

Vorlesung: Schöpfung aus der Sicht eines Naturwissenschaftlers

Frühjahrssemester 2026: Prof. Barbara Hallensleben * 24. Februar 2026

Das Buch von Heino Falcke ist „chronologisch“ aufgebaut. Das erste Kapitel ist überschrieben „Der Ursprung“. Dieses Wort gibt dem folgenden Kapitel eine bestimmte Färbung. Es geht natürlich um den „Anfang“ des Kosmos, des „Alls“, des „Universums“, des „alles, was ist“. Aber es geht darum nicht (nur) unter dem Gesichtspunkt des chronologischen Anfangs, sondern in Verbindung mit der Aussage: Der Anfang war ein „Ursprung“, ein Hervorgang aus ... ?

Die Differenz und Zusammengehörigkeit zwischen Ursprung und Anfang wird unterstrichen, indem das Kapitel mit mit einer kleinen Meditation beginnt, auch durch die gewählten Schriftzeichen vom übrigen Text abgehoben. Die Formulierungen erinnern an den Prolog des Johannes-Evangeliums: „Im Anfang war das Wort“. Hier sprechen zwei Personen – und natürlich der verborgene Autor: ein Kind – und ein Prophet, der zum Kind spricht. Die kleine Meditation tut etwas, wozu ein Naturwissenschaftler nicht verpflichtet ist: Sie blickt auf den Anfang hinter dem Anfang, auf den Ursprung hinter dem Anfang. Natürlich können wir sagen: Alles begann mit dem Urknall, und das ist das Äußerste, wozu die Naturwissenschaft gelangen kann. Meta-physisch gesprochen: Die Physik befasst sich mit dem Seienden in Raum und Zeit, die Meta-Physik fragt nach dem Ursprung dieses Seienden, und sei es auch noch so komprimiert und auf eine Zeiteinheit beschränkt, die wir uns wegen ihrer vielen Nullen nach dem Komma überhaupt nicht vorstellen können.

Zu diesem Ursprung vor dem Anfang sagt der Physiker: „Der Anfang des Wortes aber liegt hinter einem undurchdringlichen Vorhang verborgen“ (18). Diese Ausdrucksweise wird er innerhalb des Buches mehrfach wählen. Das ist ein Zeichen weiser Selbstbescheidung der Reichweite der Naturwissenschaft. Es ist auch ein Zeichen für einen gläubigen Menschen, der zunächst einmal auf die Logoshaftigkeit der Wirklichkeit vertraut: Alles, was ist, ist „vernünftig“. Es kann gesagt und verstanden werden. Das ist nicht selbstverständlich! Und am Schluss der Meditation steht eine Zusage: „Das Wort, das den Kosmos schuf, schuf auch dich, mein Kind“ (18).

Mit dieser Zusage begeben wir uns Richtung Urknall. Das Unterkapitel lautet: „Auge in Auge mit dem Urknall“. Das ist bereits bemerkenswert: NIEMAND war Auge in Auge mit dem Urknall. Es gab kein Leben. Es gab keine Beobachter. Es gab

keine Aufzeichnungen. Wir können etwas denken, bei dem nicht nur niemand dabei war, sondern bei dem auch niemand dabei gewesen sein kann.

Das Erste, was Heino Falcke uns lehrt, ist ein „widerlicher“, ein „abscheulicher“ Gedanken (21) – jedenfalls für Menschen noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Können wir das nachvollziehen?:

- * Warum meinen Menschen, das Universum habe keinen Anfang?
- * Warum sind Menschen so entsetzt darum, es könnte einen Anfang haben?
- * Woraus schließt man auf den Anfang?

Nun, ein Universum ohne Anfang ist auf endliche Weise ewig. Das ist beruhigend. Für das sogenannte „mechanische“ Zeitalter, das alles nach mathematischen Naturgesetzen berechnen wollte, war diese Einsicht nicht nur einfach eine Berechnung, sondern ein Prinzip der Sicherheit und Verlässlichkeit. Wenn auch einzelne Dinge vergehen, so bleibt doch das Ganze stabil, und man hat genug Material, um Neues zu beginnen. Der Anfang entzieht eine Stabilität, auf die wir bislang vertrauen konnten (und gefühlsmäßig immer noch vertrauen!).

Wie also kam man auf den Anfang: Man konnte berechnen, dass die gerade erst entdeckten Milchstraßen und anderen Sternensysteme „alle von uns wegstreben“ (21). Das Universum dehnt sich aus, und zwar „je weiter weg, desto schneller“. Diese Bewegung kann man zurückberechnen, und man kommt auf den Moment und den „Punkt“, an dem die Bewegung begonnen haben muss: den Urknall.

So ergibt sich ein Zeit-Punkt: 13,8 Milliarden Jahre vor uns:

13 800 000 000

Das ist viel, aber irgendwie doch auch noch nachvollziehbar!

Bewundernswerter sind dann schon die Bruchteile von Sekunden, in denen die ganze Energie des Ursprungs ihre erste Ausbreitung hatte:

0,00000000000000000000000000000001 Sek.

Wir können schließen auf eine Verbindung von Energie und Masse (die nach Einstein miteinander einhergehen und ineinander konvertierbar sind), die aber nicht mit „Materie“ verwechselt werden dürfen. „Materie existiert noch gar nicht“ (23). Fast könnte man auf die Glaubwürdigkeit des Schöpfungsberichts schließen: Gott sprach: „Es werde Licht“.

Der explosiven Kraft des Auseinanderstrebens korrespondiert eine bremsende Kraft, das „Higgs-Feld“, das zur Abkühlung und zur Entstehung von Materie führt. Und hier zeigt sich eine weitere Überraschung, die eine symbolische Qualität hat: „im Übergang von Energie zu Materie werden normalerweise zwei genau entgegengesetzte Teilchen erzeugt: Teilchen und Anti-Teilchen“ (24), die sich in der Regel gegenseitig aufheben und vernichten. Der zweite Urknall, in dem dies geschieht, zeigt unerklärlicherweise einen Überhang von Teilchen, die überlegen und den Stoff für das Universum abgeben. Das Leben wird möglich, weil es die „perfekte Symmetrie“ nicht gibt (26). Die Logik besteht darin, dass sie von einem Anteil von Unlogik durchsetzt ist ...

Und nun kommt doch wieder ein beruhigender Teil: Heino Falcke spricht von „Naturgesetzen“ und auch von „Naturkonstanten“. Als Beispiel nennt er das Gravitationsgesetz, das sich so eingependelt hat, dass sich die unzähligen Körper im Universum gegenseitig im richtigen Verhältnis von Anziehung und Abstand halten.

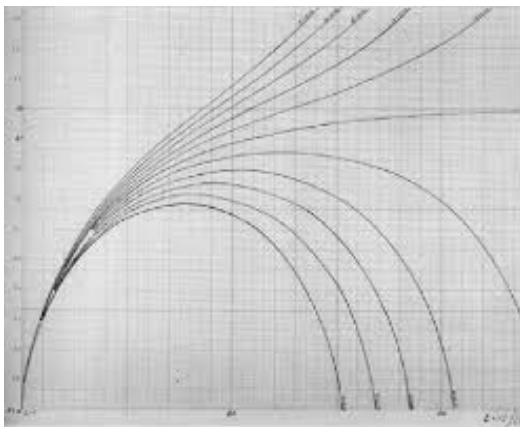
Am Rande setzt sich Falcke knapp und nüchtern mit der Theorie auseinander, es könnte doch mehrere Urknalle und folglich mehrere Universen geben, vielleicht sogar parallel. Seine Zurückhaltung zeigt er nicht als gläubiger Mensch, sondern als Wissenschaftler: Es gibt einfach „kein einziges Anzeichen“ (31) dafür, dass es neben unserem wundersam fein abgestimmten Universum andere geben sollte. Das schließt deren Existenz vielleicht nicht aus, lässt uns aber relativ beruhigt alle „Matrix-Theorien“ auf gemütliche Filmabende beschränken.

„Ein Wirbelsturm fegt über einen Schrottplatz – und heraus kommt eine Boing 737“ – das ist rein statistisch nicht ausgeschlossen, aber doch keine tragfähige Grundlage für Wissenschaft. Heino Falcke führt auch das Infinite-Monkey-Theorem an, das etwa lauten könnte: Stelle eine Schreibmaschine in einen Affenkäfig, und durch das Hämmern der Affen auf der Maschine kommt vielleicht bei unfassbar vielen Affen und unfassbar langer Zeit ein Roman wie Hermann Brochs „Der Tod des Vergil“ heraus.

Hier wird Heino Falcke dann doch zum Philosophen und Theologen. Er beruft sich auf Descartes' „Cogito ergo sum“ und kommentiert: „Dies ist eine intuitive Wahrheit, die man nicht physikalisch beweisen kann. Es ist ein Glaubenssatz“ (34). Und er bezieht sich auf Descartes' Gottesbeweis, der voraussetzt, dass aus dem Gottesbegriff selbst folgt, dass dieser Gott kein „malin génie“ ist und uns folglich

nicht täuschen kann. Und als Glaubender tritt der Autor hier hervor: „So glaube ich fröhlich an die Verlässlichkeit der aus der Natur entstandenen Geschichte unserer Welt und an die Verlässlichkeit Gottes. Man muss sich dabei nur bewusst sein: An die Wirklichkeit der Welt und die Wirklichkeit des Seins zu glauben ist eben dies – ein Glaubenssatz. Wissenschaftlich beweisbar ist sie nicht“ (35). Dieser Glaube aber ist „vernünftig“, denn „Die physikalische Fantasie übersteigt die Datenlage um das Vielfache“ (36). Auch Naturwissenschaftler sind nicht davor geschützt, ihr Wunschdenken oder ihre weltanschaulichen Vorentscheidungen in ihre Forschungen hineinzutragen.

Eine große Faszination und Hilfe für unsere Vorstellungskraft bietet die handschriftliche Skizze des Priesters und Naturforschers Georges Lemaître (1894-1966; geboren in:



Hier zeigen sich mögliche Modelle – ausgehend vom Urknall – wie das Universum sich weiterhin ausdehnt oder wieder in sich zusammenfällt. Die jetzigen Messungen besagen, „dass das Universum sich schneller ausdehnt als erwartet“ (37) und dass eine Art von Energie diesen Prozess leitet. Man sucht zwar nach einer „Konstante“ für diese Bewegung, und die Kurven von Lemaître sehen erstaunlich harmonisch aus. Aber die sogenannte „Hubble-Tension“, die diesen Prozess als „Dunkle Energie“ steuert, ist den Forschenden bislang nicht einsichtig.

[Vgl. den Abschnitt „Urknalltheorie“ im Wikipedia-Artikel über Lemaître ...](#)

Das Kapitel endet in einem Abschnitt über „die alte Frage nach Gott“ (40-45). Hier ist die Vorgehensweise des Naturwissenschaftlers interessant: Es ist die typisch metaphysische Frage, die sich durchaus weiterhin auf die konkreten Dinge bezieht: „Woher kommt der Urknall?“ (40). Wo liegt der Ursprung jenseits des Anfangs? Falcke findet Aristoteles mit seinem Gedanken von Gott als dem „unbewegten Beweger“ reizvoll. Er bleibt aber ein „apophatischer“ Denker, der ganz klar sagt: Wenn wir Gott annehmen als den Ursprung des Anfangs, dann ist er „durch die Physik nicht vollständig beschreibbar. Theologisch würde ich sagen: Gott ist das unverfügbar ursprüngliche Geheimnis der Welt“ (41). Anders gesagt: „Wir reden über das Funktionieren der Welt, aber nicht über ihr Wesen“ (42).

Sehr eindrucksvoll ist auch ein kleines biographisches Detail, das Falcke über Georges Lemaître herausgefunden hat. Lemaître publizierte in der Zeitschrift *Natur* einen Artikel mit einer Erwiderung auf Arthur Stanley Eddington, der Gott aus der Naturbeobachtung ausklammern wollte. In dem Museum, in dem auch Lemaîtres Zeichnung ausgestellt ist, findet sich das Manuskript dieses Artikels, das einen Schlussparagraphen enthält, der nicht in *Nature* abgedruckt wurde:

„Ich denke, dass jeder, der an ein höchstes Wesen glaubt, das jedes Wesen und jedes Handeln trägt, auch daran glaubt, dass Gott im Wesentlichen verborgen ist, und dass er froh sein kann, wenn er sieht, wie die gegenwärtige Physik die Schöpfung mit einem Schleier verdeckt“ (zit. 44). Das ist poetisch schön!

Ab hier lohnt es sich, den Schluss von Kapitel 1 auf den Seiten 44-45 wörtlich zu lesen ...