



Universität
Zürich^{UZH}

Philosophisches Seminar

Einführung in die formale Logik II

Herbstsemester 2019

Vorlesung 10

Prof. Dr. Katia Saporiti

Ein gültiger Schluss ist nicht immer ein (gutes) Argument

Ich gehe spazieren,
also bin ich.

Es regnet und es regnet nicht.
Also folgt alles aus allem.

Ein Schinkenbrötchen ist besser als nichts.
Nichts ist besser als ewige Glückseligkeit.
Also ist ein Schinkenbrötchen besser als ewige
Glückseligkeit.

Wissen ist Macht.
Macht korrumpiert.
Wissen korrumpiert.

Der Flug TAP 4583 hat Verspätung.
Der Flug TAP 4583 hat Verspätung.

Cogito,
ergo sum.

Schlüsse und Argumente

- Gültige Schlüsse (*valid arguments*) sind nicht unbedingt gute Argumente.*
- Das liegt u.a. daran, dass die Prämissen gültiger Schlüsse nicht wahr sein müssen und daran, dass aus einem Widerspruch Beliebiges folgt.
- Aber auch gültige Schlüsse, deren Prämissen wahr sind (*sound arguments*)**, sind nicht unbedingt gute Argumente. ** („sound“ wird manchmal mit „schlüssig“ übersetzt)
- Es liegt u.a. daran, dass jede Aussage aus sich selbst folgt und daran, dass tautologische Aussagen aus beliebigen Aussagen folgen.
- Es liegt auch daran, dass die Prämissen eines deduktiv gültigen Schlusses in gewissem Sinn immer schon alles enthalten, was die Konklusion besagt.
- Hinzu kommt, dass die Qualität eines Arguments von Dingen abzuhängen scheint, die für die Gültigkeit von Schlüssen keine Rolle spielen (z.B. Verständlichkeit, Relevanz usw.).
- Es ist daher sinnvoll, nach dem Verhältnis von Argumenten und Schlüssen zu fragen.

* (Achtung: In vielen Zusammenhängen bedeutet das englische Wort „argument“ gar nicht „Schluss“ oder „Argument“, sondern „Streit“ oder „Auseinandersetzung“.)

Argumente

1. Identifizierung

- Wann handelt es sich bei einem Ausschnitt gesprochener oder geschriebener Rede um ein Argument?
- Das ist dann der Fall, wenn jemand
 - a. von etwas überzeugt werden soll, und zwar dadurch, dass
 - b. begründet wird, wovon die oder der Betroffene überzeugt werden soll.

2. Rekonstruktion

- Durch Umformulierung und Umgruppierung von Sätzen und Teilsätzen können Argumente in einer Weise präsentiert werden, die es erlaubt, die einzelnen Schritte und die Struktur eines Arguments klarer zu erkennen (i.e. in ihrer *Standard-* oder *Normalform*).

3. Bewertung

- Anhand der Rekonstruktion eines Arguments kann man versuchen, dessen Vorzüge und Schwächen zu ermitteln.
 - a. nach formalen Kriterien
 - b. nach inhaltlichen Kriterien

1. Identifizierung: Was ist das überhaupt – ein Argument?

- In jedem Argument gibt es eine Aussage, für die argumentiert wird: die **Konklusion**.
- Ein Argument soll den Adressaten von der Wahrheit der Konklusion überzeugen.
- Zu diesem Zweck werden im Argument weitere Aussagen angeführt, mit denen die Konklusion **begründet** werden soll: die **Prämissen**.
- Wir sprechen also nicht nur im Zusammenhang mit logischen Schlüssen von Prämissen und Konklusionen.
- Die Prämissen eines Arguments werden mit dem **Anspruch** vorgebracht, dass ihre Wahrheit für die Wahrheit der Konklusion des Arguments spricht.
- Vereinfachend können wir jedes Argument als Versuch betrachten, **Gründe** dafür anzugeben, warum eine bestimmte Behauptung wahr sei (zutreffe).

Gründe, Erklärungen und Begründungen

- Häufig ist es nützlich, zwischen verschiedenen Arten von Gründen zu unterscheiden:
 - **Realgründe**
 - Umstände, die etwas geschehen machen (Wirkursachen)
 - **Handlungsgründe**
 - Umstände, die es rational erscheinen lassen, eine bestimmte Handlung auszuführen
 - **Epistemische Gründe (Erkenntnisgründe)**
 - Umstände, die für die Wahrheit einer bestimmten Aussage sprechen
- Von einer **Erklärung** spricht man, wenn Ereignisse auf ihre Realgründe zurückgeführt werden.
- Von einer **Begründung** spricht man, wenn eine Handlung auf ihre Handlungsgründe oder eine Aussage auf ihre epistemischen Gründe zurückgeführt wird.
- Es gibt also zwei verschiedene „Arten von Begründungen“.
- In der Logik haben wir es in erster Linie mit dem Anführen von Erkenntnisgründen zu tun.

Erklären versus Begründen – Beispiele

(1) Hannah sucht ihren Schlüssel, *denn* sie hat ihn verlegt.

[Erklärung des Verhaltens]

(2) Hannah sucht ihren Schlüssel, *denn* sie kramt seit einigen Minuten in ihrer Tasche.

[Begründung der Aussage]

A: „Hannah sucht mal wieder ihren Schlüssel.“

B: „*Warum?*“ (*Warum tut sie das?*)

A: „Sie hat ihn verlegt.“

[Erklärung von Hannahs Verhalten]

C: „Hannah sucht mal wieder ihren Schlüssel.“

D: „*Warum?*“ (*Warum glaubst Du das?*)

C: „Sie kramt schon seit einigen Minuten in ihrer Tasche.“

[Begründung der Behauptung, Hannah suche ihren Schlüssel]

Erklären versus Begründen – Beispiele

(1) Der Wasserhahn tropft, weil die Dichtung kaputt ist.

[Erklärung]

(2) Der Wasserhahn tropft, denn ich kann hören, wie die Tropfen in das Becken fallen.

[Begründung]

Es ist eine Sache, die Behauptung zu begründen, dass sich etwas so und so verhalte, und es ist eine andere Sache, zu erklären, weshalb sich die Dinge so und so verhalten. (Manchmal aber geht beides Hand in Hand.)

(3) Das Laub muss heute Nacht gefallen sein, weil es sehr windig war.

[Erklärung]

(4) Das Laub muss heute Nacht gefallen sein, weil es gestern noch oben war.

[Begründung]

(5) Es ist ganz klar, dass er jedenfalls einmal gelogen hat, weil er beim ersten Mal das Gegenteil behauptet hat.

[Begründung]

(6) Es ist ganz klar, dass er jedenfalls einmal gelogen hat, weil er seine Kumpane schützen wollte.

[Erklärung]

Literatur: Eike von Savigny, *Grundkurs im logischen Schließen*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen ³1993

Erklären versus Begründen – Beispiele

I. Wird (1) durch (a) bis (d) jeweils begründet oder erklärt?

(1) Der Vorstand hat beschlossen, die Dividende zu senken.

- a) Die Zeitungen haben darüber berichtet.
- b) Der Export in die USA hat sich im letzten Jahr halbiert.
- c) Der Betrieb schreibt rote Zahlen.
- d) Die Aktie ist am Morgen nach der Vorstandssitzung in den Keller gefallen.

[begründet]

[erklärt]

[erklärt]

[begründet]

II. Werden (a) bis (d) durch (2) jeweils begründet oder erklärt?

(2) Die Vereinigten Emirate haben den Ölpreis erhöht.

- a) Die Emirate wollen die USA dazu zwingen, Israel zum Nachgeben aufzufordern.
- b) Frankreich muss Öl sparen.
- c) Die Emirate brauchen Geld.
- d) Die Industrie- und Entwicklungsländer haben zum ersten Mal gemeinsame Interessen.

[begründet]

[erklärt]

[begründet]

[erklärt]

Erklärungen als Begründungen

- Manchmal kann man jemanden davon zu überzeugen versuchen, *dass* etwas der Fall ist, indem man ihm erklärt, *weshalb* es der Fall ist.
- Manchmal kann daher eine Behauptung mit Hilfe einer Erklärung dessen, was behauptet wird, begründet werden.
Beispiel: „Es kann ein Selbstmord gewesen sein, obwohl keine Waffe bei der Leiche gefunden wurde. *Denn* jemand könnte die Waffe im Nachhinein vom Tatort entfernt haben.“
- Ob eine Erklärung auch eine Begründung ist, kann oft nur unter Berücksichtigung des Zusammenhangs ermittelt werden, in dem die Erklärung abgegeben wird.
- Dabei kommt es insbesondere darauf an, ob die Erklärung davon überzeugen soll und könnte, dass das, was erklärt wird, der Fall ist.

Identifizieren von Argumenten: Konklusionsindikatoren

- **Konklusionsindikatoren** sind Ausdrücke, mit deren Hilfe angezeigt wird, dass es sich bei einer bestimmten Behauptung um die Konklusion eines Arguments handelt.
 - Uli hat zwei Schwestern, **also** ist er kein Einzelkind.
 - Selbstmord ist Mord, und Mord ist unrecht. **Daher** ist Selbstmord unrecht.
 - Rauchen schädigt die Gesundheit. **Darum** sollte man nicht rauchen.
 - Vorsicht! Ausdrücke, die als Konklusionsindikatoren verwendet werden können, können auch andere Funktionen haben. Ihr Vorkommen ist nicht immer Beleg dafür, dass man es bei einer bestimmten Behauptung mit einer Konklusion zu tun hat.
 - „Also weißt Du! Das kannst Du doch nicht machen.“
 - Er kam trällernd daher, und ging weinend dahin.
 - „Wieso möchtest Du denn keine Spaghetti essen?“ „Darum!“

Identifizieren von Argumenten: Prämissenindikatoren

- **Prämissenindikatoren** sind Ausdrücke, mit deren Hilfe angezeigt wird, dass es sich bei einer bestimmten Behauptung um eine Prämisse eines Arguments handelt.
 - **Weil** Rauchen Krebs verursacht, ist es ratsam, nicht zu rauchen.
 - **Da** er schon nach Hause gegangen ist, wirst du ihn nicht antreffen.
 - **Aufgrund** der Tatsache, dass ...
 - **Wegen** ...
 - Prämissenindikatoren kommen sowohl am Satzanfang als inmitten von Satzgefügen vor. („Suizid ist kein Mord, *weil* er weder heimtückisch und nur selten aus niederen Motiven begangen wird.“)
 - Wie bei Konklusionsindikatoren gilt: Sprachliche Ausdrücke, die als Prämissenindikatoren verwendet werden können, können auch andere Funktionen haben.
- Nicht alle Argumente enthalten überhaupt Konklusions- und/oder Prämissenindikatoren.

2. Rekonstruktion von Argumenten: Haupt- und Zwischenkonklusionen

- Argumente können mehrere Prämissen haben, aber nur eine (Haupt-) Konklusion. Bei mehreren gleichrangigen Konklusionen spricht man von mehreren Argumenten.
- In manchen Argumenten werden Prämissen für eine Konklusion angeführt, die dann ihrerseits, entweder allein oder zusammen mit weiteren Prämissen, eine weitere Konklusion begründen. In diesen Fällen kann es sinnvoll sein, zwischen einer Haupt- und einer oder mehreren Zwischenkonklusionen zu unterscheiden.
- In einem Argument mit mehr als nur einer Konklusion heisst diejenige Konklusion, die selbst nicht wieder als Prämisse dient, die **Hauptkonklusion** des Arguments. Konklusionen, die selbst wieder Prämissen sind, heißen **Zwischenkonklusionen**.
- Achtung: Weder die Prämissen eines Arguments noch seine Konklusion werden in Texten tatsächlich immer alle ausformuliert.

Die *Standard-* oder *Normalform* von Argumenten

- In der *Standard-* oder *Normalform* eines Arguments
 - werden alle Prämissen und die Konklusion explizit *aufgeführt*,
 - stehen die *Prämissen* nummeriert und getrennt voneinander am Anfang des Arguments (sie können durch ein vorangestelltes „P“ kenntlich gemacht werden),
 - steht die *Konklusion* des Arguments am Ende und wird durch ein vorgestellte „K“ oder „Also:“ bzw. durch einen Strich unter der letzten Prämisse kenntlich gemacht,
 - werden die Konklusionen – so es mehrere gibt – durchnummeriert und ist die Konklusion mit der höchsten Nummer die Hauptkonklusion und steht am Ende,
 - wird alles, was weder Prämisse noch Konklusion ist, *weggelassen*.

... die *Standard-* oder *Normalform* von Argumenten

(1) Otto studiert Philosophie. Philosophiestudenten sind ein bisschen verrückt. Otto ist also ein bisschen verrückt, und weil Verrückte sich mitunter seltsam benehmen, folgt hieraus, dass Otto sich mitunter seltsam benimmt.

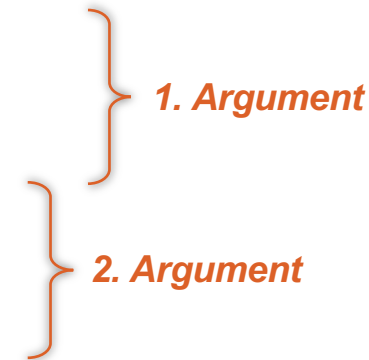
P₁ Otto studiert Philosophie.

P₂ Philosophiestudenten sind ein bisschen verrückt.

K₁ Otto ist ein bisschen verrückt.

P₃ Verrückte benehmen sich mitunter seltsam.

K₂ Otto benimmt sich mitunter seltsam.



- Statt von einem Argument mit einer Zwischen- und einer Hauptkonklusion könnte man auch von zwei Argumenten sprechen.
- Der Vorteil der Rekonstruktion als ein Argument mit Zwischenkonklusion kann in der grösseren Übersichtlichkeit liegen und darin, dass deutlich wird, worauf das Argument hinaus will, d.h. zu welchem Zweck überhaupt für die Zwischenkonklusion argumentiert wird.

... die *Standard-* oder *Normalform* von Argumenten

(2) Nichts bewegt sich. Denn wenn sich etwas bewegt, dann bewegt es sich entweder an dem Ort, wo es ist, oder an dem, wo es nicht ist. Weder aber dort, wo es ist (denn dort ruht es ja, wenn es dort ist), noch, wo es nicht ist (denn wo etwas nicht ist, dort kann es auch nichts tun oder erleiden).

Sextus Empiricus, *Grundriss der pyrrhonischen Skepsis*

P₁ Wenn sich etwas bewegt, dann bewegt es sich entweder an dem Ort, wo es ist, oder an dem, wo es nicht ist.

P₂ Wenn etwas an einem Ort ist, dann ruht es dort. } eingebettet

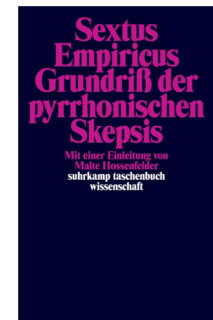
K₁ Nichts bewegt sich an dem Ort, wo es ist.

P₃ Wo etwas nicht ist, dort kann es auch nichts tun oder erleiden. } eingebettet

K₂ Nichts bewegt sich an dem Ort, wo es nicht ist.

K₃ Nichts bewegt sich.

Ein Argument, in das zwei weitere Argumente eingebettet sind: Argument P₁, K₁, K₂, K₃;
darin eingebettet: P₂, K₁ und P₃, K₂



Unabhängige und verschränkte Prämissen

– Beispiel:

Wer übt, wird besser. Karlchen kann nicht viel geübt haben. Er ist nicht besser geworden.

P_1 Wer übt, wird besser.

P_2 Karlchen ist nicht besser geworden.

K Karlchen kann nicht viel geübt haben.



- In diesem Argument sind P_1 und P_2 Prämissen, die nur gemeinsam die Konklusion K stützen.
- Wenn mehrere Prämissen eine Konklusion nur gemeinsam stützen, dann sprechen wir von **verschränkten** Prämissen.

... Unabhängige und verschränkte Prämissen

– Beispiel:

Die Steuern sollten erhöht werden. Dann könnten mehr öffentliche Gelder für Bildungszwecke aufgewendet werden, und die Bürger hätten weniger Geld, sich unsinnige Konsumartikel zu kaufen.

P_1 Eine Steuererhöhung würde es ermöglichen, mehr öffentliche Gelder für Bildungszwecke aufzuwenden.

P_2 Durch eine Steuererhöhung hätten die Bürger weniger Geld, sich unsinnige Konsumartikel zu kaufen.

K Die Steuern sollten erhöht werden.

- In diesem Argument sind P_1 und P_2 Prämissen, von denen jede für sich genommen die Konklusion stützt.
- Wenn von mehreren Prämissen eines Arguments jede für sich genommen die Konklusion stützt, sprechen wir von **unabhängigen** Prämissen.

Implizite Prämissen

- Beispiel:

Er muss älter sein, als er behauptet. Er hat uns erzählt, er sei 42, aber er hat eine Tochter, die mindestens 30 ist.

P_1 Er hat uns erzählt, er sei 42.

P_2 Er hat eine Tochter, die mindestens 30 ist.

K Er muss älter sein, als er behauptet.

- Enthält dieses Argument implizite Prämissen? Welche?
- Nicht alle Aussagen, die zu einem gültigen Schluss noch fehlen, sind implizite Prämissen!
- Es ist oft nicht leicht, zwischen Welt-, Bedeutungs- oder Kontextwissen einerseits und impliziten Prämissen andererseits zu unterscheiden.
- Faustregel: Es ist sinnvoll, nur solche Aussagen als implizite Prämissen zu behandeln,
 - a. von deren Wahrheit abhängt, ob die Prämissen die Konklusion stützen, und
 - b. die gleichzeitig strittig sind bzw. die ein Adressat des Arguments vielleicht in Zweifel ziehen möchte.

FIN