

lästigung, Nitrat im Trinkwasser, Cadmium und Blei im Boden oder die Verkehrsdichte erfaßt. Am besten schneidet in Baden-Württemberg die Stadt Heidenheim mit der Gesamtnote 2,3 ab, es folgen der Schwarzwald-Baar-Kreis und die Stadt Ravensburg mit 2,4. Schlußlicht im Lande ist erwartungsgemäß Mannheim mit der Note 4,0. Zum Vergleich: am schlechtesten im gesamten Umweltatlas schneidet die Stadt Bochum mit der Note 4,6 ab. Überhaupt liegt Baden-Württemberg mit der durchschnittlichen Bewertungszahl 2,9 deutlich vor Nordrhein-Westfalen mit 3,7. Nun mag man im Einzelfall zwar über das Zahlenmaterial diskutieren und auch zu anderen Ergebnissen gelangen können, aber alles in allem vermittelt das Buch wohl einen realistischen Eindruck, auch wenn es stellenweise zu Übertreibungen neigt. Wer aufrütteln und auf Probleme aufmerksam machen will, der liebt halt drastische Formulierungen und widmet Fehlentwicklungen auch weit mehr Raum als positiven Ansätzen.

Wer sich indes im Bereich des Umweltschutzes gut auskennt, der wird in dem Band kaum Neues entdecken. Es trägt bekannte Fakten zusammen und vermittelt als Einstieg einen passablen Überblick, aber neue Problemstellungen oder Tatsachen werden nicht vermittelt.

Bernd Roling

GÜNTHER REICHEL: **Wie krank ist unser Wald?** (Veröffentlichungen der Aktionsgemeinschaft Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Nr. 12) Stuttgart 1982. 27 Seiten. Broschiert

Der Autor hat Untersuchungen zum Nadelwaldsterben am Beispiel der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg durchgeführt. Er betont aber, daß sie darüber hinaus Modellcharakter haben, da die Ursachen und Mechanismen der Schädigung überall die gleichen seien.

Die Kartierung erfolgte als Punktkartierung nach dem Rasterprinzip. Daneben wurden Kartierungen längs charakteristischer Geländeprofile durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, mit dem Alter der Bäume nehmen die Schäden zu. In dem Gebiet sind alle alten Bestände geschädigt, und zwar 20–30 Prozent Bäume leicht, ca. 60 Prozent mäßig und 10–20 Prozent kritisch geschädigt. Die Einflüsse des geologischen Untergrundes sind nach dieser Erhebung gering. Besonders hohe Baumschäden treten in Gebieten auf, die gegenüber den vorherrschenden Westwinden ungeschützt sind, aber auch in der Baarmulde. Die Schäden sind unterhalb 1000 m an Südwest- und Westhängen deutlich höher als an Nordost- und Osthängen sowie in einem ebenen Gelände. Sie sind am höchsten in Gipfelregionen. Aus den Ergebnissen wird geschlossen, die Schäden werden im wesentlichen von mit Schadstoffen angereicherten Niederschlägen verursacht und durch Luftstauwirkung erheblich beeinflusst. Zum Abschluß werden Vorschläge unterbreitet, wie die Immissionen reduziert werden können. Dabei kommt der Energieersparnis, aber auch der technischen Emissionsverminderung große Bedeutung zu. Allergrößte Eile tut not! Notwendig ist, daß die Erforschung der Schadensursachen so rasch und so effektiv wie möglich erfolgt. Eine Koordination der Arbeiten ist dringend. Es ist daher be-

dauerlich, daß eine Übereinstimmung der Schadensklassifizierung dieser wertvollen Untersuchung mit den Untersuchungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt nicht besteht.

Fritz Oechßler

FRANZ H. MEYER (Hg): Bäume in der Stadt. Unter Mitarbeit von Georg Blauermel, Dieter Hennebo, Werner Koch, Michael Miess, Ulrich Ruge. 2. überarbeitete und ergänzte Auflage. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart 1982. 380 Seiten, 130 Abbildungen und 48 Tabellen. Leinen DM 68,- Die Stadt ist Lebens- und Arbeitsraum für Hunderttausende von Menschen. Und das bei immer wachsender Umweltbelastung durch Beton, Abgase und Chemikalien. Einer der wenigen noch gangbaren Wege, unsere Städte menschenfreundlicher zu machen, ist das Erhalten und Neupflanzen von Grün. Bäume und Gehölze waren schon immer ein Teil menschlicher Ansiedlungen. Man denke an die heiligen Haine der Antike, an die mächtigen Stämme, die Kultstätten umstanden, an die Dorflinden, an die Bäume, die Haus und Hof beschützten, an die Boulevards und Alleen späterer Jahrhunderte, die Vornehmheit und Eleganz signalisierten. Man wandelte genußvoll in ihrem Schatten, sah und wurde gesehen. In Slums findet sich kaum Grünes.

Erst in unserer Zeit ist langsam die Erkenntnis herangewachsen, daß Bäume eine lebenswichtige Rolle spielen im Wasserkreislauf und bei der Luft-Filterung. Man hat festgestellt, daß Auftausalze, aus defekten Leitungen auströmendes Erdgas und zubetonierte Baumscheiben den Wurzeln schaden können, daß Auspuffgase und mechanische Verletzungen an Stamm oder Ästen wertvolle Bäume schwächen und krank machen.

Das Buch *Bäume in der Stadt* zeigt Fehler auf, die man vermeiden oder zumindest beheben sollte. Es befaßt sich ausführlich mit dem Aufbau, mit der Struktur des Lebewesens «Baum» und mit seinen Bedürfnissen. Es erläutert die geeigneten Bodenverhältnisse, Temperaturen und Wasserhaushalte für verschiedene Gehölzarten. Es macht Vorschläge, welcher Baum an welchem Ort anzupflanzen ist, und schildert eine Vielzahl von Möglichkeiten, die der modernen Stadtplanung durch Grün-Anpflanzungen an die Hand gegeben sind. Es erklärt sorgfältig, wie Großbäume zu roden und wieder einzupflanzen sind, wie dabei der Wurzelballen und die Krone geschont, der Stamm und die Äste gestützt werden können. Es schreibt vor, wie ausgegrabene Bäume gelagert werden sollten, falls sich das nicht gänzlich vermeiden läßt, und die Publikation geht auch auf rechtliche Fragen ein: Ermittlung des Gehölz-Wertes, die Aufstellung eines Baumkatasters und die Durchführung von Baumkontrollen. Modernste Verfahren, um Krankheiten mittels Infrarot-Falschfarbenluftbildern festzustellen, werden vorgestellt und immer wieder Möglichkeiten, kranke Bäume doch noch zu retten und gesunde gesund zu erhalten.

Ein umfassend informierendes Werk, nicht nur für den Stadtplaner, sondern auch für den Gartenbesitzer. Ratschläge und eine Vertiefung der Kenntnisse über alles, was mit Bäumen und Gehölzen zu tun hat, werden er-

gänzt durch ein umfangreiches Literaturverzeichnis, ein Sachregister und eine Liste der verwendeten Pflanzen- und Tiernamen.

Marlene Maurhoff

Die Feuchtgebiete der Region Mittlerer Neckar – Versuch einer ökologischen Bilanz (Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 30, herausgegeben von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz). Beiträge von HARALD BUCHMANN, CLAUS-PETER HERRN, CLAUS-PETER HUTTER, WOLFGANG LINDER, KURT RIMPP und REINHARD WOLF. Karlsruhe 1982. 91 Seiten mit 22 farbigen und 17 schwarzweißen Abbildungen sowie 9 Tabellen. Kartoniert DM 10,50.

Die Studie über die Feuchtgebiete im Mittleren Neckarraum ist in drei Teile gegliedert: sie untersucht die Veränderungen in der Pflanzenwelt, in der Vogelwelt und bei den Amphibien. Dabei konnten die Verfasser auf unterschiedlich gutes Datenmaterial zurückgreifen. Am besten erfaßt sind die Veränderungen der Pflanzenwelt, da reichen die Daten teilweise über hundert Jahre zurück. Und der Vergleich mit heute hat ergeben, daß von den 236 ermittelten Feuchtgebietspflanzen in der Region Mittlerer Neckar über ein Drittel gefährdet ist, 44 Arten sind bereits ausgestorben – vom Wasser-Kreuzkraut über das Wanzen-Knabenkraut bis hin zum Kleinen Helmkraut. Diese Namen dürften den meisten Lesern nichts sagen, aber daraus darf man nicht den Schluß ziehen, daß das Buch nur für Experten verständlich ist. Vielmehr wurde die Feuchtgebietsvegetation in vier Ökogruppen gegliedert – Moore, Feuchtwiesen, Gewässer und Ufer –, die alle anschaulich beschrieben werden. So liest man beispielsweise unter dem Stichwort Feuchtwiesen: *Die Ökogruppe der Feuchtwiesen stellt kein einheitliches Vegetationsbild dar, sondern setzt sich aus mehreren Pflanzenvergesellschaftungen zusammen. Entlang der Gräben und Bäche sowie z. T. auch an den Flüssen finden sich die nassen Staudenfluren. Ihre charakteristischen Arten, wie z. B. der Blutweiderich und das Mädesüß, sind vor allem im Frühsommer allgemein auffallende Pflanzen. Aufgrund der Feuchtigkeit der Standorte sind die Staudenfluren zumeist mit den Naßwiesen verzahnt. Wenn das regelmäßige Mähen der Naßwiesen aussetzt, würden sich auch hier die nassen Hochstaudenfluren entwickeln. Ein Drittel davon sind nur noch ganz vereinzelt in der Region nachzuweisen oder bereits ausgestorben. Das trifft insbesondere für einige Seggenarten, zwei Orchideen und das Wasser-Kreuzkraut zu.*

Ähnlich werden auch die Veränderungen in anderen Feuchtgebietstypen beschrieben. Nach der Pflanzenwelt wird dann die Vogelwelt analysiert, wobei zwischen Brutvögeln und Durchzüglern unterschieden wird. Das Verschwinden zahlreicher Baggerseen hat insbesondere bei den Brutvögeln eine ungeheure Artenverarmung bewirkt, und das schildert die Studie anhand vieler Beispiele. Für diesen Teil des Buches stammen die meisten Daten aus den letzten zehn Jahren; da wurden von zahlreichen Vogelfreunden rund 2500 Beobachtungsstunden geleistet. Ziemlich viel Arbeit steckt auch hinter dem dritten Kapitel über die Amphibien im Mittleren Neckarraum. Hier wur-

den die Veränderungen der letzten fünf bis sechs Jahre erfaßt. Ergebnis: von den 15 vorkommenden Amphibienarten gelten sechs als in ihrem Bestand gefährdet, etwa der Laubfrosch. *Die heutige Bilanz ist mehr als ernüchternd. Zwischenzeitlich ist der Laubfrosch in der Region Mittlerer Neckar äußerst selten geworden. Ursächlich hierfür ist das Fehlen oder die Zerstörung sonniger Gewässer mit vereinzeltem Busch- und/oder Schilfbestand. Und so lautet denn auch das Fazit der sorgfältig erarbeiteten Studie insgesamt: Jetzt ist unterschiedenes Handeln zur langfristigen Sicherung der noch erhalten gebliebenen Feuchtlebensräume nicht nur angebracht, sondern für unsere Umwelt lebensnotwendig.* Es ist das Verdienst des Buches, eine solche Schlußfolgerung erstmals für einen ganz konkret umrissenen Raum im einzelnen herausgearbeitet und begründet zu haben. Insofern handelt es sich um eine Studie mit Modellcharakter. Leider wird sie wohl so schnell keine Nachahmer finden, denn die Arbeit, die hinter der nüchternen und ernüchternden Bilanz steckt, ist enorm und hat sich über gut zehn Jahre hingezogen.

Bernd Roling

GERHARD THIELCKE, CLAUS-PETER HUTTER, CLAUS-PETER HERRN, RUDOLF L. SCHREIBER: **Rettet die Frösche.** Pro Natur Verlagsgesellschaft Stuttgart 1983. 124 Seiten, ca. 150 Farbabbildungen. Pappband DM 29,80

Das Buch stellt eine umfassende Dokumentation aller Amphibien in Deutschland, Österreich und der Schweiz dar und enthält einen eigenen Bestimmungsteil, der die Frösche, Kröten, Unken, Molche und Salamander in Lebensgröße zeigt. Im Text daneben werden dann jeweils die besonderen Kennzeichen, der Lebensraum, die Fortpflanzung und die spezifische Gefährdung dargestellt. So heißt es etwa beim Laubfrosch unter dem Stichwort «Lebensweise»: *Einziger heimischer Frosch, der klettert. Überwiegend nachtaktiv. Sonnt sich tagsüber gern und schmiegt sich dabei eng an Unterlage (Blatt, Röhrichtstengel o. ä.). Ernährt sich hauptsächlich von Fluginsekten, die manchmal im Flug gefangen werden.* Und weiter heißt es dann beim Laubfrosch unter dem Stichwort «Gefährdung»: *Beseitigung von Kleingewässern, Umwandlung von Flurstrukturen, Intensivierung der Landwirtschaft, Grundwasserabsenkung, Fischbesatz, Gewässereutrophierung durch Düngereintrag, Biozideinsatz, Freizeitbetrieb.*

Neben dem Bestimmungsteil, der vieles nur kurz in Stichworten anreißt, enthält das Buch «Rettet die Frösche» auch einen gut gemachten, anschaulich geschriebenen Textteil. Passagenweise ist er schulbuchartig abgefaßt. *Die Kröten und Frösche, Molche und Salamander, vielen unter dem Sammelnamen Lurche bekannt, werden von der Biologie unter dem Namen Amphibien in das Tierreich eingeordnet. Mit den Klassen der Kriechtiere (Reptilien), Vögel und Säugetiere bilden sie, zusammen mit ihren gemeinsamen Vorfahren, den Fischen, den Stamm der Wirbeltiere.*

Das Wasser ist das Lebenselement der Amphibien, und trotzdem wird es von ihnen nicht «getrunken». Die Wasseraufnahme erfolgt durch die Haut. Jeder von uns, der schon einmal einen Frosch oder eine Kröte, einen Salamander oder einen Molch – wenn auch noch so kurz – in der Hand hatte, weiß, wie feucht