

# Logik-Tutorium #2

## der Argumentbegriff und die Normalform

Tristan Pieper

Wintersemester 2023/2024

Mittwoch, 30.10.2024

# Ziele für die Sitzung

Innerhalb der nächsten Wochen kann ich...

[LG1] Grundkonzepte definieren.

[LG2] Aussagesätze identifizieren.

Dazu kann ich nach der Sitzung...

1. ... Aussagesätze identifizieren.
2. ... gültige von ungültigen und schlüssige von unschlüssigen Argumenten unterscheiden.
3. ... die Normalform eines Arguments bilden.

# Aussagesätze

# Erwärmung

## Definition

Aussagesätze sind Sätze, die entweder wahr oder falsch sein können.

# Erwärmung

## Aufgabe

Entscheiden Sie, ob es sich um einen Aussagesatz handelt:

1. Heute findet kein Logik-Tutorium statt.
2. Warum sitzen wir dann hier?
3. Lasst uns an die frische Luft gehen!
4.  $x$  ist heute auch dabei.
5. wahr

# Gute, gültige und schlüssige Argumente

# Was ist eigentlich ein „gutes“ Argument?

## Beispiel

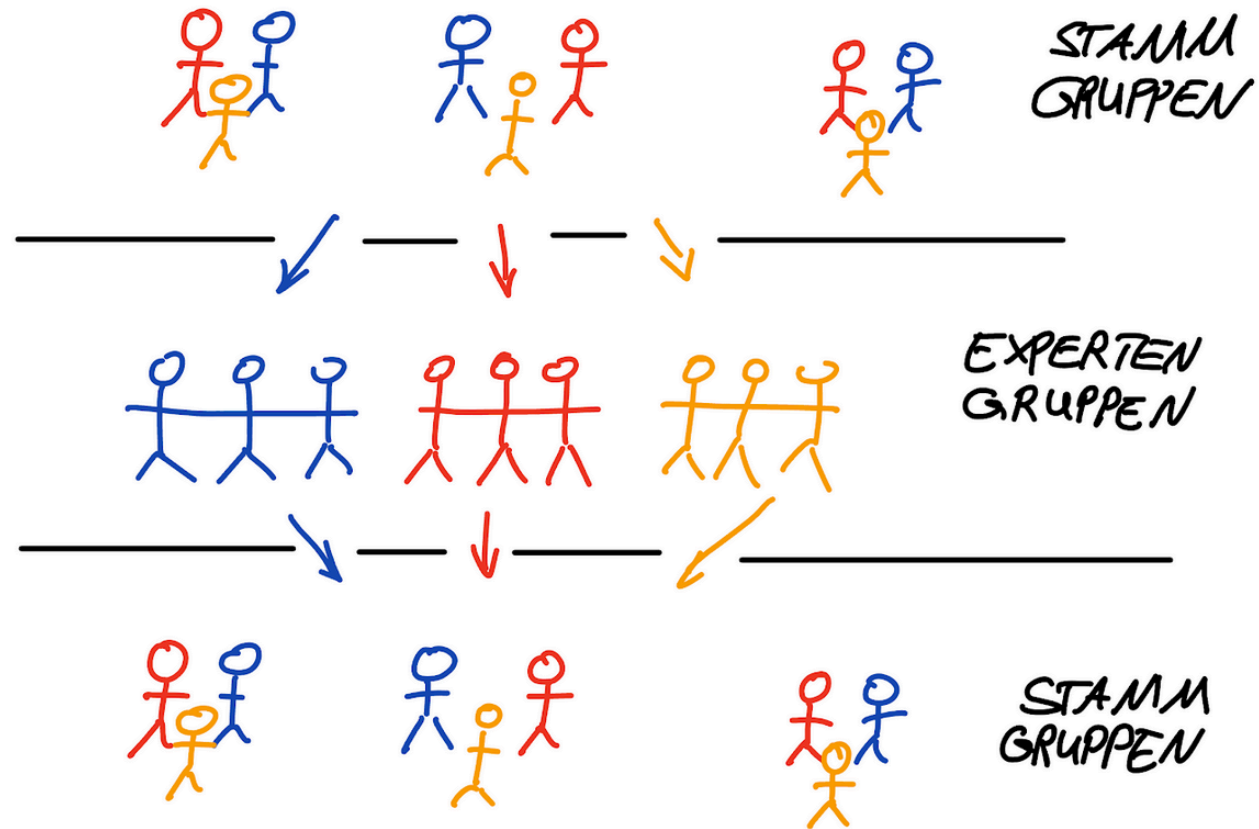
Fleisch liefert wichtige Vitamine.

Also: Also sollten wir alle Fleisch essen.

## Aufgabe

1. Bewerten Sie das Argument!
2. Schlagen Sie eine Verbesserung vor!

# Methodisch: Das Gruppenpuzzle





# Arten von Argumenten

## Aufgabe

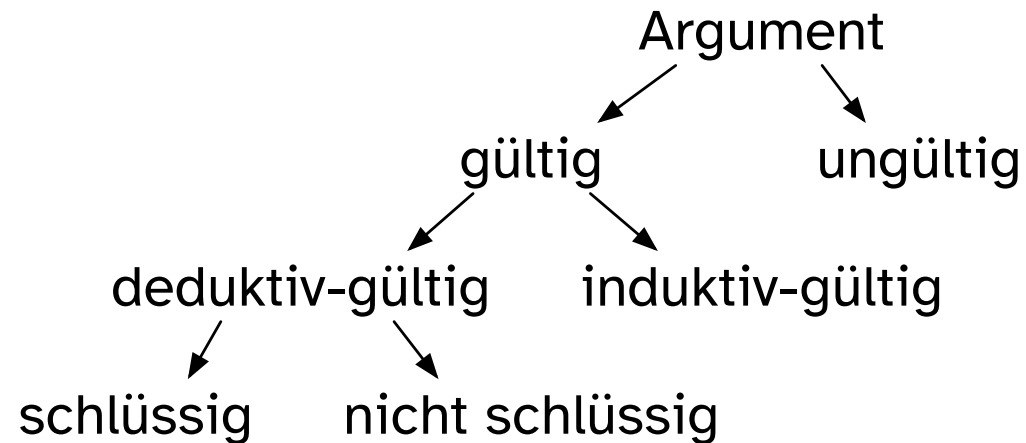
Lesen Sie zuerst alleine Ihr Material, erarbeiten Sie danach gemeinsam eine Definition inklusive kleiner Beschreibung oder Probe in der Expertengruppe für ihr jeweiliges Thema:

- (M1) deduktive Gültigkeit
- (M2) induktive/nicht-deduktive Gültigkeit
- (M3) Schlüssigkeit

# Arten von Argumenten

## Aufgabe

Ordnen Sie in Ihren Stammgruppen die Argumente aus M4 mit Hilfe Ihrer Definitionen in das folgende Muster ein:



### Achtung

In allen folgenden Tutorien wird unter **Gültigkeit** die **deduktive Gültigkeit** verstanden.

### Achtung

Wir bewerten Argumente anhand ihrer Gültigkeit und Schlüssigkeit. Möchte man ein Argument kritisieren, muss man eines dieser beiden anzweifeln und zeigen, dass es entweder nicht gültig, oder nicht schlüssig ist.

# Normalform von Argumenten

## Aufgabe

Erklären Sie, was Ihnen einen Vergleich (z.B. in Bezug auf Anzahl der Prämissen, Gültigkeit und Schlüssigkeit oder die logische Form) zwischen den folgenden Argumenten erschwert.

1. Kein Mensch ist sterblich oder Fisch ist leicht verderblich. Es ist aber nicht so, dass kein Mensch sterblich ist. Also ist Fisch leicht verderblich.
2. Einstein hat Recht, denn Einstein oder Newton haben Recht. Und Newton hat nicht Recht.
3. Philosophie ist eine Geisteswissenschaft oder gar keine Wissenschaft. Philosophie ist keine Wissenschaft, denn eine richtige Geisteswissenschaft ist sie sicher nicht.

# Herstellen der Normalform

## Hinweis

Hinweiswörter für Konklusionen:

- also, ergo
- folglich, infolgedessen, demzufolge, somit
- daher, deshalb, darum
- aus .. folgt ...
- aus ... lässt sich ableiten/ist zu schließen, dass ...
- ... beweist/zeigt/rechtfertigt/impliziert, dass ...

## Hinweis

Hinweiswörter für Prämissen:

- da
- weil
- denn
- nämlich
- aufgrund
- infolge
- wegen

# Herstellen der Normalform

1. Kein Mensch ist sterblich oder Fisch ist leicht verderblich. Es ist aber nicht so, dass kein Mensch sterblich ist. **Also** ist Fisch leicht verderblich.
2. Einstein hat Recht, **denn** Einstein oder Newton haben Recht. Und Newton hat nicht Recht.
3. Philosophie ist eine Geisteswissenschaft oder gar keine Wissenschaft. Philosophie ist **damit** keine Wissenschaft, **weil** sie sicher keine richtige Geisteswissenschaft ist.

# Herstellen der Normalform

(Prämissen sind rot. Konklusion ist blau.)

1. Kein Mensch ist sterblich oder Fisch ist leicht verderblich. Es ist aber nicht so, dass kein Mensch sterblich ist. **Also** ist Fisch leicht verderblich.

Kein Mensch ist sterblich oder Fisch ist leicht verderblich.

Es ist nicht so, dass kein Mensch sterblich ist.

---

Fisch ist leicht verderblich.



# Normalform-Algorithmus

Es gibt kein Backrezept für die Normalform, trotzdem helfen Hinweiswörter! Mit der Zeit entwickelt man ein Gefühl dafür.

1. Hinweiswörter suchen.
2. Konklusion identifizieren.
3. Prämissen sammeln und in beliebiger Reihenfolge aufschreiben.<sup>1</sup>
4. Zuerst alle Prämissen, dann ein „Also:“ und dahinter die Konklusion. Anstatt des „Also:“ kann auch ein langer Strich dienen.

---

<sup>1</sup>Meist wird mit der Reihenfolge der Prämissen schon etwas beabsichtigt, daher macht es Sinn, die Prämissen in der Reihenfolge aufzuschreiben, in der sie aufgezählt worden sind.

# Normalform: Übung 1/2

## Aufgabe

Formulieren Sie die Normalformen in Ihrem Arbeitsblatt M5 in eine natürlicher wirkende Textform! Sie dürfen kreativ werden.

Blabla


Haha  $\longrightarrow$  Blabla. **Also** Tata, **denn** Haha.

Also: Tata

# Normalform: Übung 2/2

## Aufgabe

1. Tauschen Sie Ihre Formulierung mit Ihrem Partner!
2. Bringen Sie die natürliche Form der Argumente Ihres Partners wieder in die Normalform!

Blabla. **Also** Tata, **denn** Haha.  Blabla  
Haha  
Also: Tata

**Fassen Sie in einem Satz zusammen, was  
Sie aus der heutigen Sitzung mitnehmen!**