

Buchbesprechungen

Bert Hölldobler, Edward O. Wilson: Der Superorganismus. Übersetzt von K. Afferbach, R. Fitzroy, A. Held, G. Maxam, C. Schön, S. Vogel; Springer Verlag, Berlin, 2010, ISBN: 978-3-540-93766-1; 632 S.; 79,95 €

Die sozial lebenden Insekten gehören sicher zu den faszinierendsten Organismen auf der Erde. Sie haben schon viele Wissenschaftler in ihren Bann gezogen, wie die beiden Autoren, die gegenwärtig zu den herausragenden Forschern auf diesem Gebiet zählen. Edward O. Wilson hat damit sogar die Soziobiologie als neue biologische Fachrichtung begründet.

Unter dem Begriff Superorganismus werden in einem eusozialen Verband lebende Arten gefasst, die aus Tieren verschiedener Kasten und damit individueller Spezialisierung bestehen. Solche Superorganismen sind nicht nur unter den Insekten, sondern auch unter den Wirbeltieren, z.B. dem Nacktmull, zu finden. Da beide Autoren ihre wesentlichen Forschungen bei Ameisen durchgeführt haben, beschränkt sich das Buch aber weitgehend auf diese Tiergruppe. Nur in wenigen Fällen werden auch Bienen zur Darstellung einzelner Phänomene herangezogen.

In umfassender Weise werden die einzelnen Themen von der genetischen Grundlage über Evolution und Kommunikation bis zu den am weitesten entwickelten Superorganismen der neotropischen Blattschneiderameisen der Gattungen *Atta* und *Acromyrmex* dargestellt. Die Vielzahl der interessanten Facetten des Buches würde diese Besprechung überfordern. Als besonders bemerkenswert können die Ausführungen über die Kommunikation mit ihrer ungeheuren Komplexität hervorgehoben werden. Allein die Vielfalt der chemischen Kommunikation wäre schon erstaunlich. Hinzu kommen aber noch Verhaltensweisen, wie bei der Rekrutierung von Arbeiterinnen, und Lautkommunikation. Als ebenso interessant erweist sich das Kapitel über die ponerinen Ameisen, die an der Basis der Entwicklung zu Superorganismen bei den Ameisen stehen. Hier zeigt sich noch die Vielfalt der Möglichkeiten, die tierische Gesellschaften mit einer Tendenz zur sozialen Ordnung bieten. Es wird deutlich, dass Evolution zum Superorganismus sowohl auf individueller Ebene als auch auf Kolonieebene stattfindet. Den Abschluss bildet das Kapitel über die komplexen Strukturen der Pilze züchtenden *Atta* und *Acromyrmex* Arten, die sozusagen den bisherigen Endpunkt der Entwicklung darstellen. Wie beim Menschen hat erst der Acker (Pilz)-Anbau zu hoch komplexen sozialen Strukturen mit riesiger Ansammlung von Einzeltieren einer Art geführt.

Dieses in jeder Hinsicht bemerkenswerte Buch ist auch reich mit Bildern und anschaulichen Graphiken ausgestattet, so dass die dargestellten Themen leicht verständlich sind. Für Biologen ein Buch, das unbedingt gelesen werden sollte.

Ulrich Irmeler

Mathias Scholz, Klaus Henle, Frank Dziock, Sabine Stab, Francis Foeckler: Entwicklung von Indikationssystemen am Beispiel der Elbaue. Ulmer Verlag, Stuttgart, 2010, ISBN: 978-3-8001-4427-3; 482 S.; 49,90 €

Das Buch ist in der Reihe Naturschutz und Landschaftsplanung des Ulmer Verlages erschienen und enthält die Forschungsergebnisse des RIVA Projektes (Übertragung und Weiterentwicklung eines Robusten Indikationssystems für ökologische Veränderungen in Auen), das im Rahmen der Projekte zur Entwicklung der Elbe und ihrer Auen für die Jahre 1997 bis 2001 gefördert wurde. Wie bereits aus dem Namen des Projektes hervorgeht, beschäftigt sich das Buch mit der Entwicklung von Indikationssystemen und beschreibt detailliert die methodische Vorgehensweise und die Grenzen solcher Systeme. Dieses Thema steht seit einiger Zeit im Focus zahlreicher Projekte aus dem Bereich der angewandten ökologischen Forschung, so dass wertvolle Hinweise nicht nur für die Indikation in Auen, sondern generell für die Entwicklung solcher Systeme auch in anderen Landschaftsbereichen entnommen werden können.

Im RIVA Projekt wurden verschiedene Auen im Bereich der mittleren Elbe bei Dessau gewählt und die Indikation mit Hilfe der Pflanzen, Mollusken, Laufkäfer und Schwebfliegen durchgeführt. Eine sorgfältige Koordination im Vorfeld der Untersuchungen gewährleistete die spätere gemeinsame Auswertung für das angestrebte Indikationssystem. Es zeigte sich, dass die langfristige Überflutungsdauer und der Grundwasser-Flurabstand die entscheidenden Faktoren für die Verteilung der Organismen waren. Pflanzen und Mollusken besaßen aufgrund ihrer geringen Mobilität die engsten Beziehungen zu diesen Faktoren. In der integrierten Auswertung erwies sich das vorgeschlagene System als robust gegen verminderten Erfassungsaufwand, was letztendlich das Ziel eines jeden Indikationssystems ist. Die gemeinsame Auswertung der biotischen und abiotischen Daten erlaubte es auch, Modelle der Artenzahlschätzungen und die Einbindung der vorhandenen Modelle in gewässerökologische und Fließwassermodelle zu vollziehen und zu überprüfen.

Hier wird ein ökologisches Indikationssystem erstmals ausführlich und nach aktuellen wissenschaftlichen Methoden abgeleitet. Daher ist es schade, dass zwischen der Datenerhebung und der Publikation des Buches fast 10 Jahre vergangen sind, insbesondere, da zahlreiche neue Publikationen zu dem Thema in einzelnen Beiträgen nicht mehr aufgegriffen werden konnten. Trotzdem leistet das Buch hervorragende Dienste bei der Weiterentwicklung solcher Systeme und vor allem bei der Entwicklung solcher Systeme unter anderen landschaftlichen Voraussetzungen.

Ulrich Irmler

Beate Jessel, Olaf Tschimpke, Manfred Walser: Produktivkraft Natur. Hoffmann und Campe Verlag, Hamburg, 2009, ISBN: 978- 3-455-50140-7; 153 S.; 14,95 €

Ökonomie liegt im Trend der Zeit, auch wenn man es bedauern muss, dass alles in einen ökonomischen Wert umgerechnet wird. Es gibt Dinge, wie Leben, Gesundheit u.a., die für den einzelnen unbezahlbar sind und juristisch doch häufig mit Geld bewertet werden müssen, der Wert daher je nach Gesichtspunkt sehr unterschiedlich ausfallen kann. Dieser Trend hat auch vor der Ökologie nicht halt gemacht. Eine moderne Richtung in der Ökologie beschäftigt sich mit den ‚ecosystem services‘, in der Leistungen der Ökosysteme als Dienstleistungen aufgefasst werden und damit nach ihren entsprechenden Geldwerten abgeschätzt werden. Diese aus dem Neoliberalismus stammende Auffassung übersieht, dass Geldwerte nur ein relatives Maß für Sachen bzw. Sachleistungen sind, die auf dem Markt ausgehandelt werden und damit, wie gerade in jüngster Zeit deutlich wurde, enormen Schwankungen unterliegen. Dies würde sicherlich dann deutlicher, wenn eine Leistung der Ökosysteme ausfällt, die so essentiell ist, dass ohne sie ein menschliches Weiterleben unmöglich gemacht wird. Wie auch immer Leistungen der Ökosysteme in Geldwerte umgesetzt werden, kann dies nur auf einem aktuellen Kenntnisstand beruhen, der heute keineswegs ausreicht, die Folgen unseres Tuns wirklich zu übersehen.

Die drei Autoren sind sich der Problematik dieser Auffassung über ökosystemare Leistungen durchaus bewusst, wie sie in manchen Kommentaren zum Ausdruck bringen. Das hat sie trotzdem nicht von dem Versuch abgehalten, Naturleistungen mit Geldwerten in Verbindung zu bringen. In manchen Bereichen ist dies auch durchaus möglich. So werden Felder wie *Bionik, von der Natur lernen*, oder *Heilkraft Natur* angesprochen, in denen es um indirekte Nutzung von Natur geht oder um den ökonomischen Gewinn durch Techniken, die in der Natur ihre Vorbilder haben. Schwieriger wird die Thematik, wenn es um nachwachsende Rohstoffe, Tourismus oder direkte Naturnutzung, z.B. im Agrarbereich, Fischerei u.ä., geht. Hier geht meist mit einem ökonomischen Gewinn auch ein ökosystemarer Verlust einher. Auch in diesem Buch werden, wie bei vielen ökonomischen Diskussionen, für viele Leistungen die Geldwerte genannt, und das macht das Buch interessant und wichtig, wenn man sich mit anderen Mitgliedern der Gesellschaft auseinandersetzt. Aber eine wirkliche Bilanz, die Gewinne und Verluste gegenseitig aufrechnen, wird nicht gegeben. Verlustwerte werden meist mit Entschädigungen gleich gesetzt, die aber häufig allein juristisch und nach den Maßstäben der Bezahlbarkeit und nicht nach den Maßstäben der Regenerationkosten bemessen wurden. So erfährt man aus dem Buch eine ausgezeichnete Übersicht über viele Werte und die bislang gezahlten Gelder für ausgefallene ökosystemare Leistungen. Die Lücken in der Geldbemessung zeigen aber auch deutlich, dass wir noch weit von der Möglichkeit entfernt sind, eine wirkliche Bilanz von Naturleistungen nach Soll und Haben aufzustellen. Dies ist nicht sehr erstaunlich, wenn man jüngste Finanzgeschehen analysiert, bei denen die Ökonomie in ihren ureigensten Feldern kläglich versagt hat.

Ulrich Irmeler

Ulrich Irmeler, Joachim Schrautzer, Michael Trepel (Hrsg.): Naturschutzmanagement in Flusstalllandschaften am Beispiel des Eidertales. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 2010, ISBN: 978-3-8001-5951-2; 253 S.; 39,90 Euro.

Inhalt des Buches, das in der Reihe Naturschutz und Landschaftsplanung erschien, sind Ergebnisse des BMBF-Projektes „Weidelandchaft Eidertal“. Die Landschaftsfunktion vieler nordwestdeutscher Flusstäler, die ursprünglich Refugien für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten waren, ist heute durch Gewässerbegradigung, Niedermoorentwässerung, Düngung, Intensivbeweidung oder Nutzungsauflassung deutlich beeinträchtigt. Die Restitution von Flusstalllandschaften ist ein vorrangiges ökologisches Ziel, das mit dem hier angewandten Konzept einer halboffenen Weidelandchaft durch großflächige Extensivbeweidung und Vernässung umgesetzt und bezüglich sozio-ökonomischer und ökologischer Auswirkungen in alternativen Szenarien bewertet wurde. Entwicklungsziele sind, neben der Wiederherstellung der Senkenfunktion von Niedermooren als Wasser- und Nährstoffretentionsräume durch Vernässungsmaßnahmen, die Verbesserung und dauerhafte Sicherung der Lebensbedingungen für typische Tier- und Pflanzenarten der Feuchtgebiete und des Offenlandes, die an eine extensive Nutzung angepasst sind.

In 7 Kapiteln werden die Ergebnisse sowie Handlungsempfehlungen für ähnliche Projekte dargestellt und bewertet. Der Ausgangs-Zustand im Eidertal wurde anhand der jüngeren Landschaftsgeschichte, der Bodentypen, Nutzungsintensitäten, Hydrologie, Nährstoffhaushalt und Vegetationsgliederung charakterisiert (Kapitel 2). Die großflächige Extensivbeweidung als ökologische Steuergröße wurde mit einer umfangreichen Verbisskartierung erfasst. Futterqualität, Triftwegeabstand und Boden-Betretbarkeit wurden als Hauptfaktoren für das Verhalten der Weidetiere erkannt (Kapitel 3). Anhand von Vegetation, Laufkäfern, Vögeln und Tagfaltern wurden die räumliche Verteilung verschiedener Lebensgemeinschaften und Indikatorarten aufgrund unterschiedlicher Nutzungs- und Standortverhältnisse dokumentiert und Ausbreitungsprozesse untersucht. Wichtige Parameter für die potentielle Ansiedlung einzelner Arten und Lebensgemeinschaften sind Nutzung, Wasserstufen sowie Bodentypen. Knickbeweidung, Umwandlung von Brachen zu Extensivweiden sowie das vermehrte Aufkommen von Gehölzen wurden für einige Vogelarten als nachteilig erkannt (Kapitel 4). Wichtige Verbreitungswege für Diasporen sind Wassertransport und Sedimentation während Überflutungen sowie der Transport mit Weidevieh. Von drei Insektengruppen mit unterschiedlichem Ausbreitungsverhalten wurden die Wiederbesiedlungspotentiale untersucht. Eine geringe Ausbreitungsdynamik zeigten phytophage Blatt- und Rüsselkäfer sowie xylobionte Käfer, die direkt oder indirekt an Holz und damit an persistente Bäume oder Sträucher gebunden sind. Eine deutlich höhere Ausbreitungsdynamik, die durch Leitlinien beeinflusst werden kann, lag dagegen bei Feldheuschrecken und Laufkäfern vor (Kapitel 5). Die Naturschutz-Szenarien ermöglichen Prognosen zur Auswirkung einzelner Maßnahmen für 25 Jahre. Zwei Formen der Landnutzung (großflächige Extensivbeweidung, Brache) wurden mit drei hydrologischen Zuständen (fortdauernde Entwässerung, passive bzw. aktive Vernässung) gekoppelt und in alternativen Szenarien bewertet. Mit Ausnahme der Vögel bot das Szenario mit passiver Vernässung und extensiver Beweidung für die meisten Arten und für den Nährstoffrückhalt die besten Bedingungen. Für Viehweiden wird ein ausgewogenes Flächenverhältnis zwischen Mineralböden und Niedermooren mit einer Besatzdichte von 1,5 Rindern pro ha als optimal angesehen.

Hans Meyer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2009-2016

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Irmeler Ulrich, Meyer Hans

Artikel/Article: [Buchbesprechungen 166-169](#)