

**Aufgabe:** Beweisen Sie, daß es das Unendliche nicht gibt.

**Beweis:** Wenn es die 0 gibt, dann müßte es eigentlich auch das Unendliche geben, denn das Unendliche ist der Kehrwert der 0:  $\infty = 1/0$ . Formulieren wir diesen Satz als wahre Subjunktion  $A \Rightarrow B$  mit den wahren Aussagen  $A: \exists 0$  und  $B: \exists \infty$ , dann kann diese Schlußfolgerung nur falsch sein, wenn es das Unendliche nicht gibt.

Angenommen, es gibt das Unendliche nicht, dann folgt daraus aufgrund des Kontrapositionsgesetzes

$$(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg B \Rightarrow \neg A),$$

d.h. wegen der äquivalenten Subjunktion  $\neg B \Rightarrow \neg A$ , der Widerspruch  $0 = 1/\infty > 0$ . Da aus einer wahren Annahme aber keine falsche Aussage gefolgert werden kann, ist diese Schlußfolgerung falsch und damit auch die ursprüngliche Subjunktion  $A \Rightarrow B$ . Diese kann wiederum nur falsch sein, wenn die Aussage

$$\neg(A \Rightarrow B) = A \wedge \neg B$$

wahr ist, wenn also  $A$  wahr und  $B$  falsch ist, d.h. wenn es das Unendliche nicht gibt. Es kann nämlich nach dem Satz vom Widerspruch nicht sein, daß sowohl die ursprüngliche Schlußfolgerung als auch ihr Gegenteil richtig sind:  $\neg((A \Rightarrow B) \wedge \neg(A \Rightarrow B))$ . Mithin gibt es also das Unendliche nicht

qed

**Anmerkung:** Gäbe es das Unendliche, dürfte man es mit der logischen 1 bzw. dem Wahrheitswert  $w$  gleichsetzen, während man die Null mit der logischen 0 respektive dem Wahrheitswert  $f$  gleichsetzen müßte. Dann würde folgende Wahrheitstabelle bzgl. der Konjunktion gelten:

| reell                          | binär            |
|--------------------------------|------------------|
| $\infty \cdot \infty = \infty$ | $w \wedge w = w$ |
| $\infty \cdot 0 = 0$           | $w \wedge f = f$ |
| $0 \cdot \infty = 0$           | $f \wedge w = f$ |
| $0 \cdot 0 = 0$                | $f \wedge f = f$ |

Die Aussage, daß es das Unendliche nur in begrenzter Form gibt, entspräche damit einer logischen UND-Verknüpfung, wenn man gleichzeitig postuliert, daß es auch die reine Null physikalisch nicht gibt.<sup>1</sup> Selbst wenn man die Null nur durch das Infinitesimale ersetzt, schließt sich das Unendliche quasi von selbst aus.

---

<sup>1</sup> Unendlich wäre damit nicht ganz unendlich, und null nicht ganz null.

Dementsprechend kann man zum selben Schluß gelangen, wenn man die 0 durch das philosophische Nichts bzw. das physikalische Quantenrauschen ersetzt und das Unendliche durch das makroskopische Sein. Aus der Tatsache, daß es das Nichts (fast) nicht gibt, kann man also darauf schließen, daß es ebenfalls nur ein beschränktes Sein geben kann.