



Hat Gott die Welt erschaffen?

Eine Detektivgeschichte

Die „Welt“ – unser **Universum**, die „Schöpfung“ – hat schon immer **Fragen** aufgeworfen:

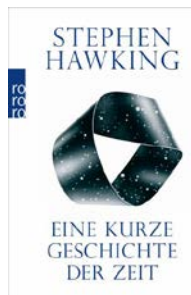
„Obgleich das Universum viele Fragen offen läßt, [...] so lautet die [...] **faszinierendste und grundlegendste Frage** von allen: **Wie ist dies alles entstanden?** Blicken wir zurück in die Geschichte, so hat nahezu **jede menschliche Zivilisation** im Kontext **mythologischer** oder **religiöser** Vorstellungen versucht, eine **Antwort** darauf zu finden. Aber bis in die jüngste Vergangenheit schien sie jenseits der **wissenschaftlich** erfaßbaren Tatsachen zu liegen.“ (Alan H. Guth, Physiker)

(1997, 2002): Die Geburt des Kosmos aus dem Nichts. Die Theorie des inflationären Universums, München: Knauer, S. 22.



Und auch heute steht die Frage nach dem Universum im **Widerstreit zwischen** (vor allem) **zwei Standpunkten**:

- ein Universum **ohne Schöpfer**
- ein Universum **mit Schöpfer**



Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitsraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

Der berühmteste Detektiv aller Zeiten, **Sherlock Holmes**, beschreibt seine **Methode** folgendermaßen (in drei Schritten):



„Die **Arbeit eines Detektivs** ist – oder sollte es zumindest sein – eine **exakte Wissenschaft**“.
(*Sherlock Holmes*)¹

Schritt 1:
gründliche „**Beobachtung**“ der **Fakten**

„Sie kennen **meine Methode**. Sie gründet sich auf die **Beobachtung**“.²

„Es ist ein kapitaler **Fehler**, **herumzuthoretisieren**, **bevor** man die **Fakten** hat.“³

„Es ist ein kapitaler **Fehler**, **Theorien aufzustellen**, **bevor** man über **Daten** verfügt. Unmerklich fängt man an, die **Fakten** so zu verdrehen, daß sie sich den **Theorien** anpassen, anstatt die **Theorien an den Fakten auszurichten**.“⁴

„Ich lege Wert darauf, **niemals Vorurteile** zu haben.“⁵

Schritt 2:

„Hypothesen“ („Theorien“) aus
„Schlussfolgerungen“ („Deduktionen“)

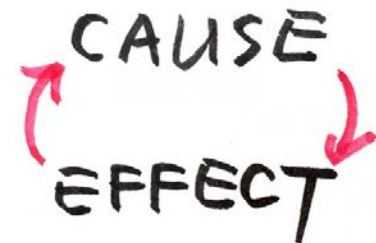
„Ich verbrachte eine unbehagliche Nacht, in der ich die Sache **in meinem Geist hin und her wendete**, um **eine Theorie zu finden, die zu den Fakten passte.**“ (*Sherlock Holmes*)¹



„Bis hierhin geht es um **Beobachtung**. Der Rest ist **Deduktion**“², ist die „**Wissenschaft der Deduktion**“³.

Es geht darum, „**provisorische Theorien** zu entwickeln“⁴, „**Arbeitshypothesen**“⁵, „**vorläufige Hypothesen**“⁶ – „**Hypothesen, die mit den Fakten übereinstimmen.**“⁷

Auf diese Weise produziert **Holmes** eine „**analytische Schlussfolgerung**, die mich **von den Wirkungen zu den Ursachen** führte.“⁸



¹ 2079; ² 61; ³ 9. 59; ⁴ 1023; ⁵ 191. 851; ⁶ 760; ⁷ 81; ⁸ 60



Schritt 3:

Auswahl der „**wahrscheinlichsten**“ Hypothese

Im dritten Schritt kommen wir dann „in den Bereich, wo wir **Wahrscheinlichkeiten** gegeneinander **abwägen** und **die wahrscheinlichste [Theorie, Hypothese] wählen**. Das ist die **wissenschaftliche Nutzung der Fantasie**, aber wir haben immer eine **wirkliche [Tatsachen]Basis**, von der aus wir unsere **Vermutung beginnen**.“ (Sherlock Holmes)¹

Es geht also darum, dass „man **provisorische Theorien** aufstellt und dann den Zeitpunkt umfassenderer Erkenntnisse abwartet, zu dem man **sie über den Haufen werfen** kann.“²

Mithilfe der „**Ausschlussmethode**“³ ergibt sich am Ende die **(wahrscheinliche) Wahrheit**: „Wenn man **das Unmögliche ausgeschlossen** hat, dann muss **das, was übrigbleibt**, mag es auch noch so unwahrscheinlich erscheinen, **die Wahrheit** sein.“⁴

¹ 479; ² 2019; ³ 56; ⁴ 75

Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitenraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 **Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“:
die Existenz des Universums**
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

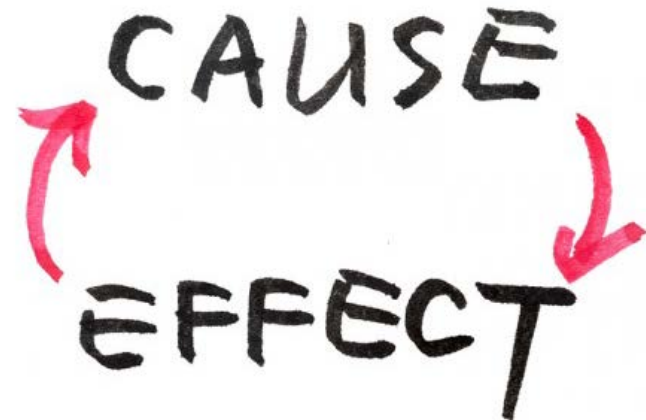
- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitsraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

Eine **Tatsache** ist kaum zu bezweifeln: **Unsere Welt existiert!**
Und die Frage liegt nahe: **warum?** Wie **erklärt** sich diese Existenz?

Als „**Kosmos-Detektive**“ stehen wir also vor der **Aufgabe**,

- vom **Ergebnis** aus (= unser Universum)
- auf die (vermutlichen) **Ursache(n)** zurückzuschließen.

Auf diese Weise produziert **Holmes** eine
„**analytische Schlussfolgerung**“, die mich **von den**
Wirkungen zu den Ursachen führte.“⁸



Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums

2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

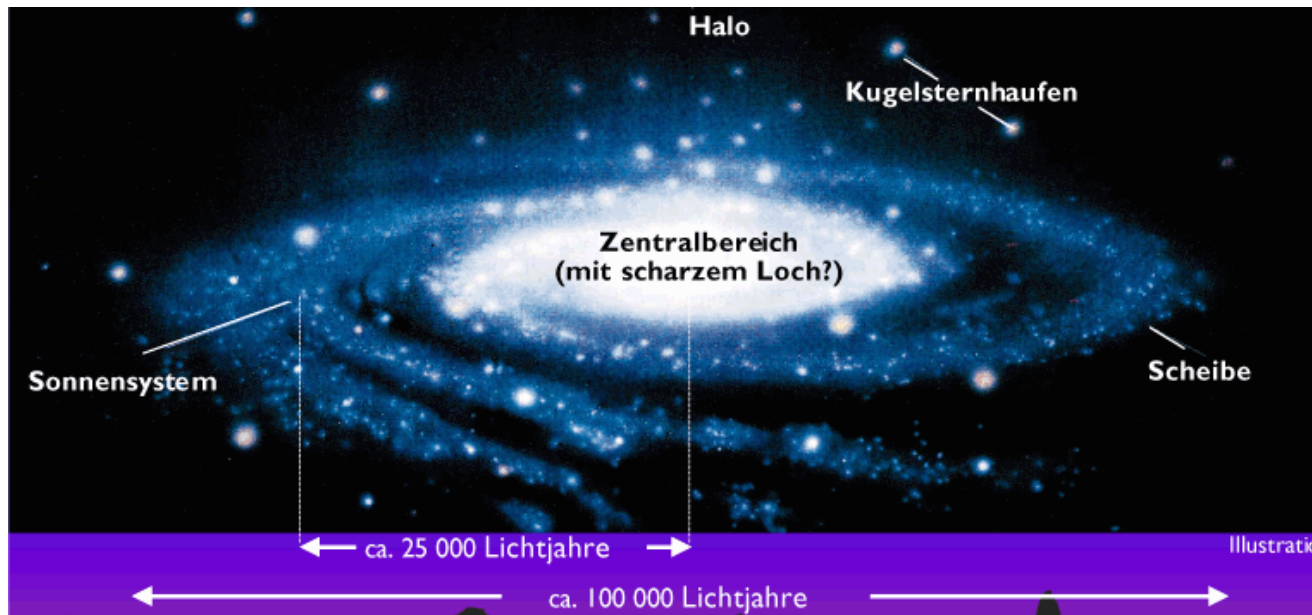
- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitsraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

(a) Wie wir mittlerweile wissen, ist unser **Universum** *zum einen ungeheuer groß*:

- Bereits unsere **Galaxie**, die „**Milchstraße**“, besteht aus **einigen 100 Mrd. Sonnen**, und unser **Sonnensystem** ist nur ein winziger Bestandteil eines Spiralarms der „Milchstraße“.



- Mittlerweile sind etwa **50 Mrd. Galaxien** bekannt, von denen **jede** über **100 Mrd. Sonnen** aufweist.

Daraus ergibt sich, dass *mindestens* **10 Trilliarden Sonnen** (**10.000.000.000.000.000.000.000**) das Weltall bevölkern.

(c) Schließlich nehmen derzeit immer mehr Physiker an, dass **unser Universum *nicht das einzige Universum*** ist:

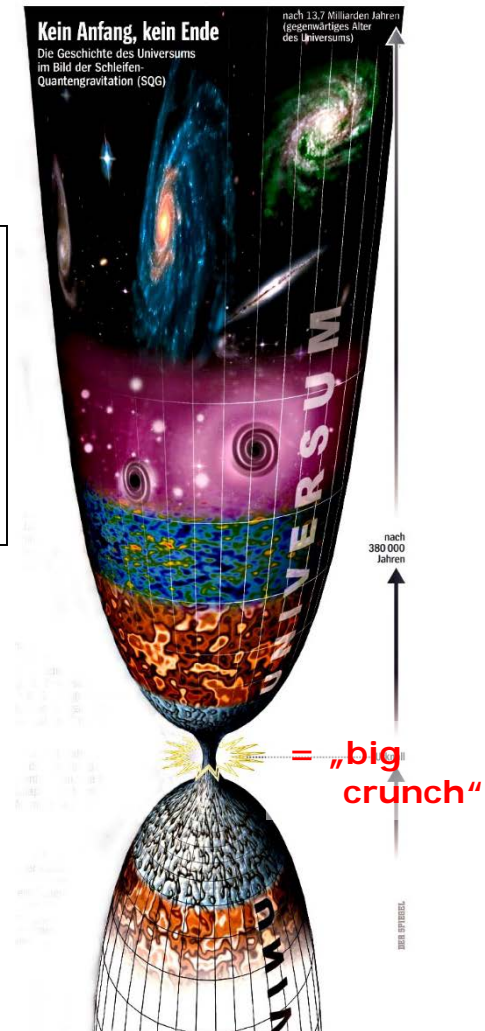
- So hat etwa der Physiker *Martin Bojowald* im Jahr 2009 Berechnungen vorgelegt, die die Hypothese von **immer neu erfolgenden „Big Bangs“ („pulsierende“ Universen)** untermauert:



Es „gibt [...] eine **Vorgeschichte des Universums vor dem Urknall**, mit Raum und Zeit.“ „[D]ie **Urknall-Singularität** [...] ist lediglich ein **Durchgangspunkt**.“

Bojowald, Martin (2009): Zurück vor den Urknall. Die ganze Geschichte des Universums, Frankfurt (M.): Fischer, S. 125 und S. 310.

- Oder: wie viele andere vertritt der Physiker *Brian Greene* die Theorie der **„Paralleluniversen“** bzw. eines **„Multiversums“** (2011).



Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitenraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien

- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitsraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

Bereits seit Jahrtausenden ziehen Menschen – wie *Sherlock Holmes* – aus den **beobachteten Tatsachen** der „Welt“ ihre **Schlussfolgerungen** und bilden **(Arbeits)Hypothesen**, um diese **Tatsachen zu erklären**.

So auch die **traditionellen Schöpfungstheologien** (des Judentums, des Christentums und des Islam):

„¹ Im Anfang, **als Gott die Himmel und die Erde schuf**, ² war die Erde wüst und leer, und Finsternis war über der Urflut; und der Geist Gottes schwebte über den Wassern. ³ Und Gott sprach: Es werde Licht! Und es wurde Licht. ... “

[Bereshit bara Elohim et hashamayim ve'et ha'arets. Veha'arets hayetah tohu vavohu vechoshech al-peney tehom veruach Elohim merachefet al-peney hamayim. Vayomer Elohim yehi-or vayehi-or.]



בראשית GENESIS

(ס) 1 בְּרֵאשִׁית־ בָּרָא אֱלֹהִים אֶת הַשָּׁמַיִם וְאֶת הָאָרֶץ: 2 וְהָאָרֶץ
 הָיְתָה תוֹהוּ וְבוֹהוּ וְחָשֶׁךְ עַל־פְּנֵי תְהוֹם וְרוּחַ אֱלֹהִים מְרַחֶפֶת עַל־פְּנֵי
 3 הַמַּיִם: 4 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי אוֹר וַיְהִי־אוֹר:

Der Anfang der hebräischen Bibel

Nach der **traditionellen Auslegung** dieser Bibelverse hätte **Gott** die gesamte Welt **vor 6.000 Jahren in sechs Tagen erschaffen**, und zwar **„aus dem Nichts“ („creatio ex nihilo“)** – komplett und unveränderlich mit allen Pflanzen, Tieren und dem Menschen.

(Die **Fossilien** wären dann **vor etwa 4.500 Jahren** während der „**Sintflut**“ entstanden.)

Diese **traditionelle Theorie** zum biblischen Befund sieht sich aber mit mindestens **drei Problemen** konfrontiert:

- (1)** Es gibt **zwei Schöpfungsberichte** (Gen 1,1-2,4a, Gen 2,4b-25), die einerander doch **erheblich widerstreiten**.
Also: Die Schöpfungs-„Berichte“ wollen offenbar gar keine „Berichte“ über historische Fakten sein.
- (2)** Die Bibel geht **nicht** von einer **„Schöpfung aus dem Nichts“ („creatio ex nihilo“)** aus, sondern von **vorgegebenen Materien**, an denen Gott erschaffend handelt (Gen 1,2: Tohuwabohu-,Erde', Finsternis und Urflut).
- (3)** Vor allem aber natürlich: **Die Hypothese der traditionellen Theologie passt schlicht nicht zu den Fakten!**
Das **Universum** ist deutlich älter (vermutlich **13,7 Mrd. Jahre**), ebenso die **Erde** (ca. **4,6 Mrd. Jahre**).

➤ **Exkurs: Keine „creatio ex nihilo“ in der Bibel**

Von christlichen Theologen wurde schon frühzeitig die Lehre von der „**creatio ex nihilo**“ (Erschaffung aus dem Nichts) vertreten:

„Fürs allererste: glaube, dass es einen einzigen **Gott** gibt, der alles erschaffen und bereitet und **aus dem Nichts gemacht** hat“ (Pastor Hermae (Mitte des 2. Jh.s); Herm[m] 1,1).

„**Gott** [...] **erschuf die Materie** seiner Schöpfung, die **vorher nicht war**, selbst.“ (Irenäus von Lyon, Adv. Haer. II 10,4).

Die Lehre von der „**creatio ex nihilo**“ wurde später auf Konzilien dogmatisiert (DS 800: „**de nihilo condidit creaturam**“; DS 3025: „**ex nihilo esse productas**“).

In der Standarddogmatik unterscheidet man zwischen

- **creatio prima** (= die Erschaffung der *Materie* ex nihilo)
- und **creatio secunda** (= die *Gestaltung* der formlosen Materie).

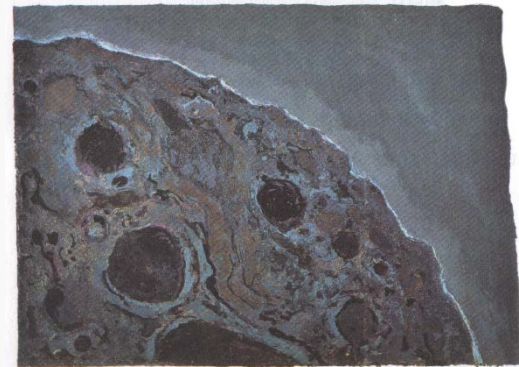


In der gesamten **Bibel** aber findet sich **an keiner einzigen Stelle** die Lehre der „**creatio ex nihilo**“:

Zenger, Erich (1983): Gottes Bogen in den Wolken. Untersuchungen zur Komposition und Theologie der priesterschriftlichen Urgeschichte (Stuttgarter Bibelstudien, Bd. 112), Stuttgart, S. 83f.; **Groß, Walter** (1989): Creatio ex nihilo. Alttestamentliche Anmerkungen zu einem alten dogmatischen Lehrsatz, in: Fraling, Bernhard (Hg.): Latein-amerika im Dialog (FS Hünermann), Rottenburg, S. 149-157.

- **Gen 1,2** benennt **vorgegebene Größen**, an denen Gott erschaffend handelt:
 - Tohuwabohu-, 'Erde'
 - (Gen 1,2: „Die Erde war Tohuwabohu“),
 - Finsternis
 - und Urflut.

Aus diesem **Chaos** erschafft Gott die gute „Erde als **Lebenshaus** für alles Lebendige“ (Zenger 1983, S. 81).



- In **2 Makk 7,28** bedeutet die (besser bezeugte) Formulierung $\sigma\kappa \ \epsilon\acute{\chi}\ \omicron\upsilon\tau\omega\nu$, dass Gott „**nicht aus fertig seienden Einzeldingen**“ Himmel und Erde gemacht hat, sondern aus den in Gen 1,2 benannten **chaotischen Urgebenheiten**.
- Und in **Weish 11,17** wird dann sogar ausdrücklich gesagt, Gott habe „**aus ungeformtem Stoff**“ ($\epsilon\acute{\chi}\ \alpha\mu\omicron\rho\phi\omicron\upsilon\ \upsilon\lambda\eta\varsigma$) geschaffen.

Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie**
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitsraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

- Auf der *einen Seite* **musste** die Theologie also ihre **Schöpfungsvorstellungen an die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse** (kosmische *Evolution* seit dem Urknall) **anpassen**.
- Auf der *anderen Seite* aber kam die **Theorie vom „Urknall“** den theologischen **Schöpfungsvorstellungen** auch wieder **entgegen**. Denn die Theologie war immer davon ausgegangen, dass das Universum **nicht** schon **seit Ewigkeit** bestanden, sondern einen **zeitlichen Beginn** hatte – und nun konnte sie den **„Big Bang“** mit dem **„Augenblick der göttlichen Schöpfung“** **„aus dem Nichts“** identifizieren:



„Wenn wir **in die Vergangenheit** den ganzen Zeitraum **zurückblicken**, der für diesen **Prozess des ,expandierenden Universums‘** notwendig war, dann ergibt sich, dass **vor ein bis zehn Milliarden Jahren** die Materie [...] auf sehr engem Raum zusammengedrängt war, also **zu der Zeit, als die kosmischen Prozesse ihren Anfang nahmen**. [...] Also fand die **Schöpfung in der Zeit** statt. Darum **gibt es einen Schöpfer**. Darum **existiert Gott!**“
(Papst *Pius XII.* 1951)

Papst Pius XII. (1951, 22. November): Le Prove della Esistenza di Dio alla Luce della Scienza Naturale Moderna, in: Acta Apostolicae Sedis 44 (1952), S. 31 - 43, hier: S. 39 und 42. Download: http://www.vatican.va/archive/aas/index_ge.htm

Nun ist es ja **erfreulich**, wenn die Theologie die Erkenntnisse der **Naturwissenschaften berücksichtigt** (hier den „Urknall“ vor 13,7 Mrd. Jahren).

Doch: Mit dieser „*modernisierten*“ **Schöpfungstheologie** handelt man sich mindestens **zwei gravierende Probleme** ein:

- Warum sollte ein allmächtiger Gott den **so langen Weg der (kosmischen und biologischen) Evolution** wählen, um seine Schöpfung bis hin zum Menschen hervorzubringen?
- Und wie kann ein guter und allmächtiger Gott einen **so grausamen Weg** wählen, um seine Schöpfung bis hin zum Menschen hervorzubringen?



Die **beste „Theodizee“**, die ich kenne, wurde von dem Religionsphilosophen *Richard Swinburne* vorgelegt:

Wenn Gott eine Welt erschaffen will, in der Menschen einen freien Willen haben sollen (damit sie menschlich reifen können), dann muss er die Möglichkeit *moralischer* und (wegen der notwendigen Regelmäßigkeit der Welt) auch *natürlicher* Übel in die Logik der Welt einbauen.

Aber da *Swinburne* an der Allmacht Gottes und damit der Möglichkeit göttlicher Interventionen in den Weltenlauf festhält (die angeblich auch ab und an stattfinden sollten), bleibt bei ihm die Frage offen, warum Gott in Millionen Fällen nicht eingreift, um wenigstens den allerschlimmsten Horror zu verhindern.

Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“**
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitsraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

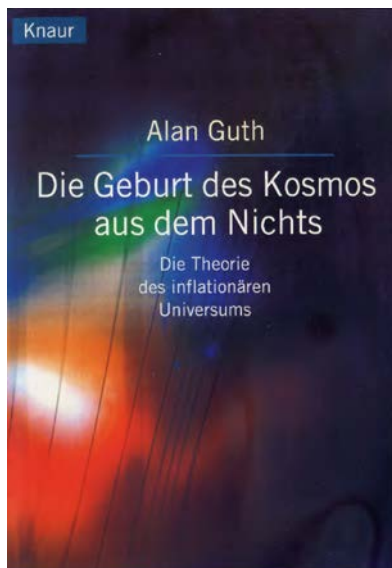
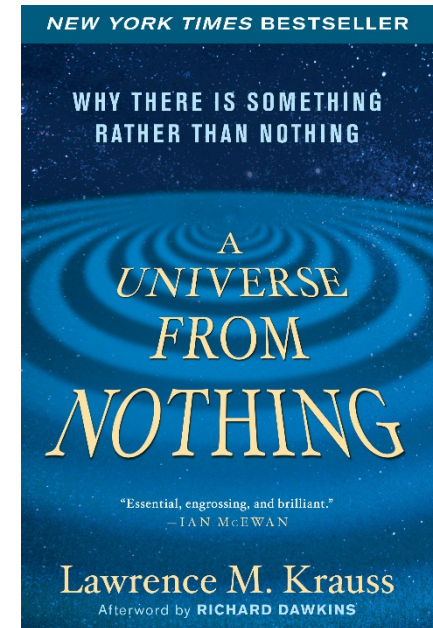
Der Physiker *Lawrence M. Krauss* vertritt die These, unser Universum sei ein **„Universum aus Nichts“** – ein Universum, das **aus dem völligen Nichts spontan** entstanden sei.

Mit **„Nichts“** meint er wohlgerne *nicht* nur den „leeren Raum“ oder das „Vakuum“.



Vielmehr stellt er sich **„das ‚Nichts‘** [...] als **Abwesenheit von Raum und Zeit an sich** vor.

(2012 / 2013): Ein Universum aus Nichts ... Und warum da trotzdem etwas ist, München: Knaus, S. 12.



Ähnlich geht auch der Physiker *Alan Guth* von einer **„Geburt des Kosmos aus dem Nichts“** aus:

„Es ist vorstellbar, daß **alles aus dem Nichts** entstanden ist.“

Guth, Alan (1997, 2002): Die Geburt des Kosmos aus dem Nichts. Die Theorie des inflationären Universums, München: Knaur, S. 42.



Einschlägiges Stichwort hierzu: **„Quantenfluktuationen“**.

Allerdings handelt es sich auch bei *Krauss* **nicht** um das **völlige, das totale (Überhaupt)-„Nichts“**:

Alles, was es im Zustand des „Nichts“ gebe, sei lediglich „das ‚Potenzial‘ [...] etwas hervorzubringen“, „das Potenzial für die Existenz“ also, das „Potenzial für eine Schöpfung“.

(2012 / 2013): Ein Universum aus Nichts ... Und warum da trotzdem etwas ist, München: Knaus, S. 12. 231. 13.



„Denn gäbe es **kein Potenzial für eine Schöpfung**, hätte [*auch ein*] **Gott schließlich gar nichts erschaffen können.**“

(2012 / 2013): Ein Universum aus Nichts ... Und warum da trotzdem etwas ist, München: Knaus, S. 13.

Ich **stimme Krauss hier völlig zu, widerspreche** aber auch:

- Es ist **richtig**, dass **vor oder bei dem Prozess der Verwirklichung** einer Schöpfung ein **Schöpfungspotenzial** existieren muss, sonst könnte eben nichts verwirklicht werden.
- **Aber: Anders** als *Krauss* würde ich sagen, dass ein Zustand, in dem es dieses **Schöpfungspotenzial gibt, nicht** wirklich das **totale Nichts** ist. Denn **es gibt** ja eben diese **Sphäre von Möglichkeiten** für spätere Verwirklichungen.

Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“

3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitsraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

Zwischenstand

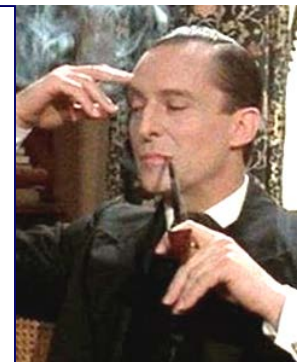
- Die **traditionellen Schöpfungstheologien** funktionieren – wörtlich genommen – **nicht**, weil das Weltall **nicht 6.000 Jahre**, sondern 13,7 Mrd. Jahre alt ist.
- Die **modernisierte Schöpfungstheologie** funktioniert ebenfalls **nicht**, weil sie nicht erklären kann, wieso ein allmächtiger und gütiger Schöpfer mit der kosmischen und biologischen Evolution einen **a)** so **langen** und **b)** einen vielfach so **grausamen** Schöpfungsweg gewählt haben sollte.
- Schließlich funktionieren aber auch die Theorien moderner Physiker **nicht**, die ein „**Universum aus dem Nichts**“ behaupten, weil ihr „**Nichts**“ **kein echtes Nichts** ist, sondern die **Existenz von Möglichkeiten** voraussetzt.

Da bleibt nur der **Grundsatz** von **Sherlock Holmes**:

... when you have eliminated the impossible, whatever remains, *however improbable*, must be the truth .

„Wenn man **das Unmögliche ausgeschlossen** hat, dann muss **das, was übrigbleibt**, *mag es auch noch so unwahrscheinlich* erscheinen, **die Wahrheit** sein.“

Doyle, Arthur Conan (1887 ff. / 1998): Sherlock Holmes. The Original Illustrated 'Strand'. The Complete Facsimile Edition, Hertfordshire: Wordsworth, p. 80.



Agenda

1. Die Methode eines Detektivs (*Sherlock Holmes*)

- 1.1 Schritt 1: gründliche „Beobachtung“ der Fakten
- 1.2 Schritt 2: „Hypothesen“ aus „Schlussfolgerungen“
- 1.3 Schritt 3: Auswahl der „wahrscheinlichsten“ Hypothese

2. Schritt 1: Die Faktenlage

- 2.1 Der „Fall“ für die „Kosmos-Detektive“: die Existenz des Universums
- 2.2 „Urknall“ & evolvierendes Universum mal x

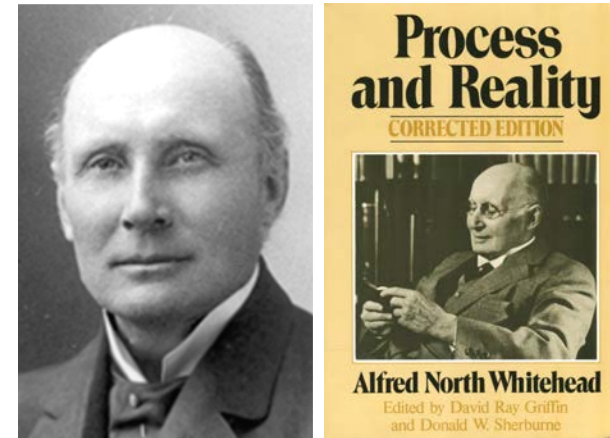
3. Schritt 2: Verschiedene Hypothesen

- 3.1 Traditionelle Schöpfungstheologien
- 3.2 Modernisierte Schöpfungstheologie
- 3.3 Moderne Physiker: „Ein Universum aus Nichts“
- 3.4 Was bleibt übrig?

4. Schritt 3: Die wahrscheinlichste Hypothese. „Schöpfung“ in der Prozessphilosophie *Whiteheads*

- 4.1 Der evolutive „Prozess“ des Universums
- 4.2 Der Möglichkeitenraum
- 4.3 Gott als Quelle der Möglichkeiten

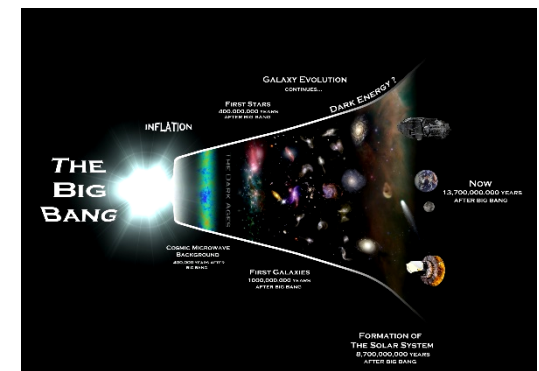
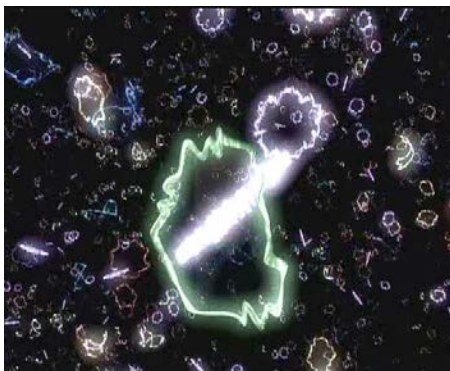
Das, was m.E. „übrig bleibt“, ist das Konzept der sog. „**Prozesstheologie**“, die auf die Philosophie des Mathematikers, Physikers und eben Philosophen **Alfred North Whitehead** (*1861, †1947) zurückgeht.



4.1 Der „Prozess“ des Universums

Wie wir heute wissen, leben wir in einem radikal **evolutiven** Universum, in dem **alles immer im Prozess** ist:

- die **kleinsten „Bausteine“** des Universums („Strings“)
- die **Menschen ...**
- das **Universum** insgesamt



Daher erklärt *Alfred North Whitehead* grundsätzlich:



Das wichtigste „metaphysische [...] Prinzip besagt, dass das **Wesen der realen Wirklichkeit** – das ist des vollständig Realen – **Prozess** ist. [...]

Es gibt **keinen Augenblick des Stillstands**“.¹⁾

„[D]ie **wirkliche Welt** ist ein **Prozess**“.²⁾

„Das **Universum** ist ein **Prozess**“.³⁾

„Die grundlegenden Konzepte sind **Aktivität und Prozess**.“⁴⁾ (*Alfred North Whitehead*)

1) (1933 / 1971): Abenteuer der Ideen (Theorie), Frankfurt (M.): Suhrkamp, S. 477 f.. “The most important “metaphysical [...] principle is that the very essence of real actuality – that is of the completely real – is process. [...] There is no halt” ((1933 / 1967): Adventures of Ideas, New York / London / Toronto / Sydney / Singapore: The Free Press, p. 274).

2) (1929 / 1984): Prozeß und Realität. Entwurf einer Kosmologie, 2. Aufl., Frankfurt (M.): Suhrkamp, S. 22. “[T]he actual world is a process” ((1929 / 1979): Process and Reality. An Essay in Cosmology. Gifford Lectures Delivered in the University of Edinburgh During the Session 1927-28, Corrected Edition, ed. by D. R. Griffin and D. W. Sherburne, New York / London: Free Press, p. 22).

3) (1927 / 1985): Wie entsteht Religion?, Frankfurt (M.): Suhrkamp, S. 85. “The universe is a process” ((1926 / 2007): Religion in the Making. Lowell Lectures, 1926, 5th Printing, New York: Fordham University Press, p. 112).

4) (1938 / 2001): Denkweisen, Frankfurt (M.): Suhrkamp, S. 172. “The fundamental concepts are activity and process.” ((1936 / 1968): Modes of Thought, New York: The Free Press, p. 140)

4.2 Der Möglichkeitenraum

Nun sind **Prozesse** immer **Verwirklichungen von Möglichkeiten**. **Prozesse** kann es nur geben, wenn ein „Raum“ von **Möglichkeiten** offensteht, von denen *einige* dann **verwirklicht** werden – und andere *nicht*.

„Der **Begriff Potentialität** ist **fundamental** für das Verständnis von Existenz, sobald der **Begriff Prozess** zugelassen wird.“¹⁾

„Es gibt zweierlei Arten von Erfahrungsdaten. Man kann sie in **verwirklichte Tatsachen** und **Potentialität für verwirklichte Tatsachen** aufgliedern.“²⁾

„In dem **Prozess** trifft **das Alte** auf **das Neue**“³⁾.

„**Wirklichkeit** und **Potentialität** erfordern einander“⁴⁾.



1) MTd S. 136. "The notion of potentiality is fundamental for the understanding of existence, as soon as the notion of process is admitted." (MT p. 99)

2) MTd S. 131. "The data of our experience are of two kinds. They can be analysed into realized matter-of-fact and into potentialities for matter-of-fact." (MT p. 94)

3) PRd S. 306 f.. "In the process, the old meets the new" (PR 164).

4) MTd S. 109. "actuality and potentiality require each other" (MT p. 71).

4.3 „Gott“ als Quelle der Möglichkeiten

(1) Aus der Sicht *Whiteheads* ist es nun ganz **unmöglich**, dass diese **virtuellen Möglichkeiten** für eventuelle Verwirklichungen in der Welt **irgendwie freischwebend in der „Leere“ existieren**.

„Nach dem ontologischen Prinzip gibt es **nichts, was aus dem Nirgendwo in die Welt treibt**. Alles in der wirklichen Welt ist **auf eine Wirklichkeit zurückzuführen**.“¹⁾

Es gilt das „Prinzip [...], dass es **abgesehen von wirklichen Dingen nichts gibt – nichts**, weder als Tatsache, noch als Wirkungskraft.“²⁾



„**Alles muß irgendwo sein** [...]. Dementsprechend muß auch die **allgemeine Potenzialität des Universums** irgendwo sein [...]. Dieses **‚irgendwo‘** ist [...] der uranfängliche **Geist Gottes**.“³⁾

1) PRd 446. “According to the ontological principle there is nothing which floats into the world from nowhere. Everything in the actual world is referable to some actual entity.” (PR p. 244)


2) PRd S. 93 „[A]part from things that are actual, there is nothing – nothing either in fact or in efficacy. [...] This general principle will be termed the ‘ontological principle.’ It is the principle that everything is positively somewhere in actuality, and in potency everywhere.” (PR p. 40)

3) PRd S. 103. “Everything must be somewhere; and here ‘somewhere’ means ‘some actual entity’. Accordingly the general potentiality of the universe must be somewhere [...]. This ‘somewhere’ is the non-temporal actual entity [...] the primordial **mind of God**.” (PR p. 46).

(2) **Möglichkeiten** existieren nur dann **reale**, als **ergreifbare Möglichkeiten**, wenn sie **gedacht** werden:

- So wie vor einer menschlichen Entscheidung die **denkbaren Möglichkeiten** im „**mind**“ („**Geist**“) eines **wirklichen Menschen** sein müssen – sonst stünden sie ja **nicht** als Möglichkeiten oder Ideen für mögliches Handeln **real** zur Verfügung –,



-  so müssen laut *Whitehead* **alle nur denkbaren Möglichkeiten** des **gesamten Universums** in einem **wirklichen „mind of the universe“** existieren, in einem „**Geist des Kosmos**“ oder in einer „**Seele der Welt**“.

Vgl. auch *Griffin* (1998, p. 204); *Griffin* (2004), p. 107 f.

Hier also die „**Holmes'sche**“ Überlegungskette:

- Wenn alles im Universum im **Prozess** ist (vgl. *Holmes'* „**Beobachtung**“ der Fakten)
- und wenn dieser Prozess einen **Möglichkeitenraum** erfordert (vgl. *Holmes'* „**Hypothese 1**“),
- und wenn zudem diese **denkbaren Möglichkeiten von einem wirklichen Wesen gedacht** werden müssen (damit sie überhaupt **existieren**) (vgl. *Holmes'* „**Hypothese 2**“),



dann muss es – so die **wahrscheinlichste (Gesamt)Hypothese** laut *Whitehead* – so etwas wie einen „**mind of the cosmos**“ geben, einen „**mind of the universe**“ oder eine „**Seele der Welt**“.

Und diesen „**Geist des Kosmos**“ nennt *Whitehead* – „**Gott**“.



See *Hocking, William Ernest* (1961): Whitehead as I Knew Him, in: *The Journal of Philosophy* Vol. 58, No. 19 (Sep. 14, 1961), pp. 505 - 516.

Of the **concept of God**, primordial and consequent, he said to me:

I should never have included it, if it had not been strictly required for descriptive completeness. You must set all your essentials into the foundation. It's no use putting up a set of terms, and then remarking, “Oh, by the by, I believe there's a God.”

➤ **Exkurs: Theologie als Wissenschaft**

Auch theologische Behauptungen werden **nicht** einfach dadurch **wahrer**, dass man sich auf eine **angeblich unfehlbare Autorität** beruft – sei es die **Bibel** oder der **Papst**.

„Die **Methode der Theologie** unterscheidet sich formal nicht vom konstruktiven philosophischen oder (natur)wissenschaftlichen Denken. **Biblich begründete Ideen** werden **nicht** als Produkte einer **unfehlbaren Offenbarung** vorausgesetzt, sondern werden **als Hypothesen behandelt, die getestet werden müssen.**“ (David Ray Griffin)



(1991): Professing Theology in the State University, in: Griffin, David Ray / Hough, Joseph C. (Eds.): Theology and the University. Essays in Honor of John B. Cobb, Jr., New York: State University of New York Press, pp. 3 - 34, p. 7: „[T]he method of theology is not formally different from that of constructive philosophical and scientific thinking. Biblically based ideas are not assumed to be products of infallible revelation, but are treated as hypotheses to be tested.“

Das jedenfalls ist die Methode der „**Prozesstheologie**“:



Alfred N.
Whitehead



Charles
Hartshorne



Dorothy M.
Emmet



John B.
Cobb



David Ray
Griffin



C. Robert
Mesle

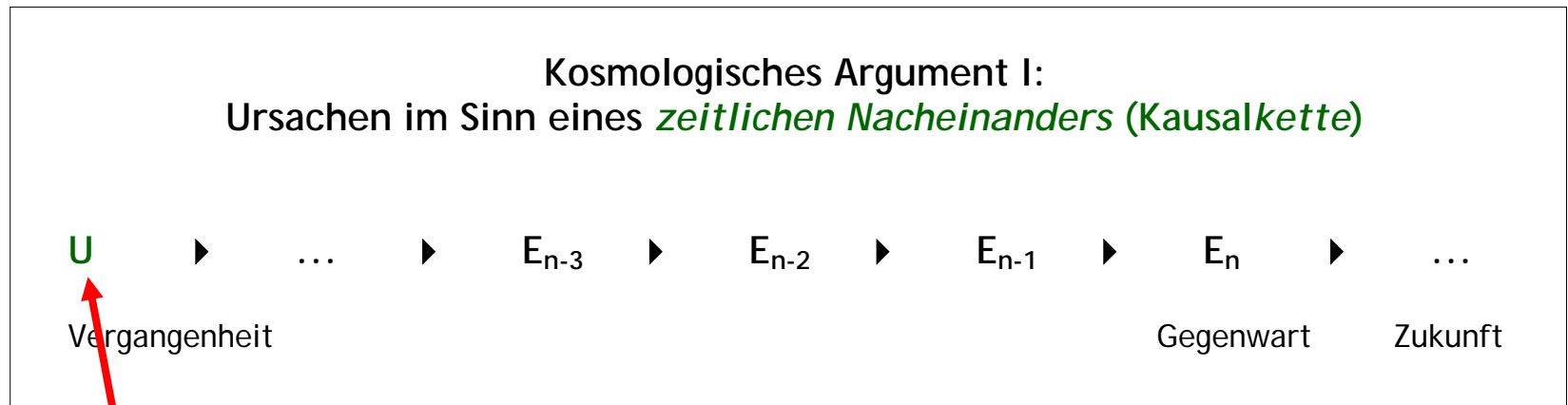


Catherine
Keller

(3) **Wie** kann man sich nun die **Schöpfungstätigkeit Gottes** genauer vorstellen?

- Wie bereits erwähnt, geht das übliche **traditionelle Modell** von einem „**Augenblick der Schöpfung**“ aus – der seit dem 20. Jahrhundert mit dem „**Urknall**“ identifiziert wurde:

Schematisch dargestellt geht man hier von einer **Verursachungskette** aus (E_n wurde verursacht von E_{n-1} , E_{n-1} wiederum von E_{n-2} usw.), deren **Startpunkt** die **zeitlich allererste Ursache U** ist – **Gott** zum **Zeitpunkt des „Urknalls“** als dem „**Augenblick der Schöpfung**“:



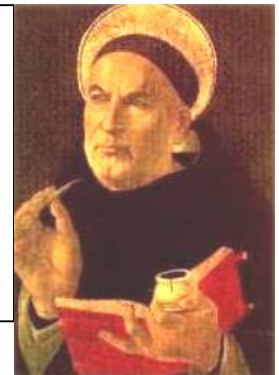
Gott als *zeitlich* erste **Ursache**

- Die **alternative Möglichkeit** wurde in der Theologiegeschichte auch schon angedacht:

Hier wird „**Schöpfung**“ **nicht** primär als **punktuel**er „**Augenblick der Schöpfung**“ (beim „Urknall“) verstanden, sondern als **andauernder Prozess** (als „**creatio continua**“). **Gott** ist hier **andauernd** der **Schöpfer** aller Dinge:

So wie „die **Luft** auch nicht einen Moment **erleuchtet** bleibt, wenn die **Tätigkeit der Sonne** aufhört“, so „verhält sich jedes **Geschöpf** zu **Gott**, wie die **Luft** zu der sie **erleuchtenden Sonne**.“ (Thomas von Aquin)

„non autem remanet aer illuminatus, nec ad momentum, cessante actione solis. [...] Sic autem se habet omnis creatura ad Deum, sicut aer ad solem illuminantem.“ (S.th. P. I, qu. 104, art. 2). Vgl.: Die Philosophie des Thomas von Aquin (hg. von Eugen Rolfes), (Philosophische Bibliothek, Bd. 100), 2. Auflage, Hamburg: Meiner, S. 185).



Das bedeutet laut *Thomas*: Selbst wenn das Universum **ewig** wäre, also gar **keinen zeitlichen Beginn** hätte, wäre **Gott** in diesem Sinn **als Schöpfer notwendig**, damit das **Universum nicht „aufhört“ zu existieren**.

„Dass die **Welt nicht schon immer war**, wird **nur im Glauben für wahr gehalten** wird und sich **nicht** apodiktisch **beweisen** läßt, wie es auch [...] vom **Geheimnis der Trinität** erklärt worden ist.“ (Thomas von Aquin)

„Respondeo dicendum quod mundum non semper fuisse, sola fide tenetur, et demonstrative probari non potest, sicut et supra de mysterio Trinitatis dictum est.“ (S.th. P. I, qu. 46, art. 2) Vgl.: Die Philosophie des Thomas von Aquin (hg. von Eugen Rolfes), (Philosophische Bibliothek, Bd. 100), 2. Auflage, Hamburg: Meiner, S. 173).

➤ **Exkurs: Zeitlichkeit oder Ewigkeit der Welt
– eine offene Frage**

Unter den modernen Physikern dreht sich der Streit *nicht* (mehr) um die Frage, ob der „**Urknall**“ („**Big Bang**“) der **Beginn unseres Universums** war, sondern um die Frage, ob dieser „Big Bang“ der **Beginn von allem** war oder ob es **vor unserem „Urknall“ schon andere Universen** gab.

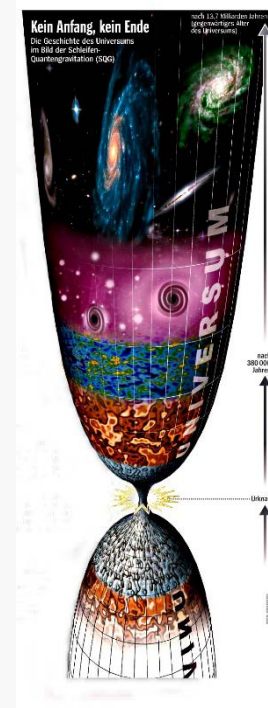
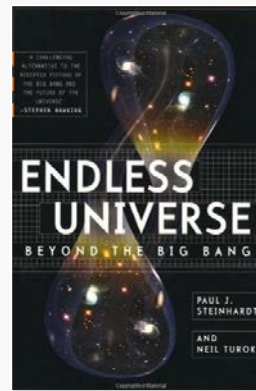
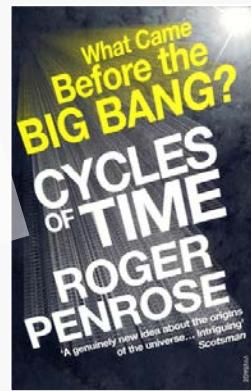
(a) Das physikalische **Standardmodell** geht davon aus, dass **mit dem „Urknall“ alles begann**.

Wie gesagt: **1927** stellte Abbé *Georges Lemaître* diese Hypothese auf, **1929** lieferte *Edwin Hubble* mit der Rotlicht-Verschiebung eine erste Bestätigung, und erst **1964** erfolgte der „Beweis“ des „Urknalls“ über die (zufällige) Entdeckung der kosmischen Hintergrundstrahlung durch *Arno Penzias* und *Robert Wilson*.



(b) Andere Physiker vertreten die Sichtweise, dass ein **„zyklisches Universum“** (oder auch **„ekpyrotisches Universum“** oder **„pulsierendes Universum“**) wahrscheinlich(er) ist, so etwa *Roger Penrose*, *Paul Steinhardt & Neil Turok* und *Martin Bojowald*:

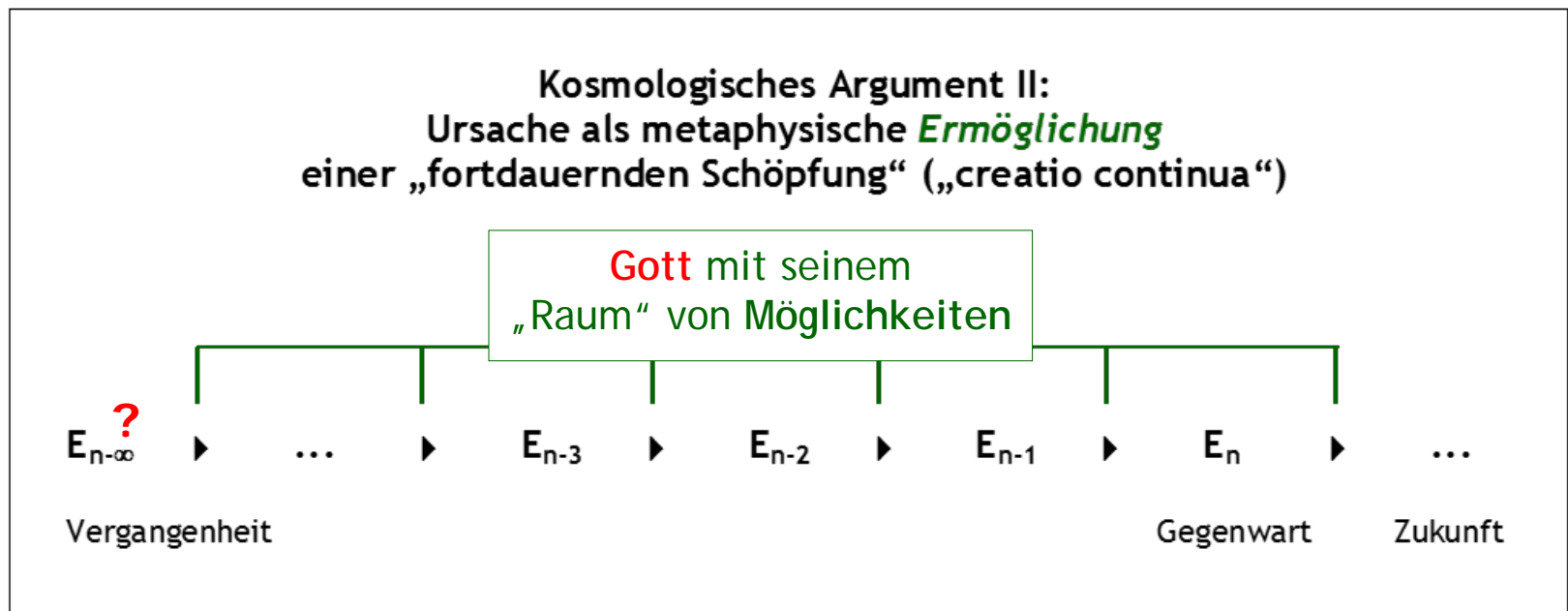
passt gut
zur Vorstellung
„zyklischer Universen“
im Hinduismus



Die dahinter stehende und auch von *Lee Smolin* vertretene Theorie der **„Schleifenquantengravitation“** („**Loop Quantum Gravity**“) – eine Alternative zur **„Stringtheorie“** –, die davon ausgeht, dass Zeit und Raum aus Quanten (wie auch die **„Strings“** im Bereich der „Planck-Länge“ von 10^{-33} cm) bestehen, aus vibrierenden Energie-Tröpfchen (**„loops“**), passt gut zu *Whiteheads* „epochaler Theorie der Zeit“ (PRd S. 141, PR p. 68; vgl. SMW 126, SMWd 152; SMW 125, SMWd 151; PR 283, PRd 513), die auch eine Quantentheorie des Raumes impliziert: „Time and space [...] are relations between events.“ (PNK p. 26) Ergebnis: Die ontologisch primären **„actual occasions“** spannen die Raumzeit erst auf.



Die **prozesstheologische „creatio continua“** funktioniert nun so: **Gott** ist der **Schöpfer aller Dinge**, insofern er die **Quelle aller Möglichkeiten** für den evolutiven Prozess des Universums ist und die Dinge daher überhaupt **ermöglicht**:



„Als uranfänglich betrachtet, ist er [**Gott**] der **absolute Reichtum an Potenzialitäten**.“ (PRd S. 614). „In diesem Sinn kann **Gott** als der **Schöpfer** [...] bezeichnet werden.“ (PRd S. 411)

„Viewed as primordial, he [*God*] is the unlimited [...] absolute wealth of potentiality.“ (PR, p. 343).
„In this sense, God can be termed the creator.“ (PR p. 225).

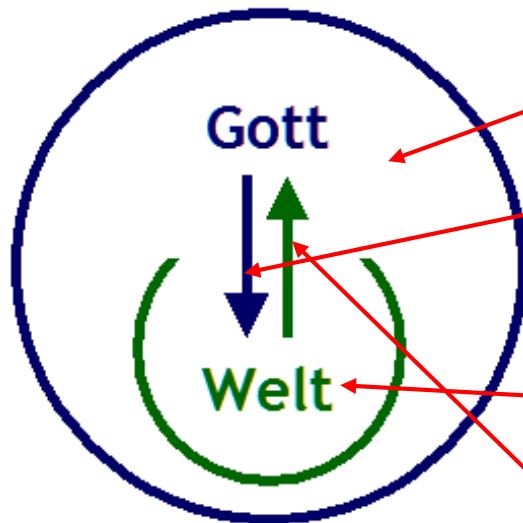


(4) Das theologische Grundsatzkonzept der „**Prozesstheologie**“ ist das eines „**Panentheismus**“ (gr. πᾶν = „alles“, ἐν = „in“).

„Panentheismus“

Gott & die **Welt** sind *nicht identisch* (wie im „Pantheismus“).

Aber: **Gott ist in allem** und **alles ist in Gott!**



- Gottes „mind“ „enthält“ den gesamten **Möglichkeitenraum** („Schöpfungspotenzial“) für die Welt.
- **Gott ist in allen Dingen** (als jeweiliger Möglichkeitspielraum) und ist daher so etwas wie die „**Seele**“ des Universums.
(Hartshorne 1984, p. 59: „God, the World Soul“)
- Die **Welt verwirklicht** manche dieser Möglichkeiten (die in Gottes „mind“ nur *Möglichkeiten* waren) – mal die **richtigen**, mal die **falschen**.
- Die **wirkliche Welt** ist quasi **Gottes „Körper“**. Dabei ist das **Gute** für Gott eine **Freude**, das **Schlechte** für Gott ein **Leid**. Insofern sind auch **alle Dinge in Gott**.



Zurück zur **Anfangsfrage**:

Hat Gott die Welt erschaffen?

Meine **Antwort**:

Gott hat die Welt **nicht** in grauer Vorzeit **einmal** erschaffen, und es gibt **nicht** nur **einen** „Augenblick der Schöpfung“.

**Gott erschafft die Welt in jedem Augenblick –
gemeinsam mit der Welt selbst!**

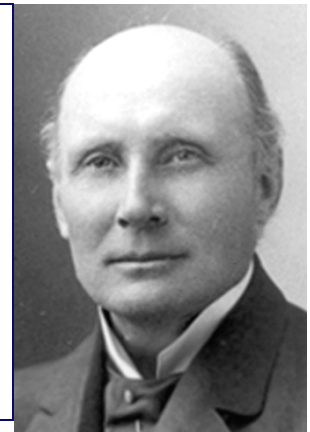
Es ist genauso **wahr** zu sagen, daß **Gott die Welt erschafft**,
wie zu behaupten, daß **die Welt Gott erschafft**.

It is as **true** to say that **God creates the World**, as that **the World
creates God**.

Alfred North Whitehead

(1929 / 1984): Prozeß und Realität. Entwurf einer Kosmologie, 2. Aufl., Frankfurt (M.): Suhrkamp, S. 621.

(1929 / 1979): Process and Reality. An Essay in Cosmology. Gifford Lectures Delivered in the University of Edinburgh During the Session 1927-28, Corrected Edition, ed. by D. R. Griffin and D. W. Sherburne, New York / London: Free Press, p. 348.



Und damit **endet** unsere „**Detektivgeschichte**“.

... when you have eliminated the impossible, whatever remains, *however improbable*, must be the truth .

„Wenn man **das Unmögliche ausgeschlossen** hat, dann muss **das, was übrigbleibt**, *mag es auch noch so unwahrscheinlich* erscheinen, **die Wahrheit** sein.“

Doyle, Arthur Conan (1887 ff. / 1998): Sherlock Holmes. The Original Illustrated 'Strand'. The Complete Facsimile Edition, Hertfordshire: Wordsworth, p. 80.

