

Die „Osiris-Welle“:

Ein heuristisches Wellenbild zur Riemannschen Zetafunktion

Autor: Tim Brakensiek · AIRW.org · tim@airw.org

Abstract

Dieser Konzeptentwurf untersucht, inwieweit sich Nullstellen der Riemannschen Zetafunktion durch ein Wellenbild veranschaulichen lassen. „Osiris-Welle“ bezeichnet dabei einen vorgeschlagenen Modellnamen. Ausgangspunkt ist die Analogie zwischen Funktionsnullstellen und dauerhaft ruhenden Knoten einer stehenden Welle.

Eine einzelne harmonische Welle besitzt gleichmäßig angeordnete Knoten und kann deshalb die ungleichmäßigen Abstände der Zeta-Nullstellen bei direkter Koordinatenzuordnung nicht reproduzieren. Als mathematischer Bezugspunkt wird die Hardy-Z-Funktion herangezogen, welche die Zetafunktion auf der kritischen Linie in eine reellwertige Darstellung überführt.

Eine höherdimensionale Einbettung bleibt eine bislang nicht ausgearbeitete Modellidee. Für ihre Untersuchung wären der zugrunde liegende Raum, die Dynamik und die Projektionsabbildung präzise festzulegen. Philosophische Deutungen von Bewusstsein und Erinnerung werden von mathematischen Aussagen getrennt.

Der Entwurf beansprucht keinen Beweis der Riemannschen Vermutung. Sein Ziel ist, die Voraussetzungen und Grenzen einer möglichen Welleninterpretation nachvollziehbar zu formulieren.

Überarbeitete Schlussfolgerung

Ein Wellenbild kann mathematische Zusammenhänge anschaulich machen und Forschungsfragen anregen. Ein Beitrag zur Riemannschen Vermutung erfordert jedoch eine Herleitung, die sämtliche nichttrivialen Nullstellen berücksichtigt und ihre Lage außerhalb der kritischen Linie ausschließt. Anschauliches Verständnis kann einen solchen Beweis vorbereiten, ersetzt ihn aber nicht.