

TANGENTE

Von den rationalen zu den reellen Zahlen 54

Gegen die »harte« Unendlichkeit der reellen Zahlen hilft keine Induktion. Andere Hilfsmittel wie Grenzwerte, Intervallschachtelungen und Stetigkeit sind heranzuziehen

Das Kontinuum: Labyrinth der Vernunft 60

Es gibt einen Zeitpunkt, aber nicht den unmittelbar benachbarten Zeitpunkt. Wie soll man das verstehen?

Wie viel wiegen die rationalen Zahlen? 64

Nichts! Vor der Übermacht der namenlosen reellen Zahlen verblasst alles, was man mit Brüchen ausdrücken kann, zur Bedeutungslosigkeit

Triumph des Diskreten: Plancks Konstante 70

Physik ist kontinuierlich – dachten die Physiker. Da musste Max Planck sie wider Willen eines Besseren belehren

Das Hotel Hilbert 76

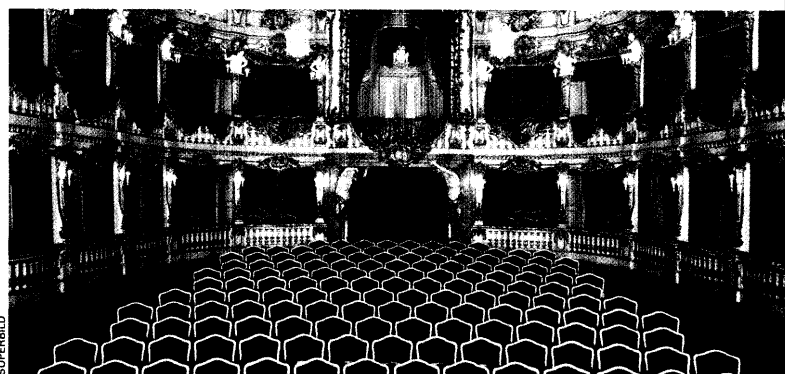
Alle Zimmer sind belegt? Das macht nichts. Ein kleiner Umzug – und abzählbar viele neue Gäste finden Platz

Spiel des Geistes

Aufgaben und Lösungen 69 / 81

Das niemals ausgebuchte Hotel S. 76

Schon aus touristischen Gründen sollte man dem Hotel Hilbert mit seinen abzählbar unendlich vielen Zimmern einen Besuch abstatten



SUPERBILD

Bijektion S. 6

Alle Plätze belegt, und keiner mehrfach: Dieser Traum des Theaterdirektors lässt sich auch an abstrakten, unendlichen Schauplätzen realisieren

Zum Titelbild: Mit einer geschickt gewählten Projektion lässt sich eine unendliche Anzahl von Würfeln in einem endlichen Sechseck unterbringen. Einige der zentralen Würfel »tanzen aus der Reihe« – aus künstlerischen Gründen.

BILD: ALEXANDER KOEWIUS