

VOM
URKNALL
BIS ZUR
MENSCHWERDUNG

Ferdinand Lichtblau

© 2023 Ferdinand Lichtblau
Illustration: Claudia Hüttl
Umschlaggestaltung & Layout:
Buchschniede von Dataform Media GmbH, Wien

Druck und Vertrieb im Auftrag von Ferdinand Lichtblau:
Buchschniede von Dataform Media GmbH, Wien
www.buchschniede.at - Folge deinem Buchgefühl!

Besuche uns online



ISBN:
978-3-99152-174-7 (Hardcover)



Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und Ferdinand Lichtblau unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

MEINEM FREUND WOLFGANG TEISCHL GEWIDMET:

„Mache mit mir eine Reise durch Raum und Zeit, erlebe Alltägliches einmal bewusst, stelle Fragen über selbstverständliche Dinge und tauche ein in die Mächtigkeit des Universums!“



VORWORT

In einem Vorwort wird stets die Motivation für die Entstehung eines Werkes bekannt gegeben. Nun, das möchte ich auch diesmal machen. So wie viele Menschen auch, habe ich mich gefragt nach dem Ursprung unseres Seins und Werdens, also habe ich versucht mich schlau zu machen und habe die in der Wissenschaft an der ehesten gültigen Beschreibung der Entstehung unseres Universums genommen und diese mit mehreren Hypothesen und Theorien vieler Wissenschaftler zu vereinen. Auch wenn man bemüht ist, so objektiv als möglich dieses Thema zusammen zu fassen, darf ich doch in Anspruch nehmen, dass es sich hier um eine subjektive Darstellung der Entstehung des Universums handelt. Das heißt, dass ich hier versucht habe, das derzeit gültige Wissen zusammenzufassen und mit den Denkansätzen von Logik und Empirik zu betrachten. Auch wenn es manchmal schwierig ist, den wissenschaftlichen Ausführungen zu folgen, habe ich versucht diese Definitionen so zu vereinfachen, damit sie auch von jedermann verstanden werden können.

Tauchen Sie ein in das Abenteuer unseres Seins und die Entstehung unseres Universums und vergleichen Sie Ihre eigene Meinung mit meinen Darstellungen. Wenn hier eine Diskussion entsteht, dann sehe ich das positiv. Sie finden in diesem Werk einige Denkansätze. Wenn es mir gelungen ist einfach nachzudenken und sich eine eigene Meinung zu bilden, dann ist der Zweck dieses Buches schon erfüllt.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Reise durch Raum und Zeit. Oder gibt es die vielleicht gar nicht?

VOM URKNALL BIS ZUR MENSCHWERDUNG

Eine Reise durch Raum und Zeit

1. WAS WAR VOR DEM URKNALL?

Was soll diese Einleitung? Ja, ich möchte nachstehend untersuchen, auf welche Weise die Welt oder besser das Universum entstanden sein kann. Zuerst einmal zur „Urknalltheorie“. Ja, es ist eine Theorie, die natürlich auf wissenschaftlicher Basis versucht, die Entstehung unserer Welt zu erklären. Wie gesagt, es geht hier nicht nur um die Entstehung unserer Erde, nein, sondern um die Entstehung des ganzen Universums, des ganzen Weltalls. Dazu einige wichtige Erläuterungen, welche nicht nur von mir stammen, sondern aus bekannten wissenschaftlichen Beschreibungen:

Als Begründer der Urknalltheorie gilt **Georges Edouard Lemaître** (* 17. Juli 1894 in Charleroi, Belgien, † 20. Juni 1966 in Löwen, Belgien). Er war ein belgischer Theologe, katholischer Priester und Astrophysiker. Nun zur Theorie:

„Als Urknall wird in der Kosmologie der Beginn des Universums, also der Ausgangspunkt der Entstehung von Materie, Raum und Zeit bezeichnet. Nach dem kosmologischen Standardmodell ereignete sich der Urknall etwa vor 13,8 Milliarden Jahren.“

Urknalltheorien beschreiben nicht den Urknall selbst, sondern das frühe Universum in seiner zeitlichen Entwicklung nach dem Urknall. Der „Urknall“ ist also keine Explosion in einem bestehenden Raum, sondern eine gemeinsame Entstehung von Materie, Raum und Zeit aus einer ursprünglichen **Singularität**. Diese ergibt sich formal, indem man die Entwicklung des

expandierenden Universums zeitlich rückwärts bis zu jenem Punkt betrachtet, an dem die Materie- und Energiedichte nahezu unendlich wird. Demnach muss auch kurz nach

dem Urknall die Dichte des Universums unermesslich groß gewesen sein. In der wissenschaftlichen Beschreibung wird das folgendermaßen ausgedrückt:

„Für die Beschreibung dieses Zustandes ist die allgemeine Relativitätstheorie unzureichend, es wird jedoch erwartet, dass eine noch zu entwickelnde Theorie der Quantengravitation dies leisten wird. Daher gibt es in der heutigen Physik keine allgemein akzeptierte Beschreibung des sehr frühen Universums, des Urknalls selbst oder einer Zeit vor dem Urknall.“

Also bleiben wir dabei, es gibt KEINE allgemein akzeptierte Beschreibung des sehr frühen Universums, des Urknall selbst oder seiner Zeit vor dem Urknall. Daher beschreiben die Urknalltheorien nicht den Urknall selbst, sondern das frühe Universum in seiner zeitlichen Entwicklung **nach** dem Urknall. Ich möchte hier auf die vielen Theorien hinweisen, die man gerne aus wissenschaftlichen Abhandlungen entnehmen kann. Ich werde diese auch nicht wiederholen oder diesen widersprechen. Es wird jedoch wissenschaftlich daran gearbeitet, um diesen Theorien ein entsprechendes Fundament zu schaffen. In diesen Prozess möchte ich mich aber nicht einmischen.

Was ich hier möchte, ist die Zeit vor dem Urknall zu betrachten, den darüber geben die wissenschaftlichen Theorien keine Hinweise, lediglich, dass die vorhandene Materie bezüglich ihrer Dichte **unendlich groß** gewesen sein muss. Gut, eine äußerst dichte Materie. Durch den Urknall kam es dann zu einem raschen (wir wissen nicht wie schnell!) „Auseinander-Driften“ und zur Entstehung des Universums, die tausenden, nein Millionen von Gestirnen verschiedenster Art, Sonnen, Planeten, Monde. Auch unsere Erde ist dabei entstanden.

Nun ist man sich nicht ganz klar, wann das genau gewesen sein kann,

etwa vor 4,5 Milliarden Jahren. Natürlich würde viele interessieren, wie diese Welt damals ausgesehen hat. Hat es damals schon ein Urmeer gegeben und Landflächen, ähnlich wie heute Auch hier gibt es bereits einige wissenschaftlich fundierte Beschreibungen.



Dennoch sollten folgende Grundannahmen für den Urknall gelten:

- 1.) Naturgesetze sind universell gültig, bzw. heißt das, dass sich das Universum in Naturgesetzen beschreiben lässt.
- 2.) Und dass das Universum an jedem Ort (aber nicht zu jeder Zeit) in allen Richtungen für große Entfernungen gleich aussieht (kopernikanisches oder kosmologisches Prinzip)

Aus der angenommenen Konsistenz und Universalität der derzeit bekannten Naturgesetze folgt, dass sich die Entwicklung des Universums als Ganzes mittels der **allgemeinen Relativitätstheorie** und die darin ablaufenden Prozesse mit dem **Standardmodell der Elementarteilchenphysik** beschreiben lassen. Im extremen Fall großer Materiedichte und gleichzeitig größerer Raumzeitkrümmung werden zur Beschreibung eigentlich gleichzeitig die dem Standardmodell zugrundeliegenden Quantenfeldtheorien und die allgemeine Relativitätstheorie benötigt. Die Vereinigung stößt jedoch auf fundamentale Schwierigkeiten, so dass zurzeit die ersten paar Mikrosekunden der Geschichte des Universums nicht konstant beschrieben werden können.

Nun, das möge zuerst einmal eine gewisse Schwierigkeit geben. Aber kommen wir nochmals zurück zu jenem Zeitpunkt, wo der Urknall unmittelbar bevorsteht. Wie hat da das Universum ausgesehen? Bleiben wir dabei, **eine Materie unermesslicher Dichte**. Haben wir uns schon gefragt, wo diese Materie (nennen wir sie Ur-Universum) herkommt? Der **Ursprung** dieser Materie ist **derzeit nicht bekannt**, bzw. gibt es nur Vermutungen nicht einmal wissenschaftlich anerkannte Theorien. Ich stelle das einmal nur in den Raum, ohne selbst irgendwelche Theorien oder Hypothesen zu formulieren.

Dennoch möchte ich etwas Wesentliches für die nächsten genauen Betrachtungen als grundsätzlich voraussetzen:

- 1.) Die Annahme, dass philosophische Grundsätze zu gelten haben. Was heißt „**Philosophie**“? Nichts anderes als Liebe zur Weisheit und damit zur Wahrheit.
- 2.) Die Einhaltung logischer Abläufe, die wir in der Natur stets betrach-

ten können (**Logik**).

3.) Der Umgang mit der Entwicklung des Universums und damit unserer Erde aufgrund unserer eigenen Erfahrungen und der daraus gewonnenen Erkenntnisse (**Empirik**).

Unter diesen Voraussetzungen wollen wir einmal die Betrachtungen um den Urknall fortsetzen. Suchen wir einmal, was wir in der Wissenschaft dabei finden.

Einer der Väter der Quantentheorie war **Werner Heisenberg**. Ein Genie, ein Wissenschaftler, der schon in jungen Jahren die Ehrung des Nobelpreises bekam. Wer hier mehr wissen möchte, dem empfehle ich Folgendes:

„Werner Heisenberg, Die Frage nach der Wirklichkeit“ (1976), und nicht zu vergessen die Wissenschaftler **Niels Bohr** (Atommodell) und **Max Plank** (Quantentheorie). Dabei wird auch versucht die Naturgesetze in Zahlen darzustellen. Auch **Erwin Schrödinger**, der die Wellenmechanik mathematisch darstellte, ist zu erwähnen. Übrigens war Schrödinger ein Österreicher und wurde auf der ehemaligen 1000 Schilling-Note verewigt. Und nicht zuletzt **Stephen Hawking**, ein theoretischer Physiker und hervorragender Astrophysiker. Auf alle diese Wissenschaftler werde ich mich in meinen Aufzeichnungen beziehen. Also, ich sage es noch einmal. Ich möchte mich vorerst einmal NICHT mit dem Phänomen des Urknalls selbst, sondern mit der Singularität, die vor dem Urknall vorhanden war, beschäftigen.

Diese Singularität muss man, wie schon erwähnt, als eine unvorstellbar dichte Masse annehmen, die beim Urknall auseinandergedriftet ist und die Himmelskörper gebildet hat. Nun möchte ich zum Vergleich lange Zeit geltende und auf der Bibel basierenden Geschichte (über die Entstehung des Weltalls und des Kosmos, mit Ausnahme der Himmelskörper Sonne und Mond und Sterne wurde dabei nichts ausgesagt) zur Kenntnis bringen. Dass es sich dabei um eine Erzählung handelt, die in erster Linie symbolhaften Charakter hat und nicht auf wissenschaftliche Grundlagen hinweisen kann, ist, wie ich annehme, hinreichend bekannt. Natürlich sind die sieben Tage, die dort angeführt werden, nicht wörtlich zu nehmen. Das ist bereits in der

Bibel selbst beschrieben („Bei Gott sind 100 Tage wie ein Tag und ein Tag wie 100 Jahre“). Und schließlich geht die Bibel von der „Erschaffung“ der Erde aus und nicht des Kosmos oder Universums. Nun, was lesen wir da in der Bibel:

Aus dem Buch Genesis, 1,1 – 11,9):

„Im Anfang erschuf Gott Himmel und Erde. Die Erde aber war wüst und leer, Finsternis lag über der Urflut, und Gottes Geist schwebte über den Wassern...“. Also hier beginnt die Bibel mit der Entstehung der Erde. Es war aber auch dort am Anfang NICHTS. Und dann wurde es Licht (1,3) und es wurde zwischen Licht und Finsternis unterschieden. Damit gab es auch die Begriffe Tag und Nacht. Gut, der Rest ist soweit bekannt. Aber wie schon erwähnt, war das ja eine Beschreibung, als man die Erde im Mittelpunkt des gesamten Alls wähnte, das geozentrische System.

Nun, die Erzählungen dieser Urgeschichte sind weder als wissenschaftliche Aussagen noch als Geschichtsdarstellung, sondern als **Glaubensaussagen** über das Wesen der Welt zu verstehen. Auch gläubige Menschen wissen, dass dies alles nicht wörtlich zu verstehen ist, sondern als Erzählung, die keinen Anspruch auf wissenschaftliche Richtigkeit erhebt, sondern lediglich darauf hinweisen möchte, dass hier die Welt nicht aus sich selbst entstanden ist, sondern von einem persönlichen Wesen „erschaffen“ wurde.

Nun möchte ich Euch als Gegensatz dazu eine interessante Darstellung der Entstehung des Universums von **Stephen Hawking** zeigen.

Nur sollte man auch einiges über diesen Wissenschaftler wissen: Stephen Hawking (1942 – 2018) wurde in Cambridge, England, geboren und war somit ein britischer theoretischer Physiker und anerkannter Astrophysiker. Hawking war 30 Jahre lang (1979 – 2009) Inhaber des renommierten „Lucasischen“ Lehrstuhls für Mathematik an der Universität Cambridge und lieferte bedeutende Arbeiten zur Kosmologie, zur allgemeinen Relativitätstheorie und zu den Schwarzen Löchern.

Im Jahre 1963 (Hawking war gerade 21 Jahre alt!) wurde bei ihm ALS (Amyotrophe Lateralsklerose) diagnostiziert, eine degenerative Erkrankung

des motorischen Nervensystems. Ab 1968 war er auf den Rollstuhl angewiesen. Im Rahmen seiner Grunderkrankung in Verbindung mit einer schweren Lungenentzündung verlor er 1985 die Fähigkeit zu sprechen, daher nutzte er für die verbale Kommunikation seit dieser Zeit einen Sprachcomputer.

Wer sich genauer mit dem Leben von Hawking befassen möchte, sei auf die ausführlichen Erläuterungen in **Wikipedia** hingewiesen. Für eine kleine Spende von etwa € 10,- kann man hier das gesamte Informationsprogramm (nicht nur über Hawking, sondern auch über die gesamte wissenschaftliche Tätigkeit vieler Wissenschaftler in umfangreicher Hinsicht) abrufen.

Wie schon erwähnt, war Hawking ein brillanter Mathematiker. In der Mathematik ist vieles möglich, was wir uns kaum vorstellen können. Natürlich gibt es von Hawking auch eine wirklich interessante Ansicht über die Entstehung des Universums. So meint er z.B., dass das Universum aus dem NICHTS entstanden ist. Er erklärt das so: Das Universum ist ein NICHTS mit einem Radius von Null. Er sagt nicht, dass das Universum vor seiner Entstehung keine Ausdehnung besitzt, sondern, dass das Universum einen Radius von 0 hat, das heißt, er drückt das absichtlich mathematisch aus. „0“ ist eine ganz spezielle Zahl. Machen wir damit einige Rechenoperationen.

Also $0 + 0 = 0$, $0 \times 0 = 0$, $0 - 0 = 0$, das kennen wir schon. Aber eine natürliche und reelle Zahl mit „0“ kombiniert schaut folgendermaßen aus: $1 + 0 = 1$, $1 - 0 = 1$, $1 \times 0 = 0$, aber: $1 / 0$ ist verboten!! Warum? Weil eben „0“ selbst ein NICHTS ist. Und eine reelle Zahl durch ein Nichts zu dividieren, würde ein „ ∞ “ (Unendlich) entstehen. Aber wenn ich eine andere beliebige Zahl ebenfalls durch 0 dividiere, entsteht wieder ein „ ∞ “. Und das ist nicht zulässig, weil die Wertigkeit der einzelnen Zahlen dabei nicht berücksichtigt würde, das heißt, es kann keine verschiedenen „Unendliche“ geben, daher ist diese Rechenoperation verboten.

Also gut, das Universum wird so beschrieben, dass es zu Beginn einen Radius von Null hat. Und dann entsteht das Universum, indem sich der Radius vergrößert. Mathematisch sicher möglich, aber das widerspricht mei-

ner Meinung nach den Gesetzen der Logik. Wie soll sich ein NICHTS vergrößern? Wenn ich den Radius von „0“ mit einer großen Zahl multipliziere, also den Radius durch Multiplikation vergrößere, was kommt dann für ein Radius heraus?

Aber auch beim Potenzieren bleibt Null eben Null.

Aber Hawking hat noch etwas anderes entdeckt. Er hat mathematisch zumindest mehr als ein Universum gefunden. Ein Universum, das „keinen Rand“ hat („no boundary proposal“), das bedeutet ein Universum ohne Begrenzung und damit ein Universum, das keinen Anfang und kein Ende besitzt. Ein Universum, das aus sich selbst entsteht. O.K. Das finden wir auch in der „Tunnellösung“ des Wissenschaftlers **Alexander Vilenkin**. Aber dieses Universum kann nicht unser bekanntes Universum sein. Es muss ein anderes sein.

Dazu eine Erklärung:

Unser Universum, in welchem wir uns befinden, besteht aus der sogenannten „vierten Dimension“, das heißt die drei Dimensionen des Raumes und der einen zusätzlichen Dimension der Zeit. Durch die 4 Angaben von „Länge, Breite, Höhe und der Zeit“ ist jeder Gegenstand in unserer Welt eindeutig lagemäßig definiert. Mathematisch ist es aber auch möglich in einer fünften und sechsten Dimension zu rechnen, obwohl diese Dimensionen damit **tatsächlich existieren** aber durch unsere 5 Sinne nicht erfassbar sind.

Ich möchte diese Betrachtungen jetzt noch nicht zu Ende führen. Später komme ich in einem anderen Zusammenhang zu diesem Thema nochmals zurück.

Ich möchte aber nicht versäumen, dass auch Hawking auf die Möglichkeit der Existenz von Singularitäten (also die „Mehrzahl“) hinweist, aus welchen Universen entstehen können.

Auch seine populärwissenschaftlichen Tätigkeiten sind hier interessant. So nahm Hawking im Jahre 1981 an einer Kosmologie-Tagung im Vatikan teil.

In seinem Vortrag finden wir z.B. Folgendes:

„Wenn das Universum einen Anfang hatte, können wir von der Annahme ausgehen, dass es durch einen Schöpfer geschaffen worden sei. Doch wenn das Universum wirklich völlig in sich abgeschlossen ist, wenn es wirklich keine Grenze und keinen Rand hat, dann hätte es auch weder einen Anfang noch ein Ende, es würde einfach sein. Wo wäre dann noch Raum für einen Schöpfer?“

Wer noch mehr darüber erfahren möchte, sei auf folgende Literatur hingewiesen:

Stephen Hawking, „A brief history of time“, Bantan Books, 1988, gibt es auch in Deutsch:

Stephen Hawking, „Eine kurze Geschichte der Zeit“ rororo, 1991, ISBN 2-499-60555-4 .

Nun noch weiter einige wichtige Schritte im Leben des Stephen Hawking:

Im Jahre 1986 wurde er in die päpstliche Akademie der Wissenschaften (und das als bekennender Atheist) aufgenommen. 2008 empfing ihm Papst Benedikt XVI. persönlich im Vatikan.

Er war zweimal verheiratet, einmal mit Jane Hawking (Scheidung 1990) und seiner zweiten Frau Elaine, die lange Zeit seine Pflegerin war und ihn während seiner Lehr- und Forschungstätigkeit begleitete. Im Jahre 2006 ließ er sich auch von seiner zweiten Frau scheiden. Im Alter von 76 Jahren starb

Hawking am 14. März 2018, wobei eine Trauerfeier in der Kirche St. Mary the Great im Zentrum von Cambridge abgehalten wurde. Obwohl Hawking Atheist war, fand die Trauerfeier als anglikanischer Gottesdienst statt. Nach der Einäscherung wurde die Urne Hawkings in der Westminster Abbey in London beigesetzt. Sein Urnengrab befindet sich zwischen Sir Isaac Newton und Charles Darwin.

Und nun möchte ich mit meinen Betrachtungen fortsetzen.

Gehen wir also zurück zu jenem Zeitpunkt, wo der Urknall erfolgt ist und das gesamte Weltall (wenn auch zeitverschoben bzw. nicht zeitgleich) entstanden ist.

Ausgehend von dieser **Singularität**, die ich schon beschrieben habe, müssen wir uns natürlich fragen, was **VOR** dieser Singularität gewesen ist. Die Wissenschaft aber beginnt mit dieser Singularität und nicht, was davor war.

Nun stellen wir einmal eine Hypothese in den Raum. Nehmen wir an, dass vor dieser Singularität NICHTS war, also überhaupt NICHTS. Können wir uns das überhaupt vorstellen? Das ist sehr schwer zu verstehen. Das Fehlen von allem, was ich mir vorstellen kann, nichts Konkretes aber auch Unkonkretes oder Absurdes. Manche würden sagen, na ja, so ähnlich wie Luft. Nur Luft ist nicht NICHTS, Luft ist ein Gasgemisch aus Stickstoff und Sauerstoff und noch einigen Gasen wie, Argon, CO₂ und anderen Gasen, also Luft ist nicht nichts. Aber um einen solchen Raum muss es sich neben der erwähnten Singularität gehandelt haben. Man könnte sich fragen, ob das so ähnlich wäre wie der Weltraum, ein Raum ohne Atmosphäre. Ein Raum, in welchen sich die Himmelskörper bewegen, aber der sonst keinen Inhalt hat, keine Gase, keine Flüssigkeiten aber auch keine festen Stoffe mit Ausnahme der Himmelskörper. Das kommt der Begriffsbestimmung unseres Nichts schon etwas näher. Zumindest trifft es die Vorstellung vom NICHTS besser.

Also gut, nehmen wir an, wir hätten ein solches Nichts. Und in diesem Nichts befindet sich die bereits erwähnte Singularität. Dies ist nur auch schwer vorzustellen, denn irgendwo in diesem räumlichen Nichts muss ja

auch die Singularität positioniert oder besser „verwurzelt“ sein. Wenn dies nicht so wäre, dann könnte sich die Singularität innerhalb dieses Nichts la-gemäßig beliebig verändern. Das kann ich mir auch nicht vorstellen. Also nehmen wir an, dass diese Singularität an einem bestimmten Ort im Nichts positioniert bzw. verankert ist. Welche Form hat nun diese Singularität? Ist sie eine Kugel oder ein Würfel oder ein Quader oder doch ein Rotationsel-lipsoid? Nun gut, das wird einmal die Wissenschaft sicherlich lösen. Ein re-gelmäßiger Körper sollte es aber schon sein, denn es sollte ja nach dem Urknall ein mehr oder weniger regelmäßiges Auseinanderdriften stattfinden können. Fest steht aber, dass diese Singularität eine **unheimlich große Dichte** aufweisen musste. Aber es muss ja nicht alles vorstellbar sein.

Nun soll klar sein, dass sich die weitere Entwicklung in einer gewissen Zeitfolge abspielen wird.

Nun ergibt sich schon die Frage, woher kommt diese Singularität? Ist sie vielleicht durch „Zufall“ entstanden? Ja natürlich, werden viele sagen. Dazu möchte ich das Wesen eines Zufalls erklären. Ein Zufall ist kein „Wunder“ oder sogar „Zauberei“, also ein Entstehen eines Körpers aus dem NICHTS oder einem anderen vorhandenen Körper oder sonstigen Wesen.

Dazu eine kurze Erläuterung: Bei einem Zufall kann nur etwas entstehen, was schon vorhanden war, sich aber in einer anderen Form oder zu einem anderen Zeitpunkt gezeigt hat, auch wenn es nicht bekannt war.

Ein Beispiel zur Erläuterung:

Bei einer Lottoziehung wird stets mit einem Zufallsgenerator gearbeitet. Bei Lotto 6 aus 45 gibt es also 45 Zahlen, die durch den Zufallsgenerator in beliebiger Reihenfolge auftreten können.

Niemand weiß vorher, welche Zahlen kommen werden, also reine Be-stimmung durch Zufall. Bei der ersten Zahl sind alle Zahlen gleichwertig, das heißt, die Chance, dass eine gewisse Zahl kommt, ist $1/45$. Bei der zwei-ten Zahl ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie kommt $1/44$. Und das nimmt natürlich ab bis zur sechsten Zahl, wo die Wahrscheinlichkeit nur mehr $1/40$

ist.

Aber durch Zufall kann nur immer eine Zahl von 1 bis 45 ausgewählt werden und keine andere Zahl, z.B. 56. Das geht auch mit einem Zufallsgenerator nicht. Das bedeutet, ein Zufall ist ein Ereignis, dass aus einer bestimmten Anzahl von bereits vorhandenen Gegebenheiten auswählt, eben durch Zufall.

Noch präziser drückt es **Arnold Hanslmeier** in seinem Buch „Urknall und Glaube“ aus: „Die Situation gleicht einem Haufen von Buchstaben, den wir vor uns liegen haben und den wir umrühren in der Hoffnung, dass sich daraus zufällig ein literarisches Meisterwerk ergibt. Die Wahrscheinlichkeit ist nicht null. Aber sehr gering.“

Also müssen wir zugeben, durch Zufall kann aus dem NICHTS wieder nur ein Nichts geboren werden. Hier geht es aber um eine bestimmte Singularität, ein Etwas mit einer riesigen Dichte. Woher kommt diese? Wer oder was ist die Ursache für diese Singularität? Wir haben uns zu Beginn geeinigt, dass wir die Abfolge logischer Abläufe einhalten wollen. Und das machen wir auch jetzt. Also wäre die Frage zu klären, wo die Singularität herkommt, wenn es nicht durch Zufall geschehen sein kann. Eine Antwort ist nicht leicht.

Trotzdem lassen wir das einmal im Raum stehen. Jeder möge sich einmal seine Antwort selbst geben

ZUFALL

am Beispiel von Lotto 6 aus 45
6 Zahlen werden durch eine Zufallsgenerator aus
45 Zahlen ermittelt.
Aber es können nur die Zahlen zwischen 1 und 45
ermittelt werden, aber keine andere Zahl
z.B. 56, das wäre unmöglich!

