

Höhere Sphären – ganz nah

Rudolf Kippenhahn, KIPPENHAHNS STERNSTUNDEN, Unterhaltsames und Erstaunliches aus der Welt der Sterne, 192 Seiten mit Abbildungen, Kosmos Verlag, Stuttgart 2006, 14,95 Euro.

Haec immatura a me jam frustra leguntur o y.“ Der „diese unreifen Dinger nun vergeblich sucht“, wie die deutsche Übersetzung lautet, ist kein Geringerer als Galileo Galilei. Zugegeben, der Satz gibt wenig Sinn. Wenn man jedoch weiß, dass die Gelehrten zur Zeit des großen italienischen Naturforschers ihre Entdeckungen häufig in sogenannten Anagrammen versteckten, dann legt das Umstellen der Buchstaben durchaus eine bedeutende Information frei: „Cynthiae figuras aemulatur mater amorum“ – die Mutter der Liebe (Venus) eifert den Gestalten Cynthiae (des Mondes) nach, das heißt: Galilei hatte die Phasengestalt des zweitinnersten Planeten entdeckt.

Johannes Kepler, dem Galilei das Anagramm zugeschickt hatte, fand jedoch eine andere Lösung des Buchstabenrätsels: „Denn dass Jupiter rotiert, bezeugt ein roter Fleck.“ Das hatte zwar mit der ursprünglichen Nachricht nichts zu tun, stimmt aber trotzdem: Jupiter besitzt einen großen roten Fleck, einen gewaltigen Wirbelsturm, der aber frühestens 1664 entdeckt wurde. Da waren Galilei und Kepler schon Jahrzehnte tot! Kepler hatte zufällig eine Aussage entschlüsselt, die sich viel später als wahr erweisen sollte.

Eine solche Anekdote ausgraben und in lockerem Ton erzählen – wer könnte so etwas besser als Rudolf Kippenhahn. Nach seiner wissen-

schaftlichen Karriere hat der frühere Direktor des Max-Planck-Instituts für Astrophysik eine nicht minder erfolgreiche Laufbahn als Autor eingeschlagen. So beruht der vorliegende Band auf Artikeln, die Kippenhahn in den vergangenen Jahren in Zeitschriften veröffentlicht hat. Trotz der thematischen Heterogenität kommt das Buch als homogenes Ganzes daher, zusammengehalten von Kippenhahns unnachahmlichem Stil, einer lehrreichen Plauderei mit Niveau und Augenzwinkern.

In vier großen Abschnitten – „Irdisches und Menschliches“, „Geschichten aus dem Sonnensystem“, „Was uns die Sterne erzählen“, „Aus den

Tiefen des Alls“ – räumt der Autor mit weit verbreiteten Irrtümern auf, rückt scheinbar Nebensächliches in den Fokus oder beschreibt Skurriles. Selbst jenem, der sich seit Langem mit der Astronomie beschäftigt, beschert die Lektüre so manches Aha-Erlebnis. Da ist zum Beispiel die Geschichte von

Ida Tacke und ihrem späteren Mann Walter Noddack, die in den 1920er-Jahren zwei neue Elemente entdeckten: Rhenium und Masurium, das heute Technetium genannt wird. Oder Venetia Phair, die heute in Epsom nahe London lebt und vor mehr als einem Dreivierteljahrhundert, im Alter von elf Jahren, einen damals gerade entdeckten Himmelskörper auf den Namen Pluto taufte.

In seinem Buch hebt Rudolf Kippenhahn nicht nur manches wissenschaftshistorische Kleinod, sondern versteht sich auch als Vermittler von Fakten und Zusammenhängen. Er selbst drückt dies im Vorwort so aus: „In einigen Fällen sah ich auch die Möglichkeit, dem Leser etwas auf den ersten Blick Unverständliches auf einfache Weise näher zu bringen“. Das klingt simpel, ist aber keineswegs

trivial – und gelingt nur wenigen Sachbuchautoren auf derart einprägsame und unterhaltsame Art. Warum fährt die Sonne Achterbahn? Was hat Elefantendung mit dem Alter von Sternen zu tun? Weshalb gibt es auf der Erde zwei Flutberge? Regiert Lambda die Welt? Wie viele Mitglieder hat das Siebengestirn? Wie groß ist ein Lichtpunkt? Hinter solchen kurios klingenden Fragen verbergen sich wichtige Erkenntnisse astronomischer Forschung. Kompetent liefert der Autor darauf Antworten.

Das Fazit ist schnell gezogen: In gewohnt gekonnter Manier berichtet Rudolf Kippenhahn aus höheren Sphären. Einige seiner Geschichten beendet er mit persönlichen Anmerkungen. In diesem Stil sei auch der Schluss dieser Rezension formuliert.

... und so wünsche ich mir noch viele Bücher von ihm. HELMUT HORNING

Warum die Biologie anders ist

Ernst Mayr, KONZEPTE DER BIOLOGIE, S. Hirzel-Verlag, Stuttgart 2005, 247 Seiten, 32 Euro.

Obwohl das naturwissenschaftliche Verständnis und dessen Akzeptanz in der Gesellschaft in den vergangenen Jahrzehnten große Fortschritte gemacht haben, leidet vor allem die Biologie noch immer an der fehlenden Anerkennung als eigenständige Wissenschaft. Der Band *Konzepte der Biologie* fasst anlässlich des 100. Geburtstags von Ernst Mayr eine Sammlung von 12 Essays zusammen, in denen der Biologe auf wissenschaftlich fundierter Basis den Autonomiestatus seines Fachs belegt.

„Die Biologie zeichnet sich durch bestimmte Besonderheiten aus, die man in den anderen Wissenschaften nicht findet“, schreibt Mayr. Biologie

ist nicht reduzierbar auf Physik und Chemie. Auf der molekularen Ebene mag das noch der Fall sein, aber auf höheren Ebenen kommen neue Systemeigenschaften hinzu; Physik und Chemie reichen dann nicht mehr aus, das Gesamtsystem zu erklären: „Niemand könnte Struktur und Funktion einer Niere herleiten, selbst wenn er einen Katalog sämtlicher Moleküle besäße, aus denen sie aufgebaut ist.“

Mayr berichtigt das vorherrschende, falsche Bild der Biologie in der Wissenschaftsphilosophie und zeigt, dass die Wissenschaft des Lebendigen einer völlig anderen Betrachtung im Vergleich zur Physik oder Chemie bedarf. Er setzt sich kritisch mit

einschlägigen Werken der alten und neuen Literatur der Philosophie und Biologie auseinander und analysiert die Anwendbarkeit der Theorien bekannter Philosophen von Aristoteles über Kant bis zu Thomas Kuhn, wie auch biologische Modelle von Jean-Baptiste de Lamarck, Georges-Louis Leclerc de Buffon und Richard Dawkins. An vielen Stellen gibt Mayr zusammengefasste Ergebnisse seiner mehr als 80-jährigen Forschungsarbeit wieder. Leser, die bereits andere Werke von ihm gelesen haben, werden daher einiges wiedererkennen – nun in neuem Licht betrachtet.

Ernst Mayr gilt als einer der Architekten der Synthetischen Theorie der Evolution, jenem Gedankengebäude, das in den 1930er- und

1940er-Jahren des 20. Jahrhunderts Darwins Konzept der natürlichen Auslese mit den Befunden der Genetik in Einklang brachte. Seine grundlegenden Arbeiten zur Systematik, insbesondere zum Konzept der Art und der Artbildung, sowie seine philosophischen Ausführungen zur Typologie und zum Essentialismus haben Generationen von Biologen geprägt. Dank seiner Fähigkeit, aus einer Fülle von Einzelbeispielen die prägnantesten auszuwählen und in eine kohärente Synthese zu schmieden, ist er zweifelsohne einer der einflussreichsten Evolutionstheoretiker. Kaum ein anderer seit Charles Darwin hat so unermüdlich an unserem

Verständnis von Evolution gearbeitet, Fragen über Ursprung und Vielfalt lebender Organismen gestellt und in wissenschaftlich kompromissloser Weise die Rolle zu klären versucht, die insbesondere die Evolutionsbiologie für unsere Vorstellung der lebendigen Welt hat.

Mit seinem Buch leistet Mayr einen wesentlichen Beitrag zu einer umfassenden Philosophie der Biologie. Vor allem aber stellt er klar, dass es sich bei Darwins Evolutionstheorie eigentlich um fünf verschiedene Theorien handelt, von denen jede ihre eigene Geschichte, ihre eigene Entwicklung und ihre eigene Wirkung hatte. Für Studenten der Biologie ist die Lektüre dieses Werkes ein Muss. CHRISTINA BECK



Weitere Empfehlungen

- ▶ Ralf Caspary (Hrsg.), LERNEN UND GEHIRN, Der Weg zu einer neuen Pädagogik, 160 Seiten, Herder Verlag, Freiburg 2006, 8,90 Euro.
- ▶ Thomas de Padova, DIE KINDERZIMMER- AKADEMIE, 160 Seiten mit 30 Zeichnungen, Piper Verlag, München 2006, 14,90 Euro.
- ▶ Milos Vec et. al. (Hrsg.), Der CAMPUS-KNIGGE, Von Abschreiben bis Zweitgutachten, 240 Seiten, Verlag C.H. Beck, München 2006, 16,90 Euro.