

Zu Laudans *Demystifying Underdetermination**

Michael Goerz (goerz@physik.fu-berlin.de)

14. November 2006†

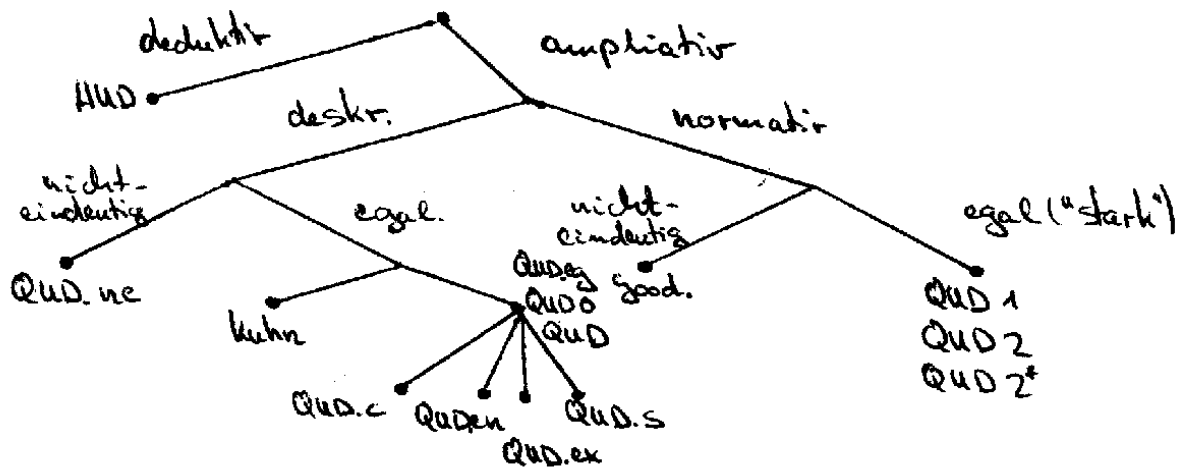


Abb. 1: Versionen der Unterbestimmtheitsthese

1 Kategorien von Unterbestimmtheitsthesen

Laudan unterscheidet zwischen folgenden Kategorien verschiedener Versionen der Unterbestimmtheitsthese: Eine Unterbestimmtheitsthese kann *deduktiv* oder *ampliativ* sein, je nachdem ob sie nur klassisch deduktive oder auch erweiterte Inferenzregeln betrachtet. Weiterhin kann sie *deskriptiv* sein, d.h. sie behauptet nur, dass Alternativtheorien logisch möglich sind, oder *normativ*, d.h. sie behauptet, dass es ist auch rational sinnvoll alle diese Alternativtheorien aufzustellen. Als dritte Kategorie kann sie behaupten, dass Theorien *nicht eindeutig* sind, dass sich also mind. eine Alternativtheorie aufstellen lässt, oder dass alle Theorien gleichwertig sind („egalitativ“). Schließlich kann eine Unterbestimmtheitsthese noch eine Aussage darüber machen, ob Theorien zu widersprechenden Beobachtungen *kompatibel* gemacht werden können, ob sie die Beobachtungen *logisch nach sich ziehen* können, ob sie die Beobachtungen *erklären* können, oder ob die Beobachtungen sie sogar *stützen* können.

2 Versionen der Unterbestimmtheitsthese

1. **HUD:** Für jede endliche Menge von Beobachtungen gibt es unendlich viele sich wechselseitig ausschließende Theorien die alle die Beobachtungen logisch nach sich ziehen.
2. **QUD.ne:** Für jede Theorie T und jede Menge von Bestätigungen von T gibt es mindestens eine gegensätzliche Alternativtheorie die mindestens genauso gut bestätigt wird wie T .

*Larry Laudan. *Beyond positivism and relativism: theory, method and evidence*. Westview. 1996. Kapitel 2

†Seminarvortrag im Hauptseminar *Empirische Underdeterminiertheit und Theoriedynamik*, FU Berlin, Leiter: Holm Tetens

3. **QUD.eg:** Jede Theorie wird von einer Menge an Beobachtungen genauso gut bestätigt wie jede beliebige ihrer Alternativtheorien.
4. **QUD0:** Es ist immer möglich an jeder Theorie im Lichte jeder beliebigen Beobachtung festzuhalten.
5. **QUD1:** Es ist rational, an einer beliebigen Theorie im Lichte jeder beliebigen Beobachtung festzuhalten.
6. **DQ:** Da Theorien in ein „Netz“ eingebunden sind, kann eine widersprechende Beobachtung nie die einzelne Theorie widerlegen. Es kann also an jeder einzelnen Theorie im Lichte aller Beobachtungen festgehalten werden.
7. **QUD:** Jede Theorie kann durch geeignete Änderungen unserer sonstigen Annahmen mit jeder widersprechenden Beobachtung in Einklang gebracht werden.
8. **QUD.c:** Jede Theorie kann durch Änderung der sonstigen Annahmen zu widersprechenden Beobachtungen logisch kompatibel gemacht werden.
9. **QUD.en:** Für jede Theorie kann man durch Änderung der sonstigen Annahmen erreichen, dass eine vormals widersprechende Beobachtung nun aus der Theorie ableitbar ist.
10. **QUD.ex:** Für jede Theorie kann man durch Änderung der sonstigen Annahmen erreichen, dass sich eine vormals widersprechende Beobachtung nun durch die Theorie erklären lässt.
11. **QUD.s:** Für jede Theorie kann man durch Änderung der sonstigen Annahmen erreichen, dass eine vormals widersprechende Beobachtung die Theorie nun bestätigt.
12. **QUD2** An jeder Theorie kann rational im Lichte jeder widersprechenden Beobachtung festgehalten werden.
13. **QUD2*:** Von jeder Theorie kann gezeigt werden, dass sie von beliebigen Beobachtungen genauso gut bestätigt wird wie jede ihrer Alternativtheorien.
14. **Goodman:** Für die Induktionsregel „Wenn die Anzahl der bestätigenden Beobachtungen für eine Hypothese sehr groß ist gegen die Anzahl der widersprechenden Beobachtungen, dann ist anzunehmen, dass die Hypothese auch in Zukunft erfolgreich sein wird“ lassen sich beliebig viele gegensätzliche Theorien aufstellen, die alle die exakt selben positiven Instanzen haben.
15. **Kuhn:** An jedem Paradigma kann festgehalten werden, komme was wolle, denn die zum Paradigma gehörenden Kriterien sind individuell beliebig interpretierbar.

3 Schlussfolgerungen

Nach Laudans Ansicht würde nur die starke Variante der Unterbestimmtheitsthese eine ernsthafte Bedrohung darstellen, es gibt allerdings kein Argument für eine solche These. Anderen Varianten ist durchaus zuzustimmen, sie sind aber auch nicht weiter problematisch, da sie die Vielzahl der Thesen des Relativismus nicht stützen. Insbesondere die Humeschen Unterbestimmtheit (HUD) ist völlig außer Frage, sie zieht allerdings in keiner Weise nach sich, dass die Wahl zwischen Theorien nicht möglich ist.

Auch alle deskriptive Theorien sind nicht notwendigerweise problematisch, da Wissenschaftstheorie i.A. normative Ansprüche hat. Es geht nicht nur darum, was möglich ist zu glauben, sondern vor allem was rational sinnvoll ist zu glauben.

Die starken Varianten der Unterbestimmtheitsthese können zwar Unterbestimmtheit bei einigen ausgewählten Inferenzmodellen nachweisen (etwa Poppers Falsifikationismus), scheitern aber darin eine Aussage über alle möglichen Inferenzsysteme zu machen. Es gibt durchaus auch Gegenbeispiele.

Schließlich lässt sich aus keiner der Unterbestimmtheitsthesen etwas über die kausalen Zusammenhänge der Theoriedynamik ableiten. Aus der Unterbestimmtheit folgt noch nicht, dass es nur soziologische Gründe für das Zurückweisen oder Annehmen einer Theorie geben kann.