

Mir ist gerade mein Gehirn explodiert ... oder

Beitrag von „helmut64“ vom 21. Juli 2022 09:00

Das weckt Erinnerungen an mein Mathematikstudium (1965).

Das Hotel steht für die unendliche Menge der natürlichen Zahlen. Eine andere Menge, deren Elemente man mit natürlichen Zahlen durchnummerieren kann, nennt man abzählbar. Dass z.B. die Menge der geraden Zahlen abzählbar ist, dürfte klar sein.

Verblüffend ist aber, dass die Menge der Brüche, die ja aus zwei natürlichen Zahlen bestehen (Zähler und Nenner) ebenfalls abzählbar ist. In dem Video wird das recht hübsch bewiesen.

Georg Cantor schließlich hat im 19. Jahrhundert gezeigt, dass es sogar überabzählbare Mengen gibt, z.B. die reellen Zahlen.