

---

# Einführung in Pragmatik und Diskurs

## Implikaturen (2)

Ivana Kruijff-Korbayová

korbay@coli.uni-sb.de

<http://www.coli.uni-saarland.de/courses/pd>

---

# Implikaturen (2)

---

- Vorlesungsübersicht :
  - Generelle Implikaturen:
    - Skalare Implikaturen
    - Klausale Implikaturen
  - Vereinfachung der Semantik durch Implikaturen
  - Weitere generelle Implikaturen
  - Informativitätsprinzip
  - Implikaturprojektion in komplexen Sätzen
  
  - Generierung referentieller Ausdrücke
  
- Grundlagenlektüre:
  - Levinson 1983, Kapitel 3
  - Dale und Reiter 1995
  
- Weitere Lektüre:
  - Davis 1991, Teil V und VII

# Spezielle vs. Generelle Implikaturen

---

- Implikaturen, die spezifisches Welt- und Kontextwissen voraussetzen, heißen **spezielle** KIs („particularized CIs“)

*A: Wo ist das Steak geblieben?*

*B: Der Hund sieht sehr glücklich aus.*

KI: Der Hund hat das Steak gefressen.

- Implikaturen, die ohne spezifisches Kontextwissen entstehen, heißen **generelle** KIs („generalized CIs“)

*A: Ich bin in ein Haus gegangen.*

KI: Das Haus war nicht mein Haus.

# Generelle Quantitätsimplikaturen

---

Aus der Befolgung der **Quantitätsmaxime** ergeben sich systematische Formen von generellen Standard-Implikaturen:

- Skalare Implikaturen
- Klausale Implikaturen
- Nichtleere Quantifikatorbereiche
- Umschreibungen deuten auf nicht einfach-benennbare Gegenstände

# Skalare Implikaturen

---

- Beispiele:

S: *Einige Teilnehmer haben bestanden.*

KI:  $\neg$ (Alle Teilnehmer haben bestanden)

S: *Peter hat 3 Kinder.*

KI:  $\neg$ (Peter mehr als 3 Kinder)

S: *Maria kommt manchmal zu spät.*

KI:  $\neg$ (Maria kommt immer zu spät)

# Skalare Implikaturen

---

Intuitive Argumentation:

- S hat den Satz A: *Einige Teilnehmer haben bestanden* geäußert.
- B: *Alle Teilnehmer haben bestanden* ist informativer als A: *Einige Teilnehmer haben bestanden*. Es gilt:  $B \models A$ .
- Die zusätzliche Information in B ist (potentiell) relevant für H.
- B ist nicht länger/umständlicher als A. Also kein Verstoß gegen die Modalitätsmaxime („Fasse dich kurz“)
- Wenn die Äußerung für den Sprecher mit der Qualitätsmaxime vereinbar ist (der Sprecher hinreichende Gründe hat, B anzunehmen), würde er bei Befolgung der Quantitätsmaxime B geäußert haben.
- Also kann H davon ausgehen, dass S nicht weiß, dass B.
- Wenn H Gründe zur Annahme hat, dass S in Bezug auf B Bescheid weiß (weiß, ob B), kann H davon ausgehen, dass S weiß, dass nicht B.

# Skalare Implikaturen

---

- Alternative Formulierung der Quantitätmaxime:
  - Wähle Deine Äußerung so, dass das Kosten-/ Nutzenverhältnis, bei Einhaltung der Qualitätsmaxime, optimiert wird.
- Insbesondere gilt:
  - Wähle bei gleichen kommunikativen Kosten ( $\approx$  gleicher Äußerungslänge) die informativere Äußerung.
- Komplementäre Regel:
  - Wähle bei gleichem kommunikativen Nutzen ( $\approx$  gleicher Information) die kürzere Äußerung.

# Skalare Implikaturen

---

- Formalisierung:

- Eine (sprachliche) Skala ist eine Folge sprachlicher Ausdrücke, die nach fallender Informativität angeordnet sind:

$\langle a_1, a_2, a_3, \dots, a_n \rangle$ , wobei  $a_1 \models a_2 \models a_3 \models \dots \models a_n$

- Regel: Benutzt S ein  $a_i$  aus einer Skala in einer Äußerung  $A[a_i]$ ,
  - so sind alle  $K\neg A[a_j]$  mit  $j \leq i$  Implikaturen der Äußerung („optimistische“ Variante)
  - so sind alle  $\neg KA[a_j]$  mit  $j \leq i$  Implikaturen der Äußerung (vorsichtige Variante)

(wobei  $KX$  steht für „Sprecher weiß, dass  $X$ “)

# Wissensoperatoren

---

- Operatoren der epistemischen Logik (Wissenslogik):
  - $K_a A$  : a weiß, dass A.
  - $P_a A$ : es ist mit dem Wissen von a verträglich, dass A.
  - Wir schreiben, wenn die Person (das epistemische Subjekt) vorgegeben ist, kurz KA und PA. Im weiteren gehen wir davon aus, dass vom Wissen des Sprechers (S) die Rede ist. KA heißt also „Sprecher weiß, dass A“, entsprechend für PA.
- K und P in der epistemischen Logik entsprechen in etwa dem Notwendigkeits- bzw. Möglichkeitsoperator der Modallogik.
- Es gelten unter anderem folgende Beziehungen:
  - $K \neg A \models \neg KA$
  - $KA \models PA$
  - $\neg KA \Leftrightarrow P \neg A$

# Beispiele sprachlicher Skalen

---

<alle, die meisten, viele, einige, wenige >

<keine, nicht alle>

<und, oder>

<n, ..., 5, 4, 3, 2, 1>

<hervorragend, ausgezeichnet, sehr gut, gut>

<heiß, warm>

<notwendigerweise, möglicherweise >

<sicher, wahrscheinlich, möglich >

<immer, oft, manchmal>

<muss, sollte, kann>

<gelingen, versuchen, beabsichtigen>

<lieben, gern haben>

...

<der/die/das, mein/dein/sein, ein> ⇒ Referenz-bezogene Implikaturen

# Referenz-bezogene Quantitätsimplikaturen

---

- Der Ausdruck *ein N* impliziert, dass der Gegenstand, auf den N deutet, dem Hörer nicht genauer identifizierbar oder bekannt ist:

S: *Ich ging in ein Haus hinein.*

GKI-1: Das Haus war nicht mein Haus.

„mein Haus“ wäre informativer, weil es eine engere Beziehung zum Sprecher beschreibt als „ein Haus“.

GKI-2: Das Haus war dem Hörer nicht bekannt (für ihn identifizierbar).

Wenn das Haus dem Hörer bekannt wäre, hätte der Sprecher „das Haus“ sagen sollen.

S: *Ich ging in das Haus meiner Mutter hinein.*

S: *Ich ging in das Haus, wo du geboren bist, hinein.*

S: *Ich ging in das Haus hinein.*

(mehr über Referenz auf bekannte Entitäten, und die Beziehung zwischen Informationsstatus und linguistische Form kommt noch später)

# Skalare Implikaturen

---

## Einschränkungen:

- Skalare Implikaturen sind Eigenschaften von sprachlichen Äußerungen, nicht von logischen Formeln, insbesondere nicht von Formeln, die aus Äußerungsinformation nur abgeleitet sind.
- Skalare Implikaturen gelten nur per Default (bis auf Weiteres), sie können, wie alle KIs, getilgt werden.

S: *Peter hat drei Kinder, soviel ich weiß, sogar fünf.*

- Skalare Implikaturen gelten problemlos nur in direkten Assertionen bzw. faktiven Kontexten, nicht oder nur bedingt in Fällen wie:

S: *Wenn Peter drei Kinder hat, ...*

S: *Peter behauptet, dass er drei Kinder hat*

S: *Peter hat wörtlich gesagt, dass er drei Kinder hat*

- Skalare Implikaturen setzen generell voraus, dass die typischen Rahmenbedingungen, die für ihre allgemeine Herleitung benutzt wurden, auch tatsächlich vorliegen.

S: *Alle Teilnehmer an P&D haben 50 Punkte.*

KI wenn Punktzahl für die Note relevant ist: Punktzahl nicht mehr als 50

Keine KI, wenn Punktzahl von mind. 50 nur Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist.

# Skalare Quantitätsimplikaturen

- Sind generelle KIs (erzeugt in jedem beliebigen Kontext), basieren auf der Quantitätsmaxime
  - S: *Einige Jungen gingen zu dem Fest.*  
SQGKI:  $\neg(\text{Alle Jungen gingen zu dem Fest})$ .
- Intuitive Annäherung
  - Der Quantitätsmaxime folgend, hat sich der Sprecher möglichst informativ geäußert
  - Also hat der Sprecher die stärkste Äußerung, die er für gültig hält, benutzt
  - Also gilt eine stärkere, informativere Äußerung (gemäß dem Sprecher) nicht
- Formale Darstellung
  - Eine (sprachliche) Skala ist die Einordnung einer Menge sprachlicher Ausdrücke durch logische Folgerung, d.h.,
  - $\langle a_1, a_2, a_3, \dots, a_n \rangle$  wobei  $a_1 \supset a_2 \supset a_3 \supset \dots \supset a_n$
  - z.B.  $\langle \text{alle N, ..., einige N} \rangle$
  - Skalare Implikatur: wenn ein schwächerer Punkt der Skala vom Sprecher benutzt wird, ist die Negation der höheren Punkte dieser Skala impliziert, d.h.,
  - $p(a_2)$  impliziert  $\neg p(a_1)$  u.s.w.
  - (Dies ist eine konkrete Instantiierung der Maxime der Quantität)

# Skalare GKIs: Einige Beispiele

---

- Einige Menschen glauben an Gott.
- Einige Menschen, ja sogar fast alle, glauben an Gott.
- \*Einige Menschen glauben an Gott, ja sogar kaum jemand glaubt an Gott.
  
- Zum Dessert kannst du Eis oder Käse haben.
  
- Wir haben 100 Euro auf dem Bankkonto.
  
- Mo Green kann 100 m in 9.8 s laufen.
  
- Mr. X war kein schlechter Kandidat, aber ein schwacher Kandidat.

# Einschränkung zu skalaren GKIs

---

- Damit die skalare Implikatur tatsächlich erschlossen wird, muss der Ausdruck, der sie erzeugt, aus einem komplexen Satz, zu dem er gehört, folgen.
  - Einige Jungen gingen zu dem Fest.  
SQGKI:  $\neg(\text{Alle Jungen gingen zu dem Fest})$ .
- Aber:
  - John sagt, dass einige Jungen zu dem Fest gingen.
  - Dieser Satz erzeugt nicht denselben Implikatur.
  - weil:
  - Aus dem Satz 'John sagt, dass einige Jungen zu dem Fest gingen', kann man nämlich nicht folgern, dass einige Jungen zu dem Fest gingen.

# Klausale Quantitätsimplikaturen

---

- Implikaturen von komplexen Ausdrücken
  - z.B. S: *Ich glaube, dass Peter da ist.*
- Intuition: Verwendet der Sprecher einen sprachlichen Ausdruck, der ihn auf eine eingebettete Proposition nicht festlegt, statt eines anderen möglichen, stärkeren Ausdrucks, der ihn darauf festlegen würde, so entsteht die Implikatur, dass er nicht in der Lage ist, die stärkere Aussage zu machen.
- Definition: Wenn S einen komplexen Ausdruck p behauptet, wobei
  - i. p einen eingebetteten Satz q in nicht-faktivem Kontext enthält (d.h., dass q nicht aus p folgt und nicht von p präsupponiert wird)
  - ii. es gibt einen alternativen Ausdruck r von etwa der gleichen Länge, der mindestens die Information von p, aber q in faktiver Position enthältdann sind  $Pp$  und  $P \neg p$  Implikaturen der Äußerung von p  
(PX steht für: es ist möglich, dass X)

# Klausale GQKIs: Beispiele

---

S: *Ich glaube, dass Peter da ist.*

KGQKIs: Es ist mit dem Wissen von S vereinbar, dass Peter da ist, und auch, dass Peter nicht da ist.

Stärkere Äußerung:

S: *Ich weiß, dass Peter da ist.*

hat die oberen KIs nicht.

S: *Hans oder Peter ist im Labor.*

KGQKIs: Es ist mit dem Wissen von S vereinbar, dass Hans im Labor ist, dass Hans nicht im Labor ist, dass Peter im Labor ist, dass Peter nicht im Labor ist.

Stärkere Äußerungen:

*Hans und Peter ist im Labor.*

*Hans ist im Labor.*

*Peter ist im Labor.*

haben die oberen KIs nicht.

# Klausale GQKIs: Beispiele

---

*Ich glaube, dass Peter da ist.*

KIs: Es ist mit meinem Wissen vereinbar, das Peter da ist, und auch, dass Peter nicht da ist.

*Ich weiß, dass Peter da ist.*

Hat die obigen KIs nicht.

Die Russen oder die Amerikaner sind gerade auf dem Mars gelandet.

- KQGKI: S weiß nicht, ob es die R. oder die A. waren, die auf dem Mars gelandet sind.

Stärkere Alternativen:

Die Russen sind gerade auf dem Mars gelandet.

Die Amerikaner sind gerade auf dem Mars gelandet.

Die Russen und die Amerikaner sind gerade auf dem Mars gelandet.

# Klausale GQKIs

| Schwächere Form (A) | Stärkere Form (B)             | Implikaturen von A                 |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| p oder q            | p und q                       | $P(p), P(\neg p), P(q), P(\neg q)$ |
| wenn p, dann q      | da p, q                       | $P(p), P(\neg p), P(q), P(\neg q)$ |
| Ich glaube, dass p  | Ich weiß, dass p              | $P(p), P(\neg p)$                  |
| Ich dachte, dass p  | Ich habe festgestellt, dass p | $P(p), P(\neg p)$                  |
| möglicherweise p    | notwendigerweise p            | $P(p), P(\neg p)$                  |

# Weitere Generelle Implikaturarten

---

- Außer klausalen und skalaren Implikaturen gibt es weitere Beispiele von wichtigen und nützlichen systematischen Quantitätsimplikaturen:
- **Nicht-leerer Quantifikationsbereich in Allaussagen** („Für alle F: G“):  
Wenn S eine Allaussage „Für alle F: G“ macht, dann geht S davon aus, dass der durch F eingegrenzte Quantifikationsbereich nicht leer ist.

Formal:

$$\forall x(Fx \rightarrow Gx)$$

KI:  $K\exists x(Fx)$  bzw.  $P \exists x(Fx)$  (vorsichtige Variante);

Beispiel:

S: *Alle Teilnehmer, die die Klausur nicht bestanden haben, werden mündlich nachgeprüft.*

KI: Es gibt Teilnehmer, die die Klausur nicht bestanden haben.

- D.h.: Die prädikatenlogischer Interpretation von „alle“ durch den Allquantor ist korrekt: Allsätze mit leerer Domäne sind trivialerweise wahr. Die Information, dass der Quantifikationsbereich nicht leer ist, ergibt sich aus einer generellen Quantitätsimplikatur: Wäre er leer, hätte S das informativere und kürzere „Es gibt kein F“ verwenden sollen (oder auch keine Aussage machen).

# Weitere Generelle Implikaturarten

---

- NPs mit Umschreibung deuten auf andere Referenten als allgemeinsprachliche Ausdrücke

Wenn S eine Umschreibung A trotz verfügbarem allgemeinsprachlichem lexikalischem Ausdruck B verwendet, handelt es sich um ein A, das kein B ist.

Beispiele:

*die Frau, mit der ich zusammenlebe*

KI: ich bin mit der Frau nicht verheiratet

*eine flüssige Substanz*

KI: nicht Wasser (oder Wein, oder Kaffee), sondern eine Flüssigkeit,  
die entweder sehr speziell ist oder die der Sprecher nicht kennt

# Informativitätsprinzip

---

- Ein bleibendes Problem: „Hineinzulesen“, d.h. Verstärkung der Lesart:

S: *Wenn du den Rasen mäht, bekommst du 10 Euro.*

Bedeutet intuitiv: Du bekommst 10 Euro dann und nur dann, wenn du den Rasen mäht.

S: *Er drückte auf den Schalter, und der Motor sprang an.*

Bedeutet intuitiv: Das Drücken des Schalters verursachte das Anspringen des Motors.

S: *Gilbert und Sullivan schrieben Der Mikado.*

Bedeutet intuitiv: Gilbert und Sullivan schrieben gemeinsam Der Mikado

d. h., die schwächere Aussage impliziert die stärkere = das Gegenteil der Quantitätsimplikatur!

- Problem: [Verletzung der Quantitätsmaxime!](#)
- Das Informativitätsprinzip als eine unabhängige Regel oder Maxime:  
lese so viel in eine Äußerung hinein (=verstärkere die Lesart soweit), wie mit deinem Weltwissen vereinbar ist.

z.B., Implikaturen von „p und q“ nach Informativitätsprinzip:

- a) p und dann q (cf. Maxime der Art und Weise: sei methodisch)
- b) p und deshalb q (cf. Relevanzmaxime)
- c) p ist die Ursache von q (cf. Relevanzmaxime)

- [Das Informativitätsprinzip konkurriert mit der Quantitätsmaxime](#)

# Zusammenfassung

---

- Grices Theorie der Bedeutung
  - Kommunikative Intention ist eine komplexe Absicht, erreicht dadurch, dass sie vom Hörer erkannt wird.
  - Es gibt Richtlinien für effektiven und rationalen Sprachgebrauch
    - Kooperationsprinzip
    - Konversationsmaxime
  - Aufgrund der Annahme, dass der Kooperationsprinzip beachtet wird (und die Maximen befolgt), werden Inferenzen erzeugt: konversationelle Implikaturen
- Durch konversationelle Implikaturen lässt sich – intuitiv gesehen – sehr anschaulich erläutern, dass identische Ausdrücke in verschiedenen Kontexten mit verschiedenen Bedeutungen verbunden werden können.
- Um die großen Vorteile der konversationellen Implikaturen für die Semantik zu verdeutlichen, müssen wir genauer darlegen, wie die Maximen funktionieren (sowohl bei der Produktion als auch bei der Interpretation von Äußerungen).
- **Für skalare und klausale generelle KIs haben wir gesehen, wie sie präziser definiert und systematisch berechnet werden können**
- Demnächst werden wir zeigen, wie skalare und klausale KIs zur Vereinfachung der Semantik beitragen (Gazdar 1979).

---

# Vereinfachung der Semantik durch KIs (Gazdar 1979)

# Motivation

---

- Problem der scheinbaren Mehrdeutigkeit von Ausdrücken
  - (10) *Einige Politiker sind korrupt(, eigentlich alle).*
  - (11) *Die Fahne ist weiß( und mit einer roten Streife).*
  - (12) *Die Suppe ist warm(, ja sogar heiß).*
- Sprecherbedeutung manchmal scheinbar nicht kompatibel mit den Ergebnissen der logischen Analyse:
  - (13) *Möchtest du Kaffee oder Tee? Milch oder Zucker?*
  - (14) *Peter könnte hier sein.*
  - (15) *Wenn Christoph ein Stipendium bekommt, gibt er sein Medizinstudium auf.*

# Implikaturen entlasten die Semantik

---

- Problem: unterschiedliche Lesarten von Äußerungen in verschiedenen Kontexten

*Einige Politiker sind korrupt.*

*Einige Politiker sind korrupt, aber nicht alle.*

*Einige Politiker sind korrupt, ja sogar alle.*

- Semantische Lösung: Mehrdeutigkeit (Ambiguität)
- Pragmatische Lösung: Implikaturen  
Wörter sind nicht mehrdeutig. Sie haben häufig eine semantische Bedeutung, die je nach Kontext durch systematische Implikaturen erweitert werden kann.

# Implikaturen entlasten die Semantik

---

Quantoren:

S: *Einige Politiker sind korrupt.*

SQGKI: Nicht alle Politiker sind Korrupt.

S: *Einige Politiker sind korrupt, aber nicht alle.* -- weiterer Inhalt kompatibel mit SQGKI

S: *Einige Politiker sind korrupt, ja sogar alle.* -- SQGKI wird aufgehoben

Andere skalare Äußerungen:

S: *Die Suppe ist warm.*

SQKI: Die Suppe ist nicht heiß.

S: *Die Suppe ist nur warm, nicht heiß.* -- weiterer Inhalt kompatibel mit SQGKI

S: *Die Suppe ist warm, ja sogar heiß.* -- SQGKI wird aufgehoben

# Implikaturen entlasten die Semantik

---

- Logische Operatoren, z.B. ‚oder‘

S: *Möchtest du Kaffee oder Tee?* (exklusive Interpretation: entweder oder)

S: *Milch oder Zucker?* (inklusive Interpretation: ein oder beide)

- Semantische Lösung: Mehrdeutigkeit (Ambiguität)
- Implikaturbasierte Lösung:
  - Die grundlegende konventionelle Bedeutung von ‚oder‘ ist inklusives *oder*.
  - Die exklusive Interpretation ergibt sich aus der skalaren Implikatur entsprechend dem Skala  $\langle \textit{und}, \textit{oder} \rangle$ , d. h.  $\neg (p \textit{ und } q)$

S: *Kaffee oder Tee?*

SQGKI:  $\neg$  (Kaffee und Tee).

S: *Milch oder Zucker?* -- SQKI wird aufgehoben (Weltwissen)

# Implikaturen entlasten die Semantik

---

- Modale (epistemische) Operatoren

S: *Peter könnte hier sein.*

SQGKI: Peter könnte hier nicht sein.

*Peter könnte hier sein, aber ist vielleicht nicht hier.*

*Peter könnte hier sein, ja, er kann sogar nirgendwo anders sein.* -- Impl.wird aufgehoben

- Im Allgemeinen:

(1)  $P(p) \rightarrow P(\neg p)$  = Wenn p möglich ist, dann ist es möglich, dass nicht p

(2)  $N(p) \rightarrow P(p)$  = Wenn p notwendig ist, dann ist es möglich, dass p

(3)  $N(p) \rightarrow \neg P(\neg p)$  = Wenn p notwendig ist, dann ist es nicht möglich, dass nicht p

- Doch wenn (1) mit (2) und (3) kombiniert wird, erhält man die absurde Schlussfolgerung, dass  $N(p) \rightarrow \neg N(p)$
- Also haben Logiker (1) als gültiges Axiom zurückgewiesen.
- Dennoch kann die Bedeutung der natürlich-sprachlichen Modalität durch den klausalen Implikatur erfasst werden:
  - $P(p)$  impliziert konversationell  $P(\neg p)$
  - Die Inferenz ist aufgehoben, wenn die Gültigkeit von p bekannt ist

- 
- Beweis, dass  $N(p) \rightarrow N(\neg p)$

Axiome:

(1)  $P(p) \rightarrow P(\neg p)$

(2)  $N(p) \rightarrow P(p)$

(3)  $N(p) \rightarrow \neg P(\neg p)$  eqv.zu  $P(\neg p) \rightarrow \neg N(p)$

i.  $Np$

ii.  $P(p)$  (aus i. und Axiom 2)

iii.  $P(\neg p)$  (aus ii. und Axiom 1)

iv.  $\neg N(p)$  (aus iii. und Axiom 3)

# Implikaturen entlasten die Semantik

---

- Konditional

S: *Wenn Christoph ein Stipendium bekommt, gibt er sein Medizinstudium auf.*

SQGKI-1: S hat keinen Grund zu der Annahme, dass Ch. bereits ein Stipendium hat

SQGKI-2: S hat keinen Grund zu der Annahme, dass Ch. das Medizinstudium an den Nagel hängen wird.

- Implikaturbasierte Lösung:

- Grundlegende Bedeutung von „Wenn p dann q“ ist  $p \rightarrow q$
- „Wenn p dann q“ hat klausale Implikaturen:  $Pp$ ,  $P(\neg p)$ ,  $Pq$ ,  $P(\neg q)$

- Die Implikatur kann aufgehoben werden:

A: *Ich habe gerade gehört, dass Christoph ein Stipendium bekommen hat.*

B: *Ach ja. Wenn Christoph ein Stipendium bekommt, gibt er sein Medizinstudium auf.*

---

# Projektion von Implikaturen

# Projektion von Implikaturen

---

- Die Existenz mehrerer verschiedener Arten von Implikaturen führt zu einem Projektionsproblem, weil die Implikaturen komplexer Ausdrücke möglicherweise nicht einfach der Summe der Implikaturen aller Teile entsprechen (einige Implikaturen können andere tilgen).

*S: Einige, wenn nicht alle, Arbeiter traten in den Streik.*

(i) Skalare Implikatur von „einige A“: Nicht alle Arbeiter traten in den Streik

(ii) Klausale Implikatur von „wenn P dann Q“:

Es ist möglich, dass alle Arbeiter in den Streik traten.

Die Aussage ist wohlgeformt, obwohl die beiden Implikaturen (i) und (ii) nicht konsistent sind.

- **Das Projektionsproblem: Wie kann der Implikatur eines komplexen Ausdrucks aus den Implikaturen seiner Teilsätze berechnet werden?**

# Gazdars Projektionsmechanismus

---

- $C_0$ : Anfangskontext, d. h., die Menge der Überzeugungen, auf die S festgelegt ist.
- $C_U$ : Endkontext, d. h., die Menge der Überzeugungen, auf die S - nach der Äußerung von U - festgelegt ist:  
Äußerung U werde geschätzt, indem man die semantischen und pragmatischen Inferenzen von U dem Kontext  $C_0$  nacheinander wie folgt hinzufügt:
  1. Bei der Äußerung von U werden dem Kontext zuerst die **Folgerungen** von U hinzugefügt; dadurch ergibt sich ein neuer Kontext  $C_1$ .
  2. Darauf werden alle **klausalen Implikaturen** zu  $C_1$  hinzugefügt, die mit dem Inhalt von  $C_1$  konsistent sind. Nicht konsistente klausale Implikaturen werden einfach zurückgewiesen. Das Ergebnis ist ein neuer Kontext  $C_2$ .
  3. Zuletzt kommen die **skalaren\*** **Implikaturen** hinzu, sofern sie mit dem Kontext konsistent sind. Dadurch ergibt sich der Endkontext  $C_U$ . \*und anderen
- Demnach erklärt Gazdar die Aufhebbarkeit damit, dass Implikaturen nur dann akzeptiert werden, wenn sie mit den Folgerungen und anderen Implikaturen, die **Priorität haben, konsistent sind.**

# Gazdars Projektionsmechanismus

---

- Berechnet richtig das Beispiel

*S: Einige, wenn nicht alle Arbeiter traten in den Streik.*

... Die klausale Implikatur tilgt die skalare Implikatur.

- Erklärt, warum man Implikaturen negieren kann:

*S: Einige meiner besten Freunde sind drogenabhängig, wahrscheinlich sogar alle.*

... Die Folgerungen aus dem zweiten Teilsatz, die dem Kontext als erste hinzugefügt werden, tilgen die von „einige F“ erzeugte Implikatur (d. h., nicht alle meine Freunde...)

- Scheint völlig allgemeingültig zu sein und auch für beliebig komplexe Sätze zu gelten:

*S: Einige Fabergè-Eier sind Fälschungen, und die restlichen sind es entweder auch oder sie sind minderwertige Originale.*

- 
- i.  $\neg$  (alle Fabergè - Eier sind Fälschungen)
  - ii. P (die restlichen Fabergè-Eier sind auch Fälschungen)
  - iii. P  $\neg$  (die restlichen Fabergè-Eier sind auch Fälschungen)
  - iv. P (die restlichen Fabergè-Eier sind minderwertige Originale)
  - v. P  $\neg$  (die restlichen Fabergè-Eier sind minderwertige Originale)

Da die Implikaturen (i ) und (ii) nicht konsistent sind, wird die skalare Implikatur (i) getilgt, und der gesamte Satz hat nur noch die Implikaturen (ii)-(v).

# Projektion und Nichtabtrennbarkeit

---

(1) Einige Akademiker sind faul.

(2) Einige, wenn nicht alle Akademiker sind faul.

(3) Einige und vielleicht alle Akademiker sind faul.

sind semantisch Synonyme (die selben Wahrheitsbedingungen)

- Folglich, im Hinblick auf die Nichtabtrennbarkeit sollten sie dieselbe Implikaturen hervorrufen – das ist aber nicht der Fall.
- Gazdars Projektionsmechanismus erklärt, warum:
  - (1): SGQKI durch „einige“ Nicht alle Akademiker sind faul.
  - In (2): KGQKI von „wenn“ tilgt den SGQKI von einige
  - In (3): Zusätzliche Kontext „vielleicht alle Akademiker sind faul“ tilgt den SGQKI hervorgerufen durch „einige“.
- Implikaturen bleiben beim Einsetzen synonyme Ausdrücke erhalten, sofern die neuen Ausdrücke keine zusätzlichen Implikaturen oder Folgerungen mit sich bringen, die mit den ursprünglichen Ausdrücken nicht konsistent sind (und in dem oben dargelegten Ergänzungsmechanismus Priorität besitzen).

# Gazdars Projektionsmechanismus: Probleme

---

- Gazdars Projektionsmechanismus ist nicht die ultimative Lösung
  - Falsche Vorhersagen in Fälle der Maximeausbeutung, wobei Implikaturen oft (logische) Folgerungen tilgen.
  - Hierarchie der Implikaturen vs. Reihenfolge im Diskurs?
  - Berücksichtigt interaktive Aspekte nicht.

# Computationelle Anwendung

---

- Generierung von minimalen distinktiven Beschreibungen
  - Aufgabe: wähle eine Menge von Eigenschaften, die einen intendierten Referent eindeutig und mit minimaler Aufwand (d. h. gemäß Quantität- u. Modalität-Maxime) bestimmen
  - Input:
    - die Kontextmenge C der Objekte,
    - Eigenschaften von Objekte in C („Attribute“)
    - der intendierte Referent r aus C,
  - Output: eine Menge von Attributen, die r von dessen Disktraktoren unterscheiden
  - Algorithmische Umsetzung den Grice-Maximen:
    - **Brevität** (sucht nach die kürzeste mögliche Beschreibung)
    - Gierige Suche
    - **Inkrementeller Algorithmus**
- Übung: lesen Sie bitte (Dale und Reiter 1995) und lösen Sie die Hausaufgabe

# Schlusswort

---

- Die Bedeutung der Implikaturtheorie
  - Bietet funktionale Erklärungen für linguistischen Fakten, d. h. paradigmatische Beispiele für pragmatische Beschreibungen
  - Erklärt warum mehr kommuniziert als tatsächlich gesagt wird (erläutert wie zusätzliche Information übertragen wird)
  - Vereinfacht Struktur und Inhalt der Semantik (z. B. kein mehrdeutiges `und`)
  - Liefert Bedeutungsspezifikationen für Wörter wie nun, jedenfalls, ....
- Eine allgemeine Vorbehalt: wie die eigentliche Implikaturen vorauszusagen sind, bleibt ziemlich unklar, außer in spezielle Fällen, wie generelle skalare oder klausale Implikaturen

# Metapherninterpretation durch Analogie

---

- Beim Gebrauch von Metaphern wird ein ganzer kognitiver Bereich in einen anderen abgebildet, was die Entdeckung zahlreicher Übereinstimmungen ermöglicht..
  - Beispielsweise überlagern sich die Bereiche der Zukunft und des Wetters häufig, wie in:  
Abgesehen von den sonnigen Aussichten auf reiche Ölfunde in der Nordsee, sind die Prognosen für Großbritanniens Wirtschaft so düster wie eh und je. Am Himmel der Bildung und der Künste ziehen dunkle Wolken auf, und lediglich für die Elektroindustrie sind die Zukunftsperspektiven heiter.
- Also, die Metapherninterpretation beruht auf unsere Fähigkeit, in Analogien zu denken.
- Dies weist darauf hin, dass die Metapherninterpretation im Grunde genommen ein pragmatischer Prozess ist, der zwei Bereiche, und zwar den linguistischen und den von der Sprache unabhängigen der menschlichen Erfahrung miteinander verknüpft. (Z. B. Modellbildung, Theorienentwicklung, usw.)