

Logisches Argumentieren

Non-Sequitur als Argumentationsfehler

Dr. Andreas Lochmann



Wie prüft man die Gültigkeit einer Behauptung,
z.B. aus den Medien, Büchern, Gesprächen, ...?

Wie prüft man die Gültigkeit einer Behauptung,
z.B. aus den Medien, Büchern, Gesprächen, ...?

▶ Quellenkritik

Wie prüft man die Gültigkeit einer Behauptung,
z.B. aus den Medien, Büchern, Gesprächen, ...?

- ▶ Quellenkritik
- ▶ Prüfen der behaupteten Fakten durch Recherche

Wie prüft man die Gültigkeit einer Behauptung,
z.B. aus den Medien, Büchern, Gesprächen, ...?

- ▶ Quellenkritik
- ▶ Prüfen der behaupteten Fakten durch Recherche
- ▶ Abgleich von Zielen und unprüfbaren Grundannahmen

Wie prüft man die Gültigkeit einer Behauptung,
z.B. aus den Medien, Büchern, Gesprächen, ...?

- ▶ Quellenkritik
- ▶ Prüfen der behaupteten Fakten durch Recherche
- ▶ Abgleich von Zielen und unprüfbaren Grundannahmen
- ▶ Nachrechnen von Berechnungen, falls vorhanden

Wie prüft man die Gültigkeit einer Behauptung,
z.B. aus den Medien, Büchern, Gesprächen, ...?

- ▶ Quellenkritik
- ▶ Prüfen der behaupteten Fakten durch Recherche
- ▶ Abgleich von Zielen und unprüfbaren Grundannahmen
- ▶ Nachrechnen von Berechnungen, falls vorhanden
- ▶ Prüfen der Schlussfolgerungen
- ▶ ...

Was ist eine logische Folgerung?

Logische Folgerungen werden in der Sprache typischerweise mit

„Aus A folgt B .“

„Wenn A , dann B .“

„ A , deshalb B .“

„ A , darum B .“

„ A , also B .“

„Wegen A gilt B .“

„ B , weil A .“

„ B , wann immer A .“

ausgedrückt, in der Mathematik mit „ $A \Rightarrow B$ “.

Was ist eine logische Folgerung?

Logische Folgerungen werden in der Sprache typischerweise mit

„Aus A folgt B .“

„Wenn A , dann B .“

„ A , deshalb B .“

„ A , darum B .“

„ A , also B .“

„Wegen A gilt B .“

„ B , weil A .“

„ B , wann immer A .“

ausgedrückt, in der Mathematik mit „ $A \Rightarrow B$ “.

A heißt dabei **Voraussetzung** (Prämisse), B heißt **Behauptung** (Konklusion). Mit **Folgerung** bezeichnet man den gesamten Prozess.

Was ist eine logische Folgerung?

Grundsatz:

Eine logische Folgerung ist nur dann gültig, wenn die Alternative nicht denkbar ist.

Was ist eine logische Folgerung?

Grundsatz:

Eine logische Folgerung ist nur dann gültig, wenn die Alternative nicht denkbar ist.

Anders gesagt: $A \Rightarrow B$ ist ungültig, wenn A sein kann während B es nicht ist.

Was ist eine logische Folgerung?

Grundsatz:

Eine logische Folgerung ist nur dann gültig, wenn die Alternative nicht denkbar ist.

Anders gesagt: $A \Rightarrow B$ ist ungültig, wenn A sein kann während B es nicht ist.

Methode:

Man suche nach Situationen, in denen die Voraussetzung wahr, die Behauptung aber falsch ist.

Was ist eine logische Folgerung?

Grundsatz:

Eine logische Folgerung ist nur dann gültig,
wenn die Alternative nicht denkbar ist.

Beispiel:

Was ist eine logische Folgerung?

Grundsatz:

Eine logische Folgerung ist nur dann gültig,
wenn die Alternative nicht denkbar ist.

Beispiel:

„Es regnet seit einer Stunde auf die Straße.
Deshalb ist sie nass.“

A = „Es regnet seit einer Stunde auf die Straße.“

B = „Die Straße ist nass.“

Was ist eine logische Folgerung?

Grundsatz:

Eine logische Folgerung ist nur dann gültig,
wenn die Alternative nicht denkbar ist.

Beispiel:

„Es regnet seit einer Stunde auf die Straße.
Deshalb ist sie nass.“

A = „Es regnet seit einer Stunde auf die Straße.“

B = „Die Straße ist nass.“

Es ist nicht denkbar, dass es auf die Straße regnet, sie aber trocken bleibt.

Was ist eine logische Folgerung?

Grundsatz:

Eine logische Folgerung ist nur dann gültig,
wenn die Alternative nicht denkbar ist.

Beispiel:

„Es regnet seit einer Stunde auf die Straße.
Deshalb ist sie nass.“

A = „Es regnet seit einer Stunde auf die Straße.“

B = „Die Straße ist nass.“

Es ist nicht denkbar, dass es auf die Straße regnet, sie aber trocken bleibt. (Oder?)

Was ist eine logische Folgerung?

Grundsatz:

Eine logische Folgerung ist nur dann gültig,
wenn die Alternative nicht denkbar ist.

Beispiel:

„Es regnet seit einer Stunde auf die Straße.
Deshalb ist sie nass.“

A = „Es regnet seit einer Stunde auf die Straße.“

B = „Die Straße ist nass.“

Es ist nicht denkbar, dass es auf die Straße regnet, sie aber trocken bleibt. (Oder?)

„Nicht denkbar“ kann von Voraussetzungen abhängen, die nicht explizit genannt wurden! („Implizite Voraussetzungen“)

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?

Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?

Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„Der Feldhamster ist vom Aussterben bedroht,
weil er in keiner Gemeinde Deutschlands
das Wappentier ist.“

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?

Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„Der Feldhamster ist vom Aussterben bedroht,
weil er in keiner Gemeinde Deutschlands
das Wappentier ist.“

(kein Wappentier) $\Rightarrow$ (vom Aussterben bedroht)

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?
Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„Der Feldhamster ist vom Aussterben bedroht,
weil er in keiner Gemeinde Deutschlands
das Wappentier ist.“

(kein Wappentier) $\Rightarrow$ (vom Aussterben bedroht)

Verschiedene Spinnenarten sind Gegenbeispiele!

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?
Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„Ich habe vergessen zu tanken,
und der Tank war schon fast leer.
Daher ist das Auto stehen geblieben.“

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?

Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„Ich kenne nichts, was gegen X spricht;
also ist X wahr.“

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?

Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„Armin Laschet ist der Parteivorsitzende der CDU,
deswegen ist er der geborene Verhandler“

(Ralph Brinkhaus, 28.9.2021)

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?

Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„ $3x + 1 = 16$, also ist $x = 5$.“

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?

Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„ $3x + 1 = 16$ mit $x \in \mathbb{R}$, also ist $x = 5$.“

Was ist eine logische Folgerung?

Welche der folgenden Folgerungen sind gültig?

Welche impliziten Voraussetzungen gehen ein?

„ $3x + 1 = 16$ mit $x \in \mathbb{R}$, also ist $x = 5$.“

In der Mathematik kann man es sich leisten, nur logische Folgerungen zu verwenden und möglichst immer alle Voraussetzungen aufzuzählen; daher sollte man das auch machen.

Logik vs. Vernunft

Oft wird der Begriff „logisch“ als Ersatz für „vernünftig“ verwendet; das ist aber nicht das Gleiche:

Oft wird der Begriff „logisch“ als Ersatz für „vernünftig“ verwendet; das ist aber nicht das Gleiche:

„Wenn ich mir alle Zähne ziehen lasse,
bekomme ich kein Karies mehr.“

Logik vs. Vernunft

Oft wird der Begriff „logisch“ als Ersatz für „vernünftig“ verwendet; das ist aber nicht das Gleiche:

„Wenn ich mir alle Zähne ziehen lasse,
bekomme ich kein Karies mehr.“

Dies ist logisch korrekt, aber nicht vernünftig.
Umgekehrt:

Logik vs. Vernunft

Oft wird der Begriff „logisch“ als Ersatz für „vernünftig“ verwendet; das ist aber nicht das Gleiche:

„Wenn ich mir alle Zähne ziehen lasse,
bekomme ich kein Karies mehr.“

Dies ist logisch korrekt, aber nicht vernünftig.
Umgekehrt:

„Wenn ich kein Karies bekommen möchte,
muss ich mir die Zähne putzen.“

ist vernünftig, aber nicht logisch.