©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Buchbesprechungen

O. Montenbruck, T. Pfleger: Astronomie mit dem Personal Computer, Springer-Verlag, Berlin, 2. Aufl., 1994, 306 Seiten, mit Diskette

Obwohl es inzwischen eine Vielzahl fertiger astronomischer Programme auf dem Markt gibt, so kann wohl kein Programm alle Wünsche erfüllen. Oft kann man das, was man gerade berechnen möchte, mit dem gerade benutzten Programm nicht lösen. Und da die Programme fast immer in fertiger Form vorliegen, können sie nicht den eigenen Wünschen angepaßt werden, auch wenn oft nur winzige Änderungen helfen könnten. So ist man darauf angewiesen, das Problem selbst zu programmieren. Und da hilft dieses Buch, dessen Programme zwar nicht unmittelbar schöne Sternkarten oder Bilder ausspucken, doch dafür die notwendigen Grundlagen liefern. So können Auf- und Untergangszeiten von Sonne und Mond berechnet werden, die Örter von Sonne, Mond und Planeten, die sogenannten Ephemeriden, werden mit einer großen Genauigkeit berechnet, aber auch der Verlauf von Sonnenfinsternissen kann genau berechnet werden. Programme zur Bestimmung der Positionen von Kometen und Planetoiden und der Berechnung ihrer Bahnen sind ebenso vorhanden, wie die Möglichkeit, Sternbedeckungen durch den Mond oder physische Planetenephemeriden zu berechnen. Im Buch wird der notwendige Formalismus angegeben und erklärt, die Programme sind in der verbreiteten Programmiersprache Pascal abgedruckt und auf der Diskette enthalten. Da die Quelltexte vorliegen, können sie den eigenen Anforderungen angepaßt werden, doch um die Programme ausführen zu können, muß die Programmiersprache Turbo Pascal auf dem Rechner installiert sein. Um von diesem Buch Nutzen ziehen zu können, sollte der Leser mit den Grundlagen der Astronomie vertraut sein und auch selbst schon etwas Erfahrung bei der Programmierung von Computern beibringen. Die Tatsache, daß dieses Buch bereits in einer erweiterten, zweiten Auflage erschienen ist, deutet darauf hin, daß Bedarf für dieses Buch besteht!

A. Hänel

James B. Kaler: Sterne und ihre Spektren, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1994, 367 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Figuren

Der Stellarastronomie sind im deutschen Sprachraum nur sehr wenige Bücher gewidmet. Dieses Buch eines amerikanischen Fachmanns geht besonders auf die Phänomenologie der sehr komplexen Erscheinungsformen der Sterne ein. Als Grundlage und roter Faden dienen dabei die Beobachtungen, die allein wesentliche Informationen über die Sterne liefern, die doch selbst in größten Fernrohren nicht aufgelöst werden können und nur als Lichtpunkte erscheinen. Erst die Zerlegung des Sternlichtes in seine Wellenlängen, das Erzeugen eines Spektrums, ermöglicht, wichtige Zustandsgrößen der Sterne zu ermitteln. Bedeutendes Hilfsmittel, um in die Vielfalt der Sternspektren etwas Systematik zu bringen, ist das Hertz-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

sprung-Russell-Diagramm, in dem die Sterne nach Temperatur und Leuchtkraft sortiert, nur bestimmte Bereiche belegen. Dieses Diagramm liefert den roten Faden für das Buches, das nach einführenden Grundlagen, die Sterne von den kühlen zu den heißen beschreibt. Dabei werden die physikalischen Grundlagen oft anschaulich, aber ohne Formeln, beschrieben, so daß sich das Buch nicht nur an Studenten wendet, sondern auch von interessierten Laien mit Gewinn gelesen werden kann.

A. Hänel

Smed, Per (1994): Steine aus dem Norden. Geschiebe als Zeugen der Eiszeit in Norddeutschland. Dt. Übers. und Bearb. durch Jürgen Ehlers. 195 S., 157 Abb. auf 34 Farbtafeln, 83 Abb.; Berlin-Stuttgart (Gebr. Borntraeger), geb. DM 36,00, ISBN 3-443-01030-X.

Während der Eiszeiten drangen skandinavische Gletscher bis nach Norddeutschland vor. Dabei nahm das vordringende Eis Ton, Sand und Steine auf. Diese wurden teils über weite Strecken transportiert und schließlich als Moränen wieder abgelagert.

Heute können wir im Norddeutschen Raum solche durch Gletscher transportierte Steine finden, die als Geschiebe bezeichnet werden. Geschiebe, deren Herkunft bekannt ist, sind Leitgeschiebe. Kann man nun an einem Fundort aus der Vielzahl der großen und kleinen Geschiebe auch einige Leitgeschiebe identifizieren, kann der Eisstrom vom Gletschernährgebiet bis zum Fundort des Geschiebes rekonstruiert werden.

Das vorliegende Buch vermittelt nun in seinem 1. Teil die nötigen geologischen, mineralogischen und gesteinskundlichen Grundlagen, um solche Leitgeschiebe zu finden, zu erkennen und zu bestimmen. Ergänzend werden die Entstehung des Skandinavischen Festlandes, die Mechanismen des Eistransports und die Geschichte des Eiszeitalters erläutert.

Der Autor stellt eine von ihm entwickelte anschauliche Art der Auswertung von Leitgeschieben vor: in kleine Karten werden je nach Fundhäufigkeit unterschiedlich große Punkte eingezeichnet, die zusammengefaßte Herkunftsgebiete der Leitgeschiebe darstellen. Zeichnet man jetzt noch den Fundort der abgelagerten Geschiebe ein, lassen sich ehemalige Eistransporte anschaulich rekonstruieren.

Der 2. Teil ist ein Bestimmungsbuch für Leitgeschiebe und enthält Bestimmungsschlüssel und Fototafeln mit dazugehörenden Beschreibungen der Geschiebe. Dabei liegt der Schwerpunkt bei den kristallinen Geschieben; Sedimente werden nur untergeordnet behandelt, da sie sich wegen ihrer weiträumigen Verbreitung selten als Leitgeschiebe eignen.

Abgerundet wird das Buch durch eine Mineralliste mit jeweils kurzem Steckbrief zu den einzelnen Mineralien, Literaturverzeichnis und Register. Einige Fachausdrücke werden extra erläutert, die anderen sind mit Hilfe des Registers schnell zu finden.

Leider ist die Druckqualität der Farbtafeln nicht so brillant wie in der dänischen Originalausgabe von 1989. Die abgebildeten Leitgeschiebe sind aber gut ausgewählt, einige zusätzliche Ausschnittsvergrößerungen wären wünschenswert (z. B. von Nr. 110). Bei der Fülle von Querverweisen auf Abbildungen und Seiten haben sich einige Fehler eingeschlichen, die unnötiges Suchen zur Folge haben.

Der Autor beschreibt auf den Seiten 13, 14 und 164 die Bestimmung von Kalken mit Hilfe von Salzsäure. Leider gibt er nicht an, wie stark die Salzsäure verdünnt sein soll (üblicherweise 10 %). Ebenso fehlt ein Hinweis,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

daß die Proben nach dem Säuretest gewässert werden müssen, damit an Nichtkalken keine Säurereste verbleiben und sich an Kalken keine Calziumchloridkrusten bilden. Dem Fachmann ist der richtige Umgang mit Salzsäure bekannt, aber für den Laien sind entsprechende genaue Hinweise (auch was das Tragen von Schutzbrillen, Gefahren beim Verdünnen von konzentrierter Säure und sonstige Arbeits- und Umweltschutzmaßnahmen betrifft) notwendig!

Denn Per Smed hat das Buch ausdrücklich auch für Laien geschrieben; deshalb werden Fachausdrücke erklärt und sind auf das notwendige Minimum beschränkt. Für den Fachmann ist dieses Buch trotz der angeführten Schwachpunkte ebenfalls ein unentbehrliches Werkzeug zur Leitgeschiebebestimmung. So sollte jeder, der sich für Geschiebe interessiert, die „Steine aus dem Norden" erwerben.

Angelika Leipner

Weber, Heinrich E. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. – 770 S., 118 Abb. – Osnabrück (Verlag H. Th. Wenner); 78,– DM.

Viele regionale Floren, die in den vergangenen Jahrzehnten veröffentlicht wurden, sind entweder begrenzt brauchbare Bestimmungsbücher oder durch Fundortaufzählungen ergänzte Pflanzenlisten. Daß es auch anders geht, zeigt die neue, hochkarätige Flora von Südwest-Niedersachsen. Sie steht „in der Tradition der Floren von Heinrich Buschbaum und Karl Koch, die wegen ihrer Sorgfalt und Gründlichkeit für jeden Nachfolger eine besonders hohe Verpflichtung bedeuten", so der Autor im Vorwort.

Das Buch behandelt die Farn- und Blütenpflanzen des südwestlichen Niedersachsens, des Emslandes und des angrenzenden Westfalens bis etwa zur Linie Gronau – Bielefeld. Neu konzipierte Bestimmungsschlüssel für die etwa 1500 im Gebiet vorkommenden Arten sind vorzugsweise auf leicht kenntlichen Merkmalen aufgebaut. Zusammen mit zahlreichen instruktiven Strichzeichnungen erlauben sie eine Ansprache auch der bestimmungskritischen Sippen und sind noch weit über den behandelten Raum hinaus eine Fundgrube für Geländemerkmale. Angaben zu weiteren 500, meist unbeständigen Adventiv- und Kulturpflanzen wurden ebenfalls aufgenommen. Unkonventionell und vorbildlich ist das zusätzliche Angebot eines alternativen Schlüssels. Er ist nach dem fast in Vergessenheit geratenen Linnéschen System aufgebaut und führt bei der Bestimmung blühender Pflanzen besonders rasch zum Ziel.

Bei den einzelnen Arten werden zusätzliche diagnostische Merkmale genannt, um Verwechslungen auszuschließen und um das Bestimmungsergebnis abzusichern. Daneben sind Lebensform, Verbreitungsmodus, Arealtyp und – in diesem Rahmen entbehrlich – die Chromosomenzahlen angegeben. Von größtem Wert sind die ökologischen und pflanzensoziologischen Angaben zu den einzelnen Sippen. Wegen des regionalen Bezugs sind sie meist präziser und damit für Geländediagnosen erheblich aussagekräftiger als in überregionalen Floren.

Besonderes Augenmerk verdienen die Fundortangaben. Außer bei Allerweltsarten werden sie detailliert aufgelistet und sowohl geographisch als auch chronologisch geordnet, entsprechend der Geschichte ihres Auffindens und/oder Verschwindens. Vor dem Hintergrund eines 10-seitigen historischen Abrisses über die floristische Forschung im behandelten Raum (am Anfang des Buches) ergibt sich so für die meisten Arten eine differenzierte Dokumentation der – meist negativen – Bestandsveränderun-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

gen. Als Grundlage wurde nicht allein die gesamte floristische Literatur und die alten Herbarien ausgewertet, die außerordentliche Zuverlässigkeit der Angaben basiert darüber hinaus auf der aktuellen, kritischen Überprüfung der Vorkommen durch den Autor und zuverlässige Gewährsleute.

In seinem Aufbau läßt das Werk auch die Handschrift des Didaktikers erkennen: von der Auflösung der Abkürzungen bis zum 25-seitigen Glossar, das keinen benutzten Fachausdruck unerklärt läßt, von den Erläuterungen zur Benutzung der Schlüssel bis zum kumulierten Register, alles ist auf hohe Praktikabilität ausgerichtet, übersichtlich und unaufdringlich.

Es versteht sich von selbst, daß eine solch umfassende Flora nicht mehr das Format für die Hosentasche besitzen kann. Wer sich den „Weber" als Begleitung im Gelände wünscht, braucht den kleinen Tagesrucksack. Eine äußerliche Schrumpfung wäre unweigerlich auf Kosten des wertvollen Inhalts gegangen.

Gute Regionalfloren erfreuten sich in der Vergangenheit manchmal erst dann der verdienten Wertschätzung, wenn sie im Handel vergriffen waren. Die neue südwest-niedersächsische Flora von Weber stellt ihre Vorbilder noch in den Schatten und ist trotz ihres zarten Alters bereits jetzt ein wissenschaftlicher und bibliophiler Schatz. Allen Interessierten kann sie daher nur wärmstens empfohlen werden.

G. Matzke-Hajek

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 20-21

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Buchbesprechungen 455-458