

Wissenschaftstheorie und Ökonomik

Session 2: Anwendungen

Berlin, 8. August 2013

Jakob Kapeller

Universität Linz

Institut für Philosophie und Wissenschaftstheorie

Editor: *Heterodox Economics Newsletter*



JKU
JOHANNES KEPLER
UNIVERSITY LINZ

Agenda

- **Ausgangsfrage:** *Welche philosophischen Hilfsmittel können wir nutzen um ökonomische Argumente und wirtschaftspolitische Vorschläge besser zu verstehen?*

Agenda

- **Ausgangsfrage:** *Welche philosophischen Hilfsmittel können wir nutzen um ökonomische Argumente und wirtschaftspolitische Vorschläge besser zu verstehen?*
- **Ansatzpunkte**
 - Realismus vs. Instrumentalismus
 - *Prinzip der Falsifizierbarkeit (Popper)*
 - Klassische Logik
 - *Deduktiv-nomologisches Modell*
 - Werturteilsfreiheit
 - Paradigmen und Theorien (Kuhn)

Falsifizierbarkeit I

Die Nutzentheorie

Das Selbstverständnis theoretischer Ökonomie und die Frage der Falsifizierbarkeit

- In „früheren Zeiten“: Apriorismus
 - *„[economists delivered] a body of generalisations whose substantial accuracy and importance are open to question only by the ignorant or the perverse.“ (Robbins 1945, 1)*
 - *„An economist once told me to my bewilderment: ,These concepts [like rationality or equilibrium] are so strong that they supersede any empirical observation.“ (Bouchaud 2008, 1181)*
 - **Philosophische Quizfrage I:** Können wir empirische Wahrheiten a priori erkennen? (Platon)
- **Heute:** Modelle als Geschichten und Fabeln („Gedankenexperimente“)
 - *„Credibility in models is, I think, rather like credibility in ,realistic’ novels. In a realistic novel, the characters and locations are imaginary, but the author has to convince us that they are credible – that there could be people and places like those in the novel.“ (Sugden 2000, 25)*
 - **Philosophische Quizfrage II:** Wieviel Sinn machen „es-gibt“-Aussagen?

Nutzentheorie und Falsifizierbarkeit

- „Wenn Menschen handeln, maximieren sie dabei ihren eigenen Nutzen.“
 - **Tautologie**; Versuch einer **Reparatur**: „Wenn Menschen handeln, maximieren sie dabei ihren eigenen Nutzen *auf rationale Weise*.“
 - **Bestimmtheit erhöht** - These sagt auf einmal etwas aus.
 - **Rationalität** näher definierbar, z.B. durch **Transitivität**
 - **Transitivität** heißt: Wer einen A(pfel) lieber mag als eine B(irne) und eine B(irne) lieber als eine C(lementine) muss auch den A(pfel) gegenüber der C(lementine) bevorzugen: Wenn $A > B$ und $B > C$, dann muss auch gelten: $A > C$
 - **Neue Hypothese also widerlegbar** - und in der Praxis oftmals widerlegt, beispielsweise...

Entscheidungssituation 1:

„Sie haben gerade 1000 \$ bekommen. Entscheiden Sie sich für A oder B?

Variante	Wahrscheinlichkeit	Wirkung	%-Anteil d. Befragten
A	100%	Gewinn von 500 \$	84 %
B	50%	Gewinn von 1000 \$	16 %
	50%	Gewinn von 0 \$	

Entscheidungssituation 2:

„Sie haben gerade 2000 \$ bekommen. Entscheiden Sie sich für A oder B?

Variante	Wahrscheinlichkeit	Wirkung	%-Anteil d. Befragten
A	100%	Verlust von 500 \$	31 %
B	50%	Verlust von 1000 \$	69 %
	50%	Verlust von 0 \$	

Übernommen aus: Kahneman und Tversky (1979)

Nutzentheorie und Falsifizierbarkeit: Die Variante Gary S. Becker

- „Die Annahmen des nutzenmaximierenden Verhaltens, des Marktgleichgewichts und der Präferenzstabilität – strikt und ohne Einschränkung angewandt – machen zusammen den Kern des ökonomischen Ansatzes aus, wie ich ihn sehe.“ (Becker 1993, 4)
- Was bedeutet **„nutzenmaximierendes Verhalten“**?
 - In der Praxis: Eine Präferenzspezifikation zu (er)finden, die das beobachtete Verhalten „rationalisiert“ (ebenso in der experimentellen Ökonomie).
- Welche Rolle spielt die **„Präferenzstabilität“**?
 - Präferenzstabilität (d.h. Transitivität über die Zeit) als explizit empirische Hypothese in einem ansonsten weitgehend tautologischen Konstrukt (siehe auch: Stigler/Becker 1977: „De Gustibus non est disputandum“).

Falsifizierbarkeit II

Das Nachfragegesetz

Das Nachfragegesetz: Basics

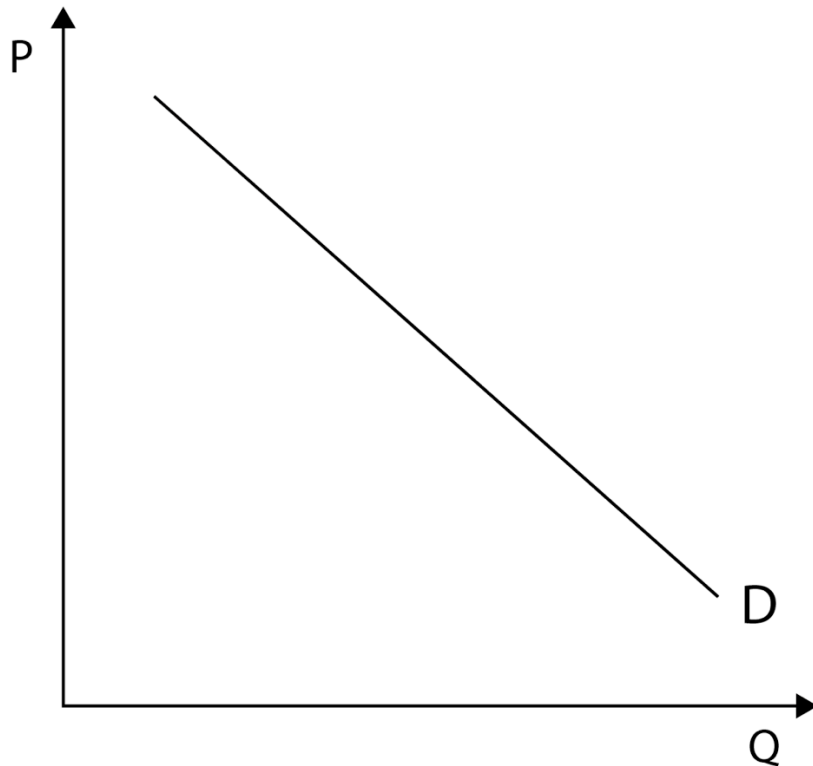
- Bestandteil **mikroökonomischer Theoriebildung** seit knapp 200 Jahren
 - **Ursprünglich:** Grundlegende Gesetzhypothese - zentrales Axiom
 - **Heute:** Spezielle Theorie; Theorem, das aus Nutzentheorie + Hilfsannahmen abgeleitet wird
- Verbale Formulierung des Nachfragegesetzes
 - „Wenn der Preis steigt (sinkt), dann geht die Nachfrage zurück (steigt an).“

Das Nachfragegesetz: Basics

- Bestandteil **mikroökonomischer Theoriebildung** seit knapp 200 Jahren
 - **Ursprünglich:** Grundlegende Gesetzhypothese - zentrales Axiom
 - **Heute:** Spezielle Theorie; Theorem, das aus Nutzentheorie + Hilfsannahmen abgeleitet wird
- Verbale Formulierung des Nachfragegesetzes
 - „Wenn der Preis steigt (sinkt), dann geht die Nachfrage zurück (steigt an).“

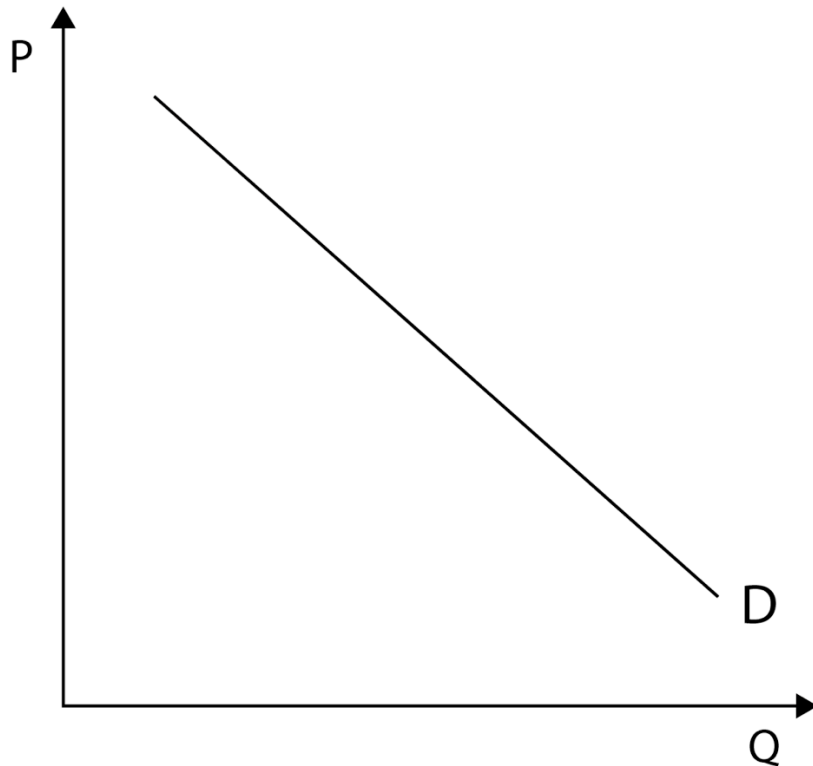
$$\frac{\partial Q}{\partial P} < 0$$

Das Nachfragegesetz: Graphisch



- **Exakte Transformation?**
 - Was ist D? (Eigentlich: Q_D)
 - *Verbal*: Kausalität von P nach Q_D
 - *Hier*: Kausalität in beide Richtungen - auch von Q_D nach P.

Das Nachfragegesetz: Graphisch

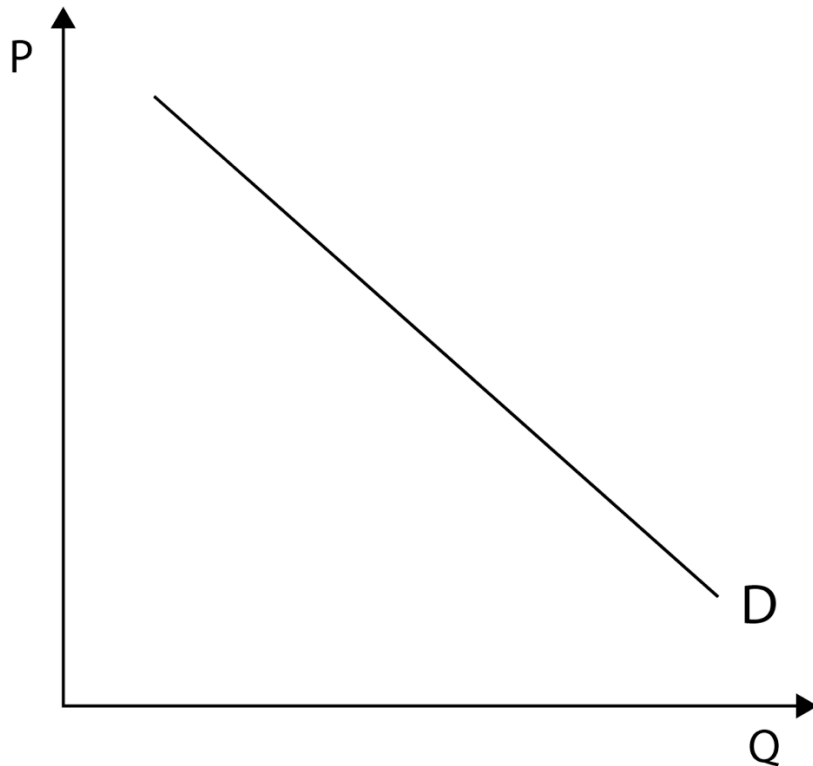


■ Exakte Transformation?

- Was ist D? (Eigentlich: Q_D)
- *Verbal*: Kausalität von P nach Q_D
- *Hier*: Kausalität in beide Richtungen - auch von Q_D nach P.

$$\frac{\partial P}{\partial Q} < 0$$

Das Nachfragegesetz: Graphisch



■ Exakte Transformation?

- Was ist D? (Eigentlich: Q_D)
- *Verbal*: Kausalität von P nach Q_D
- *Hier*: Kausalität in beide Richtungen - auch von Q_D nach P.

$$\frac{\partial P}{\partial Q} < 0$$

■ Beispiel Monopolist:

- Bestimmt Q_D über Q_A und damit den Preis (Preissetzungsmacht von Unternehmen).
- Wieso?

Das Nachfragegesetz: Graphisch

Eine wissenschaftstheoretische Grundfrage (dreimal):

Welcher Mechanismus wird eigentlich genau unterstellt?

Was ist die behauptete Gesetzhypothese?

Wovon reden wir eigentlich genau?

Das Nachfragegesetz: Anwendung, Prüfbarkeit, Immunisierung

- **Immunisierung I:** Verschiedene Gütertypen um widersprechende empirische Resultate zu erklären.
 - Giffen-Güter, Luxusgüter, inferiore Güter, etc. **vs.** „normale“ Güter
 - **Definition** dieser Gütertypen wiederum analytisch, nicht phänomenologisch (über theoretisches Kaufverhalten, nicht über Produktkategorien) - **Zirkularität**
 - Fälle, die dem Nachfragegesetz widersprechen können oft so „subsummiert“ werden.
- **Immunisierung II:** Technologischer und Sozialer Wandel ist immer exogen.
 - Tendenzen, die die **Preisbildung beeinflussen** (z.B: seltene Erden, Modetrends...) wirken ständig kausal im Modell, kommen aber stets von „außen“ (Verschiebung der Kurve).
 - ceteris paribus-Klauseln als „causes“ (Hausman 1990) und Quelle der Kritikimmunisierung (Albert 1963) - unspezifisches „Alibi“
 - Keine Theorie der Anwendung von Gütern - keine Erklärung für Substitute, Kompl., etc.

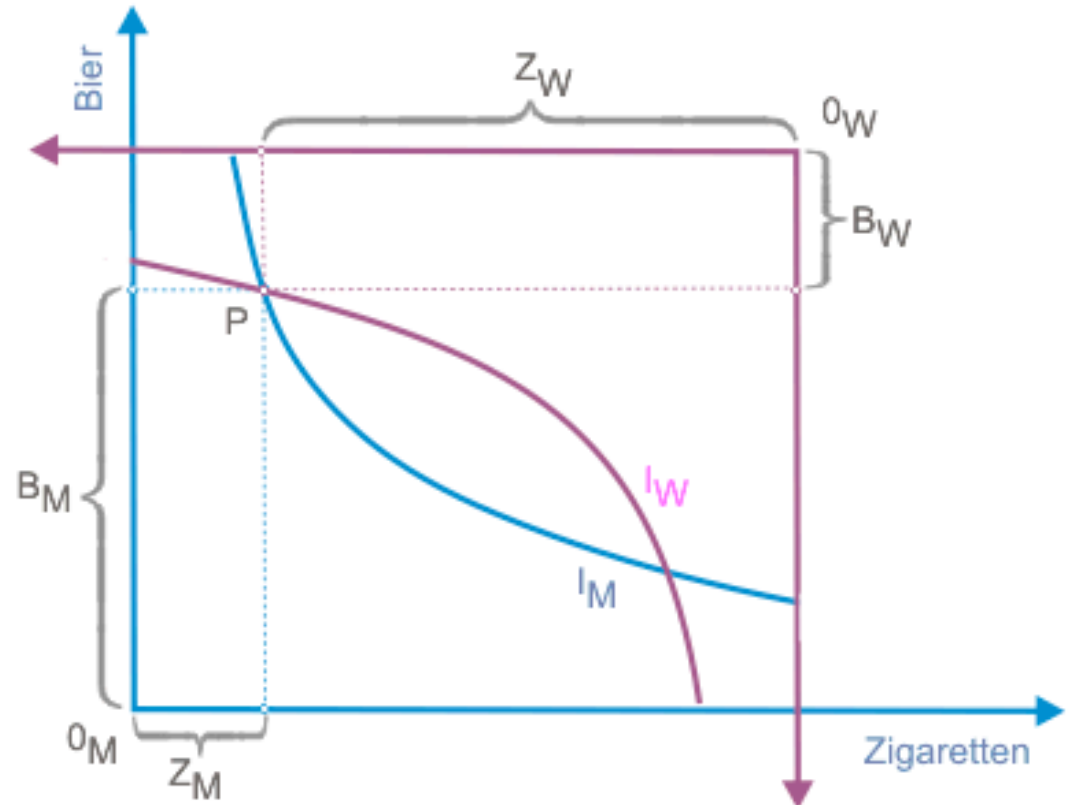
Falsifizierbarkeit III

Edgeworth-Box und die Grenzrate des Tausches

Edgeworth-Box und Marginal Rate of Substitution

■ Edgeworth-Box

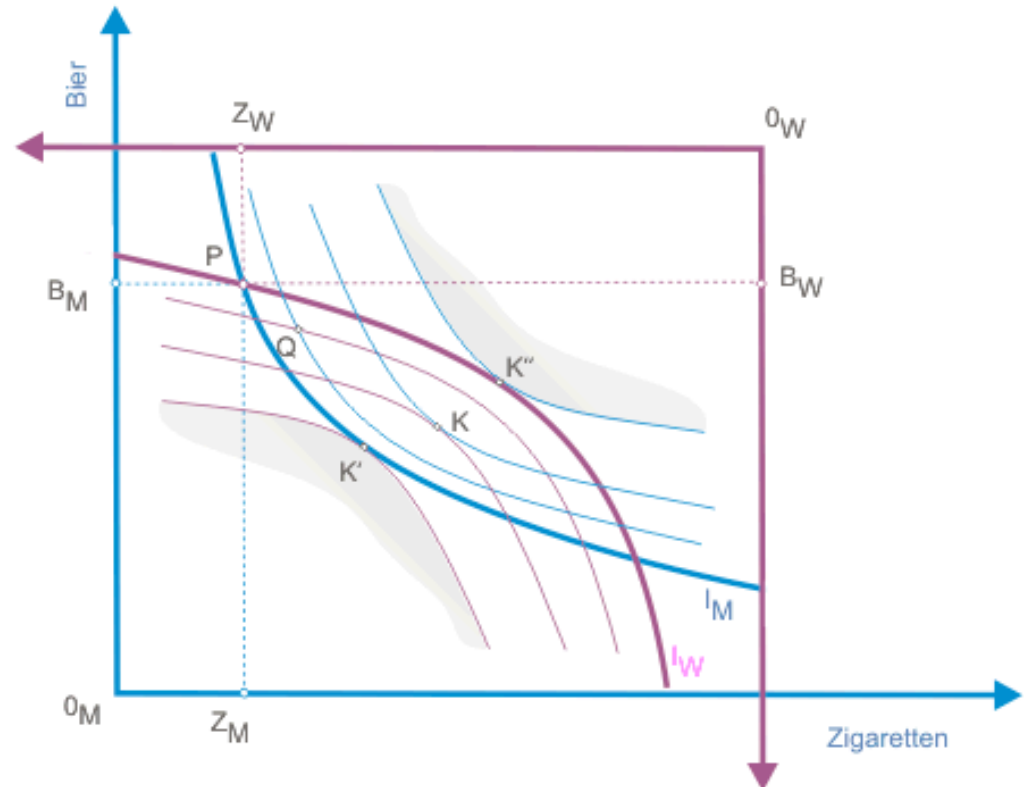
- Illustration der allg. Gleichgewichtstheorie (2 Güter, 2 Personen)
- Paretooptimalität des Tausches
- Im Gleichgewicht/Optimum:
Preisverhältnis = Grenzrate des Tausches, d.h.



Edgeworth-Box und Marginal Rate of Substitution

■ Edgeworth-Box

- Illustration der allg. Gleichgewichtstheorie (2 Güter, 2 Personen)
- Paretooptimalität des Tausches
- Im Gleichgewicht/Optimum: Preisverhältnis = Grenzrate des Tausches, d.h.

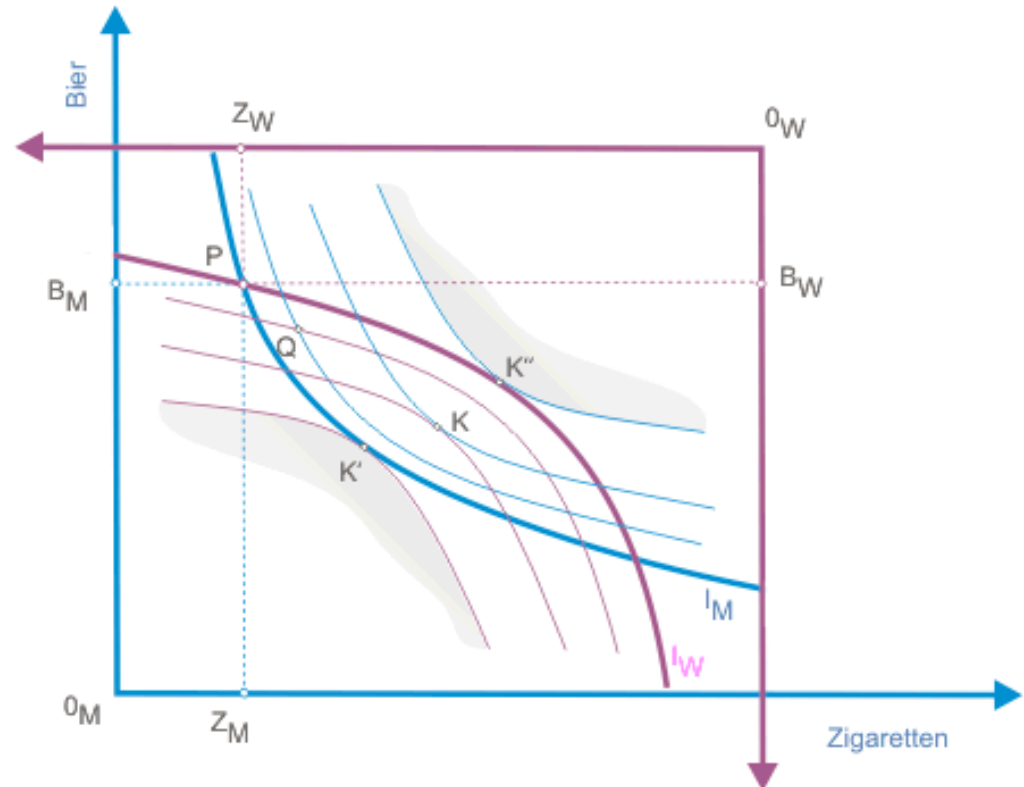


Edgeworth-Box und Marginal Rate of Substitution

■ Edgeworth-Box

- Illustration der allg. Gleichgewichtstheorie (2 Güter, 2 Personen)
- Paretooptimalität des Tausches
- Im Gleichgewicht/Optimum: Preisverhältnis = Grenzrate des Tausches, d.h.

$$\frac{\frac{\partial U}{\partial x}}{\frac{\partial U}{\partial y}} = \frac{p_x}{p_y}$$



Marginal Rate of Substitution: Herleitung und Prüfbarkeit

■ Herleitung (vereinfacht):

$A_1: U(x,y)$	(Das Entscheidungsverhalten eines Individuums, das zwei Güter konsumiert, ist funktional erfassbar. Dabei ist eine Reihe von weiteren axiomatischen Anforderungen wie Monotonie, Vollständigkeit oder die Transitivität des Entscheidungsverhaltens zu beachten.)
$A_2: B \geq (p_x \cdot x) + (p_y \cdot y)$	(Das Individuum hat ein bestimmtes Budget zur Verfügung.)
$A_3: U \text{ max.}$	(Das Individuum versucht seinen Nutzen zu maximieren und ist zu einem entsprechenden Optimierungskalkül fähig.)

$T_1: MRS_{xy} = p_x/p_y$	(Die Grenzrate der Gütersubstitution ist identisch zum Preisverhältnis der beiden Güter.)

- (Rechnerisch: Lagrange-Optimierung)
- **Einzelwiderlegbarkeit?**
 - Lassen sich einzelne Axiome widerlegen? Was passiert dann?
 - Genauere Aufschlüsselung und implizite Axiome
- **Verbundwiderlegbarkeit?**
 - Ist das abgeleitete Theorem eigentlich prüfbar? (Stichwort: Optimalität)

Marginal Rate of Substitution: Herleitung und Prüfbarkeit

Lektion:

Prüfbarkeit des Modells: Einzel- oder Verbundwiderlegbarkeit?

Szenarien durchspielen -- Intuition für Falsifizierbarkeit

Deduktiv-nomologisches Modell

Was sind ökonomische Modelle?

Modellverständnis und Falsifizierbarkeit

- **Falsifizierbarkeit** als zentrales Kriterium
- Aber: **Hintergrundwissen**. Test einer Theorie braucht immer Hilfsannahmen
- Was ist dann eine „**Theorie**“?
 - **allgemeine Theorie**: Newton's vier Gesetze, drei Mechanismen der Evolutionstheorie etc.
 - **spezielle Theorie**: Kombination von Gesetzen aus der allgemeinen Theorie mit Hilfsannahmen zur Herleitung prüfbarer Theoreme (d.h. Gesetze geringerer Reichweite). Aus letzteren sind dann direkt Prognosen ableitbar. **Beispiel**: Galilei's Fallgesetz und die Newtonsche Theorie.
 - **Modelle als spezielle Theorien?**
 - **Beispiel aus Ökonomie**: Nutzentheorie und Nachfragegesetz.

Fallbeispiel: Newtonsche Mechanik

G_1 : Zweites Newtonsches Bewegungsgesetz ($F = ma$)

G_2 : Gravitationsgesetz ($F = GmM / r^2$)

H_1 : Eine der beiden Massepunkte ist der Planet Erde ($M = 5,9736 \cdot 10^{24} \text{ kg}$).

H_2 : Die Fallhöhe ist im Vergleich zum Erdradius vernachlässigbar klein ($r = 6370 \text{ km}$).

H_3 : Es wirkt nur die Gravitationskraft auf das relevante Objekt (Luftwiderstand oder Magnetfelder können ignoriert werden).

T / G_{neu} : Galileisches Fallgesetz (die Fallstrecke beträgt etwa das Fünffache der quadrierten Fallzeit; $s(t) = 5t^2$)

Gesetze und Hilfsannahmen in ökonomischen Modellen

- Ein ökonomisches Modell hat typischerweise die folgende Form:

$$A_1, A_2, A_3 \dots A_n$$

T

- Wenn ein Modell eine spezielle Theorie ist, muss obiges in folgendes transformierbar sein:

Gesetze und Hilfsannahmen in ökonomischen Modellen

- Ein ökonomisches Modell hat typischerweise die folgende Form:

$$\frac{A_1, A_2, A_3 \dots A_n}{T}$$

- Wenn ein Modell eine spezielle Theorie ist, muss obiges in folgendes transformierbar sein:

$$\frac{G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s}{T}$$

Gesetze und Hilfsannahmen in ökonomischen Modellen

- Ein ökonomisches Modell hat typischerweise die folgende Form:

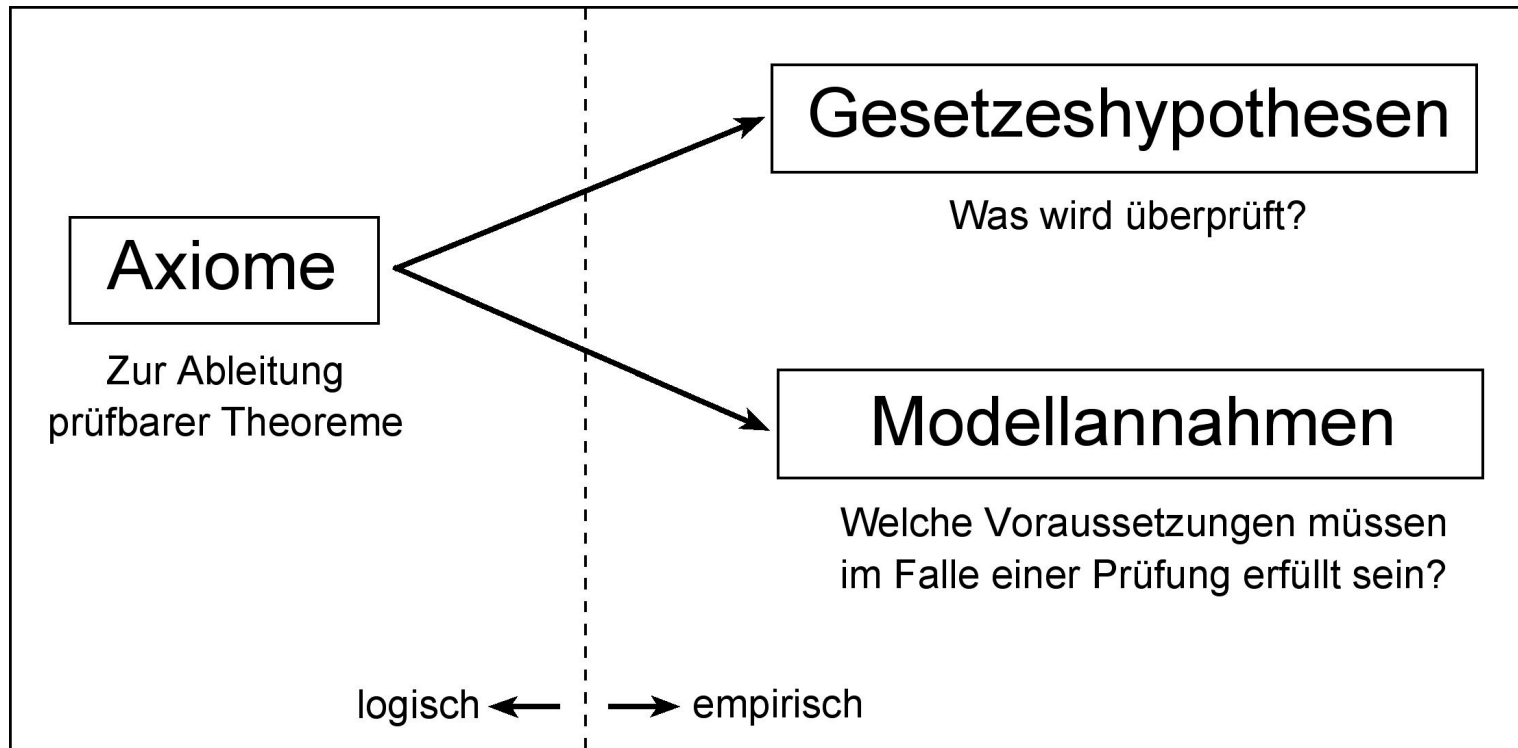
$$\frac{A_1, A_2, A_3 \dots A_n}{T}$$

- Wenn ein Modell eine spezielle Theorie ist, muss obiges in folgendes transformierbar sein:

$$\frac{G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s}{T}$$

(hier gilt: $r + s = n$)

Gesetze und Hilfsannahmen in ökonomischen Modellen



Gesetze und Hilfsannahmen in ökonomischen Modellen

- **Warum wollen wir das? Wo liegt der Unterschied? Logisch ausgedrückt:**

Gesetze und Hilfsannahmen in ökonomischen Modellen

- Warum wollen wir das? Wo liegt der Unterschied? Logisch ausgedrückt:

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r$$

 $(H_1, H_2, H_3 \dots H_s) \rightarrow T$

Gesetze und Hilfsannahmen in ökonomischen Modellen

- **Warum wollen wir das? Wo liegt der Unterschied?** Logisch ausgedrückt:

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r$$

$$(H_1, H_2, H_3 \dots H_s) \rightarrow T$$

- **Ergo:** Nur so können wir Testbarkeit und Informationsgehalt des Modells diskutieren oder gar beurteilen.

Gesetze und Hilfsannahmen in ökonomischen Modellen

- **Warum wollen wir das? Wo liegt der Unterschied?** Logisch ausgedrückt:

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r$$

$$\text{-----}$$
$$(H_1, H_2, H_3 \dots H_s) \rightarrow T$$

- **Ergo:** Nur so können wir Testbarkeit und Informationsgehalt des Modells diskutieren oder gar beurteilen.

„Die undifferenzierte Verwendung des Wortes ‚Annahmen‘ in der Ökonomie verwischt bekanntlich die Unterschiede zwischen Gesetzhypothesen und anderen Bestandteilen eines Aussagesystems. Insbesondere kann man nicht ohne weiteres zwischen Modellannahmen [d.h. ‚Hilfsannahmen‘, JK] und Gesetzhypothesen unterscheiden.“ (Albert M. 1994, 225)

Warum Gesetzes- und Hilfshypothesen?

Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

- Standardannahme: Agenten besitzen **vollständige Information**
 - „**Market for Lemons**“ (Akerlof 1970, QJE) gibt diese Annahmen zu Gunsten **asymmetrischer Information** auf.
 - **Asymmetrische Information** kann zu ineffizienten Markt-Ergebnissen führen (Reduktion des Handelsvolumens, „adverse selection“ etc.).
 - **Allgemein:** Annahme **A** (vollständige Information) vs. Annahme **non-A** (asymmetrische Information)
 - Bei Kritik am Standardmodell - Verweis auf non-A -- „**Axiomatische Variation**“.
 - **Interpretation:** Wie ist dies aus epistemologischer Sicht zu beurteilen?

Warum Gesetzes- und Hilfhypothesen?

Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

- Standardannahme: Agenten besitzen **vollständige Information**
 - „**Market for Lemons**“ (Akerlof 1970, QJE) gibt diese Annahmen zu Gunsten **asymmetrischer Information** auf.
 - **Asymmetrische Information** kann zu ineffizienten Markt-Ergebnissen führen (Reduktion des Handelsvolumens, „adverse selection“ etc.).
 - **Allgemein:** Annahme **A** (vollständige Information) vs. Annahme **non-A** (asymmetrische Information)
 - Bei Kritik am Standardmodell - Verweis auf non-A -- „**Axiomatische Variation**“.
 - **Interpretation:** Wie ist dies aus epistemologischer Sicht zu beurteilen?
- *Gretchenfrage: Ist vollständige Information eine Gesetzes- oder Hilfhypothese?*

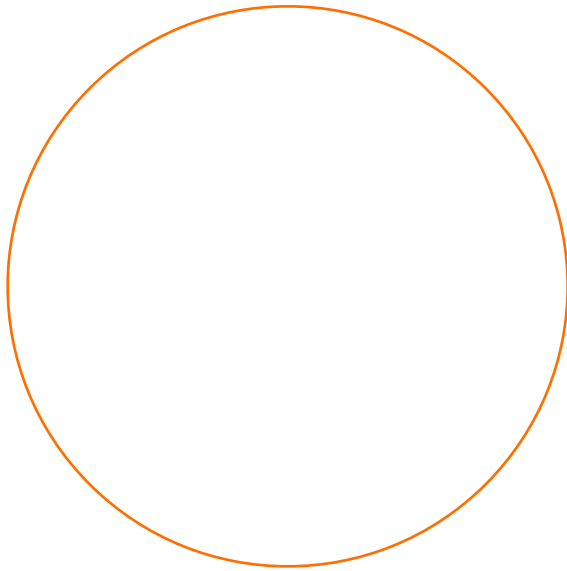
Warum Gesetzes- und Hilfhypothesen?

Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

- **Variante 1: Vollständige Information als Hilfhypothese**
 - **Zwei alternative Modelle:** Das Standardmodell trifft immer zu, wenn die Annahme vollständiger Information erfüllt ist - das Modell des „Market for Lemons“ trifft immer zu, wenn die Annahme asymmetrischer Information erfüllt ist.
 - Starke Implikation für die **Wohlfahrtseigenschaften von Märkten**.
 - **Phänomenologischer Anknüpfungspunkt** erforderlich (für welche Märkte gilt was für ein Modell?) - sonst ex-post Immunisierung (wenn es nicht „effizient“ ist, ist es ein Fall von asymmetrischer Information).
- **Variante 2: Vollständige Information als Gesetzeshypothese**
 - **Zwei konkurrierende Modelle:** Asymmetrische Information als prägende Eigenschaft von Märkten - theoretische Alternative zum Standardmodell -

Warum Gesetzes- und Hilfshypothesen?

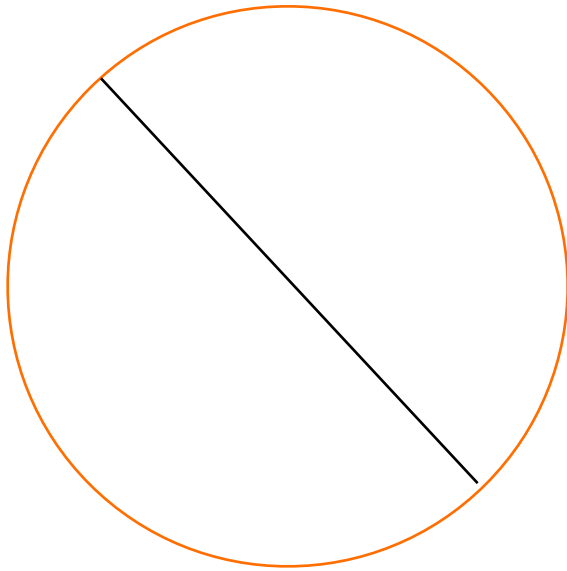
Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“



Vollständige Information
als Hilfshypothese

Warum Gesetzes- und Hilfshypothesen?

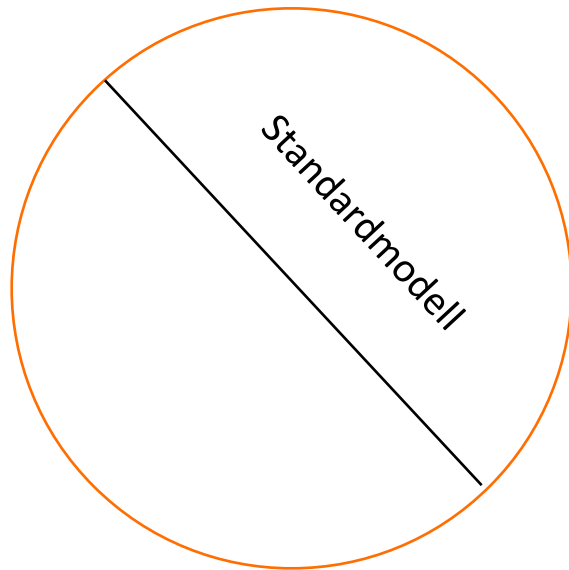
Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“



Vollständige Information
als Hilfshypothese

Warum Gesetzes- und Hilfshypothesen?

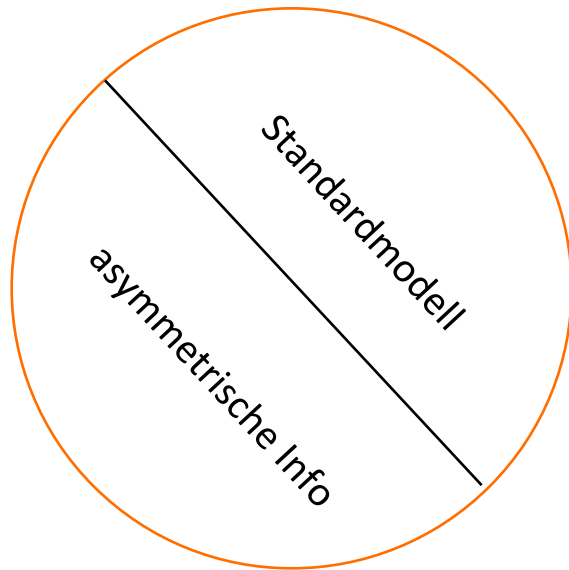
Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“



Vollständige Information
als Hilfshypothese

Warum Gesetzes- und Hilfshypothesen?

Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

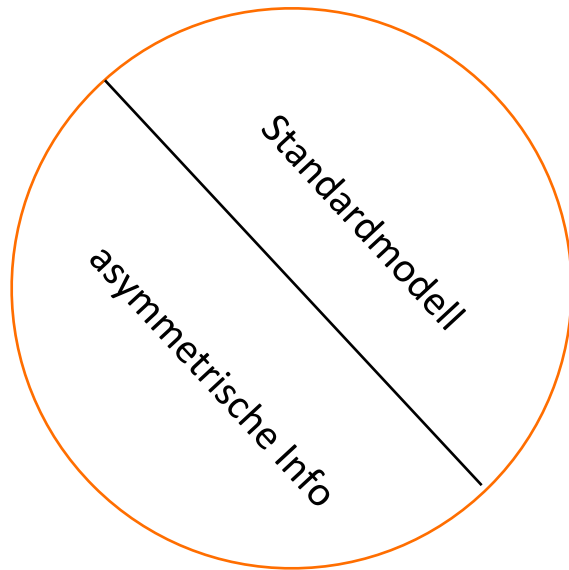


Vollständige Information
als Hilfshypothese

Warum Gesetzes- und Hilfhypothesen?

Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

Vollständige Information
als Gesetzhypothese

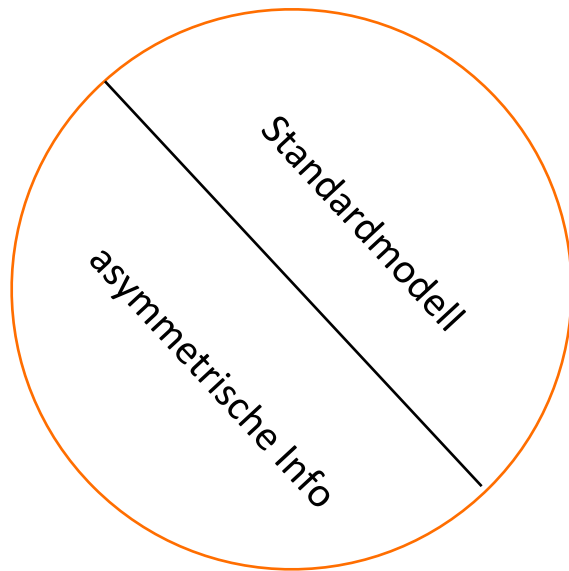


Vollständige Information
als Hilfhypothese

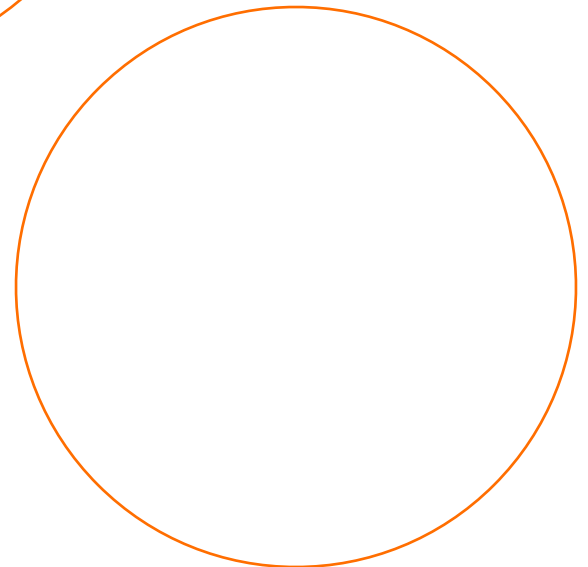
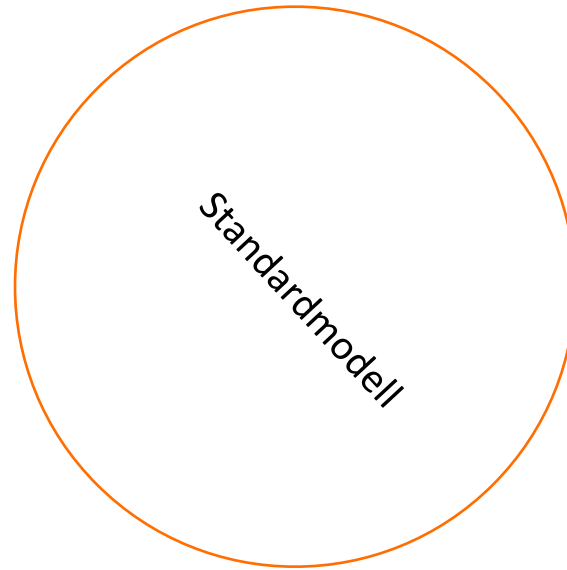
Warum Gesetzes- und Hilfshypothesen?

Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

Vollständige Information
als Gesetzhypothese



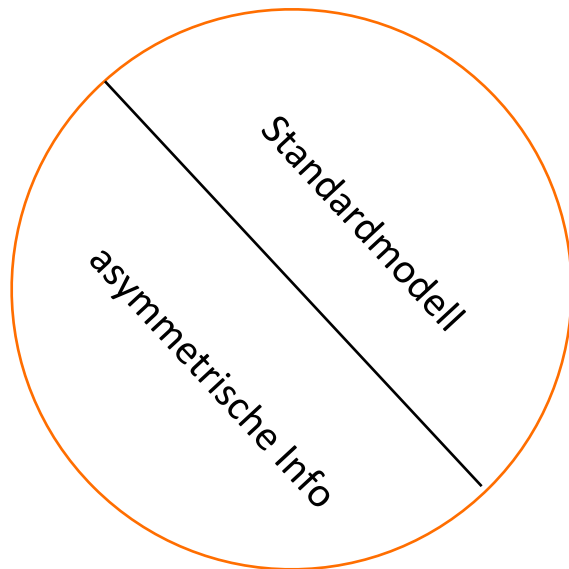
Vollständige Information
als Hilfshypothese



Warum Gesetzes- und Hilfhypothesen?

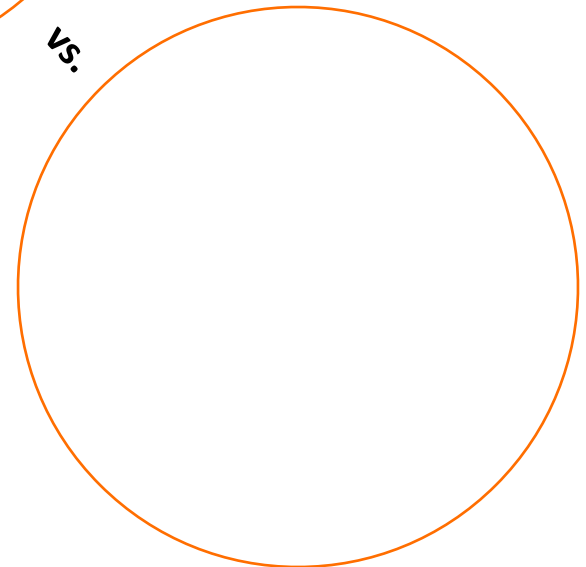
Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

Vollständige Information
als Gesetzhypothese



Vollständige Information
als Hilfhypothese

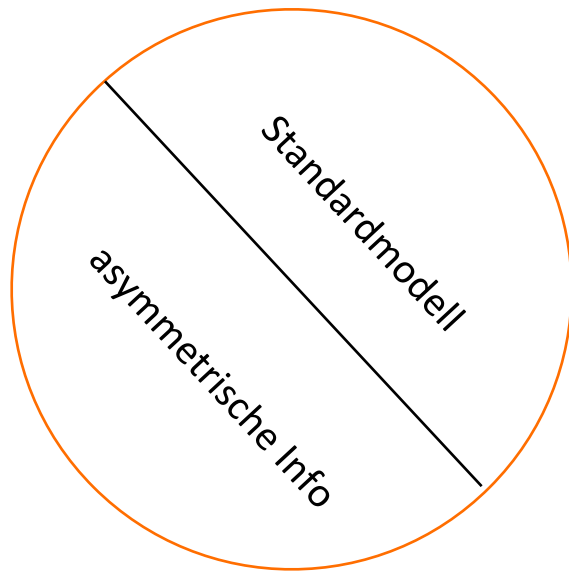
vs.



Warum Gesetzes- und Hilfhypothesen?

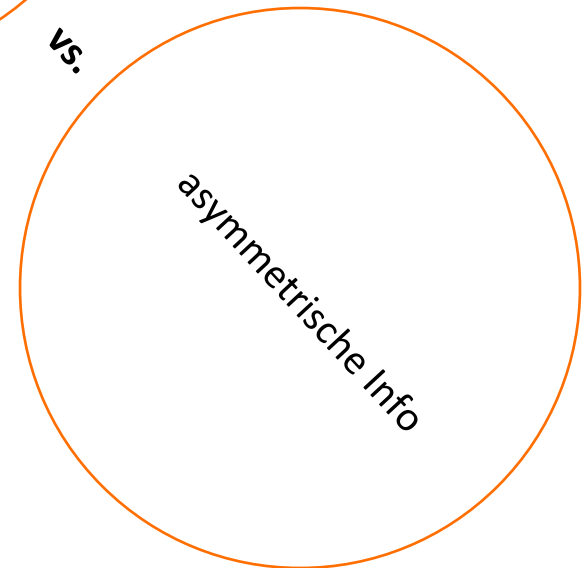
Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

Vollständige Information
als Gesetzhypothese



Vollständige Information
als Hilfhypothese

vs.



Warum Gesetzes- und Hilfhypothesen?

Axiomatische Variation und der „Market for Lemons“

- **Ökonomische Praxis:** Frage nach GH vs. HH bleibt unbeantwortet.
- **Axiomatische Variation als Strukturprinzip:** Alle Annahmen dürfen grundsätzlich modifiziert, weggelassen oder ins Gegenteil verkehrt werden.
 - „It is as if physicists sometimes supposed that force is proportional to acceleration and in other models took force to be proportional to acceleration squared.“ (Hausman 1992, 52)
 - Kritikimmunisierungspotential durch axiomatische Variation.
- Im Aggregat: **Inkonsistente Theorie?**
 - Vielzahl an Modellen innerhalb der neoklassischen Theorie
 - Keine konsistente Axiomatik „*across all models*“
 - Frage nach einer soliden Aggregationsform für die gegebene Modellvielfalt.

Klassische methodische Probleme in deduktiv-nomologischen Kleidern

- **Klassische Streitpunkte** ökonomischer Modelle
 - Die Ceteris Paribus Klausel
 - Die „Alibi-Annahme“ oder das Problem „unrealistischer“ Axiome
 - Der Apriorismus und Das Gedankenexperiment

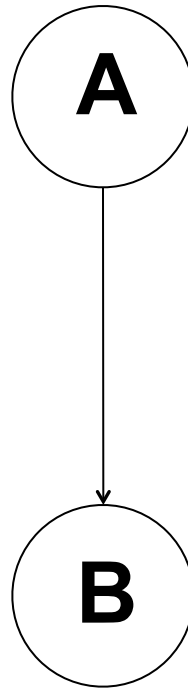
Klassische Kontroversen

Die Ceteris Paribus Klausel

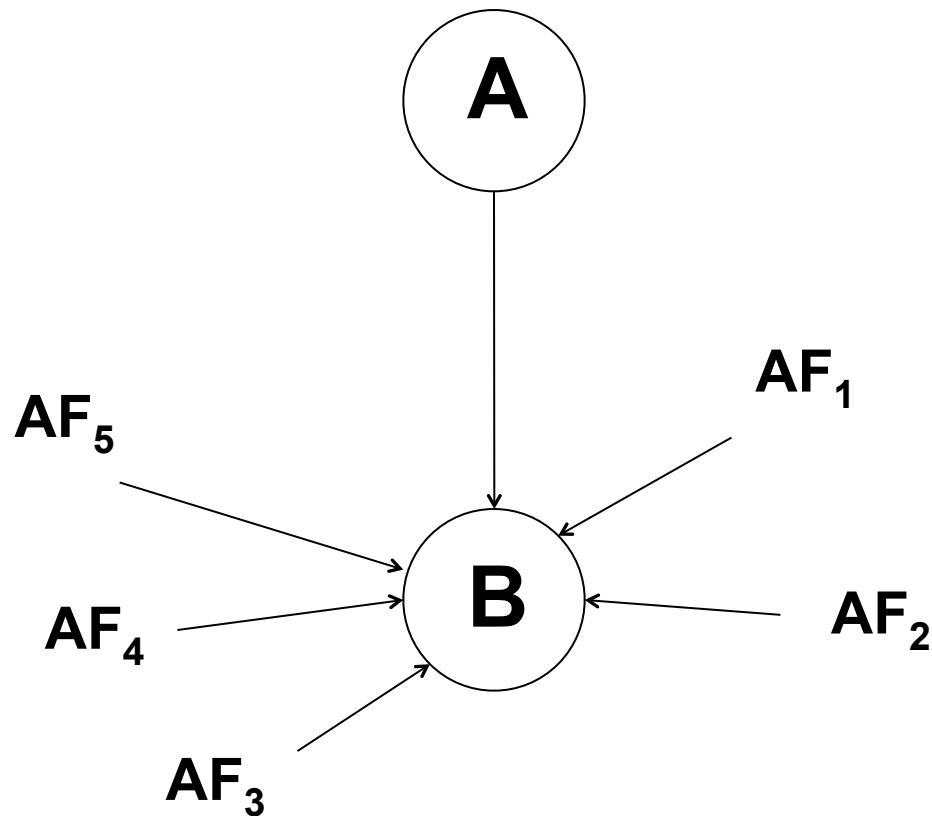
Ceteris Paribus Klausel: Einführung

- Zwei Aspekte des **Duhemschen Problems**
 - (1) Wie kann man eine Hypothese widerlegen, wenn immer auch das **Hintergrundwissen** falsch sein kann?
 - (2) Können wir das **Hintergrundwissen vollständig** spezifizieren? - siehe auch die Frage impliziter Annahmen.
- Allgemeine Einsicht: **Sozialwissenschaftliche Theorien als „unvollständig“**
 - **Theoretisch:** Durch zusätzliche Hilfhypothesen kann eine spezielle Theorie immer weiter konkretisiert werden; sie wird aber niemals vollständig.
 - **Praktisch:** Sozialwissenschaftliche Theorien verwenden immer CP-Klauseln.
 - Notwendigkeit von CP-Klauseln ergibt sich aus dem Duhemschen Problem.

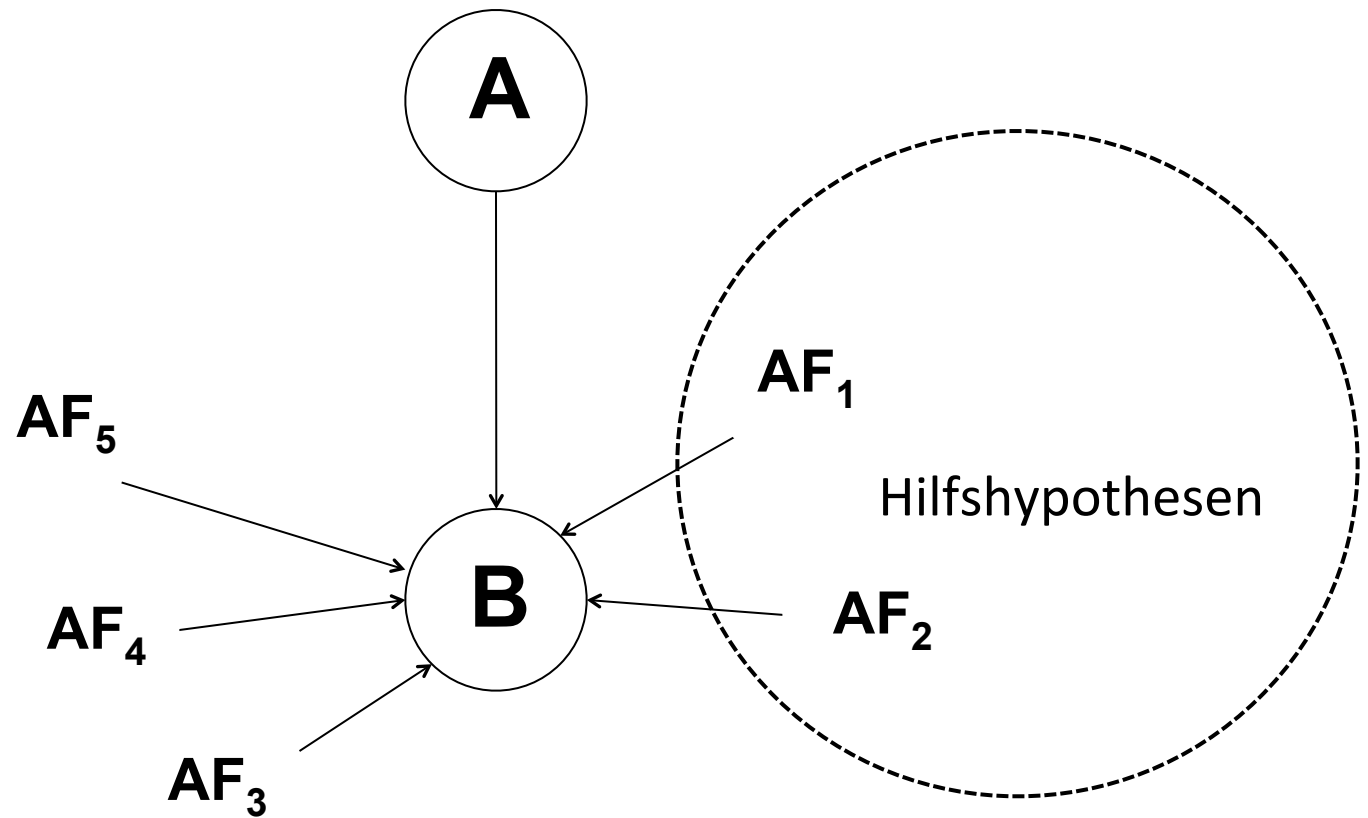
Ceteris Paribus Klausel: Illustration



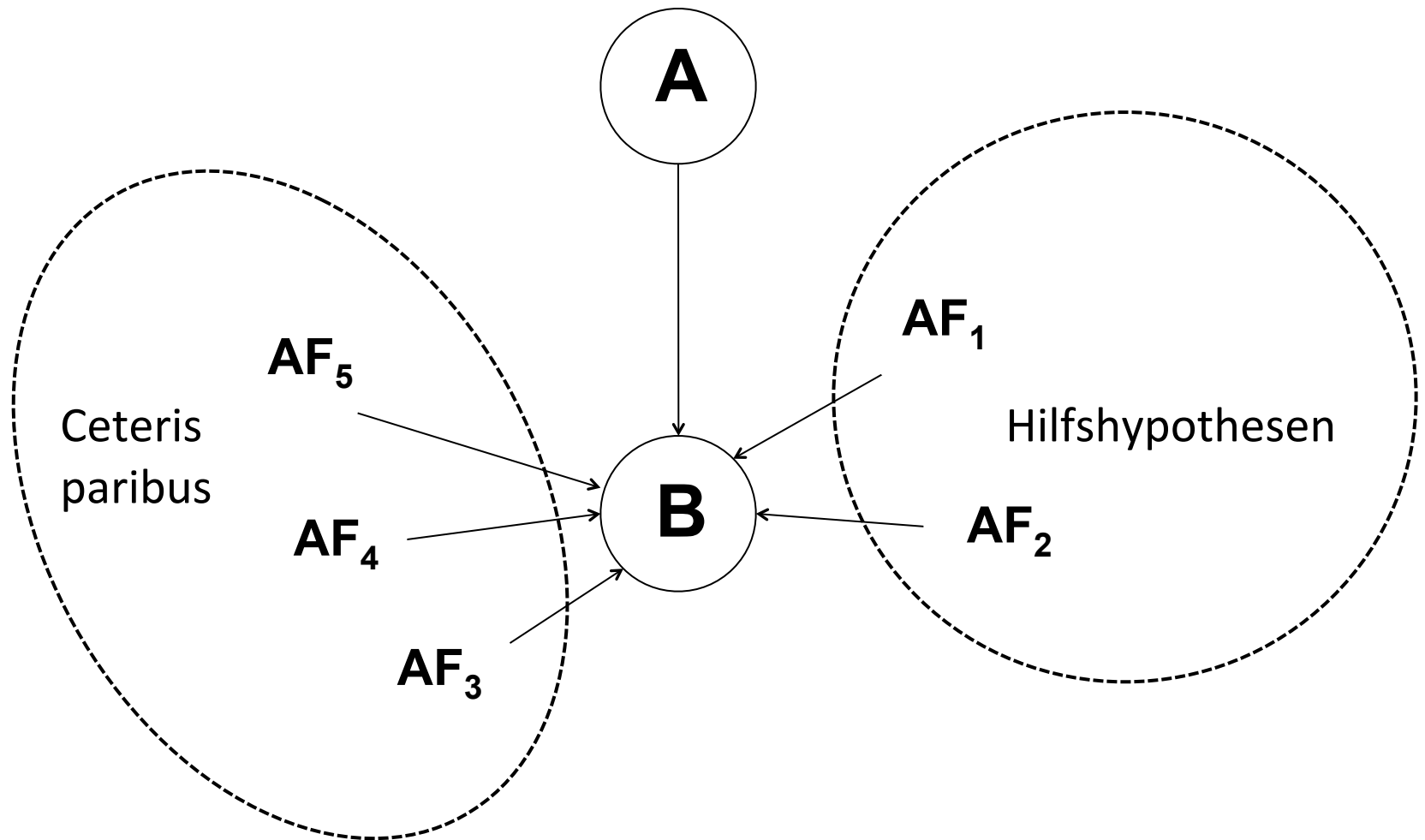
Ceteris Paribus Klausel: Illustration



Ceteris Paribus Klausel: Illustration



Ceteris Paribus Klausel: Illustration



Ceteris Paribus Klausel: Schematische Darstellung

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP$$

T

- **Wiederholung:** Wie wird T geprüft?
- Was passiert nun wenn T widerlegt wird?

Ceteris Paribus Klausel: Schematische Darstellung

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP$$

T

- **Wiederholung:** Wie wird T geprüft?
- Was passiert nun wenn T widerlegt wird?

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP \rightarrow T$$

$\neg T$

$$\neg(G_1, G_2, G_3 \dots G_r) \vee \neg(H_1, H_2, H_3 \dots H_s) \vee \neg CP$$

Ceteris Paribus Klausel: Schematische Darstellung

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP$$

T

- **Wiederholung:** Wie wird T geprüft?
- Was passiert nun wenn T widerlegt wird?

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP \rightarrow T$$

$\neg T$

$$\neg(G_1, G_2, G_3 \dots G_r) \vee \neg(H_1, H_2, H_3 \dots H_s) \vee \neg CP$$

Gesetz falsch?

Ceteris Paribus Klausel: Schematische Darstellung

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP$$

T

- **Wiederholung:** Wie wird T geprüft?
- Was passiert nun wenn T widerlegt wird?

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP \rightarrow T$$

$\neg T$

$$\neg(G_1, G_2, G_3 \dots G_r) \vee \neg(H_1, H_2, H_3 \dots H_s) \vee \neg CP$$

Gesetz falsch?

Hilfsannahme falsch?

Ceteris Paribus Klausel: Schematische Darstellung

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP$$

T

- **Wiederholung:** Wie wird T geprüft?
- Was passiert nun wenn T widerlegt wird?

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s \wedge CP \rightarrow T$$

$\neg T$

$$\neg(G_1, G_2, G_3 \dots G_r) \vee \neg(H_1, H_2, H_3 \dots H_s) \vee \neg CP$$

Gesetz falsch?

Hilfsannahme falsch?

CP-Annahme falsch?

Ceteris Paribus Klausel: Kritik

- Kritik an Ceteris Paribus Annahmen in neoklassischer Ökonomie:
 - Hans Albert (1963): „Modell-Platonismus: Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung“.
 - Albert meint, ceteris paribus Klauseln wären immer nur als Quelle der **Kritikimmunisierung** zu sehen.
- Kritik valide?
 - **Einerseits**, sind ceteris paribus Klauseln ja ein notwendiger Bestandteil sozialwissenschaftlicher Theorie...
 - **Andererseits**, werden ceteris paribus Klauseln in der Ökonomie tatsächlich auf sehr unkonventionelle Art verwendet
 - **Ergo**: Kritik muss requalifiziert werden - ceteris paribus Klauseln als „notwendig“.
 - Konkreter Umgang mit ceteris paribus Klauseln als entscheidend!

Ceteris Paribus Klausel:

Kontextualisierung und Anwendung

- **Adäquater Umgang** mit CP-Klauseln?
 - **Unproblematisch:** Begründung für Nicht-Eintreffen einer Prognose spezifisch, konkret, nachprüfbar - neue Hilfshypothese entsteht (z.B. Modetrend, Komplementärgut...)
 - **Problematisch:** pauschale Verwendung wenn Prognose falsch ist
- Die erste Verwendungsform erlaubt **aus CP-Klauseln zu lernen**.
 - Etwa um die Grenzen verwendeter Theorien besser zu verstehen.
- Die zweite Verwendungsform führt zu einer **Immunisierung von Hypothesen**
 - Hier werden fehlgeschlagene Prüfversuche werden ohne weitere Folge unter die CP-Klausel subsummiert.

Klassische Kontroversen

Unrealistische Axiome als „Alibi-Annahmen“?

„Alibi-Annahmen“: Einführung

- „Unrealistische Annahmen“

- Vermeintlich oder tatsächlich unrealistische Annahmen als Quelle von Kritik (ab 19. Jhdt.)
- **Typische Beispiele:** vollständige Information, perfekte Rationalität, keine Transaktions-kosten, Marktgleichgewicht, Gleichförmige Präferenzen...

- Wesentliches Motiv für Milton Friedmans „*Essays in Positive Economics*“

- Versuch einer instrumentalistischen Rechtfertigung unrealistischer Annahmen.
- Anderes Beispiel: Becker (1962): *Irrational Behavior and Economic Theory*, JPE.
- **Zur Erinnerung:** Instrumentalismus vs. Realismus, Einzelwiderlegbarkeit und Verbundwiderlegbarkeit und die Macht der Deduktion.
- Heute eher untypische Art und Weise unrealistische Annahmen zu rechtfertigen.

Alibi-Annahmen? Warum Alibi-Annahmen?

- Wiederum: Hans Albert (1963)
 - Theoreme ökonomischer Modelle besitzen ein unbeschränktes „Alibi“ in Form **unrealistischer Hilfshypothesen**.
 - Bei fehlgeschlagenem Test, zieht man sich darauf zurück, dass die Hilfsannahmen nicht erfüllt waren: **Kritikimmunisierung**.
 - Alternative a la Friedman: **Unrealistische Annahmen als Gesetze?**
- **„Dilemma“ unrealistischer Annahmen**
 - „either the theory is irrefutable or it is far too easily refuted because it is unbounded.“ (Archibald 1963, 227)
 - **Ergo:** Weder eine Interpretation unrealistischer Annahmen als HH noch eine als GH ist besonders befriedigend...

Der logische Aufbau einer Alibi-Annahme

Der logische Aufbau einer Alibi-Annahme

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s$$

$$(H_1, H_2, \dots H_i \dots H_s \wedge \neg H_i) \rightarrow T$$

Der logische Aufbau einer Alibi-Annahme

$$G_1, G_2, G_3 \dots G_r \wedge H_1, H_2, H_3 \dots H_s$$

$$(H_1, H_2, \dots H_i \dots H_s \wedge \neg H_i) \rightarrow T$$

■ Interpretation?

- Die Durchführung eines empirischen Tests impliziert, dass die Hilfsannahmen erfüllt sind (ansonsten ist ein Test sinnlos).
- Das „Abrufen“ einer Alibi-Annahme impliziert, dass zumindest eine Hilfsannahme nicht erfüllt ist ($\neg H_i$).
- Daraus ergibt sich auf der analytischen Ebene ein logischer Widerspruch, der es praktisch erlaubt jedwedes widersprechende Testergebnis zurückzuweisen.

Unrealistische Annahmen: Zusammenfassung

- **Klassisches Thema** in der Kritik neoklassischer Ökonomie
- **Zentraler Punkt: „Dilemma“** unrealistischer Annahmen
 - Wiederum: Unsicherheit ob Axiome GH oder HH sind relevant für Interpretation.
 - Als GH: Bei Orientierung an Einzelwiderlegbarkeit schnell falsifiziert.
 - Als HH: Keinen Anwendungsbereich für die aus Modellen abgeleitete Theoreme.
- **Typische Auswege:**
 - Apriorismus (Annahme „ewiger Wahrheiten“)
 - Instrumentalismus (Falsche Annahmen als „produktiv“)
 - Gedankenexperiment (Offener Gegenstandsbereich - Erzählen einer „Geschichte“)
 - Idealisierung (metaphorische Anlehnung an Physik)

Klassische Kontroversen

Der Apriorismus und das Gedankenexperiment

Das Gedankenexperiment: Einführung

- In „früheren Zeiten“: Apriorismus
 - *„[economists delivered] a body of generalisations whose substantial accuracy and importance are open to question only by the ignorant or the perverse.“ (Robbins 1945, 1)*
 - *„An economist once told me to my bewilderment: ,These concepts [like rationality or equilibrium] are so strong that they supersede any empirical observation.“ (Bouchaud 2008, 1181)*
- **Heute:** Modelle als Geschichten und Fabeln
 - *„Credibility in models is, I think, rather like credibility in ,realistic‘ novels. In a realistic novel, the characters and locations are imaginary, but the author has to convince us that they are credible – that there could be people and places like those in the novel.“ (Sugden 2000, 25)*

Das Gedankenexperiment: Modelle als Geschichten und Fabeln

- *„The word ‚model‘ sounds more scientific than ‚fable‘ or ‚fairy tale‘ although I do not see much difference between them. The author of a fable draws a parallel to a situation in real life. He has some moral he wishes to impart to the reader. The fable is an imaginary situation that is somewhere in between fantasy and reality. Any fable can be dismissed as being unrealistic or simplistic, but this is also the fable's advantage.“ (Rubinstein 2006, 881)*

Das Gedankenexperiment: Modelle als Geschichten und Fabeln

- *„The word ‚model‘ sounds more scientific than ‚fable‘ or ‚fairy tale‘ although I do not see much difference between them. The author of a fable draws a parallel to a situation in real life. He has some moral he wishes to impart to the reader. The fable is an imaginary situation that is somewhere in between fantasy and reality. Any fable can be dismissed as being unrealistic or simplistic, but this is also the fable's advantage.“ (Rubinstein 2006, 881)*
- **Problem:** Sind ökonomische Modelle reine Gedankenexperimente?
 - *„[Models as] conceptual exploration without empirical commitment“? (Hausman 1992, 6)*
 - Keine Gesetze, d.h. $s = n!$ (bzw. $r = 0!$)
 - Keine Theorie?
 - Falsifizierbarkeit?

Das Gedankenexperiment: Logische Darstellung

- Ein ökonomisches Modell, der folgenden Art

$$A_1, A_2, A_3 \dots A_n$$

T

- wird in ein gedankenexperimentelles Szenario überführt:
- Empirisch unverbindliches Durchspielen eines Gedankens.
- Tautologisch da **per definitionem nur anwendbar, wenn wahr.**

Das Gedankenexperiment: Logische Darstellung

- Ein ökonomisches Modell, der folgenden Art

$$A_1, A_2, A_3 \dots A_n$$

T

- wird in ein gedankenexperimentelles Szenario überführt:

$$H_1, H_2, H_3 \dots H_{s=n}$$

T

- Empirisch unverbindliches Durchspielen eines Gedankens.
- Tautologisch da **per definitionem nur anwendbar, wenn wahr.**

Resümee: Wissenschaftstheorie, Ökonomie und Pluralismus

■ Wissenschaftstheoretische Instrumente

- sind geeignet Stärken und Schwächen ökonomischer Modelle grob zu erfassen.
- sind geeignet eine „pluralistische Herangehensweise“ an ökonomische Fragen rechtfertigen.

■ Pluralismus, Wissenschaftstheorie und Ökonomie: Drei Beispiele

- *Wissenschaftliche Aussagen sind fehlbar* - keine sicheren Wahrheiten, die ein Monopol einer Theorie begründen könnte.
- *Die soziale Realität ist komplex und vielschichtig* - daher brauchen wir CP-Klauseln.
Möglichst vielfältige Hypothesen sind hilfreich um bisher nicht berücksichtigte CP-Faktoren in Theorien zu integrieren.
- *Das Prinzip der kritischen Prüfung kennt keine Vorurteile* - konkurrierende Theorien sollten daher gleichberechtigt dargestellt und geprüft werden.