

## Woher kommen eigentlich die Naturgesetze?

Hans-Dieter Mutschler bespricht

*Stephen Hawking: Kurze Antworten auf grosse Fragen. Klett-Cotta, Stuttgart 2018.*

Albert Einstein war der erste Popstar der Wissenschaftsgeschichte. Er genoss seine Berühmtheit, spielte aber auch mit ihr und war ein regelrechter filou oder sogar ein Clown. Albrecht Fölsing hat in seiner grossartigen Einsteinbiographie diese seine lustige Seite herausgearbeitet. Sie hatte zur Folge, dass Einstein sich über Alles und Jedes äusserte, aber immer mit einem Augenzwinkern. Es gibt einige Physiker, die sich auch zu Allem äussern, aber ohne die ironische Doppelbödigkeit Einsteins.

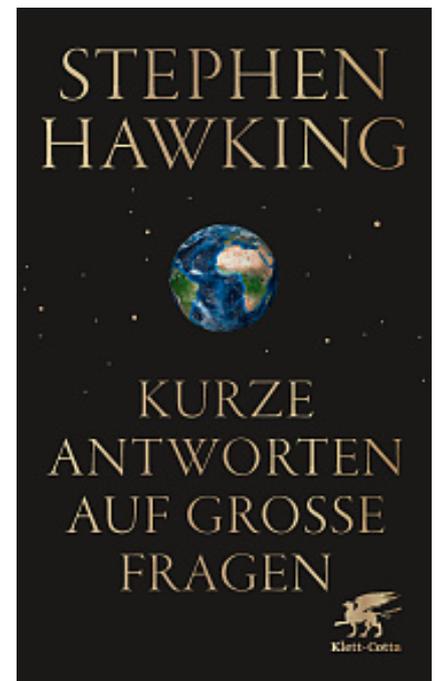
Im Wiener Kreis vor 100 Jahren war die 'unified science' Mode. Weil alles aus Atomen besteht, dachte man, es liessen sich alle Wissenschaften auf die Physik reduzieren. Wer Physik studiert hat, weiss alles. Das glaubt heute niemand mehr. Schon allein die Biologie liess sich nicht auf die Physik reduzieren, geschweige denn Psychologie, Soziologie oder Geschichtswissenschaft. Daher war der Naturalismus gezwungen, den Kreis der Wissenschaften immer mehr zu erweitern. Heute zählen alle empirischen Wissenschaften zum Naturalismus (was immer das heissen möge).

Stephen Hawking war auch ein Popstar der Wissenschaftsgeschichte. Zugleich ein grosser Physiker mit wesentlichen Entdeckungen im Bereich der Quantenkosmologie. Als er im März diesen Jahres verstarb, hat man ihn in der Kathedrale von Westminster Abbey in London zwischen Newton und Darwin begraben. Das war eine weise Entscheidung, denn Hawking war einer der ganz Grossen. Nicht weniger imponierend ist sein Umgang mit der Amyotopen Lateralsklerose, einer Nervenkrankheit, die im Alter von 21 Jahren bei ihm diagnostiziert wurde und die die Ärzte veranlasste, seine Lebenserwartung auf wenige Jahre zu begrenzen. Wie sehr sie sich geirrt haben!

Wir können also nicht im Zweifel sein, dass wir es mit einem grossen Genie zu tun haben und was vielleicht sogar noch mehr ist, einem Menschen, der sein schweres Schicksal mit Geduld und Humor zu Ende trug. All dies sei unbenommen. Die im Folgenden geäusserte Kritik an seinen populärwissenschaftlichen Extrapolationen bleibt davon unberührt, denn Stephen Hawking ist gleichsam ein Physikalist der ersten Stunde. Wer etwas von Physik versteht, der versteht alles und hat zu Allem etwas zu sagen.

Hawking war Atheist und hat sich immer wieder zur Frage nach Gott geäussert. So auch in diesem, seinem letzten, Buch. Seine Schlussfolgerung lautet: Wir brauchen keinen Gott, weil wir alles auch so erklären können.

In seiner Sichtweise ist die Welt aus dem Nichts entstanden. Es gibt dafür keinen Grund. Das Quantenvakuum zerfällt spontan in Materie und Antimaterie.



Daraus wird dann die Welt. Wir haben auch keinerlei Veranlassung, nach der Ursache des Urknalls zu fragen, denn in der Anfangssingularität hört die Zeit auf. Es gibt kein Zuvor und damit auch keinen Platz für Gott, etwas zu bewirken. Aber all dies ist einfach nur verkehrt.

Zunächst einmal stützt sich Hawking auf eine Vereinigung von Quanten- und Allgemeiner Relativitätstheorie, die höchst umstritten ist. Diese beiden Theorien sind bis heute nicht konsistent verbunden. Damit könnte seine Beschreibung des ersten Anfangs schon rein empirisch falsch sein, abgesehen davon, dass sie selbst dann, wenn sie richtig wäre, durch eine noch bessere überholt werden könnte. Damit rechnet er nicht. Er betont immer wieder, dass die Physik kurz davor sei, die endgültige Theorie des Universums entdeckt zu haben. Aber was, wenn es eine solche Theorie überhaupt nicht gibt? Man hat auch früher schon oft geglaubt, im Besitz einer endgültigen physikalischen Theorie zu sein und hat sich jedesmal geirrt. Soviel zur empirischen Grundlage seiner Überlegungen.

Doch weiter: Das Quantenvakuum ist nicht nichts, wenn es doch die Eigenschaft hat, in Materie und Antimaterie zerfallen zu können. Das Nichts (falls es das gibt), kann auch keine Eigenschaften haben. Ferner: Wenn in der Anfangssingularität die Zeit aufhört, dann bleibt doch das Faktum, dass es den Kosmos auch nicht geben könnte, was allein die Frage nach Gott dringlich macht und dann stellt Hawking eine entscheidende Frage *niemals*: Woher kommen eigentlich die Naturgesetze? Selbst wenn er zeigen könnte, dass die Materie in einem spontanen, unverursachten Prozess entsteht, warum genügt sie dann präzisen, mathematisch beschreibbaren Gesetzen, die seit 14 Milliarden Jahre konstant bleiben?

Es war diese Frage nach der unglaublichen Präzision der physikalischen Grundgesetze, die Physiker wie Planck, Einstein und Heisenberg zu gläubigen Menschen machte (wenn auch nicht zu Christen). Der Physiker und Theologe John Polkinghorne hat solche Gedanken im Rahmen seiner natürlichen Theologie systematisiert. Aber an Hawking ist all dies vorbeigegangen, weil er eben glaubt, mit der Physik sei es schon getan.

Der Rest des Buches, der nicht über Physik handelt, ist common sense plus blinder Wissenschaftsglaube. Ein Beispiel für viele: Hawking ist sich sicher, dass uns die Roboter demnächst in allem übertreffen werden, um eine neue Stufe der Evolution einzuläuten, bei der wir überflüssig werden. Gleichwohl gibt er ganz biedere moralische Ratschläge, wie wir mit der zukünftigen Robotik umgehen sollten. Was jetzt? Wenn die Roboter uns in Zukunft *in jeder Hinsicht* übertreffen, dann werden sie sich auch nicht moralisch von uns ausbremsen lassen.

Hawking ruht in der Kathedrale von Westminster Abbey in London. Er möge ruhen in Frieden. Wir bewahren in ihm das Andenken an einen grossen Physiker und Menschen. Seine populärwissenschaftlichen Bücher müssen wir aber nicht wirklich ernst nehmen, noch nicht einmal als Provokation. Er hat damit viel Geld verdient, wie er freimütig gesteht. Es sei ihm gegönnt.

*Hans-Dieter Mutschler, Zürich*