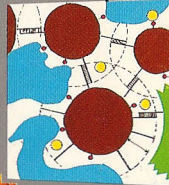
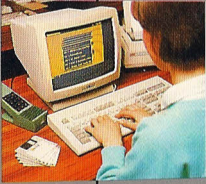


KOMMUNIKATION IM ÖKOSYSTEM



Herausgeber:
Susanne Neubert, Michael Blumberg, Udo Pauly
und Gesamthochschule Kassel

Ekopan

Inhalt

Vorwort	7
Einleitung	9
<i>Reinhold Kickuth</i> Ökochemie I Vorlesung an der Gesamthochschule Kassel	11
KAPITEL I: Beiträge zur Wirkung von Schadstoffen in Ökosystemen und zur chemischen Kommunikation in „Boden“, „Wasser“ und „Luft“	
<i>Robert Mayer</i> Landschaftsökologie – eine Wissenschaft gegen Umweltzerstörung?	27
<i>Wolfgang Ziechmann</i> Huminstoffe und ihre Wirkungen in pedogenen Funktionseinheiten Ein Beitrag zur Grundlegung der Bodenchemie	49
<i>Thomas Tittizer</i> Die Rolle des Makrozoobenthos in der Fließgewässerökologie und seine Bedeutung für die Ökosystemforschung	67
<i>Harun Parlar</i> Umweltkompartiment „Luft“	89
KAPITEL II: Beiträge zur Umsetzung ökologischen Denkens	
<i>Onno Poppinga und Götz Schmidt</i> Umweltwirkungen von kleinen und großen landwirtschaftlichen Betrieben. Zum Niveau der Kommunikation in den Agrarwissen- schaften über ein kontroverses Thema	111
<i>Hans-Joachim Grommelt</i> Das Dilemma des Biologen in der Umweltverwaltung oder Kann das Verhalten von Flohkrebse das Verhalten von Verwal- tungen beeinflussen?	135
<i>Ulrich Hampicke</i> Bausteine einer ökologischen Ökonomie	143
Vorstellung der Autoren	169

Einleitung

Autoren, Herausgeber und Verlag dieses Buches beglückwünschen Reinhold Kickuth zu seinem 60. Geburtstag, den er am 13.11.1988 im Kreise von Kollegen und Studenten in Witzenhausen beging. Die Herausgeber, Mitarbeiter am Fachgebiet Ökochemie der Gesamthochschule-Universität Kassel, verbinden mit dieser Festschrift ihren Dank an einen außergewöhnlichen Lehrer und Freund und bekunden ihren Respekt für die überzeugende wissenschaftliche Leistung eines Ökologen in Forschung, Lehre und in der Praxis.

Alle von uns angesprochenen Fachleute erklärten sich sofort bereit, einen Beitrag zu diesem Geburtstagsgeschenk zu leisten. Dafür danken wir ihnen an dieser Stelle sehr herzlich.

Ökologie ist durch nichts treffender gekennzeichnet, als durch die Aussage, daß oberhalb der Individualebene Organisationsbereiche höherer Komplexität und Integration auszumachen sind.

Individueller Lebensvollzug - ob Mensch, ob Tier, ob Pflanze - ist nur durch Teilhabe an einer überindividuellen Struktur, einer Organisation beschreibbar. Systeme, mit denen es die Ökologie zu tun hat, sind Organisationen, und Organisationen leben davon, daß zwischen ihren Partnern, ihren belebten und unbelebten Phase, Informationen ausgetauscht werden, daß in ihnen Kommunikationsprozesse ablaufen.

Die Verknüpfung zwischen Kommunikation und Systembildung gilt so allgemein, daß man Organisation und Information als identisch bzw. als zwei Aspekte ein und derselben Sache betrachten kann.

Daß sich der Ökologe als Folge schädigender Eingriffe des Menschen in die Umwelt heutzutage mehr mit (Öko-)systemzerstörung zu befassen hat als mit (Öko-)systembildung - dieses Buch belegt es aufs neue - ist nur die Kehrseite derselben Münze.

Die uns vertraute Form der Kommunikation ist der Austausch physikalischer Signale. Menschen verständigen sich durch Sprache, Tiere häufig durch Laute und optische Signale. Die überwiegende Zahl von Organismen der verschiedenen Ökosysteme, Pflanzen und Mikroben, orientieren sich an Gradienten chemischer Stoffe (hinsichtlich Nahrungssuche, Sexualverhalten u.a.), seien sie nun biotischer oder abiotischer Herkunft.

Chemische Kommunikation ist damit ein wesentliches, strukturbildendes Element der Ökosysteme.

Dieses evolutiv entstandene, vernetzte Kommunikationsgeschehen wird nun in vielfältigster Weise dadurch gestört, daß anthropogene Chemikalien Kommunikationskanäle unterbrechen oder daß Fremdsignale eingespeist

werden, die zur Desintegration des Systems führen. Das bedeutet Systemzerstörung auf informatorischer und kommunikativer Ebene. Hier wirken Chemikalien in Konzentrationen, weit unterhalb der "Grenzwerte", von denen bekannt ist, daß ihr Überschreiten eine akute oder chronische Schädigung des Lebens bedeutet.

Wir möchten die Leser dazu ermuntern, die aus den unterschiedlichsten Fachgebieten stammenden Beiträge dieses Buches unter den verbindenden Aspekten: System Information Kommunikation zu betrachten.

Wir hoffen, damit einen Beitrag zum Übergreifenden zu liefern und das Verständnis über Ökosysteme zu fördern. Damit geht der Wunsch einher, der Diskussion tagesaktueller "Umweltkatastrophen" eine erweiternde Dimension zu geben.

Witzenhausen, im Mai 1988
Susanne Neubert,
Michael Blumberg,
Udo Pauly und
Gesamthochschule Kassel (Hrsg.)

Anmerkung: Der vorstehende Text ist nahezu wörtlich aus folgenden Quellen zusammengestellt:

KICKUTH, R., 1981: Toxikologische und ökotoxikologische Wirkungsebenen beim Pestizideinsatz in der Landwirtschaft. DNR Symposium "Reform der Agrarpolitik", Bonn.

KICKUTH, R., 1984: Ökotoxikologische Probleme bei der Anwendung von Pestiziden. In:

KICKUTH, R. (Hrsg.), 1984: Die ökologische Landwirtschaft, Karlsruhe.