79. AUFGABE DER WOCHE

Eine Kategorie **C** habe die Cantor-Schröder-Bernstein-Eigenschaft, falls alle Objekte A und B von **C** für die **C**-Morphismen $f, f' : A \to B$ und $g, g' : B \to A$ mit $gf = \mathrm{Id}_A$ und $f'g' = \mathrm{Id}_B$ existieren folgt, daß A und B isomorph sind. Der Satz von Cantor-Schröder und Bernstein besagt, daß die Kategorie der Mengen die Cantor-Schröder-Bernstein-Eigenschaft hat.

Hat die Kategorie der Topologischen Räume die Cantor-Schröder-Bernstein-Eigenschaft?

(Wie sieht es mit der Kategorie der Moduln über einem kommutativen Ring mit Eins aus? Gibt es ein Beispiel einer Kategorie mit (bzw. ohne) Cantor-Schröder-Bernstein-Eigenschaft außer der Kategorie der Mengen?)

Eine ähnliche Aufgabe wurde von G. vorgeschlagen.

Die 'Aufgabe der Woche' ist eine inoffizielle Belustigung. Für den Urheber der ersten Lösung liegt in V4-206 ein namhafter Schokoriegel bereit. Vorschläge für schöne neue Aufgaben werden dankend aber schokoriegelfrei in V4-206 angenommen. Den Lösungsstatus einer Aufgabe, sowie die normalerweise montags neu erscheinende Aufgabe findet man unter http://www.math.uni-bielefeld.de/~florian/adw/ .