

BESPRECHUNGEN

Naturwissenschaft

ASIMOV, Isaac – McCALL, Robert: *Unsere Welt im All*. Vorwort von Edwin E. Aldrin. Frankfurt: Bucher 1974, 176 S., 102 Abb. Lw. 68,-.

Dieses Buch übt einen eigenartigen Zauber aus: es steht zwischen harter Weltraum-Realität und hoffnungsbeladener Utopie. Wir wissen ja: was einst Jules Verne oder H. G. Wells in utopischer Schau vorzeichneten, ist heute zum großen Teil Realität geworden. Der Mensch hat seinen Fuß auf den Mond gesetzt und damit den Weg in den Weltraum beschritten. Aldrin, der zusammen mit Armstrong 1969 als erster den Mond betrat, schreibt in seinem interessanten Vorwort: „Der aufsehenerregende Flug von Apollo 11 bedeutete die Eroberung von Neuland. Zwei Männer, von den uralten Träumen der Menschheit begleitet, setzten den Fuß auf den Mond. Es war ein Triumph schöpferischer Phantasie und kollektiver Technik. In einer bewegten, entmutigenden Zeit war dieser Flug ein glorreiches Zeugnis für die Fähigkeit des Menschen, etwas zu erschaffen und seine Träume zu verwirklichen.“

Bis jetzt haben zwölf Männer den Mond betreten. Was war ihnen gemeinsam? „Wir zwölf haben zumindest eines gemeinsam: einen besonderen Begriff von der Erde als Planet. Wir haben sie von der Oberfläche des Mondes aus betrachtet und haben sie im Weltraum gesehen: ganz, schön, strahlend, nicht sehr groß – und irgendwie verletzlich. Ich fand es großartig, von dort herzukommen, und noch großartiger, dorthin zurückkehren zu können. Von diesem Anblick der Erde haben die sensationellen, im Weltraum gemachten Aufnahmen nun Millionen zumindest einen Abglanz vermittelt. Ich glaube, auch sie beginnen schon den Planeten Erde als einen schätzenswerten Ort anzusehen, sie beginnen sogar, danach zu handeln“ (Vor-

wort von Aldrin). Sollte sich dieses Bewußtsein von der Einheit und Ganzheit unserer Erde als der Heimat des Menschen immer mehr vertiefen, so haben sich die Ausgaben für die Raumfahrt (bis heute etwa 24 Milliarden Dollar) wirklich gelohnt.

Das Buch gibt in sechs großen Abschnitten (Mond, Rakete, Mondkolonie, Mars, Ceres und Jupiter, Sterne) ein brillantes Kaleidoskop von Ideen und Projekten unserer einstigen Wohn- und Lebensmöglichkeiten im Weltraum. Isaac Asimov, bekannter Autor vieler wissenschaftlicher und Science-Fiction-Literatur, hat den allgemeinverständlichen und außerordentlich spannenden Text verfaßt. McCall, Illustrationsdokumentar des NASA-Raumfahrtprogramms, hat die technisch genialen und ausgefeilt künstlerischen Illustrationen zu dem Buch geliefert. Man hat den Eindruck: diese detaillierten Weltraumvisionen haben bereits ein Stück naher Zukunft eingefangen.

A. Haas SJ

Europa aus dem All. Satellitengeographie unseres Erdteils. Hrsg. v. Holger Heuseler. Stuttgart, Braunschweig: Deutsche Verlagsanstalt, Westermann 1974. 160 S., Ktn., Farb., Faltkte. Lw. 98,-.

Seit dem Start des ersten Satelliten 1957 ist es möglich geworden, die Erde und ihre Kontinente aus einem ganz neuen Blickwinkel heraus zu fotografieren. Es ist ein neuer Zweig der Geographie entstanden: Satellitengeographie. Kannte man bis dahin die Erde noch nicht ganz? „Tatsächlich kannten wir zu jenem Zeitpunkt von der Erde nur die Teile eines Gesamten, ohne jemals das Gesamte richtig erkannt zu haben. Die Erde wurde, wie es Professor Heinz Kaminski in seinem Beitrag in diesem Buch zum Ausdruck bringt, ‚gemessen an den Bewegungs-

möglichkeiten der physischen und technischen Systeme'. Der dynamische Funktionsorganismus unseres Planeten, in dem global umspannende Kreisläufe und Strömungen wirken, blieb bis dahin unbekannt" (Heuseler, Vorwort). Entsprechend sagt Dr. Fletcher, der Leiter der amerikanischen Weltraumbehörde NASA: „Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit werden die bestimmenden Elemente des zukünftigen amerikanischen Raumfahrtprogramms sein. Die Raumfahrtforschung wird nun dazu dienen, den Planeten Erde besser und rationeller zu erforschen und zu nutzen, als dies bisher geschehen ist" (Vorwort). Inzwischen sind die Weltraumaufnahmen zu einem unentbehrlichen Arbeitsmittel der Geowissenschaft geworden. Die Zielsetzung formuliert H. Heuseler folgendermaßen: „Die Auswertungen der weltweiten ERTS-1- und Skylab-Aufnahmen werden jetzt dazu beitragen, die Sicherung und Humanisierung des menschlichen Lebensraumes voranzutreiben sowie multi- und internationale Erdforschungsprojekte und -programme einzuleiten. Dieser Tatbestand weckt denn auch die Hoffnung, daß eine globale Gemeinschaftsaufgabe den Punkt erreichen läßt, an dem die gesamte Menschheit ein verantwortungsbewußtes Selbstverständnis zu dem Planeten Erde finden wird" (Vorwort).

In dem vorliegenden, in jeder Hinsicht großartigen Kartenwerk werden zum ersten Mal Weltraumaufnahmen von Europa (von Gibraltar bis zum Ural, vom Nordkap bis Sizilien) gezeigt, „obwohl viele dieser Aufnahmen für die Öffentlichkeit eigentlich noch immer unter Verschuß stehen" (7). Im ersten Teil, der mehr der Einführung dient, beschreibt H. Kaminski „Die Erde – der unbekannte Planet“, H. Heuseler „Raumfahrtaktivitäten zur Erderkundung“, A. Brucker „Geographie aus der Umlaufbahn“ und schließlich H. Heuseler „Ein neues Bild von Europa“ und „Europa aus dem All“. Es folgen dann Karten und Beschreibungen von Einzelgebieten (42–135), wobei den thematischen Einzelkarten bestimmter Gebiete die Weltraumaufnahmen dieses Gebiets gegenübergestellt sind. Im Schlußteil dieses einma-

ligen Werks gibt Büdeler Bilanzen, Analysen und Dokumentation zum Projekt Skylab, H. Tolle beschreibt Spacelab als Weltraumlabor der Zukunft, schließlich gibt H. Heuseler einen Ausblick auf ein europäisches Erderkundungsprogramm.

A. Haas SJ

BEURLIN, Karl: *Geologie*. Die Geschichte der Erde und des Lebens. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung 1975. 318 S., 87 Abb., 158 Zeichn. Lw. 48,-.

An guten, verständlichen (d. h. mit nicht allzu vielen Fachausdrücken belasteten) Einführungen in die Geologie herrscht bei uns ein wirklicher Mangel. Das vorliegende Werk füllt diese Lücke aus, da es einerseits fachlich hervorragend informiert und von einem unserer kenntnisreichsten Geologen geschrieben ist, andererseits in einem flüssigen Stil (unterstützt durch zahlreiche instruktive Abbildungen und Zeichnungen) auch schwierige geologische Verhältnisse darzustellen weiß. Der Verfasser beginnt mit einem Blick in die deutschen Landschaften und mit Notizen aus der Geschichte der Geologie. Auch in den späteren Kapiteln lenkt Beurlin immer wieder den Blick in die (besonders süddeutsche) heimische Landschaft. Sowohl Text wie zahlreiche Abbildungen lassen erkennen, daß der Verfasser viele Jahre in Südamerika gelebt und geforscht hat. In vier großen Abschnitten wird ein Überblick über die Geschichte der Erde und des Lebens gegeben: zuerst werden die Gesteine, das „Material der Erdrinde“, dargestellt (17–97); sodann werden die „Wirkungen aus der Tiefe“ (Vulkanismus, vertikale Erdkrustenbewegungen, Brüche und Falten, horizontale Verlagerungen, Erdbeben) beschrieben; schließlich werden die Methoden erdgeschichtlicher Auswertung (Lagerungsgesetz, Formationsprofil und seine Aufgliederung, erdgeschichtliche Korrelation der Profile, absolute Altersbestimmung) erörtert. Den Abschluß des Werks bildet der umfangreiche (174–312) und vielleicht gelungenste Abschnitt über den Ablauf der Erdgeschichte mit dem Aufstieg der Lebewesen bis herauf zum heutigen Menschen. Die Stärke des Verfassers