

Zum Tod eines Popstars

Der Popstar der Wissenschaftswelt ist tot. Stephen Hawking, der britische Physiker, Erfolgsautor und Wissenschaftsstar, ist am 14. März 2018 in Cambridge im Alter von 76 Jahren gestorben. Keinem anderen Physiker wurde in jüngster Zeit eine solche Aufmerksamkeit zuteil wie diesem, und kein anderer Wissenschaftler ist in einer solchen Weise von den Medien hochgelobt worden wie er. Er erhielt weltweit zahlreiche Auszeichnungen, Medaillen und Preise, wie etwa die Copley-Medaille der *Royal Society*, den Albert-Einstein-Preis, die Goldmedaille der *Royal Astronomical Society*, den *Fundamental Physics Prize* und den *BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Award* für Grundlagenwissenschaften. Er war Mitglied der *Royal Society*, Mitglied der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften und Mitglied der *US National Academy of Sciences*.

Der britische Astrophysiker wird als einer der größten Wissenschaftler aller Zeiten bezeichnet. So würdigte Göran K. Hansson von der *Royal Swedish Academy of Sciences*, die den Nobelpreis verleiht, ihn im Nachruf mit den Worten: „*Hawking war ein großer Wissenschaftler, der beachtliche Beiträge für die Forschung geleistet hat. Sein Tod ist ein Verlust für die Welt der Wissenschaft.*“ Dem schlossen sich zahlreiche Politiker, Wissenschaftler und Fernsehstars an.

Der britische Physiker Brian Cox kommentierte den Tod so: „*Was für ein bemerkenswertes Leben. Seine Beiträge zur Wissenschaft werden genutzt werden, so lange es Wissenschaftler gibt, und es gibt mehr Wissenschaftler wegen ihm. Er sprach über den Wert und die Zerbrechlichkeit des Lebens und der Zivilisation und verbesserte beide enorm.*“ Der US-Astrophysiker Neil De Grasse Tyson resümierte: „*Sein Ableben hat ein intellektuelles Vakuum zurückgelassen. Aber es ist nicht leer. Betrachte es eher als eine Art Vakuumenergie, die das Gewebe der Raumzeit durchdringt, das sich der Messung widersetzt.*“ Und der US-Physiker Lawrence M. Krauss schwärmt: „*Stephen Hawking kämpfte*

und zähmte den Kosmos mutig über 76 Jahre hinweg und lehrte uns alle etwas Wichtiges darüber, was es wirklich heißt, es zu feiern, Mensch zu sein. Ich werde ihn vermissen.“

Liest man diese Lobesworte auf den Verstorbenen, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß sie mit der Wirklichkeit ebenso wenig zu tun haben wie die Forschungen des britischen Physikers. Wenn das Fehlen Hawking ein intellektuelles Vakuum hinterläßt, dann muß es um die Wissenschaft der Welt verheerend bestellt sein – und das bei zig-Milliarden an Forschungsgeldern jährlich! Der Nachsatz soll dann wohl auch zeigen, daß das mit dem intellektuellen Vakuum doch nicht so ernst gemeint war, der US-Physiker würde damit ja letztlich auch sein eigenes intellektuelles Vakuum eingestehen müssen. Auch fragt man sich spontan, worin soll den Hawking irgendetwas in unserer Welt verbessert haben? Das einzige, was er (?) erreicht hat, ist doch wohl nur, daß durch seine Bekanntheit die Leute nun wirklich jeden Unsinn glauben, den die Wissenschaftler von sich geben – und deswegen auch nicht mehr zwischen *Science* und *Science-Fiction* unterscheiden können.

Aber warum war eigentlich Hawking so überaus bekannt und beliebt? Warum wird er als der unbestritten bekannteste Physiker seiner Zeit angepriesen, obwohl die Fachkollegen doch gegenüber seinen „Entdeckungen“ äußerst skeptisch waren und sind? Man kann immer wieder die Meinung lesen, Hawking sei deswegen so bekannt worden, weil er den gängigen Gesetzen der Wissenschaft widersprach. Das ist schon eine sehr merkwürdige Ansicht, denn es gibt doch auch viele andere Wissenschaftler, die dasselbe tun, aber gerade deswegen von der ganzen Wissenschafts- und Medienwelt totgeschwiegen werden. Was machte also Hawking trotz seines Widerspruchs so interessant – interessant vor allem für die Medienmacher?

In seinem Nachruf auf Stephen Hawking „Die unglaubliche Geschichte“ auf www.spektrum.de erklärt Robert Gast dieses Phänomen. Nachdem er darauf hingewiesen hat, daß Hawking

bereits in seiner Doktorarbeit aus dem Jahr 1966 Überlegungen zum expandierenden Universum anstellte, fährt er fort: „Kurz darauf folgte der wissenschaftliche Durchbruch. Gemeinsam mit seinem Kollegen Roger Penrose zeigte Hawking, dass alle Lösungen der einsteinschen Feldgleichungen eine Singularität enthalten. Also einen Punkt im Raum, an dem die Materie so eng zusammengeballt ist, dass die Gleichungen von Einsteins Theorie unendliche Werte liefern.“ Was aber macht diese Entdeckung so aufregend – und vor allem so bedeutsam, daß sie sogar die Medienwelt interessiert? „Die Physiker erkannten, dass dies nicht nur für sehr schwere Sterne gilt, die am Ende ihres Lebens zu einem Schwarzen Loch kollabieren. Hawking übertrug den Gedanken letztlich auf das gesamte Universum. Auch an dessen Anfang könnte eine Singularität gestanden haben, spekulierte er damals und half so der noch jungen Urknalltheorie zum Durchbruch.“

Die Urknalltheorie ist nun beileibe nicht irgendeine Theorie, sie ist der atheistische Gegenentwurf zur biblischen Schöpfungslehre und darum das Lieblingskind der modernen atheistischen „Wissenschaft“. Weil nun der Urknall trotz dieser Einsicht noch etwas wackelig auf den Füßen stand, mußte die Theorie noch etwas nachgebessert werden, was Hawking auch den Erwartungen entsprechend unternahm. Dazu nochmals Robert Gast: „Seine wichtigste Arbeit stammt indes aus dem Jahr 1974. Darin wandte er die Regeln der Quantenphysik auf Schwarze Löcher an – und erkannte, dass diese mit der Zeit Masse verlieren müssten. Denn am Rand der Objekte müssten ständig ‚virtuelle‘ Elektron-Positron-Paare entstehen, von denen jeweils ein Teilchen über den Rand des Schwarzen Lochs hüpfen würde. Bis heute hat niemand die nach Hawking benannte Strahlung beobachtet. Die Vorhersage markierte dennoch einen Wendepunkt in der Physik Schwarzer Löcher. Denn sie brach mit dem Dogma, dass die Massemonster ewige Gebilde sind, die bis ans Ende aller Zeit bestehen. Laut Hawking müssten die Giganten im Lauf der Äonen verdampfen.“

So einfach ist das alles in der theoretischen Physik geworden, da hüpfen ein paar Teilchen über den Rand des Schwarzen Lochs, und schon ist der Blick auf unendlich viele mögliche Welten offen. Hawking wird später von Multiversen sprechen, unendlich vielen möglichen Universen. Bei so viel Entdeckungen im theoretischen Bereich macht es auch gar nichts, wenn bis heute noch *„niemand die nach Hawking benannte Strahlung beobachtet“* hat.

In ihrem Nachruf zum Tod von Stephen Hawking „Der All-Erklärer“ erwähnen Sascha Karberg und Ralf Nestler *„tagesspiegel.de“* auch diese Tatsache: *„Das ist eine sehr schöne Idee, die Quantentheorie und Relativitätstheorie verbindet‘, sagt Jean-Luc Lehners vom Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik in Potsdam, der zwischen 2007 und 2009 in Hawkings Team gearbeitet hat. Mit allem Respekt hat sich Lehnners dennoch daran gemacht, Hawkings Ideen, die letztlich alle auf mathematischen Berechnungen beruhen, nachzuprüfen. Das Problem dabei sei, dass die Formeln sehr viele verschiedene mögliche Entstehungsgeschichten des Universums berücksichtigen müssen. Lehnners setzte neue mathematische Methoden ein – und kam zu einem anderen Ergebnis als Hawking. ‚Jedenfalls kommt dabei kein Universum heraus, wie wir es kennen.‘ Hawking selbst habe auf die Ergebnisse nicht mehr reagiert, seine Mitarbeiter schon. Lehnners Berechnungen konnten sie aber nicht widerlegen. ‚Vielleicht ist die Idee aber noch zu retten‘, so Lehnners. Selbst wenn das ‚No boundary proposal‘ sich nicht bestätigen sollte, war Hawking kreativ genug, um die Köpfe noch vieler Physikergenerationen mit seinen Ideen zu beschäftigen. Dazu gehört auch, dass Schwarze Löcher doch nicht ganz so schwarz sein könnten, wie zunächst angenommen – dass sie eben doch nicht alles auf ewig verschlucken, sondern Strahlen, inzwischen Hawking-Strahlen genannt, aussenden. ‚Damit hat er die Quantenphysik mit Einsteins Relativitätstheorie verknüpft, das waren revolutionäre Erkenntnisse‘, sagt Bernard Schutz. Der ehemalige Direktor am Potsdamer Max-Planck-Institut für*

Gravitationsphysik gehörte damals zu Hawkings Team. Bewiesen wurde die Existenz der Hawking-Strahlung bis heute nicht, dafür ist sie – den Berechnungen zufolge – viel zu schwach. ‚Paradoxerweise müsste sie bei sehr kleinen Schwarzen Löchern – von der Größe eines Atoms – stärker und einfacher zu messen sein‘, sagt Lehnert.“

Das ist eben eine ganz neue Art von theoretischer Physik, deren Ergebnisse „*letztlich alle auf mathematischen Berechnungen beruhen*“ – und die, wenn es nur der eigenen Ideologie nützt, nichts mehr mit der Wirklichkeit zu tun haben muß. Es ist die Wissenschaftsgeneration der *Science-Fiction-Filme*. Nicht umsonst flog Hawking mit dem Raumschiff *Enterprise* durch die Galaxien, wobei er sich selber spielen durfte. Er wollte wohl schnell ein paar neue Welten entdecken.

Es ist schon etwas merkwürdig und auch recht auffallend, daß sich die Medien so um diesen Mann rissen. Diesen Aspekt spricht Alexander Mäder in seinem Beitrag „*Zum Tod von Stephen Hawking. Brillanter Geist im kraftlosen Körper*“ an, der auf „*stuttgarter-zeitung.de*“ zu lesen ist. Der Autor meint darin: „*Zu Hawkings Erfolgsrezept gehörte, dass er die Fantasie von Science-Fiction-Liebhabern bediente. So ging es in seinen Büchern und Vorträgen um Wurmlöcher im All, die Reisen durch Raum und Zeit erlauben könnten. Und er fragte, was im Inneren eines schwarzen Lochs los ist. 2004 revidierte Hawking bei einem Fachvortrag seine frühere Theorie, nach der alles, was in ein schwarzes Loch fällt, seine Eigenschaften verliert und zur reinen Masse wird. Er glaube nun vielmehr, wie die meisten seiner Kollegen auch, dass alles irgendwann einmal wieder zum Vorschein kommen werde, sagte er damals. Die Materie werde zwar bis zur Unkenntlichkeit zerquetscht, aber im Prinzip könne man zurückverfolgen, woher sie stamme. Ein Astronaut würde den Sturz in ein schwarzes Loch also nicht überleben, seine atomaren Bestandteile hingegen schon. Mit diesem Eingeständnis verlor Hawking eine Wette mit seinem Kollegen John Preskill und musste ihm ein Baseball-Lexikon kaufen.*“

Hätte sich der Naturwissenschaftler Hawking nicht die Frage stellen sollen, ob er nicht in dem Augenblick, an dem *„er die Fantasie von Science-Fiction-Liebhavern bediente“*, den Boden einer seriösen Wissenschaft verlassen hat? Wenn er seine Leser und Zuhörer durch *„Wurmlöcher im All“* führt und *„Reisen durch Raum und Zeit“* vorgaukelt, ist er dann noch ein Wissenschaftler oder ein Scharlatan? Und hätten ihm das nicht auch seine Fachkollegen vorhalten sollen, die es in anderen Fällen so genau nehmen? Wieso hatte Hawking eine gewisse Narrenfreiheit?

Hawking lag im allgemeinen, vorgegebenen Trend und war zudem durch seine Krankheit bestens geeignet, allgemein Aufmerksamkeit zu erregen. Wohl deswegen hat ihm die BBC schon im Jahr 1977 eine eigene wissenschaftliche Sendereihe übertragen, die *„The Key of the Universe“* – *„Der Schlüssel zum Universum“* – hieß. Also nicht mehr Gott, der Schöpfer aller Dinge, ist der letzte Schlüssel zum Verständnis des Universums, sondern die moderne Physik. Aber leider erfüllte Hawking die Hoffnung der Medienwelt nicht, eine allumfassende *„Weltformel“* zu liefern, die endlich alle Geheimnisse des Universums aufdecken würde. Dieser Mangel hinderte ihn jedoch nicht daran, wenigstens Gott schon einmal für überflüssig zu erklären. Mit vollster Überzeugung verkündete er in einem Video, das El Mundo veröffentlichte: *„Bevor wir die Wissenschaft verstanden, war es selbstverständlich zu glauben, Gott hätte das Universum geschaffen, aber heute bietet die Wissenschaft eine überzeugendere Erklärung.“* Und wie schaut diese überzeugendere Erklärung aus? *„Weil es ein Gesetz wie das der Schwerkraft gibt, kann und wird sich ein Universum selber aus dem Nichts erschaffen. Spontane Schöpfung ist der Grund, warum es statt dem Nichts doch etwas gibt, warum das Universum existiert, warum wir existieren. Es sei nicht nötig, zur Erklärung eine Hand Gottes mit ins Spiel zu bringen.“*

So etwas sagt der größte Wissenschaftler dieser modernen Wissenschaften! Da ermöglicht einfach ein Gesetz der

Schwerkraft, daß sich ein Universum selber aus dem Nichts erschafft, spontane Schöpfung nennt man das kurzerhand, damit das Kind auch einen Namen hat. Und schon ist für alle verständlich erklärt, warum es nicht nichts, sondern gleich ein ganzes Universum gibt. Ob die Wörter dieser Sätze noch irgendeine faßbare, klare, einsehbare Bedeutung haben, wird wohl für immer ein Geheimnis von Hawking bleiben, denn ihn können wir ja nicht mehr fragen. Nur eines ist schon einmal klar: Gott ist nicht mehr nötig. Also sind wir nur *„das Produkt von Quantenfluktuationen im sehr frühen Universum. Gott würfelt wirklich.“* Um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen, besserte Hawking einmal eine früher gemachte Aussage nach: *„Was ich mit dem Satz ‚Wir könnten die Gedanken Gottes verstehen‘ meinte, ist, dass wir all das wissen würden, was Gott wissen würde, wenn es ihn gäbe. Es gibt ihn aber nicht. Ich bin Atheist.“*

Abschließend noch ein berühmt gewordenes Wort des Physikers, das die britische Zeitung „The Guardian“ veröffentlichte. *„Ich sehe das Gehirn als einen Computer an, der aufhört zu arbeiten, wenn seine Einzelteile nicht mehr funktionieren. Es gibt kein Leben nach dem Tod für kaputte Computer; das ist ein Märchen für Leute, die Angst im Dunkeln haben.“* Der ehrlichste Nachruf auf den Tod des britischen Wissenschaftlers wäre deswegen wohl der: „Computer kaputt! Alles aus!“ Aber ganz so wirklichkeitsnah wollen es dann die modernen Menschen doch wieder nicht.

Der Wirtschaftsminister in der neuen Großen Koalition, Peter Altmaier, meinte ebenfalls zum Tod des britischen Physikers etwas anmerken zu müssen und schrieb beschönigend: *„Stephen Hawking ist nicht gestorben, sondern nur in ein Paralleluniversum entflohen.“* Wie das ein kaputter Computer fertigbringt, ist wohl genauso rätselhaft wie die Politik der neuen großen Koalition. Altmaier stellte zudem ganz richtig fest, der Wissenschaftler habe über Jahrzehnte Millionen Menschen *„unterhalten und inspiriert“*. Das trifft den

Sachverhalt schon besser, ein Wissenschaftler, der unterhält und inspiriert und seine Leser und Zuhörer durch Wurmlöcher hindurch und mit Zeitreisen in phantastische Welten entführt – das ist der größte Wissenschaftler dieser Generation.

Es sei nun noch eine Anmerkung gemacht, die doch jeden echten Katholiken interessieren dürfte. Der bekennende Atheist, der bei jeder möglichen und auch unmöglichen Gelegenheit auf Gott schimpfte oder sich über den Glauben an Gott lustig machte, war seit 1986 Mitglied der päpstlichen Akademie der Wissenschaften. Deswegen erklärte deren Präsident Joachim von Braun anlässlich seines Todes, Hawking habe mit seinen Einsichten zu den sogenannten Schwarzen Löchern eine „*riesige Horizonterweiterung in der Astrophysik und Kosmologie*“ bewirkt. Also Schwarze Löcher, die alles in sich verschlingen und vielleicht doch noch ab und zu ein Teilchen über ihren Rand hüpfen lassen sind eine „*riesige Horizonterweiterung in der Astrophysik und Kosmologie*“. Und obwohl Hawking sich stets als Agnostiker bezeichnet habe – und sich, wo immer er konnte, als Gotteshasser erwiesen hat, müßte man ehrlicherweise hinzufügen –, sei er „*davon beseelt gewesen, dass etwas Unerklärbares hinter dem Entstehen der Welt steht*“. Will der Präsident damit sagen, daß er in diesem Unerklärlichem doch noch ein Schlupfloch für seinen Gott sieht? Das wäre dann schon sehr jämmerlich.

Abschließen wollen wir unseren Nachruf auf Hawking mit einer Anekdote, die er selber gerne zum Besten gab und die ihn selbst recht gut charakterisiert: Bei einer Tagung der päpstlichen Akademie der Wissenschaften im Vatikan soll ihm der „Papst“ gesagt haben, daß man über den Anfang der Zeit nicht spekulieren dürfe. Hawking habe aber trotzdem genau zu diesem Thema referiert und er sei froh gewesen, daß es der „Papst“ nicht bemerkt habe, er wolle schließlich nicht der Inquisition übergeben werden. Obwohl diese Geschichte schon in Medienberichten der achtziger Jahre zitiert wird, hatte sie Hawking dennoch bei seiner letzten Vortragsreise durch

Deutschland im Herbst 2005 erneut im Repertoire – und er hatte natürlich, wie immer, die Lacher auf seiner Seite.

Wir haben uns bereits an anderer Stelle ausführlich mit Hawking und seinen Theorien beschäftigt und verweisen den interessierten Leser auf unseren Beitrag [Die Starwissenschaftler II](#).