

Vom euklidischen „Erfahrungs-Axiom“ zum Axiom als „freie Schöpfung des Geistes“

1. Einstein fasst die **Problemlage zu Beginn des 20.Jh.** so zusammen: „Insofern sich die Sätze der Mathematik auf die Wirklichkeit beziehen, sind sie nicht sicher, und insofern sie sicher sind, beziehen sie sich nicht auf die Wirklichkeit.“

2. **Ausweg:** Man sieht einen Fortschritt in einer konsequenten Axiomatik und trennt das Logisch-Formale vom sachlichen Gehalt. Reine Logik wird die Sprache der physischen Physik.

3. **Neues Problem:** Der Begriff Axiom kann nun nicht mehr als Ergebnis der Abstraktion von vielfacher Erfahrung (wie bei Euklid) benutzt werden.

4. **Neuinterpretation** des Axiomen-Begriffs als „implizite Definitionen“ notwendig: „Diese **Axiome sind freie Schöpfungen des menschlichen Geistes.**“ (Schlick)

5. **Einstein erkennt das neue Problem:** „Eine solch gereinigte Darstellung macht es aber auch evident, dass die Mathematik ... weder über Gegenstände der anschaulichen Vorstellung noch über Gegenstände der Wirklichkeit etwas auszusagen vermag.“

6. **Ausweg:** Um wieder Wirklichkeitsbezug herzustellen, verlangt Einstein, „...dass den leeren Begriffsschemen der axiomatischen Geometrie erlebbare Gegenstände der Wirklichkeit **zugeordnet** werden.“

7. Hinzufügen eines Satzes löst das Problem:

„Feste Körper verhalten sich bezüglich ihrer Lagerungsmöglichkeiten **wie** Körper der euklidischen Geometrie von drei Dimensionen; dann enthalten die Sätze der euklidischen Geometrie Aussagen über das Verhalten praktisch starrer Körper. (Einstein)

8. Mit der reinen **Festlegung, dass physische Körper sich wie mathematische Körper verhalten**, kann Tegmark seine These propagieren: Mathematische Existenz ist dasselbe wie physische Existenz.

9. „**Freie Schöpfungen des Geistes**“ machen als Basis korrekter Mathematik absurdeste Aussagen über die Realität möglich. Dank an Herrn Templeton und alle Helfer, die Naturwissenschaft in beliebige Phantasien verwandeln.

