

Das Auge des Poeten
und das Auge des
Wissenschaftlers
haben eines
gemeinsam -
den blinden Fleck.

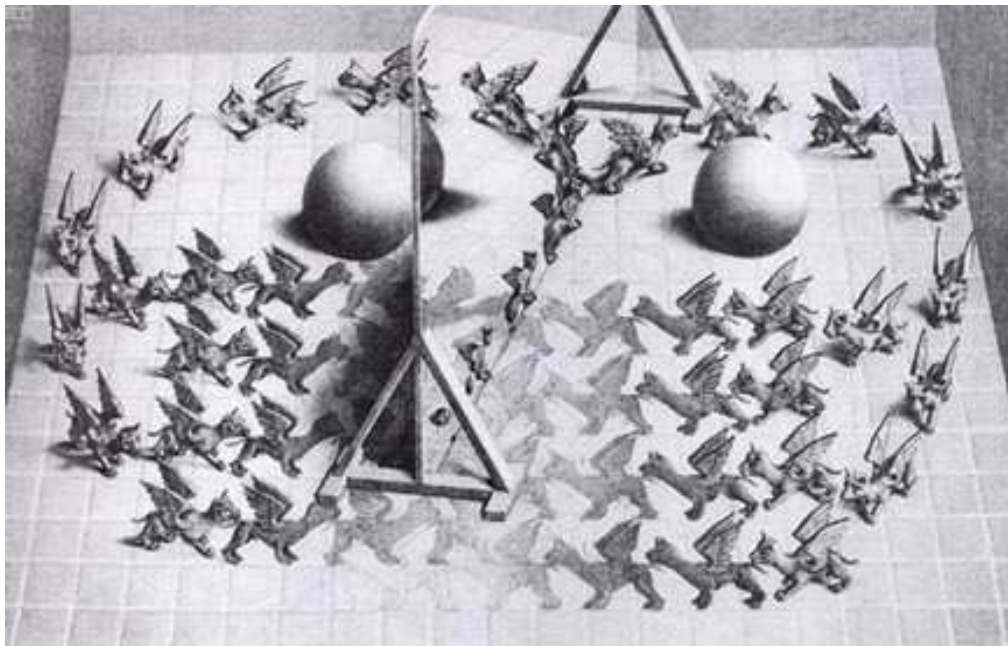


Das Weltbild der Menschen jeder Epoche ist grundsätzlich von lückenloser Geschlossenheit. Zu keiner Zeit halten sich die Menschen für allwissend, aber sie erkennen gewöhnlich auch nicht die Dimensionen der eigenen Ignoranz. Wir sind blind für die Lücken unseres Wissens. (S. Lem)

Poeten und Wissenschaftler beschreiben die Welt so, als gäbe es diese Lücken nicht. Ihre Weltbilder suggerieren Ganzheit, indem sie Techniken anwenden, die auch den größten blinden Fleck kunstvoll kaschieren.

Geflügelte Hunde werden in Spiegeln geboren

Beweismethoden für unmögliche Weltbilder



Eschers „Zauberspiegel“ polarisiert das Publikum. Die eher poetisch veranlagten Betrachter können sich durchaus vorstellen, dass geflügelte Hunde in Spiegeln geboren werden. Die eher rational analysierenden Betrachter suchen nach der verwendeten Beweismethode, die uns ein unmögliches Weltgeschehen glaubhaft machen soll.

Über die Hälfte der Deutschen glaubt an Horoskope, Übersinnliches, Esoterisches aller Art - warum sollten geflügelte Hunde nicht in Spiegeln geboren werden? Die Skeptiker wollen durch Beweise überzeugt werden. Liefert eine möglichst angesehene Autorität diesen Beweis, ist man bereit, selbst unmöglich scheinende Behauptungen als „allgemein anerkannte Wahrheit“ zu akzeptieren. Escher „beweist“, dass geflügelte Hunde in Spiegeln geboren werden, doch er ist kein Trickser, der diese Behauptung ernsthaft unter die Leute bringen will. „Er ist ein Erbauer unmöglicher Welten. Er baut das Unmögliche streng gesetzmäßig und auf eine Weise, der jeder folgen kann, und in seinen Bildern zeigt er nicht nur das Endresultat, sondern auch das Konstruktionssystem.“ (Bruno Ernst)

Der Mathematiker Roger Penrose ist u.a. durch zwei Erfindungen bekannt geworden: Er ließ sich zum einen von den unmöglichen Welten Eschers zu der (Wieder-)Erfindung des unmöglichen Körpers *Tribar* inspirieren. Zum anderen legte er gemeinsam mit Stephen Hawkins den lang ersehnten Beweis für die Geburt des Universums aus dem Nichts (Singularität) vor. Besteht zwischen beiden Erfindungen ein Zusammenhang? Was unterscheidet den Erbauer unmöglicher Welten M.C. Escher vom Erbauer bzw. Protagonisten unmöglicher Weltbilder Roger Penrose?

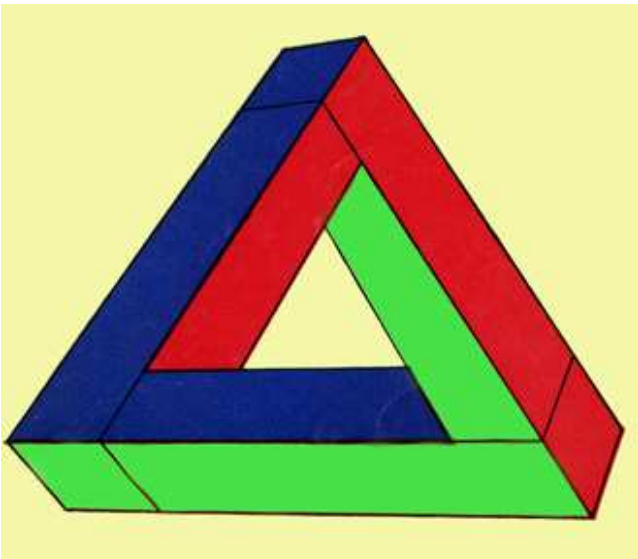


Abb. 1
Tribar, ein unmöglicher Körper

„Die Welt entstand aus dem Nichts im Urknall“ ist ein physikalisch unmögliches Weltbild, das Penrose und Hawkins streng gesetzmäßig und auf eine Weise, der jeder folgen kann, zur allgemeinen Anerkennung bringen konnte. Während aber Escher Endresultat *und* Konstruktionssystem vorzeigt, belassen es Penrose und Hawkins bei der logischen Herleitung des Endresultats. Das Publikum soll allen Ernstes die theoretisch möglichen Resultate für Abbilder unserer Welt halten. Jeder Physiker weiß, dass aus Nichts auch Nichts entstehen kann, und dennoch lag plötzlich ein korrekter Gegen-Beweis vor: Zeit, Raum und Materie sollten nun „spontan“ von einem Augenblick zum andern aus einer Singularität hervorgegangen sein. Haben wir es auch hier - wie bei Escher - mit einem Konstruktionssystem zu tun, das zwar allerlei unmögliche Welten theoretisch konstruieren kann, die aber unmöglich in einer realen dreidimensionalen Welt ihre Entsprechung finden können? Wenn es gelingt, dieses Konstruktionssystem für unmögliche Weltbilder wie Urknall, Multiversum usw. offen zu legen, wäre von einem Augenblick zum andern der Anspruch auf korrekte Darstellung unserer realen Welt in derartigen „wissenschaftlichen Weltbildern“ erloschen. Worin besteht der bislang unentdeckte Trick, der so professionell unmögliche Welten suggeriert, ohne dass diese physikalisch greifbar wären?

Das Phänomen der unmöglichen Verbindungen

Drei Quader gleicher Größe und Form lassen sich auf die folgende Weise zusammenfügen, und die zeichnerische Darstellung in zwei Dimensionen liefert hier eine Art Projektion des zusammengesetzten dreidimensionalen Körpers. Quader I steht senkrecht auf Quader II, Quader III wiederum steht senkrecht auf Quader II. Zwischen I und III kann es im dreidimensionalen Raum unmöglich eine Verbindung geben.

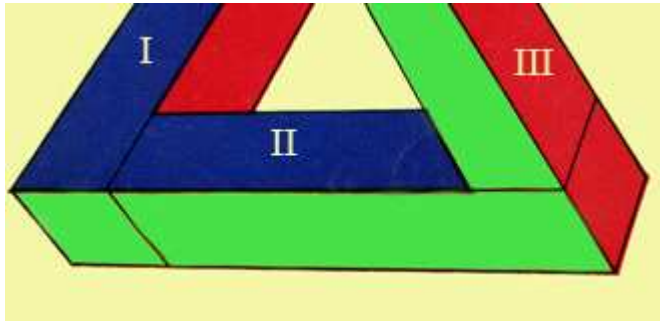


Abb. 2
Mögliche Verbindung dreier Quader

Nur in der zweidimensionalen Zeichenebene lässt sich eine Verbindung zwischen I und III herstellen, die allerdings keine Projektion des dreidimensionalen Gebildes mehr darstellt.

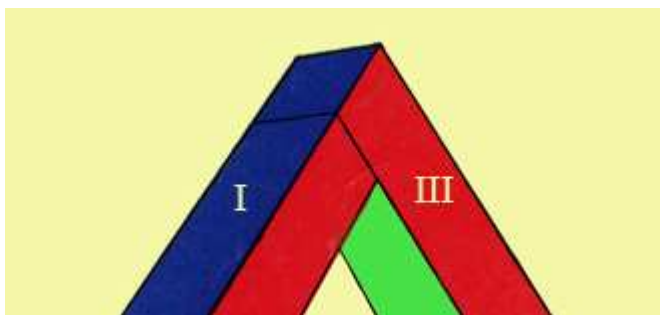


Abb. 3
Mögliche Verbindung zweier Quader

Abb. 2 und 3 könnten für sich mögliche Verbindungen im Raum darstellen, nicht aber für den gleichen Körper. Ein Tribar suggeriert uns zwar einen realen Körper, doch der existiert allein als abstraktes geometrisches Gebilde in einer zweidimensionalen Ebene - möglich geworden durch eine zeichnerisch mögliche Verbindung, die im Raum eine unmögliche Verbindung wäre.

Unmögliche logische Verbindungen

Die klassische Urknallversion argumentiert etwa so: Weil sich Galaxien voneinander entfernen, müssen sie früher immer dichter zusammen gewesen sein und schließlich der Ausdehnung Null (der Singularität, dem Urknall) zustreben. Daraus folgt im Umkehrschluss: Die Welt entstand aus dem Nichts und dehnt sich seitdem aus. Dieser Argumentation liegen drei voneinander unabhängige Aussagen zu Grunde:

- (I) Galaxien entfernen sich voneinander.
- (II) Was sich entfernt, war früher näher zusammen.
- (III) Die geringst mögliche Nähe ist die Ausdehnung Null.

Wie in Abb. 2 lassen sich (statt der Quader) die Aussagen I und II logisch korrekt verbinden: „Wenn sich Galaxien voneinander entfernen, so waren sie früher näher zusammen.“ Auch eine logisch korrekte Verbindung zwischen II und III ist möglich: „Wenn die Galaxien zu früheren Zeitpunkten immer dichter zusammenrücken, so existiert die theoretische Möglichkeit einer Ausdehnung Null.“

Die Verbindung der Aussagen I und III ist (wie bei einem Tribar) eine unmögliche Verbindung:

„Wenn sich Galaxien voneinander entfernen, so müssen sie früher die geringst mögliche Ausdehnung Null gehabt haben.“ Dieses logisch unmögliche Urknall-Weltbild konnte tatsächlich über viele Jahrzehnte als kosmologisches Standardmodell durchgesetzt werden, doch die zunehmende Kritik zwang zur Revision. Heute blicken wir zurück auf eine immerwährende Revision der Revision der Revision, wobei die Konstanz von Ziel und Methode unverkennbar ist: Das Ereignis Urknall (Ziel) und der Beweis mit Hilfe unmöglicher logischer Verbindungen (Methode) ist zentraler Bestandteil jeder neuen und allerneuesten und allerallerneuesten Weltbildkreation.

Eine Entwicklung ist bestenfalls bei den immer raffinierter werdenden logischen Verbindungen auszumachen, die immer schwerer als „unmöglich“ nachweisbar sind, obwohl die Resultate immer absurdere Welten darstellen. Das simple Tribar wird quasi durch immer komplexere unmögliche Strukturen ersetzt.

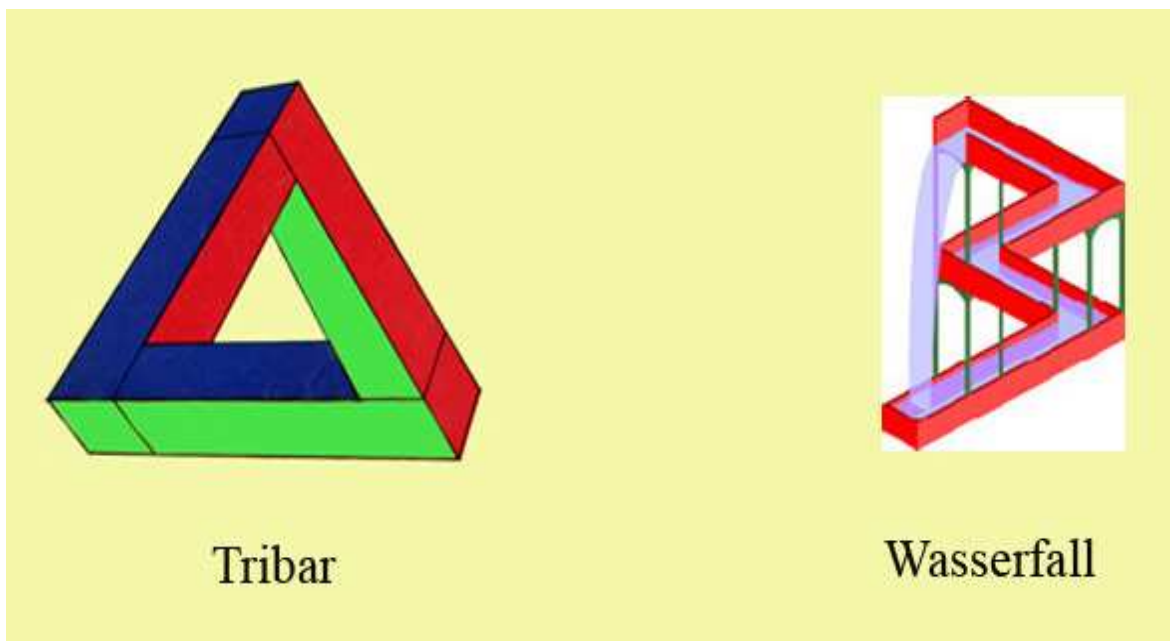


Abb.4
Vom simplen Tribar zum bergauf fließenden Wasser: Die Tricktechnik wird verfeinert.

Der unbefangene Beobachter macht beim Eintauchen in diese Wunderwelt des Unmöglichen eine prägende Erfahrung: „Unser Verstand beginnt zu schwanken, und wir erfahren die Seligkeit, die uns die Ausschaltung der Vernunft beschwert. Der urteilende Verstand nimmt Urlaub, und wir taumeln entzückt in einer unmöglichen Welt umher.“ Was Bruno Ernst hier über das Eintauchen in Eschers unmögliche Welten sagt, trifft in vollem Maße auch für die moderne Kosmologie zu. „Der Urknall ist die Einstiegsdroge in die Astronomie. Wenn ich über den Urknall spreche, sind die Säle voll“, bemerkte einmal ein deutscher Chefastronom.

Gegen das überwältigende Gefühl der Seligkeit hat der kritische Beobachter natürlich keine Chance. Doch mit der Aufdeckung des Konstruktionssystems für unmögliche Weltmodelle steht - wie bei Escher - ein doppelter Genuss in Aussicht: Einerseits taumeln wir entzückt in einer unmöglichen Welt umher und genießen die Ausschaltung unserer Vernunft, gleichzeitig aber reizt uns die Aufdeckung des technischen Tricks, der hinter der perfekten Illusion steckt. Der Preis für diesen doppelten Genuss wäre allerdings hoch. Die moderne Kosmologie würde ihren Status als Wissenschaft verlieren und ins Unterhaltungsfach wechseln.

Konstruktionsprinzip für ein Multiversum

„Escher bringt den urteilenden Verstand nicht zum Schweigen, sondern schaltet ihn gerade ein, um die absurde Welt aufzubauen. So schafft er zwei oder drei Welten, die gleichzeitig an einer und derselben Stelle existieren.“ (Bruno Ernst)

- Wie? Nur drei Zeugen, die die Tat gesehen? Ich bringe euch hundert, die sie nicht gesehen!
- Wie? Nur drei Welten, die gleichzeitig an einer und derselben Stelle existieren? Ich beweise die Existenz von unendlich vielen Universen, wir leben in einem Multiversum!
- „Nur ein paar Zentimeter weiter könnte es ein anderes Universum geben.“ (Lisa Randall, führende Kosmologin)

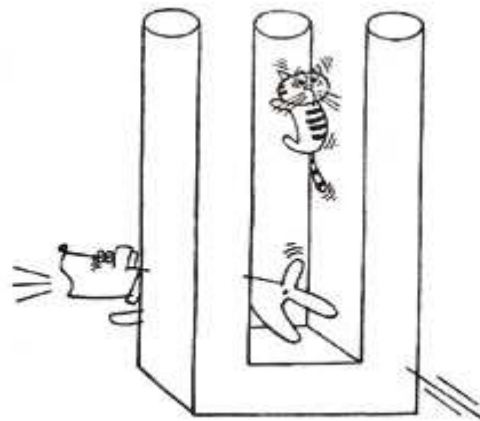


Abb. 5
Im Multiversum ist alles möglich

Unsere führenden Kosmologen wollen uns allen Ernstes davon überzeugen, dass die Welt des Hundes und die Welt der Katze (Abb.) durchaus an ein und derselben Stelle existieren können, weil beide Welten nicht oder extrem schwach miteinander wechselwirken. Damit wäre die Angst der Katze vor dem Hund absolut unbegründet. Die extrem hochspekulative Multiversum-Idee braucht keine Widerlegung durch den Praxistest befürchten, da sie ja vorsorglich die Nicht-Wechselwirkung der Universen zur Basis ihrer Logik gemacht hat. Nur bei dringendem Bedarf (wenn z.B. Dunkle Materie zur Stützung des Urknalls benötigt wird) lässt man deren Gravitationswirkung auch zwischen den Universen zu. Welches Konstruktionsprinzip (das heißt welcher Trick) steckt hinter dieser Multiversum-Illusion? Lässt sich wie bei der Urknallspekulation eine logisch unmögliche Verknüpfung aufzeigen, die für die korrekte Herleitung eines absurden Viele-Welten-Modells als Voraussetzung diente?

Grob vereinfacht begründet man die reale Existenz eines Multiversums durch folgende Logik: Wenn die Geometrie des physikalischen Raumes einem mathematischen Raum entspricht und mathematische Räume beliebig viele Dimensionen haben können, so kann auch ein physikalischer Raum beliebig viele Dimensionen haben.

Die unmögliche Verknüpfung liegt hier offensichtlich in der Gleichsetzung von physikalischem und mathematischem Raum. Physik wird auf Mathematik reduziert und alles, was es an mathematischen Möglichkeiten gibt, soll nun auch in der körperlichen Welt in unendlich vielen Universen realisiert sein. Und damit eröffnen sich der Spekulation natürlich phantastische Möglichkeiten, „und wir erfahren die Seligkeit, die uns die Ausschaltung der Vernunft beschert und uns verzückt in einer unmöglichen Welt herumtaumeln lässt.“

Wenn die etablierte Physik in Hinblick auf Außerirdische und Ufos ein Millionenpublikum belehrt, dass nicht alles Denkbare auch einer Realität entspricht, dieselbe aber gerade das mathematisch Denkbare eines Multiversums als Bild unserer realen Welt propagiert (ohne dafür auch nur den Hauch eines physikalisch überprüfbaren Indizes zu liefern), so ist damit wohl am besten die Lage der Wissenschaft Physik am Beginn des 3. Jahrtausends charakterisiert:

Es scheint, als wäre das Bedürfnis nach Verringerung des blinden Fleckes im Auge des Wissenschaftlers eher einem Bedürfnis nach Vergrößerung gewichen. Die Einstiegsdroge „Urknall“ und all die anderen Rauschmittel „Weltbild“ lassen uns mit geweiteten Pupillen selig in unmöglichen Welten herumtaumeln - die zunehmende intellektuelle Blindheit tolerierend.