

**Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer & Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltatlas Wattenmeer, Bd. 1 Nordfriesisches und Dithmarscher Wattenmeer.** Ulmer, Stuttgart, 1998, ISBN 3-8001-3491-8, DM 68,00, 272 S.

Unter der redaktionellen Bearbeitung von Jörn Kohlus und Hila Küpper haben das Nationalparkamt und das Umweltbundesamt einen neuen sehr ansprechenden Farbband über die Wattenmeerküste Schleswig-Holsteins vorgelegt. Im wesentlichen auf der Basis der Ökosystemforschung Wattenmeer, einem Großforschungsprojekt, das 1989-1996 im Wattenmeer Schleswig-Holsteins durchgeführt wurde, haben 115 Fachautoren interessante Aspekte ihrer Forschungsarbeiten dargestellt. In den Hauptkapiteln Geowissenschaften, Biowissenschaften, anthropogene Einflüsse sowie Forschung und Schutz informiert jeder Beitrag auf einer Doppelseite anhand einer Kartendarstellung, Graphiken, Photos und einem verständlich geschriebenen Text über ein das Wattenmeer betreffendes Thema. Mit Hilfe des Geographischen Informationssystems (GIS) haben mehrere Mitarbeiter des Nationalparkamtes über mehr als vier Jahre die aus der Forschung eingehenden Daten gesammelt, ausgewählt und für die kartographische Darstellung im Atlas aufbereitet.

Literaturverzeichnis, Adressenliste, Verzeichnis der Tier- und Pflanzenarten sowie ein umfangreiches Glossar runden das Werk ab, das nicht nur Fachleuten und Wattenmeerkennern Verständnis und Kenntnis anderer Disziplinen verschafft, die sich auch mit dem Wattenmeer beschäftigen. Sondern vor allem bietet das Buch auch der interessierten Öffentlichkeit eine außerordentliche Fülle an verständlichen Informationen und weist auf die facettenreiche Geologie und Biologie des Wattenmeeres hin. Aber auch die vielfältigen Forschungsanstrengungen sowie die Gefährdung und der Schutz des Wattenmeeres finden ausreichende Erwähnung.

Band 2 hat das Wattenmeer zwischen Elb- und Emsmündung zum Thema haben und basiert vor allem auf den Untersuchungen der Ökosystemforschung Niedersächsisches Wattenmeer.

Hans-Dieter Reinke

**José L. Lozán; Hartmut Graßl & Peter Hupfer (Hrsg.): Warnsignal Klima – Wissenschaftliche Fakten.** Wissenschaftliche Auswertungen, Hamburg, 1998, ISBN 3-00-002925-7, DM 49,90, 464 S.

Es weist einiges darauf hin, daß die globale Klimaänderung zu einem der drängendsten Umweltprobleme für kommende Generationen werden kann. Daher ist es als besonderes Verdienst zu werten, daß José Lozán, Hartmut Graßl und Peter Hupfer unter Mitarbeit von Horst Sterr eine neue, zusammenfassende Übersicht zum Thema herausgegeben haben. In dem ebenso verständlich geschriebenen wie wissenschaftlich fundierten Buch haben sie über 120 Fachleute zusammengeführt, die über die verschiedenen Aspekte der Klimaforschung und -entwicklung aus ihren Fachgebieten berichten.

Im ersten Teil des Buches werden die Klimaforschung und die natürliche Variabilität des Klimas sowie die anthropogene Klimabeeinflussung dargestellt. Im Hauptteil werden zahlreiche Aspekte des zukünftigen Klimas und die Folgen einer Klimaänderung betrachtet. Die Veränderung des Wasserkreislaufes, Meeresspiegelanstieg, Hochwasserverschärfung, Kohlendioxidzunahme, die Folgen für die Tier- und Pflanzenwelt und die Biodiversität sowie die Auswirkungen auf die Landwirtschaft, die Fischerei und die Gesundheit der Menschen sind nur einige der Aspekte aus dem vielfältigen Themenspektrum der möglichen Auswirkungen einer weltweiten Veränderung des Klimas. Darüberhinaus beschäftigt sich das Buch auch damit, was bisher für den Klimaschutz getan wurde und in welche Richtungen Klimaforschung und internationaler Klimaschutz entwickelt werden müssen.

Das Buch, das sich an Wissenschaftler aller Fachgebiete, Journalisten, Entscheidungsträger und alle interessierten Mitbürger richtet, bietet einen wichtigen und fundierten Beitrag zur Diskussion über den Umgang mit der Atmosphäre und zur Meinungsbildung über die dringende Notwendigkeit eines umfassenden Klimaschutzes.

Hans-Dieter Reinke

### **Klaus Kock: Das Watt – Lebensraum auf den zweiten Blick.**

Herausgegeben von der Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer (SSW) (Bezug: Geschäftsstelle der SSW Grafenstr. 23, 24768 Rendsburg), 7. Aufl. 1998, 9,80 DM, 167 S.

Nun bereits in der 7. Auflage vorliegend kann das kleine Büchlein zum Wattenmeer von Klaus Kock schon fast als einer der Klassiker zur übersichtlichen Darstellung der Ökologie und Tier- und Pflanzenwelt dieses amphibischen Lebensraumes gelten.

Neben den Pflanzen des Watts und der Salzwiesen sowie den Wirbeltieren werden vor allem die oft vernachlässigten, aber für den Lebensraum Wattenmeer bedeutsamen, kleinen, wirbellosen Tiere aus den Gruppen der Krebse, Borstenwürmer und Weichtiere ausführlich behandelt. Die knappen und verständlichen Texte stellen das Wichtigste, aber auch diverse interessante Einzelheiten zur Ökologie und Lebensweise von Sandpierwurm, Seeringelwurm, Strandschnecke und den anderen im Watt zu beobachtenden Kleintieren dar. Strichzeichnungen und schwarz/weiß Abbildungen ergänzen den Informationsgehalt der Texte.

Allgemeine Informationen zur Ökologie des Extremlebensraumes Wattenmeer, aber auch abschließende Betrachtungen zur Gefährdung und zum Schutz des Wattenmeeres auf aktuellem Stand runden das Werk ab, das für Einsteiger in die faszinierende Lebewelt zwischen Meer und Land sowie für alte Wattkenner gleichermaßen lesenswert ist.

Hans-Dieter Reinke

### **George C. Williams: Das Schimmern des Ponyfisches. Plan und Zweck in der Natur** (Übersetzt von A. Held) Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1998, ISBN 3-8274-0241-7; 39,80 DM, 205 S.

Wer mit dem Haupttitel des Buches „Das Schimmern des Ponyfisches“ wenig verbinden kann, findet in dem Untertitel „Plan und Zweck in der Natur“ eine treffendere Beschreibung des in dem Buch dargestellten Feldes. Warum sind wir so mit bestimmten Organen ausgestattet und nicht anders, obwohl wir uns bessere Lösungen vorstellen können? Warum haben sich Sexualität und Ethik entwickelt? Diese und ähnliche Fragen greift George C. Williams auf, um sie kurz aber sehr verständlich nach unserem heutigen Wissen über Evolution zu beantworten.

Beispiele, wie „Das Schimmern des Ponyfisches“, werden herangezogen, um allgemeine Prinzipien zu erläutern, die auch auf den Menschen und seine Entwicklung zutreffen. Ausgehend vom Gesetz der Selektion werden Vorgänge wie Geburt und Sexualität beim Menschen erklärt. Konflikte, die sich unbewußt, z.B. zwischen Fetus und Mutter, oder bewußt, wie zwischen Sexualpartnern, abspielen, haben ihre Wurzeln in der Evolution des Menschen und der unterschiedlichen Selektion der einzelnen Gruppen. Scheinbare Konstruktionsmängel des menschlichen Körpers, z.B. das Verschlucken während des Sprechens, lassen sich auf evolutive Prozesse während der Entwicklung vom Lungenfisch zum Säugetier zurückführen. Nachteilig wurde diese Konstruktion erst mit der Entwicklung des Sprechens beim Menschen, wo dieser Konflikt nur mit Hilfe von Kompromissen gelöst werden konnte. Selbst in die geistigen und geistlichen Prozesse des Menschen spielt die Evolution hinein. Wie ist die Moral aus biologischer Sicht zu sehen, wie ein Individuum zu definieren? So kann Williams mit Recht ans Ende seines Buches schreiben: „Am offensichtlichsten sind Fortschritte in der Evolutionsbiologie und ihrer Anwendung vielleicht für medizinische und Umweltfragen relevant, es gibt aber keinen Aspekt des menschlichen Lebens, für den ein Verständnis der Evolution nicht eine unabdingbare Notwendigkeit darstellt.“

Williams hat damit nicht nur ein Buch mit biologischen, sondern besonders auch mit philosophischen Inhalten geschrieben. Bestechend ist vor allem, wie er in kurzen Worten prägnant, anschaulich und verständlich schwierige Sachverhalte darstellen kann.

Ulrich Irmeler

**Wolfgang Wickler & Uta Seibt: Männlich, weiblich. Ein Naturgesetz und seine Folgen.** Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1998, ISBN 3-8274-0287-5; 39,80 DM, 302 S.

Wolfgang Wickler und Uta Seibt sind beide Mitglieder des renommierten Max-Planck Instituts in Seewiesen und beschäftigen sich seit langem in der Nachfolge von Konrad Lorenz mit der Evolution des Verhaltens. In dem vorliegenden Buch haben sie eine Reihe von Vorlesungen zum Thema der Entwicklung der Sexualität und den Folgen für das Verhalten insbesondere des Menschen anschaulich und eingehend dargestellt.

Sie beginnen mit der Entwicklung unterschiedlicher Formen von Zellen bei der Vermehrung, die sich ihrer Ansicht nach aus ökonomischen Gründen unvermeidlich in die bekannten Größenunterschiede zwischen männlichen (kleinen) und weiblichen (großen) differenzieren mußten. Sie legen überzeugend dar, daß denkbare Zwischenstufen wegen der Gesetze der Selektion dauerhaft nicht hätten existieren können. Die folgende Evolution der Sexualität mit all ihren Sonderentwicklungen und sonderbaren Entwicklungen sind als Folge dieses unterschiedlich ökonomischen Einbringens der Zelltypen in des Geschäft der Vermehrung zu verstehen. Daraus ergeben sich die unterschiedlichen Interessen der beiden Sexualpartner bei der Reproduktion: der männliche, der mit geringem ökonomischen Aufwand, ein hohes Vermehrungspotential besitzt und der weibliche, der seinen hohen ökonomischen Aufwand sicher in die nächste Generation bringen möchte.

Wie tiefgreifend dieser einmal eingeschlagene Weg bei der sexuellen Vermehrung auch für den Menschen ist, wird in den Kapiteln zur *Partnerwahl* und *Der Schritt zur Familie* deutlich. Gruppen-selektion spielt hier sowohl für die unterschiedlichen Aufgaben der Eltern bei der Brutpflege als auch bei der Bindung zwischen Eltern und Kindern eine große Rolle. Welche Aufgaben der Vater bei der Brutpflege übernimmt, ob und wie häufig Seitensprünge der männlichen und weiblichen Partner vorkommen, hängt von der evolutiven Belohnung unter bestimmten ökonomischen und ökologischen Voraussetzungen ab. Die unausweichlichen Konflikte zwischen den Sexualpartnern ergeben sich somit aus den unterschiedlichen Interessen beim Fortpflanzungserfolg.

Das Buch berührt damit neben den biologischen insbesondere ethische Fragen. Die Verfasser schreiben zwar, daß der Biologe es nicht mit ethischen Fragen zu tun hat, betonen aber die tiefgreifende ethische Aussage, daß die Familie, entstanden aus der Fortpflanzungsgemeinschaft, ihren Ursprung in der Zusammenarbeit von Lebewesen zur wechselseitigen Ergänzung und Leistungsverbesserung (Symbiose) und nicht zum Zwecke der Vermehrung genommen hat.

Ulrich Irmler

**Johanson & Blake Edgar: Lucy und ihre Kinder.** (Fotographien von David Brill; übersetzt von S. Vogel) Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1998, ISBN 3-8274-0274-3; 98,00 DM, 272 S.

Die evolutive Entwicklung des modernen Menschen ist eines der faszinierendsten Felder der modernen Paläontologie. Während man noch vor wenigen Jahrzehnten ein relativ verschwommenes Bild von den Ursprüngen des Menschen hatte und ein heftiger Streit darüber stattfand, ob sich zuerst der aufrechte Gang oder die Vergrößerung des Gehirns entwickelte, hat sich heute durch beeindruckende Funde in Afrika ein relativ festes Bild von der Entwicklung des Menschen herausgeschält. Diese Entwicklung wird in dem vorliegenden Buch nicht nur anhand der neuesten Erkenntnisse dargestellt, sondern auch durch ein hervorragendes Bildmaterial in bislang nicht vorhandener Breite dokumentiert.

Zu Beginn des Buches werden allgemein paläoanthropologische Fragen und Methoden vorgestellt, z.B. zur Datierung der Fundstätten und der Bergung von Fossilien. Die verschiedenen Hypothesen zum menschlichen Stammbaum werden diskutiert. Dabei zeigt sich, daß die menschliche Entwicklung keineswegs geradlinig zum moderneren Menschen mit seinen kognitiven Fähigkeiten verlief, sondern eher einem Busch mit vielen Verzweigungsenden als einem Stammbaum glich. Auch in der menschlichen Entwicklung hat es Entwicklungen gegeben, die sich langfristig nicht durchsetzen konnten, wie die Linie des *Australopithecus robustus*, die aber doch mit fast über 1 Millionen Jahren

zu den am längsten existierenden Menschenarten zählt. Unsere eigene Art *Homo sapiens* mit bislang ca. 0,1 Millionen Jahren Existenz muß diese Überlebensfähigkeit erst noch unter Beweis stellen.

Im zweiten Teil des Buches werden die einzelnen Belege eingehend mit Text und Bild dargestellt. Es beginnt mit *Ardipithecus ramidus*, einem erst 1995 beschriebenen ca. 4 Millionen Jahre alten Fossil, das möglicherweise als Bindeglied zwischen den Hominiden und den Menschenaffen angesehen werden kann. Es folgen die verschiedenen Australopithecinen Arten, unter ihnen auch das berühmte, gut erhaltene Skelett der Lucy (*Australopithecus afarensis*) sowie die Arten der Gattung *Homo*. Besonders detailliert wird auf die Neandertaler und den frühen *Homo sapiens* eingegangen, da aus dieser jüngeren Zeit zum einen relativ viel Material vorliegt und zum anderen hier direkt die Entwicklung des moderneren Menschen dargestellt werden kann.

Das Buch spricht einen großen Kreis von Interessierten an, da es unmittelbar das Werden des Menschen und die Frage *woher stammen wir* anschaulich darstellt und dokumentiert.

Ulrich Irmeler

**Wolfgang Wieser: Die Erfindung der Individualität oder Die zwei Gesichter der Evolution** Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1998, ISBN 3-8274-0304-9; 58,00 DM, 618 S.

Was zeichnet die biologischen Systeme aus? Welche Gesetze und Regeln liegen ihnen zu Grunde? Diese und ähnliche Fragen haben nicht nur den Biologen als Fachwissenschaftler seit jeher stark beschäftigt, sondern sind darüber hinaus für alle Menschen, als Teil dieser Systeme, von immanen Interesse. Ihre Beantwortung löst nicht nur Fragen unseres Selbstverständnisses, sondern vor allem über unsere körperlichen Funktionen und unsere Funktion in der gesamten lebenden Welt. Wolfgang Wieser hat sich nun in die Reihe hervorragender Biologen eingereiht, die, angefangen mit Darwin, sich immer wieder diesem umfassenden Thema gestellt haben. Es setzt nicht nur ein außergewöhnlich breites Wissen der Biologie voraus, sondern insbesondere auch die Begabung das heterogene Bild des Wissens zu ordnen und übersichtlich darzustellen. Wolfgang Wieser ist dies in hervorragender Weise gelungen.

Er beginnt mit theoretischen Überlegungen zum Aufbau der Biologie, diskutiert ausführlich verschiedene Modellvorstellungen, z.B. die hierarchische Organisation und das Schichtenmodell. Dieser letzten Modellvorstellung, einem schichtartigen Aufbau in Genom, Gestalt und Verhalten, gibt Wieser den Vorzug zur Erklärung biologischer Systeme und gliedert daraufhin sein ganzes Buch in die drei Überkapitel: *Das innere Netz*, *Das mittlere Netz* und *Das äußere Netz*. Im Kapitel *Das innere Netz* werden Aufbau und Funktion des Genoms, die Zwänge zwischen identischer Replikation und neuer Kombination der Gene geschildert.

Immer wieder kommt Wieser, auch in den folgenden Kapiteln, auf ein grundlegendes Problem in der Biologie zu sprechen: den Konflikte zwischen dem Beibehalten bewährter Strukturen und Funktionen und dem Zwang sich zu verändern, neue Wege zu gehen, um neue Ressourcen zu erschließen oder Angriffen anderer biologischer Systeme zu entgehen. Dabei können die biologischen Systeme sich nicht von Grund auf neu gestalten, sondern müssen aus dem bislang vorhandenen nach den Gesetzen der Kombinatorik das Neue erreichen.

In dem Kapitel *Das mittlere Netz* werden Zellen und Organismen behandelt. Auch hier zeigt Wieser, wie durch symbiotische Zusammenarbeit durch Kombination verschiedener prokarioter Organismen die Zelle entsteht und daraus wiederum der vielzellige Organismus. Die dabei entstehenden neuen Probleme des Informationsmanagements in der Zelle oder später im vielzelligen Organismus und ihre Lösung werden eingehend geschildert. Der Gedanke der Zusammenarbeit zunehmend komplexer Systeme setzt sich in dem Kapitel *Das äußere Netz* fort. Aus den vielzelligen Organismen werden soziale Systeme, Gruppen von Individuen, die zur Lösung äußerer Probleme zusammenarbeiten müssen.

Wolfgang Wieser ist mit diesem Buch ein einzigartiger Überblick über das heutige biologische Wissen gelungen. Er hat es außerdem verstanden, in übersichtlicher und einleuchtender Weise einen roten Faden durch dieses Gedankengebäude der Biologie zu ziehen. Sicherlich wird es dem biologischen Laien manchmal schwer fallen, die komplizierten Zusammenhänge in der Genetik oder der

Zellphysiologie nachzuvollziehen. Trotzdem ist gerade unter dieser Gruppe dem Buch eine weite Verbreitung zu wünschen, damit sich biologische Erkenntnisse, die unser aller Leben bestimmen, in breiteren Schichten der Bevölkerung durchsetzt.

Ulrich Irmeler

**Lexikon der Biologie (Red. Rolf Sauermost, Doris Freudig, Helmut Genauet, Claudia Gack) 1. Bd. A bis Arj.** Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1999, ISBN 3-8274-0326- X; Subskriptionspreis: 248,00 DM je Band, 2.465,00 DM komplett

Wir befinden uns im Jahrhundert der Biologie. Zahllose Bereiche unseres Lebens werden inzwischen durch Erkenntnisse der Biologischen Wissenschaften verändert. Begriffe aus Gentechnik, Biotechnik und Ökologie erscheinen immer öfter wie selbstverständlich in unserem Sprachgebrauch. Dabei ist Biologie eine soweit gefaßte Wissenschaft und der Wissenszuwachs so schnell, daß kaum noch jemand auch nur Teilgebiete davon umfassend beherrschen kann. Die zunehmende wissenschaftliche Spezialisierung führt dazu, daß auch Biologen der Inhalt von Begriffen aus benachbarten biologischen Disziplinen häufig nicht mehr geläufig ist.

Es ist daher erfreulich, daß der Spektrum-Verlag sich die Aufgabe gestellt hat, das Lexikon der Biologie in einer neu überarbeiteten Form zu aktualisieren und neu herauszubringen. Hierfür sind 15 Bände vorgesehen, die auf je ca. 460 Seiten Stichworte und Themen aus den Bereichen Evolution, Genetik, Biochemie, Zellbiologie, Botanik, Zoologie, Ökologie, Verhalten und Mikrobiologie behandeln. Die Anzahl der Stichworte hat sich von der 1. Auflage mit 12.000 Stichworten auf jetzt 70.000 Stichworten vervielfacht. So sind neue auch politisch aktuelle Begriffe, wie Agenda 2000, aufgenommen worden. Die einzelnen Begriffe sind unterschiedlich ausführlich dargestellt. Für viele genügt eine kurze Erklärung, z.B. akont: ohne Geißeln, mit einer etymologischen Ableitung, andere Begriffe, z.B. AIDS, werden ausführlich über mehrere Seiten erläutert. Besonders erfreulich ist, daß bei diesen Abhandlungen die Autoren bezeichnet sind und eine kleine Liste wichtiger Literatur angegeben wird, so daß eine eigene weitere Eindringung in die Materie möglich wird. Bei anderen ausführlichen Darstellungen wird durch Kürzel am Ende des Artikels die Autorenschaft klargestellt. Insgesamt haben 170 namhafte Autoren an dem Lexikon mitgewirkt, die auf den vorderen Seiten genannt sind. Das Buch wendet sich an alle Personen, Behörden und Institute, die im weitesten Sinne mit Biologie zu tun haben. Der Preis von 248,- DM je Band wird wahrscheinlich viele Privatpersonen, die sich gerne ein solches Werk zugelegt hätten, vom Erwerb abhalten, doch ist ein solch umfassendes Werk heute wohl kaum noch günstiger herzustellen. Bis zum Jahr 2003 sollen alle Bände des Lexikon herausgegeben sein. Das gesamte Lexikon ist für den gleichen Preis auch auf CD-Rom zu beziehen, für beide Versionen müssen allerdings 372,-DM bezahlt werden.

Ulrich Irmeler

**Theodor H.C. Cole: Wörterbuch der Biologie.** (Unter Mitarbeit von Ingrid Haußer-Siller) Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1998, ISBN 3-8274-0375-8; 128,00 DM, 774 S.

Das Englische entwickelt sich zunehmend zur internationalen Sprache der Wissenschaft. Dies bedeutet nicht nur, daß Wissenschaftler für internationale Zeitschriften ihre Veröffentlichungen in englischer Sprache abfassen, sondern noch häufiger englische Texte lesen müssen. Die Fülle von Fachbegriffen wissenschaftlicher Aufsätze ist dabei meist ein erschwerender Faktor. Daher ist das vorliegende Wörterbuch eine große Erleichterung für alle diejenigen, die sich mit der Biologie im weiteren Sinne befassen.

Das kompakte, übersichtliche und vielseitige Wörterbuch der Biologie erschließt mit 50.000 Begriffen alle Bereiche der Biowissenschaften, der Botanik, Zoologie und Evolution ebenso wie der Molekular- und Mikrobiologie, und berücksichtigt auch Nachbardisziplinen. Die beiden Biologen Theodor H.C. Cole und Ingrid Haußer-Siller verfügen über langjährige Erfahrung mit Fachübersetzungen und wissenschaftlichen Publikationen. Theodor H.C. Cole ist Dozent für Biologie an der University of Maryland, European Division, in Heidelberg. Als gebürtiger Amerikaner studierte er Biologie in

Deutschland. Die Mitarbeiterin Ingrid Haußer-Siller ist dort an der Universitätshautklinik und als Fachübersetzerin für genetisch-biologische Texte tätig.

Das zweisprachige Buch eignet sich für alle Studenten der Biologie zum Einstieg in die englischsprachige Fachliteratur ebenso wie für den Wissenschaftler der Biologie und naturwissenschaftlicher oder medizinischer Fachrichtungen und wird sich auch für Übersetzer als unentbehrlicher Begleiter erweisen. Neben der gedruckten Ausgabe ist eine CD-ROM-Version erhältlich, die einen schnellen Zugriff bei der EDV erlaubt.

Ulrich Irmler

**S. Raspe; K.H. Feger; H.W. Zöttl: Ökosystemforschung im Schwarzwald. Auswirkungen von atmogenen Einträgen und Restabilisierungsmaßnahmen auf den Wasser- und Stoffhaushalt von Fichtenwäldern. Verbundprojekt ARINUS.** Ecomed Verlag, Landsberg, 1998, ISBN: 3-609-65900-9; 533 S.; 78,- DM

Im Rahmen seiner Reihe *Umweltforschung in Baden-Württemberg* hat der ecomed Verlag ein weiteres Buch über wichtige Ergebnisse der Ökosystemforschung dieses Bundeslandes herausgebracht, die weit über die Grenzen dieses Landes von Bedeutung sind. Das Forschungsprojekt ARINUS war im Zusammenhang mit den „neuartigen“ Waldschäden initiiert worden und beschäftigte sich generell mit funktionellen Aspekten von Waldökosystemen. Wie die Herausgeber betonen, zeigt auch dieses Projekt, daß zum Verständnis von Umweltschäden und zur Anwendung ökologischer Erkenntnisse noch wesentliche Teile von Grundlagenforschung über Ökosysteme erforderlich sind. Das ARINUS Projekt hat hierzu über den Stoffhaushalt montaner Nadelwälder einen wesentlichen Beitrag geleistet.

Die Herausgeber haben den Forschungsansatz und die Ergebnisse in vorbildlicher Weise gegliedert. Zu Beginn der Problemstellung sind die wesentlichen Hypothesen dargestellt, z.B. zu Ursachen der montanen Vergilbung bei Fichte, zur Kalkung/Düngung, zu S- und N-Umsätzen und zur Bodenversauerung. Nach einer ausführlichen Darstellung der Ergebnisse, die sich u.a. in den Kapiteln Stoffhaushalt auf Ökosystem- und Einzugszebene, Umsätze in Boden und Rhizosphäre und den Untersuchungen zum Stoffhaushalt der Fichte gliedern, werden am Ende des Buches die anfangs gestellten Hypothesen in einem Synthese Kapitel beantwortet. Hierzu werden nochmals kurz die Hypothesen dargestellt und das *Fazit* aus den Ergebnissen formuliert. Danach ist z.B. die montane Vergilbung der Fichte auf den *nutzungsgeschichtlich verursachten Basenerverlust* auf sauren Grundgebirgsstandorten zurückzuführen. Der Vergleich unterschiedlicher kompensativer Düngungsmaßnahmen ergab klar, daß Zielsetzung und Nutzung von Mg-Düngung und dolomitischer Kalkung daher unterschiedlich und nur vor dem Hintergrund standortspezifischer Ausstattungen und Umsätze bewertbar sind.

Die außerordentliche Dichte der Ergebnisse, die übersichtliche Gliederung und die klaren Schlußfolgerungen machen das Buch zu einem erfreulichen Beitrag zur Ökosystemforschung in Wäldern, dem in der Fortswirtschaft eine weite Beachtung zu wünschen ist und der gleichermaßen in der Wissenschaft als ein nachhaltiges Vorbild dienen sollte.

Ulrich Irmler

**Bayerischer Forstverein: Sträucher in Wald und Flur. Bedeutung für Ökologie und Forstwirtschaft; natürliche Vorkommen in Wald- und Feldgehölzen; Einzeldarstellungen der Straucharten.** Ecomed Verlag, Landsberg, 1997, ISBN: 3-609-69880-2; 569 S.; 128,- DM

Von A wie Ahorn bis zu Z wie Zwergmispel sind in dem neuerschienenen Buch die heimischen Strauch- und Zwergstraucharten eingehend beschrieben und erläutert. Insgesamt 35 Autoren haben unter dem Dach des Bayerischen Forstvereins ein umfangreiches Werk über die heimischen Straucharten unserer Wälder und Feldgehölze zusammengestellt. Neben der Beschreibung der Pflanzenart, wo neben den üblichen Angaben zu Blättern, Blüten und Sproß auch Angaben über Wurzel und Alter zu finden sind, werden Standortansprüche, geographische Verbreitung, pflanzensoziologische

Einordnung, ökologische Bedeutung und Verwendung geschildert. Gelegentlich sind weitere Angaben zu finden, wie zur Vermehrung, zu Geschichte, Brauchtum, Volksglaube oder Aberglaube. Auch wer bereits glaubt, die heimischen Straucharten gut zu kennen, erfährt hier sehr viel Neues, z.B. über den Ursprung der Namen. So entstammt das Wort Ahorn aus dem althochdeutschen 'ahurn' und der lateinische Name 'Acer' hat mit dem Adjektiv 'acer (=scharf, spitz)' nichts zu tun. Das Wort Wacholder entstammt dem althochdeutschen 'wekltriu' und bedeutet Baum zum Binden, weil die immergrünen Zweige sich gut zum Binden und Verknoten eignen.

Wie der Herausgeber bereits in seinem Vorwort darstellt, ist ein Anliegen des Buches, den Forstwirten den Blick für die in der Forstwirtschaft meist vernachlässigten Sträucher zu öffnen, die für einen naturnahen Wald von großer Bedeutung sind. Diesem Anspruch gerecht werdend, beschäftigen sich die letzten Kapitel des Buches mit der ökologischen Bedeutung der Sträucher. Hierzu werden die natürlichen Lebensgemeinschaften der Sträucher sowie ihre Bedeutung für Vögel, Schmetterlinge und Bienen dargestellt. Die abschließenden Kapitel beschäftigen sich mit der praktischen Umsetzung. Es wird die Bedeutung der Sträucher im Waldbau, bei der Waldrandgestaltung und in Hecken und Feldgehölzen beschrieben; auch hier geht das Buch deutlich über die üblichen ökonomischen Beweggründe der Forstwirte hinaus, in dem der Einfluß auf die Humusbildung und den Windschutz an Waldrändern geschildert wird.

Das Buch richtet sich zwar zunächst an Forstwirte, ist aber ebenso für Umweltplaner und -pfleger im dienstlichen Bereich oder in Verbänden von großem Interessen.

Ulrich Irmler

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1995-1999

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Reinke Hans-Dieter, Irmeler Ulrich

Artikel/Article: [Buchbesprechungen 519-525](#)