** abgebildet werden.
  - $\mathcal{O}$  Obligation
  - $\mathcal{P}$  Permission
  - $\mathcal{F}$  Prohibition



# Zentrale Anforderung

## Nähe zur vollen Gesetzessprache

- erleichtert die Übersetzung des Originals in CLG
- erleichtert die Überprüfung der CLG-Version durch Juristen

# Zentrale Anforderung

## Nähe zur vollen Gesetzesprache

- erleichtert die Übersetzung des Originals in CLG
- erleichtert die Überprüfung der CLG-Version durch Juristen

## Design-Strategie

- Gesetzesprache ist relativ stark konventionalisiert.
- CLG-Regeln reflektieren existierende Konventionen.

# Domänenspezifische lexikalische Konventionen

## Art. 27 Abs. 2 BGG

Die Veröffentlichung der Entscheide hat **grundsätzlich** in anonymisierter Form zu erfolgen.



# Domänenspezifische lexikalische Konventionen

## Art. 27 Abs. 2 BGG

Die Veröffentlichung der Entscheide hat **grundsätzlich** in anonymisierter Form zu erfolgen.

In voller natürlicher Sprache hat das Adverb *grundsätzlich* zwei diametral entgegengesetzte Bedeutungen:

# Domänenspezifische lexikalische Konventionen

## Art. 27 Abs. 2 BGG

Die Veröffentlichung der Entscheide hat **grundsätzlich** in anonymisierter Form zu erfolgen.

In voller natürlicher Sprache hat das Adverb *grundsätzlich* hat zwei diametral entgegengesetzte Bedeutungen:

- ① 'strikt', 'kategorisch', 'immer' (keine Ausnahmen erlaubt)

# Domänenspezifische lexikalische Konventionen

## Art. 27 Abs. 2 BGG

Die Veröffentlichung der Entscheide hat **grundsätzlich** in anonymisierter Form zu erfolgen.

In voller natürlicher Sprache hat das Adverb *grundsätzlich* zwei diametral entgegengesetzte Bedeutungen:

- ① 'strikt', 'kategorisch', 'immer' (keine Ausnahmen erlaubt)
- ② 'üblicherweise', 'im Prinzip', 'meist' (Ausnahmen möglich)

# Domänenspezifische lexikalische Konventionen

## Art. 27 Abs. 2 BGG

Die Veröffentlichung der Entscheide hat **grundsätzlich** in anonymisierter Form zu erfolgen.

In voller natürlicher Sprache hat das Adverb *grundsätzlich* zwei diametral entgegengesetzte Bedeutungen:

- ① 'strikt', 'kategorisch', 'immer' (keine Ausnahmen erlaubt)
- ② 'üblicherweise', 'im Prinzip', 'meist' (Ausnahmen möglich)

In der Gesetzessprache hat *grundsätzlich* immer Bedeutung 2.

# Domänenspezifische lexikalische Konventionen

## Art. 27 Abs. 2 BGG

Die Veröffentlichung der Entscheide hat **grundsätzlich** in anonymisierter Form zu erfolgen.

In voller natürlicher Sprache hat das Adverb *grundsätzlich* zwei diametral entgegengesetzte Bedeutungen:

- ① 'strikt', 'kategorisch', 'immer' (keine Ausnahmen erlaubt)
- ② 'üblicherweise', 'im Prinzip', 'meist' (Ausnahmen möglich)

In der Gesetzessprache hat *grundsätzlich* immer Bedeutung 2.

## CLG-Interpretationsregel

Das Adverb *grundsätzlich* markiert, dass Ausnahmen zulässig sind.



# Indefinite Nominalphrasen im Plural

## § 3 Abs. 3 UniO UZH

**Dienstleistungen** sind [...] kostendeckend in Rechnung zu stellen.



# Indefinite Nominalphrasen im Plural

## § 3 Abs. 3 UniO UZH

**Dienstleistungen** sind [...] kostendeckend in Rechnung zu stellen.

Indefinite NPs können existentiell oder generisch gemeint sein:

# Indefinite Nominalphrasen im Plural

## § 3 Abs. 3 UniO UZH

**Dienstleistungen** sind [...] kostendeckend in Rechnung zu stellen.

Indefinite NPs können existentiell oder generisch gemeint sein:

①  $\mathcal{O} \exists^{>1} x : \text{service}(x) \wedge \dots$

# Indefinite Nominalphrasen im Plural

## § 3 Abs. 3 UniO UZH

**Dienstleistungen** sind [...] kostendeckend in Rechnung zu stellen.

Indefinite NPs können existentiell oder generisch gemeint sein:

- ①  $\mathcal{O} \exists^{>1}x : \text{service}(x) \wedge \dots$
- ②  $\mathcal{O} \forall x : \text{service}(x) \rightarrow \dots$

# Indefinite Nominalphrasen im Plural

## § 3 Abs. 3 UniO UZH

**Dienstleistungen** sind [...] kostendeckend in Rechnung zu stellen.

Indefinite NPs können existentiell oder generisch gemeint sein:

- ①  $\mathcal{O} \exists^{>1}x : \text{service}(x) \wedge \dots$
- ②  $\mathcal{O} \forall x : \text{service}(x) \rightarrow \dots$

In der Gesetzessprache sind indefinite Plural-NPs i.a. generisch verwendet, wenn sie im Vorfeld stehen, ansonsten existentiell.

# Indefinite Nominalphrasen im Plural

## § 3 Abs. 3 UniO UZH

**Dienstleistungen** sind [...] kostendeckend in Rechnung zu stellen.

Indefinite NPs können existentiell oder generisch gemeint sein:

- ①  $\mathcal{O} \exists^{>1}x : \text{service}(x) \wedge \dots$
- ②  $\mathcal{O} \forall x : \text{service}(x) \rightarrow \dots$

In der Gesetzessprache sind indefinite Plural-NPs i.a. generisch verwendet, wenn sie im Vorfeld stehen, ansonsten existentiell.

## CLG-Interpretationsregel

Indefinite Plural-NPs werden im Vorfeld generisch interpretiert, ansonsten existentiell.

# De-dicto vs. de-re Modalität

## § 2 Abs. 4 UniO UZH

**Besondere Veranstaltungen** können auch für eine breite Öffentlichkeit angeboten werden.



# De-dicto vs. de-re Modalität

## § 2 Abs. 4 UniO UZH

**Besondere Veranstaltungen** können auch für eine breite Öffentlichkeit angeboten werden.

Das Subjekt kann weiten Skopus über das Modalverb haben, oder umgekehrt:



# De-dicto vs. de-re Modalität

## § 2 Abs. 4 UniO UZH

**Besondere Veranstaltungen** können auch für eine breite Öffentlichkeit angeboten werden.

Das Subjekt kann weiten Skopus über das Modalverb haben, oder umgekehrt:

①  $\exists^{>1}x : event(x) \wedge \mathcal{P} \dots$

**de-re Modalität**

# De-dicto vs. de-re Modalität

## § 2 Abs. 4 UniO UZH

**Besondere Veranstaltungen** können auch für eine breite Öffentlichkeit angeboten werden.

Das Subjekt kann weiten Skopus über das Modalverb haben, oder umgekehrt:

①  $\exists^{>1}x : event(x) \wedge \mathcal{P} \dots$

**de-re Modalität**

②  $\mathcal{P} \exists^{>1}x : event(x) \wedge \dots$

**de-dicto Modalität**

# De-dicto vs. de-re Modalität

## § 2 Abs. 4 UniO UZH

**Besondere Veranstaltungen** können auch für eine breite Öffentlichkeit angeboten werden.

Das Subjekt kann weiten Skopus über das Modalverb haben, oder umgekehrt:

- ①  $\exists^{>1}x : event(x) \wedge \mathcal{P} \dots$       **de-re Modalität**
- ②  $\mathcal{P} \exists^{>1}x : event(x) \wedge \dots$       **de-dicto Modalität**

Rechtssätze weisen i.a. de-dicto Modalität auf.

# De-dicto vs. de-re Modalität

## § 2 Abs. 4 UniO UZH

**Besondere Veranstaltungen** können auch für eine breite Öffentlichkeit angeboten werden.

Das Subjekt kann weiten Skopus über das Modalverb haben, oder umgekehrt:

- ①  $\exists^{>1}x : event(x) \wedge \mathcal{P} \dots$       **de-re Modalität**
- ②  $\mathcal{P} \exists^{>1}x : event(x) \wedge \dots$       **de-dicto Modalität**

Rechtssätze weisen i.a. de-dicto Modalität auf.

## CLG-Interpretationsregel

Das Modalverb hat immer weiten Skopus über den ganzen Satz.

# Indefinite Nominalphrasen im Singular I

§ 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.



# Indefinite Nominalphrasen im Singular I

## § 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.

①  $\exists x : \text{mitglied}(x) \wedge \dots$

# Indefinite Nominalphrasen im Singular I

## § 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.

①  $\exists x : \text{mitglied}(x) \wedge \dots$

## § 8 Abs. 7 UniO UZH

**Ein Titel** [...] kann [...] entzogen werden, wenn die Inhaberin oder der Inhaber die Interessen der Universität ernsthaft verletzt.

# Indefinite Nominalphrasen im Singular I

## § 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.

$$\textcircled{1} \exists x : \textit{mitglied}(x) \wedge \dots$$

## § 8 Abs. 7 UniO UZH

**Ein Titel** [...] kann [...] entzogen werden, wenn die Inhaberin oder der Inhaber die Interessen der Universität ernsthaft verletzt.

$$\textcircled{2} \forall x : \textit{titel}(x) \rightarrow \dots$$



# Indefinite Nominalphrasen im Singular I

## § 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.

$$\textcircled{1} \exists x : \textit{mitglied}(x) \wedge \dots$$

## § 8 Abs. 7 UniO UZH

**Ein Titel** [...] kann [...] entzogen werden, wenn die Inhaberin oder der Inhaber die Interessen der Universität ernsthaft verletzt.

$$\textcircled{2} \forall x : \textit{titel}(x) \rightarrow \dots$$

Beide Verwendungsarten kommen in Gesetzestexten vor.

# Indefinite Nominalphrasen im Singular II

Je weniger Regeln eine kontrollierte Sprache hat, desto einfacher ist sie zu erlernen.



## Indefinite Nominalphrasen im Singular II

Je weniger Regeln eine kontrollierte Sprache hat, desto einfacher ist sie zu erlernen.

→ Ausdehnung der Interpretationsregel für indefinite NPs im Plural auf alle indefiniten NPs:

# Indefinite Nominalphrasen im Singular II

Je weniger Regeln eine kontrollierte Sprache hat, desto einfacher ist sie zu erlernen.

→ Ausdehnung der Interpretationsregel für indefinite NPs im Plural auf alle indefiniten NPs:

## CLG-Interpretationsregel (neu)

Der indefinite Artikel wird im Vorfeld generisch interpretiert, in allen anderen Positionen existentiell.

# Indefinite Nominalphrasen im Singular III

§ 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.



# Indefinite Nominalphrasen im Singular III

## § 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.

$\forall x : \text{member}(x) \rightarrow \dots$



## Indefinite Nominalphrasen im Singular III

§ 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.

$\forall x : \text{member}(x) \rightarrow \dots$

Umformulieren (z.B. als Passivkonstruktion)

Der Vorsitz wird **von einem Mitglied** der Universitätsleitung geführt.

# Indefinite Nominalphrasen im Singular III

## § 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.

$\forall x : \text{member}(x) \rightarrow \dots$

Umformulieren (z.B. als Passivkonstruktion)

Der Vorsitz wird **von einem Mitglied** der Universitätsleitung geführt.

$\dots \wedge \exists x : \text{member}(x) \wedge \dots$



# Indefinite Nominalphrasen im Singular III

## § 67 Abs. 2 UniO UZH

**Ein Mitglied** der Universitätsleitung führt den Vorsitz.

$\forall x : member(x) \rightarrow \dots$

Umformulieren (z.B. als Passivkonstruktion)

Der Vorsitz wird **von einem Mitglied** der Universitätsleitung geführt.

$\dots \wedge \exists x : member(x) \wedge \dots$

Positiver Nebeneffekt:

Das Thema des Rechtssatzes steht jetzt im Subjekt.

# Distributive und kollektive Interpretation von Pluralen

## Art. 12 BGG

**Die Richter und Richterinnen** können ihren Wohnort [...] frei wählen.

## Art. 60 Abs. 2 BGG

Haben **die Bundesrichter und Bundesrichterinnen** den Entscheid in einer mündlichen Beratung getroffen, [...]

# Distributive und kollektive Interpretation von Pluralen

## Art. 12 BGG

**Die Richter und Richterinnen** können ihren Wohnort [...] frei wählen.

## Art. 60 Abs. 2 BGG

Haben **die Bundesrichter und Bundesrichterinnen** den Entscheid in einer mündlichen Beratung getroffen, [...]

In Gesetzestexten wird für die kollektive Lesart häufig ein Singularterm eingeführt.

# Distributive und kollektive Interpretation von Pluralen

## Art. 12 BGG

**Die Richter und Richterinnen** können ihren Wohnort [...] frei wählen.

## Art. 60 Abs. 2 BGG

Hat **das Bundesgericht**  
den Entscheid in einer mündlichen Beratung getroffen, [...]

In Gesetzestexten wird für die kollektive Lesart häufig ein Singularterm eingeführt.

# Distributive und kollektive Interpretation von Pluralen

## Art. 12 BGG

**Die Richter und Richterinnen** können ihren Wohnort [...] frei wählen.

## Art. 60 Abs. 2 BGG

Hat **das Bundesgericht**  
den Entscheid in einer mündlichen Beratung getroffen, [...]

In Gesetzestexten wird für die kollektive Lesart häufig ein Singularterm eingeführt.

## CLG-Interpretationsregel

Plurale werden distributiv interpretiert.  
Die kollektive Lesart muss mit einem Singularbegriff ausgedrückt werden.

# Personalpronomen

## Beispiel aus den Rechtsetzungsrichtlinien des Kantons Zürich

- <sup>1</sup> Die Kantone können Fachhochschulen einrichten.
- <sup>2</sup> **Sie** werden selbständig geleitet.

# Personalpronomen

## Beispiel aus den Rechtsetzungsrichtlinien des Kantons Zürich

- <sup>1</sup> Die Kantone können Fachhochschulen einrichten.
- <sup>2</sup> **Sie** werden selbständig geleitet.

Die Richtlinien empfehlen, dass Personalpronomen in Gesetzestexten nur so verwendet werden, dass sie sich auf das Subjekt des vorangehenden Satzes beziehen.

# Personalpronomen

## Beispiel aus den Rechtsetzungsrichtlinien des Kantons Zürich

- <sup>1</sup> Die Kantone können Fachhochschulen einrichten.
- <sup>2</sup> **Sie** werden selbständig geleitet.

Die Richtlinien empfehlen, dass Personalpronomen in Gesetzestexten nur so verwendet werden, dass sie sich auf das Subjekt des vorangehenden Satzes beziehen.

## CLG-Interpretationsregel

Personalpronomen können sich nur auf das Subjekt des vorangehenden Satzes beziehen.



# Personalpronomen

## Beispiel aus den Rechtsetzungsrichtlinien des Kantons Zürich

<sup>1</sup> Die Kantone können Fachhochschulen einrichten.

<sup>2</sup> **Die Fachhochschulen** werden selbständig geleitet.

Die Richtlinien empfehlen, dass Personalpronomen in Gesetzestexten nur so verwendet werden, dass sie sich auf das Subjekt des vorangehenden Satzes beziehen.

## CLG-Interpretationsregel

Personalpronomen können sich nur auf das Subjekt des vorangehenden Satzes beziehen.

# Anschlussmehrdeutigkeit I

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an Gütern und Dienstleistungen  
im **Bereich der Logistik** selbständig.



# Anschlussmehrdeutigkeit I

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht **deckt** seinen Bedarf an Gütern und Dienstleistungen **im Bereich der Logistik** selbständig.



# Anschlussmehrdeutigkeit I

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen **Bedarf** an Gütern und Dienstleistungen **im Bereich der Logistik** selbständig.



# Anschlussmehrdeutigkeit I

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an **Gütern und Dienstleistungen** im **Bereich der Logistik** selbständig.



# Anschlussmehrdeutigkeit I

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an Gütern und **Dienstleistungen** im **Bereich der Logistik** selbständig.



# Anschlussmehrdeutigkeit I

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an Gütern und Dienstleistungen  
**im Bereich der Logistik** selbständig.

## CLG-Interpretationsregel

Präpositionalphrasen (und Relativsätze) beziehen sich auf das am  
nächsten gelegene Antezedens;  
ist dieses Teil einer Koordination, so beziehen sie sich auf die  
gesamte Koordination.

# Anschlussmehrdeutigkeit I

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an **Gütern und Dienstleistungen** im **Bereich der Logistik** selbständig.

## CLG-Interpretationsregel

Präpositionalphrasen (und Relativsätze) beziehen sich auf das am nächsten gelegene Antezedens;  
ist dieses Teil einer Koordination, so beziehen sie sich auf die gesamte Koordination.



# Anschlussmehrdeutigkeit I

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an **Gütern und Dienstleistungen** im **Bereich der Logistik** selbständig.

## CLG-Interpretationsregel

Präpositionalphrasen (und Relativsätze) beziehen sich auf das am nächsten gelegene Antezedens;  
ist dieses Teil einer Koordination, so beziehen sie sich auf die gesamte Koordination.

Wie kann man die anderen möglichen Anbindungen ausdrücken?

## Anschlussmehrdeutigkeit II

### Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht **deckt** seinen Bedarf an Gütern und Dienstleistungen **im Bereich der Logistik** selbständig.



## Anschlussmehrdeutigkeit II

### Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht **deckt** seinen Bedarf an Gütern und Dienstleistungen **im Bereich der Logistik** selbständig.

### Umformulieren (z.B. Umstellen)

Das Bundesgericht **deckt im Bereich der Logistik** seinen Bedarf an Gütern und Dienstleistungen selbständig.



# Anschlussmehrdeutigkeit III

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen **Bedarf** an Gütern und Dienstleistungen **im Bereich der Logistik** selbständig.

## Anschlussmehrdeutigkeit III

### Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen **Bedarf** an Gütern und Dienstleistungen **im Bereich der Logistik** selbständig.

### Umformulieren (z.B. mit Partizipialkonstruktion)

Das Bundesgericht deckt seinen **im Bereich der Logistik liegenden Bedarf** an Gütern und Dienstleistungen selbständig.

# Anschlussmehrdeutigkeit IV

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an Gütern und **Dienstleistungen** im **Bereich der Logistik** selbständig.



## Anschlussmehrdeutigkeit IV

### Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an Gütern und **Dienstleistungen** **im Bereich der Logistik** selbständig.

### Umformulieren (z.B. mit *sowie*)

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an Gütern sowie **Dienstleistungen** **im Bereich der Logistik** selbständig.

# Anschlussmehrdeutigkeit IV

## Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an Gütern und **Dienstleistungen** im **Bereich der Logistik** selbständig.





## Anschlussmehrdeutigkeit IV

### Art. 25a Abs. 2 BGG

Das Bundesgericht deckt seinen Bedarf an Gütern und **Dienstleistungen** im **Bereich der Logistik** selbständig.

### Umformulieren (z.B. Aufteilen in einzelne Buchstaben)

Das Bundesgericht deckt selbständig seinen Bedarf an:

- a. Gütern;
- b. Dienstleistungen im Bereich der Logistik.

# Stand der Entwicklung

CLG 1.0 besteht aus etwa zwei Dutzend Regeln, die sich mit folgenden Phänomenen befassen:

- **Anschlussambiguitäten**  
(PPs, Relativsätze)
- **Pluralambiguitäten**  
(distributive / kollektive Lesart)
- **Skopusambiguitäten**  
(Modalverb, Subjekt, Objekte, Adverbiale)
- **Lexikalische Ambiguitäten**  
(Artikel, domänenspezifische Funktions- und Inhaltswörter)
- **Referentielle Ambiguitäten**  
(Pronomina, relationale Nomen)
- **Funktionale Ambiguitäten**  
(Subjekt/Objektunterscheidung)

# Grenzen

# Grenzen

- **Logische Repräsentationsform**

Nicht für alle Inhalte sind auch adequate logische Repräsentationen vorhanden.



# Grenzen

- **Logische Repräsentationsform**

Nicht für alle Inhalte sind auch adequate logische Repräsentationen vorhanden.

(Rechtssätze müssen aber auch nicht unbedingt immer in voller semantische Tiefe erfasst werden, um das Ziehen von sinnvollen Schlussfolgerungen zu ermöglichen.)

# Grenzen

- **Logische Repräsentationsform**

Nicht für alle Inhalte sind auch adequate logische Repräsentationen vorhanden.

(Rechtssätze müssen aber auch nicht unbedingt immer in voller semantische Tiefe erfasst werden, um das Ziehen von sinnvollen Schlussfolgerungen zu ermöglichen.)

- **Erlernbarkeit**

Je mehr Regeln eine kontrollierte Sprache hat, desto aufwändiger ist es, sie zu erlernen.



# Grenzen

- **Logische Repräsentationsform**

Nicht für alle Inhalte sind auch adequate logische Repräsentationen vorhanden.

(Rechtssätze müssen aber auch nicht unbedingt immer in voller semantische Tiefe erfasst werden, um das Ziehen von sinnvollen Schlussfolgerungen zu ermöglichen.)

- **Erlernbarkeit**

Je mehr Regeln eine kontrollierte Sprache hat, desto aufwändiger ist es, sie zu erlernen.

(Es gibt Ansätze, diesem Problem mit der Zurverfügungstellung von speziellen Editoren zu begegnen.)

# Key Points



# Key Points

- ① Mit CLG entwickeln wir eine kontrollierte Sprache für die Darstellung von Rechtssätzen,

## Key Points

- ① Mit CLG entwickeln wir eine kontrollierte Sprache für die Darstellung von Rechtssätzen, die der **konventionellen** Gesetzessprache ähnlich ist,



# Key Points

- ① Mit CLG entwickeln wir eine kontrollierte Sprache für die Darstellung von Rechtssätzen, die der **konventionellen** Gesetzessprache ähnlich ist, aber **deterministisch** in eine formale Repräsentation überführt werden kann.

# Key Points

- ① Mit CLG entwickeln wir eine kontrollierte Sprache für die Darstellung von Rechtssätzen, die der **konventionellen** Gesetzessprache ähnlich ist, aber **deterministisch** in eine formale Repräsentation überführt werden kann.
- ② Um eine möglichst grosse Ähnlichkeit mit der konventionellen Gesetzesprache zu erreichen, versuchen wir **existierende Konventionen** in den Konstruktions- und Interpretationsregeln der kontrollierten Sprache **abzubilden**.

## Key Points

- ① Mit CLG entwickeln wir eine kontrollierte Sprache für die Darstellung von Rechtssätzen, die der **konventionellen** Gesetzessprache ähnlich ist, aber **deterministisch** in eine formale Repräsentation überführt werden kann.
- ② Um eine möglichst grosse Ähnlichkeit mit der konventionellen Gesetzesprache zu erreichen, versuchen wir **existierende Konventionen** in den Konstruktions- und Interpretationsregeln der kontrollierten Sprache **abzubilden**.

### Wünschenswert...

Gesetzessprache ist empirisch noch wenig erforscht. Es fehlen syntaktisch und semantisch annotierte Korpora von Gesetzestexten.