

20. April 2008, von Michael Schöfer

Big Bang

(eine Rezension)

Es gibt wenig Bücher, bei denen man ein "Aha"-Erlebnis nach dem anderen hat und von denen man wirklich rundum begeistert ist. Wer Grundlegendes über die Quantenphysik erfahren möchte, ist beispielsweise bei John Gribbins "Auf der Suche nach Schrödingers Katze" bestens aufgehoben. Und die Stringtheorie wird wohl kaum anschaulicher erklärt, als in Brian Greenes "Das elegante Universum". "Big Bang", vom britischen Physiker und Wissenschaftsjournalist Simon Singh, gehört auch zu diesen populärwissenschaftlichen Meisterwerken.

Es beschreibt die Geschichte der Wissenschaft im Allgemeinen und die unterschiedlichen Theorien über die Entstehung des Universums im Besonderen. Von den Anfängen bei den alten Griechen bis zur Neuzeit. Selten habe ich ein populärwissenschaftliches Buch gelesen, in dem alles so anschaulich und leicht verständlich erklärt wird, ohne dabei den Leser mit Fachbegriffen oder Formeln zu überfordern. Singh hat die Fähigkeit, dem Laien komplizierte Sachverhalte zu vermitteln, bereits mit seinem ersten Werk unter Beweis gestellt. Wer mit einem Buch über ein mathematisches Problem (Fermats letzter Satz) einen Bestseller landet, besitzt zweifellos außergewöhnliches Schreibtalent.

Wo andere sich mit unvollständigen Hinweisen begnügen, geht Singh in die Einzelheiten. Vieles wird erst dadurch richtig verständlich. Beispiel gefällig? Häufig wird bei anderen Autoren darauf hingewiesen, dass Erastosthenes ungefähr 240 v.Chr. (!) den Erdumfang ziemlich genau berechnet hat. Die Details werden allerdings oft unterschlagen. Wie Erastosthenes das Kunststück gelang - Singh erläutert es in allen Einzelheiten (Seite 21f). Und das, ohne jemals langatmig zu werden. Genauso verständlich sind seine Ausführungen zur Speziellen (Seite 119f) und zur Allgemeinen Relativitätstheorie (129f). Albert Einstein habe eine vorher mit Newtons klassischer Gravitationstheorie nicht erklärbare Bahnverschiebung des Merkur beschrieben, sagen viele lapidar. Singh erläutert, um was es sich dabei eigentlich handelt. Mit bestimmten Sternen, den Cepheiden, hat man anfangs die Entfernung von Galaxien geschätzt - Singh erklärt, was Cepheiden überhaupt sind und warum man mit ihnen Entfernungen schätzen kann (Seite 206f). Auch beim sogenannten Dopplereffekt (Seite 251f), der Kernspaltung und der Kernfusion (Seite 308f) sowie der stellaren Nukleosynthese (Seite 399f) lässt er den Leser nicht im Dunkeln tappen. Simon Singh widmet sich den berühmten, aber ebenso einigen in der Öffentlichkeit zu Unrecht in Vergessenheit geratenen Wissenschaftlern, die gleichwohl Großes zum wissenschaftlichen Puzzle beigetragen haben. Kurzum, sein Buch ist für interessierte Laien buchstäblich eine Offenbarung.

Aber Simon Singh erzählt nicht bloß die Geschichte der Erforschung vom Ursprung des Kosmos, sondern schafft es gleichzeitig, Achtung vor den Irrtümern früherer Generationen zu vermitteln. Heute rümpft man etwa über das ptolemäische Weltbild (Erde als Mittelpunkt des Universums) gerne herablassend die Nase. Wie hat man das je für wahr halten können, denken die meisten. Darauf kommt doch jedes Kind, heißt es. Eben nicht. Hinterher ist man immer schlauer. Wenn man es weiß, ist es leicht. Singh macht uns klar, warum das ptolemäische Weltbild aufgrund der damaligen Erkenntnisse lange Zeit zu Recht als das wahrscheinlichere galt. Vermutlich hätten wir seinerzeit das heliozentrische Weltbild (Sonne als Mittelpunkt) ebenfalls als höchst unlogisch abgelehnt. Selbst dass die Skepsis gegenüber dem jetzigen Standardmodell, der Urknalltheorie, zu Beginn durchaus berechtigt war, erfahren wir bei Singh. Auf diese Weise lehrt er uns den notwendigen Respekt vor den scheinbar unumgänglichen Irrtümern, ohne die sich die Wissenschaft aber nicht wei-

terentwickeln kann. Niemand erfindet das Rad völlig neu, jeder steht nur auf den Schultern derjenigen, die vor ihm Beiträge zur Erforschung des Ganzen geleistet haben. Und seien es auch, wie sich nachträglich herausstellt, Fehlannahmen gewesen. Wer weiß, ob nicht dereinst künftige Generationen über unsere scheinbare Naivität lauthals lachen werden.

Ich kann es nur wiederholen: Wer einen exzellenten Einstieg in die Geschichte vom Ursprung des Kosmos sucht, findet ihn bei Simon Singh. Nur eines bietet Singh nicht: Er kann uns nichts Konkretes über das Wesen des Urknalls sagen. Doch das können andere ebensowenig, darüber wird nämlich in der Wissenschaftsgemeinde noch heftig gestritten. Unsere Erkenntnisse, wen wundert es, sind unvollkommen. Und aller Voraussicht nach werden sie es immer bleiben.