

# Proseminar: Gedankenexperimente

Michael Baumgartner

baumgartner@philo.unibe.ch

HS08, Donnerstag 16-18

## *Beschreibung*

In Gedankenexperimenten - die in vielen naturwissenschaftlichen und philosophischen Argumentationen von zentraler Bedeutung sind - werden hypothetische, idealisierte und oft physikalisch unmögliche Szenarien imaginiert, auf deren Basis anschliessend Schlüsse über die Beschaffenheit der aktuellen Welt oder über den Wahrheitsgehalt von Theorien gezogen werden. Von welcher Art sind die Erkenntnisse, die ausgehend von Gedankenexperimenten gewonnen werden können? Generieren sie genuin neues Wissen oder geht alles auf ihrer Grundlage Erschliessbare implizit als Prämissen in die Konstruktion der hypothetischen Szenarien ein, d.h. sind Gedankenexperimente nichts anderes als blumig formulierte deduktive Argumente? Wenn Ersteres, wie kann es sein, dass blosser Imaginationen neue Einsichten gewähren in kontingente Eigenschaften der Welt; wenn Letzteres, weshalb sind Gedankenexperimente von derartiger Bedeutung für den wissenschaftlichen Diskurs? Ferner: Wie unterscheiden sich Gedankenexperimente von Laborexperimenten einerseits und reinen Fiktionen andererseits? Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit sie funktionieren und ihren Zweck erfüllen? Welche Arten von Fragen können mit ihrer Hilfe beantwortet werden, welche nicht? Anhand zahlreicher exemplarischer Gedankenexperimente aus den Naturwissenschaften und der Philosophie und durch Auseinandersetzung mit der in den letzten Jahren enorm angewachsenen Literatur zum Thema werden wir uns in dieser Veranstaltung mit der Beantwortung solcher Fragen beschäftigen. Ziel des Proseminars soll es sein, ein systematisches Verständnis von Rolle, Funktion, Grenzen und Rechtfertigung von Gedankenexperimenten - kurz, eine Methodologie des Gedankenexperiments - zu erarbeiten.

## *Testatvoraussetzungen*

Neben Selbstverständlichkeiten wie Präsenz in den Sitzungen und Lektüre der diskutierten Texte wird von den Teilnehmenden die regelmässige Abfassung kleinerer Essays erwartet. Diese bilden auch Grundlage für die Benotung des Kurses.

Alle Seminartexte stehen unter folgender Internetadresse zum Download bereit:

<http://www.philoscience.unibe.ch/lehre/syllabus?id=193>

## Programm

### 18.9. Einführung

## Gedankenexperimente in den Wissenschaften

### 25.9. Beispiele

- GALILEI, GALILEO, *Unterredungen und Mathematische Demonstrationen über zwei neue Wissenszweige, die Mechanik und die Fallgesetze betreffend, Erster bis Sechster Tag*, Darmstadt 1964 (1638), pp. 56-60.
- NEWTON, ISAAC; WOLFERS, J. PH. (Hrsg.), *Philosophiae naturalis principia mathematica*, Darmstadt 1963 (1687), p. 25-31.
- MACH, ERNST, *Die Mechanik in ihrer Entwicklung – Historisch-kritisch dargestellt*, Darmstadt 1991 (1883), p. 48-56.
- EINSTEIN, ALBERT, *Über die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie*, Braunschweig 1916, pp. 14-19.

### 2.10. Mittel zur Begriffsklärung

- KUHN, THOMAS S., Eine Funktion für das Gedankenexperiment, in: KRÜGER, LORENZ (Hrsg.), *Die Entstehung des Neuen*, Frankfurt a. M. 1977 (1964), 327–356.

### 9.10. Synthetisches Wissen a priori

- BROWN, JAMES ROBERT, Thought Experiments Since the Scientific Revolution, *International Studies in the Philosophy of Science*, 1 (1986), 1–15.

### 16.10. Figurative Argumente

- NORTON, JOHN D., Are Thought Experiments Just What You Thought? *Canadian Journal of Philosophy*, 26 (1996), 333–366.

### 23.10. Konstruktivismus

- GENDLER, TAMAR SZABÓ, Galileo and the Indispensability of Scientific Thought Experiment, *British Journal for the Philosophy of Science*, 49 (1998), 397–424.

### 30.10. Mentale Modelle

- NERSESSIAN, NANCY, In the Theoretician's Laboratory: Thought Experimenting as Mental Modeling, in: HULL, D., FORBES, M. und OKRUHLIK, K. (Hrsg.), *Proceedings of the 1992 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, Band 2, East Lansing 1993, 291–301.

## Gedankenexperimente in der Philosophie

### 6.11. Hirne im Tank und Ameisen, die Churchill zeichnen

- PUTNAM, HILARY, Brains in a Vat, in: *Reason, Truth and History*, Cambridge: Cambridge University Press 1981, 1–21.

### 13.11. Das chinesische Zimmer

- SEARLE, JOHN R., Geist, Gehirn, Programm, in: ZIMMERLI, WALTER und WOLF, STEFAN (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz: Philosophische Probleme*, Stuttgart: Reclam 1994, 232–265.

### 20.11. Teletransport und menschliche Replikas

- PARFIT, DEREK, Divided Minds and the Nature of Persons, in: BLACKMORE, C. und GREENFIELD, S. (Hrsg.), *Mindwaves*, London: Basil Blackwell 1987, 19–26.
- GALE, RICHARD M., On Some Pernicious Thought-Experiments, in: HOROWITZ, T. und MASSEY, G. (Hrsg.), *Thought Experiments in Science and Philosophy*, Savage: Rowman & Littlefield 1991, 297–303.

### 27.11. Mit einem Geiger verkabelt

- THOMSON, JUDITH JARVIS, A Defense of Abortion, *Philosophy and Public Affairs*, 1 (1971), 47–66.

### 4.12. Relevanz der narrativen Details

- SOUDER, LAWRENCE, What Are We to Think About Thought Experiments? *Argumentation*, 17 (2003), 203–217.

### 11.12. Schlechte Gedankenexperimente

- PEIJNENBURG, JEANNE und ATKINSON, DAVID, When Are Thought Experiments Poor Ones? *Journal for General Philosophy of Science*, 34 (2003), 305–322.

### 18.12. Abschlussdiskussion