

**Denis Dolheimer**

-

**Zur Poincaré-Vermutung so wie ich sie verstehe**



### **Zum Autor**

Mein Name ist Denis Dolheimer. Ich bin Schriftsteller und Musiker und befasse mich gerne mit physikalischen und mathematischen Theorien. Ich habe Philosophie studiert und neben verschiedenen Musikalben habe ich das Buch „Das junge Testament“ veröffentlicht, in dem ich auch mathematische Theorien abhandle, was aber in erster Linie ein poetisches und erzählerisches Werk ist. Hier in diesem Traktat wollte ich mich ausführlich zur Poincaré-Vermutung und Dimensionen äußern.

### **Zur Poincaré-Vermutung so wie ich sie verstehe**

Die Poincaré-Vermutung behandelt die Dimensionen und deren Zusammenhang zueinander. Die Dimensionen gehen in einander über, aus der ersten lässt sich die zweite machen, in dem man die erste krümmt, aus der zweiten die dritte, in dem man die zweite krümmt. Mathematisch gesehen lassen sich die Dimensionen alle aus einander ableiten, nur der Übergang zwischen der dritten und der vierten Dimension ist anscheinend fast unmöglich, weswegen sich viele cleverere Mathematiker den Kopf darüber zerbrochen haben wie man

den Übergang von der dritten in die vierte Dimension schafft. Bei höheren Dimensionen ist es wieder ganz einfach.

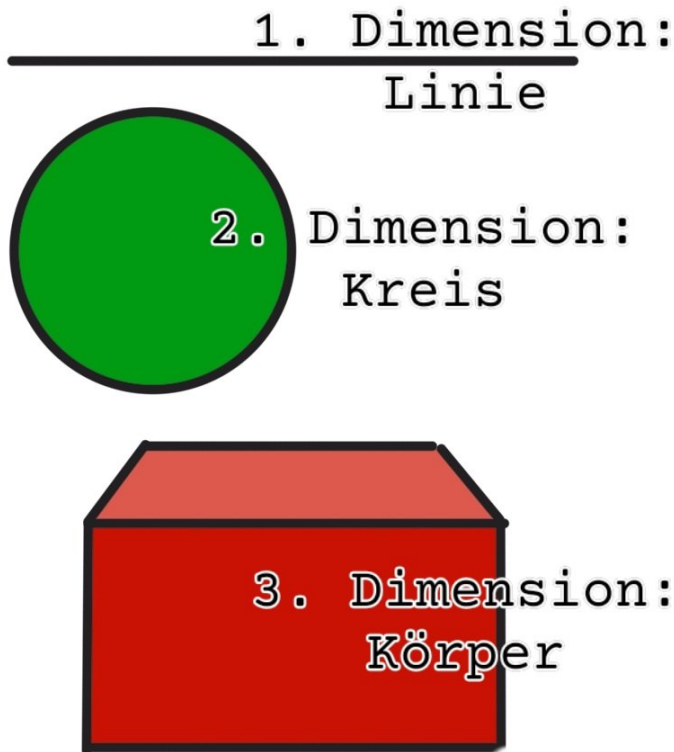
Die erste Dimension ist eine Linie. Krümmt man diese Linie, bekommt man eine Fläche. Die zweite Dimension ist eben diese Fläche, krümmt man die Fläche, bekommt man eine Kugel. Die Kugel ist dreidimensional. Eigentlich sollte man die Kugel krümmen können, um die vierte Dimension errechnen zu können, aber irgendwie geht das nicht. Henry Poincaré stellte sich die Frage, wie man eine Kugel so bearbeiten könne, um einen Torso zu bekommen, ohne die Kugel zu zerreißen oder da Löcher reinzubohren, also ohne die Kugel zu beschädigen. Er hat dem Löser dieser Frage ein Preisgeld zugesichert, wenn er die Frage beantwortet und die Antwort in einer ernstzunehmenden Fachzeitschrift einreicht, und diese Frage ist schon ein Jahrhundert alt.

Grigori Perelman hatte 2005 Geschichte damit gemacht, weil er meinte diese Frage beantwortet zu haben, auf das Preisgeld hatte er allerdings verzichtet. Nun hatte ich den Fall damals verfolgt und versuchte selbst diese Frage zu beantworten. Intuitiv glaubte ich es nicht, dass Perelman da ein gescheiter Beweis gelungen wäre, allerdings bin ich kein ausgebildeter Mathematiker, und es übersteigt meine Fähigkeiten da einen mathematischen Beweis dazu zu lesen oder gar zu formulieren. Trotzdem habe ich etliche Gedanken dazu und möchte diese auf eine bildhafte Weise erläutern, nicht in Form von mathematischen Beweisketten. Das Thema Dimensionen fasziniert mich sehr seit dem, und hier erläutere ich was ich dazu denke.

Das Wort „Dimension“ bezeichnet Entfernungen, und es sind von einander unabhängige Vektoren, die in einem Winkel zueinander stehen. Um eine Linie darzustellen, braucht man nur eine Dimension, denn jede Dimension ist im Grunde nur eine Linie. Zwei Dimensionen

braucht man, um eine Fläche darzustellen, drei um einen Körper, eine Kugel oder einen Würfel zum Beispiel. Die nullte Dimension ist einfach nur ein Punkt.

Höhere Dimensionen sind rätselhaft und anschaulich bisher nicht darstellbar. Es stellt sich die Frage, warum der Raum ausgerechnet dreidimensional ist, also sich mit drei orthogonal zu einander stehenden Vektoren abmessen lässt, nicht mehr und nicht weniger, warum Körper dreidimensional sind und nicht vier- oder

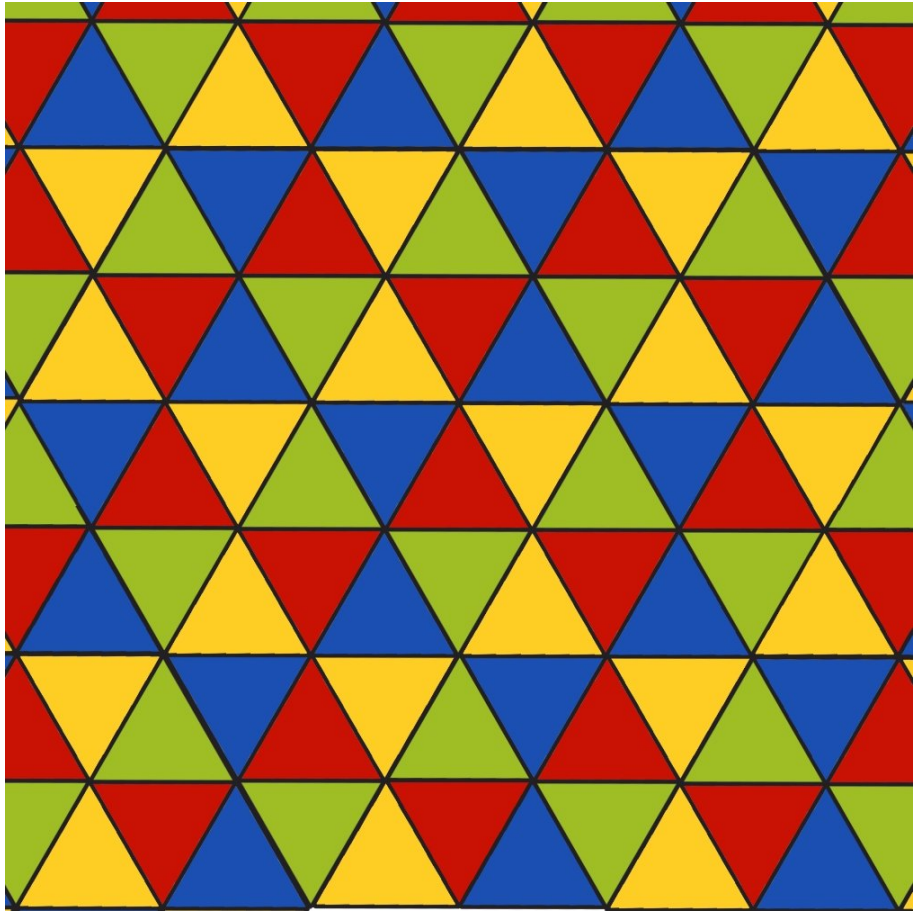


fünfdimensional. Wie die vierte oder fünfte Dimension bildlich aussieht, das weiß niemand.

Nun ist es mir vor kurzer Zeit gelungen Dimensionen bildhaft zu erklären, und das habe ich in meinem Buch „Das junge Testament“ schön erklärt, das erkläre ich hier ausführlicher. Eine Dimension ist eine Linie, die aus einem Anfangspunkt und einem Endpunkt besteht. Man begreife, die nullte Dimension besteht aus einem Punkt, die erste aus zwei, die zweite aus drei, die dritte aus vier, die vierte aus fünf und die fünfte aus sechs Punkten. Die fünfte Dimension besteht aus einem Anfangspunkt und fünf Endpunkten, daher zusammen sechs Punkten. Also stellt man die vierte Dimension als ein Pentagramm dar, und die fünfte als ein Hexagramm, einem Davidstern. Es ist ja sehr ersichtlich, die dritte Dimension, der Raum, hat einen Anfangspunkt aus dem die drei Dimensionen ausgehen und drei Endpunkte. Bei den höheren Dimensionen ist es das gleiche.

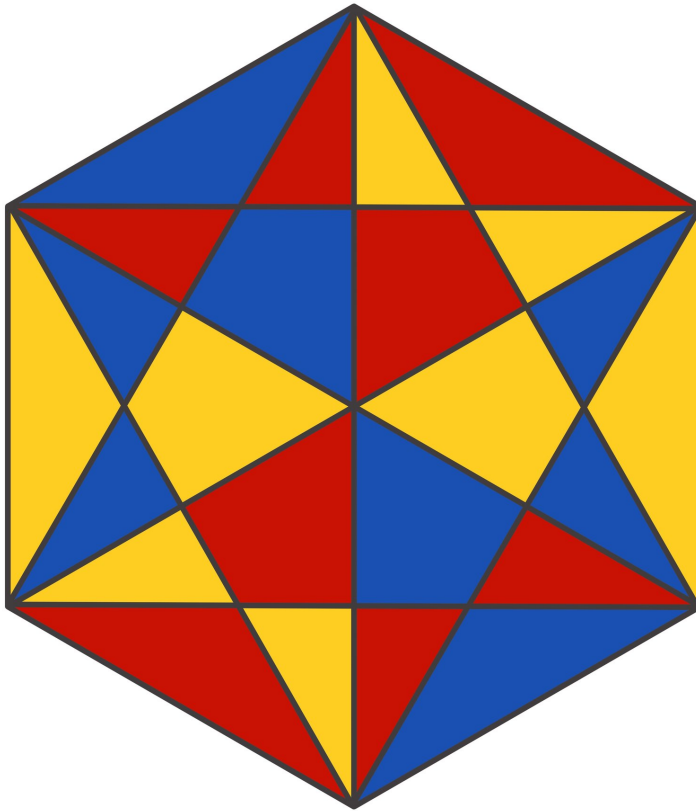
Malt man das bildnerisch, dann ist die fünfte Dimension ein Pentagramm, wenn der Anfangspunkt in der Mitte dieses Gebildes liegt, und ein Davidstern, wenn der Anfangspunkt außen in diesem Gebilde liegt. Die Dimensionen gehen in einander über, in dem man den Anfangspunkt von innen nach außen und dann wieder nach innen und so fort schiebt. Es ist das selbe wie bei Ordnungszahlen und Kardinalzahlen. In einer Natürlichen Menge mit 0 ist 0 die erste Zahl, die 1 die zweite und so weiter. In dieser Hinsicht ist es sehr anschaulich und doch leicht zu verstehen.

Das ist die eine Herangehensweise. Die zweite ist die die Henry Poincaré gegangen ist. Ich möchte hier noch betonen, dass die fünfte Dimension das Strukturelle und das Natürliche ist, der lebende Körper und der Organismus, während die dritte Dimension nur ein lebloser Körper ist. Ich bezeichne die Mentio, die Vorstellung, das



Bewusstsein, als zweidimensional, den Körper als dreidimensional, also wäre demnach die fünfte Dimension die Vereinigung von Mento und Körper.

Nun kann man das auch durch den Weg den Henry Poincaré gegangen ist erläutern. Die vierte Dimension sei ein Rohr. Wir zählen ab der vierten Dimension noch die Bewegung dazu, um weitere



Dimensionssprünge ableiten zu können. Die dreidimensionale Kugel bewegt sich gerade in eine Richtung, und diese Bewegung gleicht einem Rohr. Man kann die Kugel so kneten, dass sie ein Rohr, also eine Stange ergibt. Jetzt krümmen wir diese Stange, und wir bekommen einen fünfdimensionalen Torso. Ich habe zwar bisher behauptet Torsen seien vierdimensional, aber da hatte ich mich

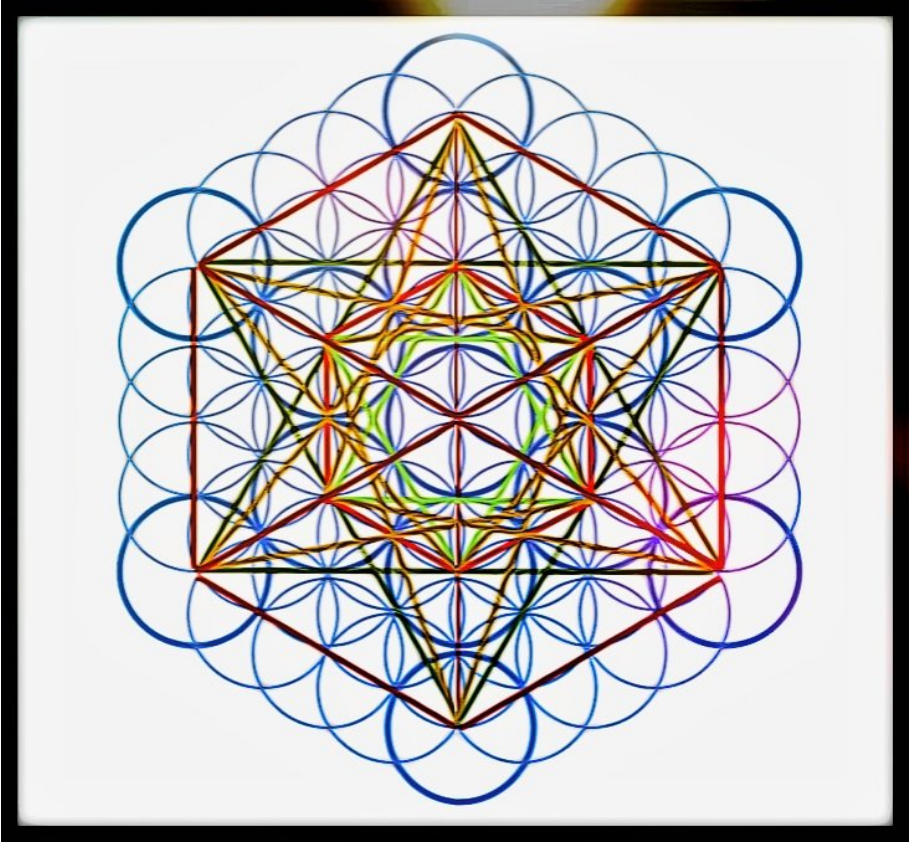
verzählt, anscheinend sind sie fünfdimensional. Man muss anmerken, dass jeder lebende Organismus auch ein Torso ist, das Loch in der Mitte des Torsos ist die Speiseröhre, vom Mund bis zum After.

Die Frage von Henry Poincaré war eben, wie schafft man aus einer Kugel einen Torso zu machen, ohne diese Kugel zu beschädigen. Man darf diese Kugel wohl kneten und biegen, man darf sie aber nicht zerreißen oder da Löcher reinbohren. Das ist eine sehr berechtigte mathematische Frage, um sich Dimensionssprünge erklären zu können.

Nun ist da ein Problem, das geht gar nicht. Man kann wohl die Kugel so kneten, dass da ein Torso draus wird, aber es bleibt eine Übergangsstelle übrig. Die beiden Enden dieser Kugel müssten geklebt und miteinander verbunden werden, damit aus der Kugel ein gescheiter Torso wird. Ohne diese Übergangsstelle ist es unmöglich, und genau aus diesem Sachverhalt lässt sich die Aussage ableiten, dass die fünfte Dimension ein Organismus, das Natürliche und Lebendige ist.

Hier brauchen wir etwas Weisheitsschule. Ist es Ihnen schon mal aufgefallen, dass im Leben alles einen Haken hat, dass ohne solche Übergangsstellen im Leben nichts möglich ist? Sie können ihr Auto nicht beschleunigen, ohne dass sie den Gang schalten müssen. Ohne einen Haken können sie kein Bild aufhängen. Kleidung muss aus verschiedenen einzelnen Stücken genäht werden, es ist nicht möglich ein Kleidungsstück ohne solche Übergänge zu nähen. In der Mathematik ist es genau so.

Das ist eben das, was die Theorie von der Praxis unterscheidet. In der Theorie läuft alles reibungslos ab, in der Praxis gibt es aber Reibung. Das Leben ist praktisch, und auch der Organismus gehorcht diesem Prinzip. Nerven enden in Synapsen. Ein elektrischer Impuls wird in einer Nervenzelle von Synapse zu Synapse übertragen, für den



Übergang zwischen den Synapsen braucht man Botenstoffe. Das ist Realität, und diese gleicht sehr dem Torso in der fünften Dimension. Denn auch da gibt es eine Übergangsstelle, zwei Enden die miteinander verknüpft werden, von der Anschauung her sehr praktisch und wenig mathematisch. Ein Ring muss nämlich auch an seinen Enden zusammengeschmolzen werden, bei einer Brosche ist es auch das selbe Prinzip. Überall findet man das Prinzip, dass nahtlose Übergänge nicht möglich sind, sondern dass die Dinge geklebt und

verbunden werden müssen, damit sie funktionieren. Die Natur, die Technik, sie richten sich nach solchen Prinzipien. Und dieses Prinzip liegt begründet im Geheimnis der fünften Dimension, dem Sachverhalt, dass aus einer Kugel ein Torso nicht machbar ist, ohne dass die Endstellen verknüpft, verbunden, geklebt, geschweißt werden müssen. Das ist das Geheimnis der fünften Dimension, und aus der fünften Dimension entspringen alle Natur, Technik, Ordnung und Struktur, diese Dinge nach denen wir jeden Tag leben.

Das ist die eine Konsequenz der fünften Dimension, die andere sind Wellen. Und zwar ist das Inverse eine Strecke eine unendlich lange Linie, das Inverse eines Dreiecks eine unendlich große Fläche, das Inverse eines Körpers ein unendlich großer Raum. Das Inverse eines Torsos sind Wind und Wellen. Nämlich ist ein Torso ein abgeschlossener Körper, der wegen dem Loch in der Mitte sich nicht unendlich ausdehnen kann. Diesen Makel beseitigt der Torso, in dem er Ordnung und Strukturen gründet und Wind und Wellen. Schließlich sehen die Wellen auf der Oberfläche des Wassers auch wie Torsen aus. Der Torso vibriert, und so produziert er Wind und Wellen. Der Raum selber ist von Wind und Wellen erfüllt, eigentlich wird das als Äther bezeichnet, und ich bin ein Befürworter dessen den Äther wieder in den Sprachgebrauch einzuführen, und ich finde die Relativitätstheorie sollte man nicht überbewerten. Der Äther ist das Inverse von einem Torso, so wie der Raum das Inverse eines Körpers ist.