

Aufgabe: Beweisen Sie, daß es keine Kausalität und damit auch keine Schuld gibt.

Beweis: Kausalität begründet Schuld in sich. Schuld ist aber bereits eine Wertung. Eine negative Auswirkung wird damit auf eine negative Ursache zurückgeführt. Ursache und Wirkung müssen natürlich erkennbar miteinander zusammenhängen. Wir wollen uns hier nicht näher mit dem Problem der Schuld befassen, da die Schuld ein moralisierender Aspekt ist und einen Schuldigen voraussetzt. Wir stellen hier lediglich heraus, daß es einen Schuldigen nicht geben kann, wenn es keine Kausalität gibt. Unserem Beweis liegt daher die Idee zugrunde, daß es eine universelle Zeitschleife gibt, wonach die Zeit im einfachsten Fall ein Kreis ist, der sich periodisch fortsetzt. Es gibt also zu jedem Zeitpunkt unendlich viele gleiche Zeiten und doch nur eine. Sobald das Ende der Zeit erreicht ist, wird gleichzeitig der Anfang der Zeit wieder erreicht und diese auf Null gesetzt, womit wir uns auf einen neuen Zyklus einstellen müssen. Damit sind automatisch die widersprüchlichen unendlich-linearen Zeiten ausgeschlossen. Ferner ist die Wahl des Nullpunkts auf dem Kreis nicht völlig willkürlich, weil er mit der räumlichen Singularität zusammenfällt.

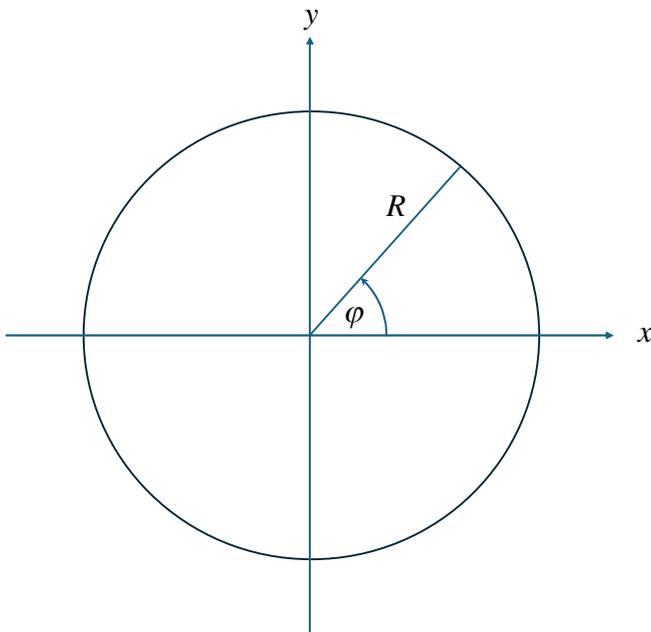


Abbildung 1. Kartesische Darstellung eines Kreises in der Zeichenebene

Die Komponentengleichungen eines Kreises in Abhängigkeit vom Winkel φ und vom Radius R sind gemäß Abb. 1 gegeben durch

$$x = R \cos \varphi, \quad y = R \sin \varphi.$$

Aufgrund der trigonometrischen Beziehung $\cos^2 \varphi + \sin^2 \varphi = 1$ ist die Kreisgleichung um den Mittelpunkt eines kartesischen Koordinatensystems gegeben durch $x^2 + y^2 = R^2$. Dies gilt auch für zeitabhängige Winkel $\varphi = \omega t$, die mit konstanter Kreisfrequenz $\omega = 2\pi/T$ in einer Periode T einen Winkel von 2π überstreichen.

Mit den Komponentengleichungen

$$x = R \cos \omega t, \quad y = R \sin \omega t$$

und den Ableitungen

$$\frac{dx}{dt} = -\omega R \sin \omega t, \quad \frac{dy}{dt} = \omega R \cos \omega t$$

folgt das quadratische Wegelement aus dem Satz des Pythagoras,

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 = \left(\frac{dx}{dt}\right)^2 dt^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2 dt^2 = \omega^2 R^2 (\sin^2 \omega t + \cos^2 \omega t) dt^2 = \omega^2 R^2 dt^2.$$

Daraus ergibt sich die Weglänge auf dem Kreisbogen zu

$$s = \int_0^t ds = \int_0^t \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt = \omega R \int_0^t dt = \frac{2\pi R}{T} t.$$

Wenn nun der Radius $r = r(t)$ wie beim sich ausdehnenden Universum ebenfalls eine Funktion der Zeit ist,

$$x = r(t) \cos \omega t, \quad y = r(t) \sin \omega t,$$

derart daß im Intervall $[0, T]$ gilt: $r(t) = R |\sin \omega t|$, werden die Koordinaten

$$x = R |\sin \omega t| \cos \omega t, \quad y = R |\sin \omega t| \sin \omega t$$

nach Ablauf einer halben Periode, da der Sinus von π gleich null ist, ebenfalls null und es gilt die Gleichung

$$x^2 + y^2 = R^2 \sin^2 \omega t.$$

Da der Radius immer positiv bleiben muß, kehrt sich nach einer halben Periode die Geschwindigkeit und damit auch die Richtung um, so daß Betragsstriche um den Radius erforderlich sind. Die Geschwindigkeit auf dem Kreisbogen ändert sich während der gesamten Bewegung nicht, wie aus den Komponentengeschwindigkeiten

$$\begin{aligned} \dot{x} &= \omega R \frac{|\sin \omega t|}{\sin \omega t} (\cos \omega t \cos \omega t - \sin \omega t \sin \omega t), \\ \dot{y} &= \omega R \frac{|\sin \omega t|}{\sin \omega t} (\cos \omega t \sin \omega t + \sin \omega t \cos \omega t) \end{aligned}$$

hervorgeht. Quadriert erhalten wir die Terme

$$\dot{x}^2 = \omega^2 R^2 (\cos \omega t \cos \omega t - \sin \omega t \sin \omega t)^2,$$

$$\dot{y}^2 = \omega^2 R^2 (\cos \omega t \sin \omega t + \sin \omega t \cos \omega t)^2,$$

die in der Summe konstant sind,

$$\dot{x}^2 + \dot{y}^2 = \omega^2 R^2 (\cos^2 \omega t + \sin^2 \omega t) = \omega^2 R^2.$$

Breitet sich das All mit Lichtgeschwindigkeit c aus, entspricht die Periodendauer T dem Weltalter und der Umfang $2\pi R$ der Größe bzw. Ausdehnung des Universums:

$$c^2 = \frac{4\pi^2 R^2}{T^2} \quad \text{bzw.} \quad cT = 2\pi R.$$

Da sich das All immer noch ausdehnt, hat es seine volle Größe noch nicht erreicht und man kann nur die momentanen Werte angeben. Für unsere Berechnungen sind diese Werte jedoch als die endgültigen anzusehen. Die Lösungen der Kreisgleichung $x^2 + y^2 = R^2 \sin^2 \omega t$ lauten demnach

$$\sin \omega t = \pm \frac{\sqrt{x^2 + y^2}}{R}$$

bzw.

$$t = \pm \frac{1}{\omega} \arcsin \frac{\sqrt{x^2 + y^2}}{R}.$$

Setzen wir den Radius $0 \leq r \leq R$ ein und eliminieren die Kreisfrequenz durch die Periodendauer T , gilt abschnittsweise

$$t = \begin{cases} \frac{T}{2\pi} \arcsin \frac{r}{R} & \text{für } 0 \leq t \leq \frac{T}{2}, \\ -\frac{T}{2\pi} \arcsin \frac{r}{R} & \text{für } -\frac{T}{2} \leq t \leq 0. \end{cases}$$

Die zugehörige Bahnkurve (Abb. 2) ist für $t = 0$ und $t = \pm T/2$ dreifach entartet, da

$$r(0) = R \sin 0 = r(\pm\pi) = \pm R \sin \pi = 0$$

ist. Zum Vergleich haben wir dem Bewegungsablauf eine gewöhnliche Kreisbewegung mit maximalem Radius überlagert. Da wir auch negative Zeiten zulassen wollen, die in der Vergangenheit liegen, treffen sich die beiden Sinuszweige zu den Zeiten $t = \pm T/2$ wieder, womit diese zugleich der Startzeit $t = 0$ entsprechen. Das All dehnt sich nach Erreichen der Singularität in negativer Zeitrichtung, d.h. im Uhrzeigersinn, erneut aus, während sich das aus der Vergangenheit einlaufende Antiuniversum nun in positiver Zeitrichtung, d.h. im Gegenuhrzeigersinn, erneut ausdehnt. Wir haben es also stets mit einem Doppeluniversum zu tun.

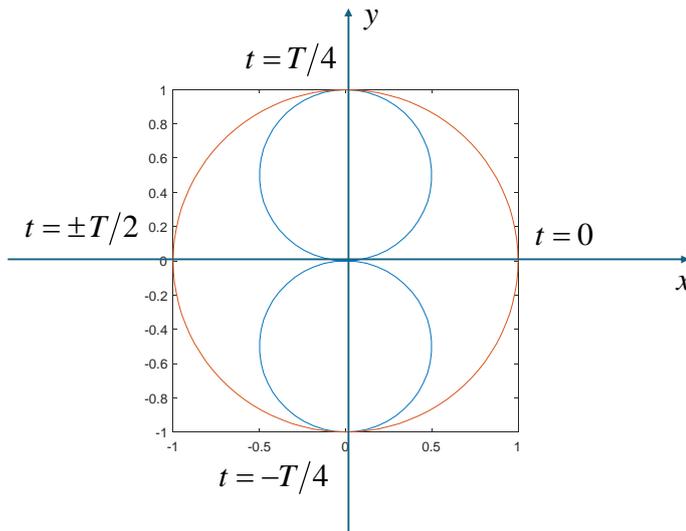


Abbildung 2. Die radiale Bahnkurve eines expandierenden Universums (blau) im Vergleich zu einem stationären Universum (rot)

Um nun mit einem linearen Zeitablauf, der nur zu Widersprüchen führt, zu brechen, bedienen wir uns der trigonometrischen Funktionen sowie der Methode der vollständigen Induktion. Für den Tangens des Winkels φ gilt folgende Periodizität,

$$\tan(\varphi + 2\pi) = \frac{\sin(\varphi + 2\pi)}{\cos(\varphi + 2\pi)} = \frac{\sin \varphi \cos 2\pi + \cos \varphi \sin 2\pi}{\cos \varphi \cos 2\pi - \sin \varphi \sin 2\pi} = \frac{\sin \varphi}{\cos \varphi} = \tan \varphi.$$

Daraus folgt $\varphi = \varphi + 2\pi$. Ferner kann man zeigen, daß

$$\tan(\varphi + 2\pi n) = \frac{\sin(\varphi + 2\pi n)}{\cos(\varphi + 2\pi n)} = \frac{\sin \varphi \cos 2\pi n + \cos \varphi \sin 2\pi n}{\cos \varphi \cos 2\pi n - \sin \varphi \sin 2\pi n} = \frac{\sin \varphi}{\cos \varphi} = \tan \varphi,$$

d.h. $\varphi = \varphi + 2\pi n$. Für $n=1$ ist die Gültigkeit bereits bewiesen. Der Schluß von $n \rightarrow n+1$ geht wie folgt:

$$\varphi = \varphi + 2\pi = \varphi + 2\pi(n+1).$$

Kausalität bedeutet, daß nur ein früheres Ereignis ein späteres bewirken kann, nicht aber umgekehrt. Die Winkelabhängigkeit des Radius vernachlässigen wir im folgenden, da sie nichts Wesentliches zum Ergebnis beiträgt. Sei $t_2 > t_1$ der Zeitpunkt, zu dem das spätere Ereignis bewirkt wurde, etwa die Geburt des Sohnes, und t_1 der Zeitpunkt seiner Ursache, z.B. die Geburt des Vaters. Dann hat der Sohn relativ zu seinem Vater den Weg $R\varphi_2 > R\varphi_1$ auf dem Kreisbogen zurückgelegt. Falls sich der Raum mit der konstanten Geschwindigkeit $v = c$ ausdehnt, läge zwischen Vater und Sohn hinsichtlich ihrer Geburten eine Zeitspanne von

$$t_2 - t_1 = \frac{R}{c}(\varphi_2 - \varphi_1) > 0,$$

und der Vater wäre wegen $t_2 > t_1$ tatsächlich Ursache seines Sohnes. Andererseits ist wegen $\varphi_2 - \varphi_1 < 2\pi$ die Differenz

$$t_1 - t_2 = \frac{R}{c}\varphi_1 - \frac{R}{c}\varphi_2 = \frac{R}{c}\varphi_1 - \frac{R}{c}(\varphi_2 - 2\pi) = \frac{2\pi R}{c} - \frac{R}{c}(\varphi_2 - \varphi_1) > 0,$$

also $t_2 < t_1$, d.h. der Sohn ist eigentlich früher geboren als sein Vater¹ und muß daher, wenn man die Zeit weiterlaufen läßt, Ursache seiner selbst sein.² Dabei kann man davon ausgehen, daß die Zellteilung des Fötus nicht mit Materiebausteinen von Vater und Mutter angekurbelt wird, sondern mit Materie, welche die Eltern von extern über die Nahrung aufgenommen haben. Ein Mensch besteht also nicht etwa aus den Atomen, die ihm die Eltern „abgegeben“ haben, sondern aus seinen eigenen, die ihm schon einmal gehörten und die sich zum Zeitpunkt seiner Geburt wieder in seiner näheren Umgebung befinden. Diese Atome gelangen lediglich auf dem Umweg über die Eltern in den Leib des Kindes, obwohl es seine eigenen Elementarbausteine sind. Beginnt die Zeit nämlich neu, erreicht die Materie, aus der der Sohn einmal entstehen soll, den Ort der Eltern bereits bei seiner Zeugung, nur noch nicht in der endgültigen Zusammensetzung. Trotzdem besteht bereits jetzt ein erkennbarer Zusammenhang mit der Umgebung.

Was nun im Besonderen für die Geburt eines Kindes gilt, gilt ganz allgemein für alle materiellen Objekte. Alles ist Ursache seiner selbst, und daraus folgt, daß es keine Kausalität im herkömmlichen Sinne gibt, weil Ursache und Wirkung eins sind, wenn man die gesamte Kausalitätskette durchläuft. In bezug auf Schuld und die vermeintliche Ungerechtigkeit im Leben sind am Ende allein wir selbst an allem schuld, was mit uns passiert und was wir erdulden müssen, und kein anderer. Jesus ist selbst schuld, daß er ans Kreuz geschlagen wurde, nicht die Römer und auch nicht die Juden. Unschuldig sind und Gerechtigkeit erfahren nur die, die es nie gegeben hat, weil sie nicht Teil der vermeintlichen Kausalität sind.

Genau das passiert auch in bezug auf das All, denn wenn wir uns Abb. 2 noch einmal näher betrachten, dehnt sich das Universum zunächst bis zur Zeit $t = T/4$ aus, um sich dann bis zur Zeit $t = T/2$ wieder in die Singularität zurückzuziehen. Gleichzeitig erreicht auch das Antiuniversum, das im Uhrzeigersinn umläuft, denselben Punkt. Daher ist diese Singularität dreifach entartet, denn sie wurde bereits zur Zeit $t = 0$ angenommen, also um eine halbe Periode früher bzw. später, also genau zu der Zeit, als das Universum vermeintlich entstand, welchen Zeitpunkt man üblicherweise mit dem Urknall gleichsetzt. Dabei hat niemand wirklich bewiesen, daß es den Urknall überhaupt gibt. Die Schöpfungslehre behauptet nun, vor dem Urknall habe es nichts gegeben, und der Urknall sei exakt der Zeitpunkt, zu dem die Welt erschaffen wurde. Wir haben aber oben gezeigt, daß die Beziehung $\varphi = \varphi + 2\pi n$ für alle ganzen Zahlen gilt, daher ist die Annahme, daß die Welt bei $n = 0$ entstanden sei, ein reines Wunschdenken, das mit den physikalischen Gegebenheiten nichts zu tun hat. Mittels der Setzung $\varphi = \varphi_2$, die dem Ort zur Zeit unserer Geburt entspricht, und der Wahl $n = -1$ haben wir bewiesen, daß wir bereits vor unserer Geburt existiert haben müssen, sonst würde es uns nicht geben. Wie wahr ist doch das

¹ Das ist ein typisches Henne-Ei-Problem mit der Fragestellung: „Was war zuerst, das Ei oder die Henne?“

² Damit kann man die Schuld auch nicht mehr auf andere abwälzen.

Wort: „Denn Staub bist du und zum Staub wirst du zurückkehren.“³ Für $\varphi = 0$, d.h. wegen $r = 0$ in der Singularität, fängt auch die Zeit (ebenso wie der Raum) immer wieder von vorne an,

$$t = \frac{R}{c}(\varphi + 2\pi n) = \frac{r\varphi}{c},$$

wobei die Brücke zum Antiuniversum durch eine CPT-Transformation geschlagen wird. Diese wiederholt sich jede halbe Periode und führt beim zweiten Mal wieder in unser gewohntes Universum zurück. Innerhalb eines jedes Halbzyklus gilt selbstverständlich die Kausalität, wie wir sie kennen. Sie kehrt sich anschließend wegen der Zeitumkehr jedoch um, womit der Sohn schon geboren war, noch ehe der Vater existierte, wenn man nicht gleichzeitig auch die Zeit invertiert. Man kann einem Menschen also nicht die Schuld für etwas zuweisen, das nicht in seiner Macht steht, weil er nämlich nur so handeln konnte, wie er schon einmal gehandelt hat. Diesbezüglich gibt es keine freie Entscheidungsmöglichkeit, und in jedem seiner unendlich vielen Leben wird ein Straftäter immer wieder die gleichen Verbrechen begehen, die er schon einmal begangen hat. Der Notwendigkeit, leben zu müssen, entkommt man nicht, jedenfalls kann man seinem bisherigen Schicksal nicht entfliehen, weil es sich noch unendlich oft in der gleichen Weise wiederholen wird. Wem das Leben eine Strafe war, der wird diese Strafe immer wieder empfangen und sein Leid erdulden müssen, und wem es paradiesische Zustände beschert hat, darf sich glücklich schätzen, diese Freuden noch unendlich oft genießen zu können. Himmel und Hölle sind in diesen Kreislauf bereits auf Erden eingebunden, also muß man nicht lange danach suchen. Wir werden vom Leben belohnt oder bestraft, weil nur wir die Schuld an allem tragen, und kein anderer. Dies zeigt auch, daß jeder für sein Schicksal selbst verantwortlich ist, da der Mensch der Evolution immerhin einen Versuch wert war, auch wenn nichts Gescheites dabei herausgekommen ist. Einen Anspruch auf Entschädigung für die Ausflüchte, niemand könne etwas für seine Fehler oder er habe das Zeug dazu nicht gehabt, kann es daher nicht geben, da wir gemäß unseren Anlagen unser Glück selbst in die Hand nehmen können und die Natur im übrigen mit uns macht, was sie will. Dieses Wissen trägt jeder von uns in sich. Insofern kann die Welt nur als der mißglückte Versuch angesehen werden, dem Leben etwas Positives abzugewinnen, was am Ende doch schiefgehen muß. Hierbei kann das, was auf der Erde passiert, nur als einer von vielen Versuchen gewertet werden, wenn man einräumt, daß es neben unserer Zivilisation auch noch andere Zivilisationen im All gibt, die sich vielleicht nicht ganz so ungeschickt angestellt haben wie wir, die wir uns den Weg ins Paradies selbst verbauten
qed

³ 1.Mose 3,19