

Imre Lakatos (1922-1974)



- geb. als Imre Lipschitz in Ungarn als Sohn jüdischer Eltern
- 1944 graduiert an der Universität von Debrecen in Mathematik, Physik und Philosophie
- während des 2. WK: Mutter und Großmutter in Auschwitz umgebracht; Lakatos wurde Kommunist
- 1947 vom ungarischen Erziehungsministerium beauftragt, das Erziehungswesen zu reformieren
- Auseinandersetzung mit der russischen Autorität
- 1950 Verhaftung und Internierung in Stalinistischem Gefängnis
- 1953 kam Lakatos frei
- 1954 Stelle am Mathematischen Institut durch Alfred Renyi
- Bekanntschaften mit Hayek und Popper; Flucht nach Wien, Auswanderung nach England

Imre Lakatos (1922-1974)



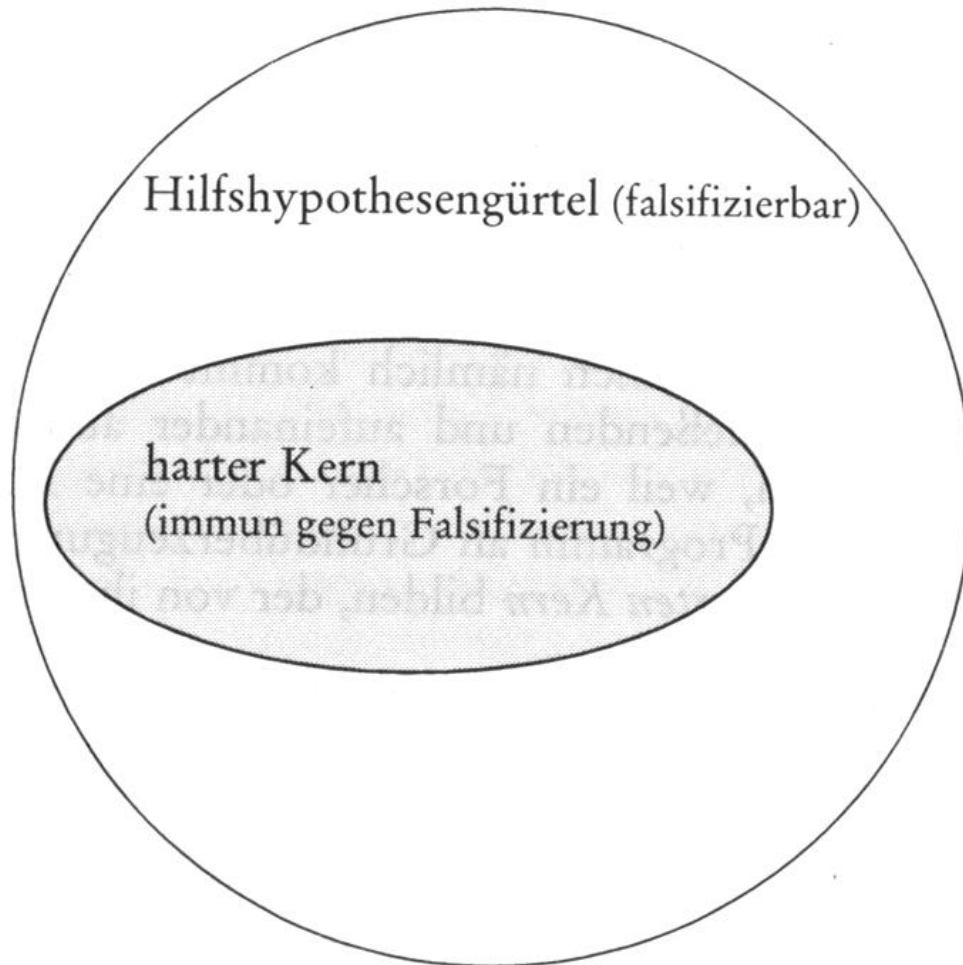
- 1961: Promotion in Cambridge
- 1960: Prof. für Philosophie an der London School of Economics
- 1963-1964: Publikation von *Proofs and Refutations* (4 Teile)
- 1974: *Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme*

- *Criticism and the Growth of Knowledge*

enthält Diskussionen zwischen den führenden Gelehrten:
Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend über Wissenschaftstheorie

Harter Kern und Hilfhypothesengürtel im Forschungsprogramm nach Lakatos

Forschungsprogramm



Eine Theorie besteht aus dem nicht falsifizierbaren und das Grundverständnis der Forschergruppe ausdrückenden harten Kern, umgeben von schützenden Hilfhypothesen, die der Falsifizierbarkeit unterliegen.

Falsifikation einer Hilshypothese aus dem Schutzgürtel durch Beobachtung

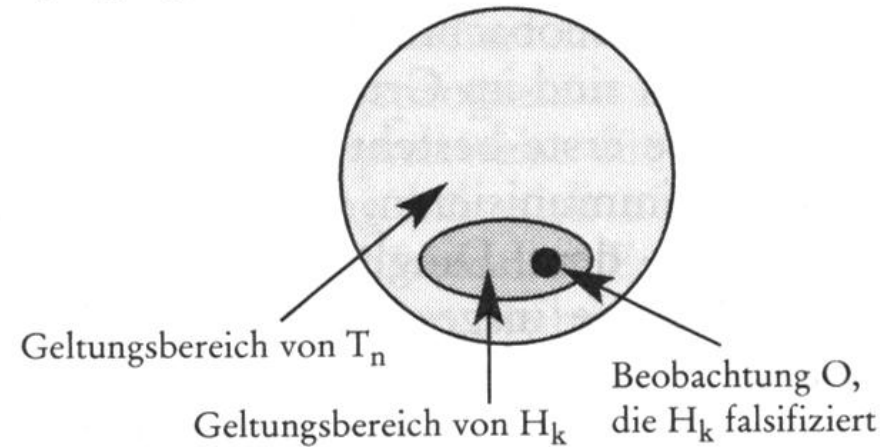
Strategie 1:

Degenerative Problemverschiebung

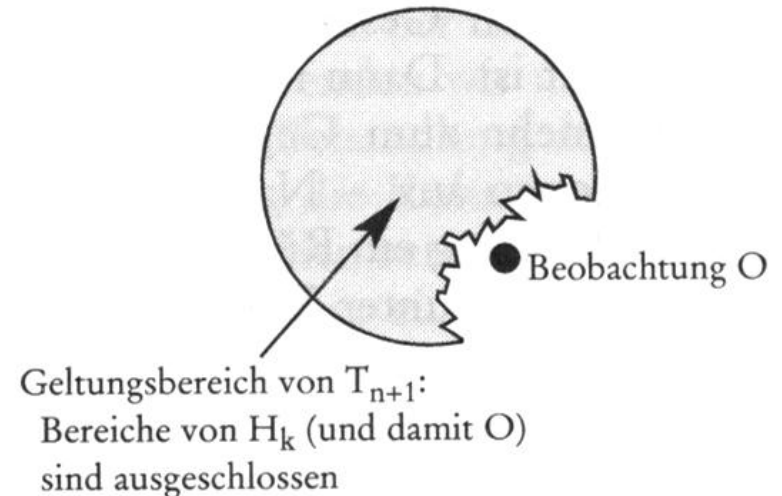
Gegenbeispiel O wird dadurch immunisiert, dass der Ereignistyp, dem O angehört, aus dem Dingbereich herausgenommen wird, für den die Theorie gelten soll.

Dynamik durch Falsifikation:

I. Ausgangslage



II. Degenerative Problemverschiebung



Falsifikation einer Hilshypothese aus dem Schutzgürtel durch Beobachtung

Strategie 2:

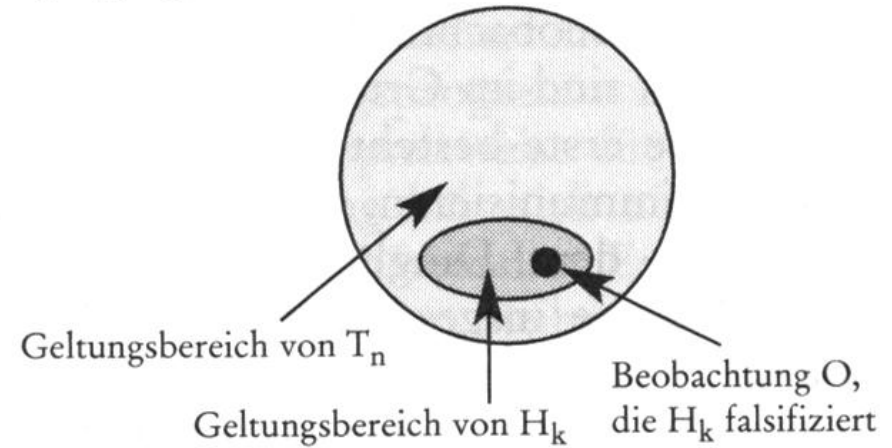
Progressive Problemverschiebung

Die falsifizierte Hilshypothese H_k wird durch eine neue Hilshypothese H_k^* so ersetzt, dass die Beobachtung O mit H_k^* übereinstimmt, also eine „subjektive Verifikation“ der neuen Hilshypothese darstellt.

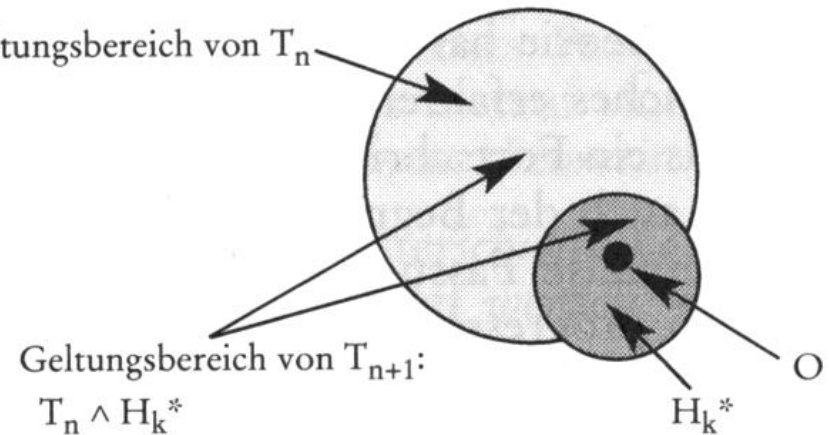
Die gesamte Theorie hat damit eine Erweiterung ihres Anwendungsbereiches erfahren. In der neuen Formulierung ist sie ein Fortschritt gegenüber der alten.

Dynamik durch Falsifikation:

I. Ausgangslage



III. Progressive Problemverschiebung



Parallelität von Forschungsprogramm und Theorieentwicklung nach Lakatos

Forschungsprogramm

Theorieentwicklung

harter Kern

T_0

Hilfshypothese H_1

$T_1 =: T_0 \wedge H_1$

Hilfshypothese H_2

$T_2 =: T_0 \wedge H_1 \wedge H_2$

H_1 falsifiziert,
 H_2 ›subjektiv verifiziert‹

$T_3 =: T_0 \wedge H_2$

Hilfshypothese H_3

$T_4 =: T_0 \wedge H_2 \wedge H_3$

usw.

*raffinierter
Falsifikationismus*



Criticism and the Growth of Knowledge

Um zu beurteilen, welche Veränderungen wissenschaftlicher / pseudo-wissenschaftlicher Natur sind, müssen Theorien zusammen mit allen Hilfshypothesen und ihren Vorgängern beurteilt werden.

Fortschritt wird als progressive Problemverschiebung bewertet. Jeder Schritt eines Forschungsprogramms soll **gehaltvermehrend** sein und gelegentlich eine progressive empirische Verschiebung aufweisen.

Dauert die progressive Phase an, soll trotz scheinbarer Gegenevidenz am Forschungsprogramm festgehalten werden.

Anomalien werden vorerst beiseite geschoben.

Die Elimination eines Forschungsprogramms kann nur in einem langen Prozess vorgenommen werden.

Erst im nachhinein kann ein Experiment sich als entscheidend erweisen und so zur Verwerfung des Programms führen.

Diese Verwerfung ist nur dann möglich, wenn eine **bessere Theorie**, die neue Tatsachen antizipiert, bereit steht.

Criticism and the Growth of Knowledge

Zusammenfassung:

Wissenschaft ist ein **Kampf konkurrierender Forschungsprogramme**.
Diese enthalten methodologische Regeln, negative und positive Heuristik.

- Negative Heuristik:

verbietet, die Kritik gegen den harten Kern zu richten;

Positive Kritik:

Hinweise zur Gestaltung des widerlegbaren Schutzgürtels
aus Hilfhypothesen des Forschungsprogramms.

An die Stelle des Falsifikation tritt das **Ziel, die Theorien durch Hilfhypothesen zu retten**;
dies kann zu wissenschaftlichem Fortschritt führen.

Lakatos` raffinierter methodologischer Falsifikationismus verwandelt das Problem der
Bewertung von Theorien in das Problem der Bewertung von Theoriereihen.

Criticism and the Growth of Knowledge, Pluralismusforderung

Umbruchphasen und Grundlagenkrisen:

Es müssen stets unterschiedliche Forschungsprogramme nebeneinander verfolgt werden, um den Irrationalismus eines Paradigmenwechsels im Sinne Kuhns umgehen zu können.

Bemerkungen zum Lakatos-Modell:

Dieser Pluralismus der Forschungsprogramme kann stets bestehen, auch wenn sich einer der Konkurrenten als erfolgreicher erwies, denn schon beim nächsten Schritt kann es zu einer degenerativen Problemverschiebung kommen.

Lakatos Forschungsprogramme sind nicht dermaßen verschieden, wie Kuhns Paradigmata. Der Vergleich zweier Forschungsprogramme ist nicht mit einem Gestaltwechsel verbunden, denn es gibt immer Überlappungen.

Dies führt zu einer Konstanz der Wissenschaften in ihrer historischen Entwicklung.