

**Informations- und Dokumentationssystem
Umwelt**

Ökosystemare Umweltbeobachtung
- bibliographischer Auszug aus ULIDAT und UFORDAT -

**Umwelt
Bundes
Amt** 
für Mensch und Umwelt

Bearbeiter: Erika Dörner, Dagmar Kautz, Astrid Schubert

Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, 10419 Berlin
Fachgebiet Z 2.5: Literatur-, Forschungs- und Rechtsdokumentation Umwelt
Telefon: 030/8903-2423, Telefax: 030/8903-2102
e-mail: wolf-dieter.batschi@uba.de
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>
Alle Rechte vorbehalten

Vorbemerkungen

Der vorliegende Auszug „Ökosystemare Umweltbeobachtung“ aus der Umweltliteraturdatenbank ULIDAT und der Umweltforschungsdatenbank UFORDAT enthält alle Nachweise, die bis 15. Mai 2001 zu diesem Thema eingespeichert wurden.

Die Beiträge aus der ULIDAT werden aus Zeitschriften, Serien, Konferenzberichten, Monographien, Forschungsberichten und Grauer Literatur zusammengestellt. Sie enthalten neben den bibliographischen Angaben eine Inhaltsangabe der betreffenden Veröffentlichung; diese besteht aus den Schlagworten (Deskriptoren), der Umweltklassifikation (s. Anhang) und ggf. einem Abstract.

Die Beiträge aus der UFORDAT entstehen durch regelmäßigen Datenaustausch mit Datenbanken finanzierender und fördernder Stellen sowie systematische Fortschreibung durch Fragebogenerhebung. Die einzelnen Beiträge enthalten Angaben zur Laufzeit des Vorhabens, zu dem Projektleiter, den durchführenden und finanzierenden Institutionen sowie Schlagworte, ggf. eine Kurzbeschreibung und die Umweltklassifikation.

Hinweise für die Benutzung

Die Dokumentation „Ökosystemare Umweltbeobachtung“ besteht aus Nachweisen der Umweltliteraturdatenbank ULIDAT und der Umweltforschungsdatenbank UFORDAT. Die ULIDAT-Nachweise sind nach dem ersten Autor sortiert, die UFORDAT-Nachweise nach Laufzeit, durchführender Institution und Umweltbereich. Das Schlagwortregister (Deskriptorenregister) ermöglicht einen gezielten Zugriff auf die Literatur bzw. das Forschungsvorhaben.

Es enthält Deskriptoren aus dem Geo- oder Umweltthesaurus des Umweltbundesamtes; gesucht werden kann auch nach Autorendeskriptoren (Freie Deskriptoren). Im Register wird die Seite angegeben, auf der der Deskriptor zu finden ist.

Am Schluss der Dokumentation steht die Umweltklassifikation. Sie dient der Erläuterung des in den Nachweisen aufgeführten Feldes „Umweltbereich“.

Literaturbeschaffung

Für die Beschaffung der Originalliteratur empfiehlt sich neben Buchhandel und Bibliotheken die Anfrage bei der auf dem Gebiet Technik und deren Grundlagen spezialisierte Universitätsbibliothek und technische Informationsbibliothek (UB/TIB) Hannover (Welfengarten 1B, 30167 Hannover).

UBA - Datenbanken

Die Datenbanken werden entgeltpflichtig über die folgenden aufgeführten Hosts online angeboten:

Umweltliteraturdatenbank ULIDAT

ULIDAT enthält Hinweise auf überwiegend deutschsprachige Umweltfachliteratur zu den Sachgebieten Luft, Abfall, Boden, Natur und Landschaft/räumliche Entwicklung, Verkehr, Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft/Nahrungsmittel, Wasser, Lärm/Erschütterungen, Umweltchemikalien/Schadstoffe, Strahlung, Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen, Umweltökonomie Ökologie, Umweltpolitik, Umweltrecht, Umwelterziehung, Umwelteinformatik, Gentechnik.

Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

UFORDAT enthält Angaben zu laufenden und abgeschlossenen Forschungs- Entwicklungs- Demonstrations- und Investitionsvorhaben sowie zu Forschungsinstituten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Vorhaben erstrecken sich auf dieselben Sachgebiete wie ULIDAT.

(Umweltrechtsdatenbanken URDB/URIS)

Seit Mitte April 2000 werden die Umweltrechtsdatenbanken (URDB) in Kooperation mit dem Erich Schmidt Verlag (ESV), Berlin, weitergeführt. Der ESV bietet die Daten in seinem Umweltrechtssystem (URIS) im Internet (<http://www.umweltonline.de/aktuell>) und auf CD-ROM an.

Hosts der UBA-Datenbanken (Stand: Mai 2001)

The Dialog Corporation

Ostbahnhofstraße 13
60314 Frankfurt/M.
Tel.: 069/94 43 90 90
Fax: 069/44 20 84
<http://www.dialog.com/>
e-mail: contact_germany@dialog.com
client email: customer_germany@dialog.com
(ULIDAT,UFORDAT)

STN International

Postfach 24 65
76012 Karlsruhe
Tel.: 07247/808-555
Fax: 07247/808-259
<http://www.fiz-Karlsruhe.de/>
e-mail: helpdesk@fiz-karlsruhe.de
(ULIDAT,UFORDAT)

FIZ Technik

Postfach 60 05 47
60335 Frankfurt/M.
Tel.: 069/4308-111
Fax: 069/4308-215
<http://www.fiz-technik.de/>
e-mail: kundenberatung@fiz-technik.de
(ULIDAT,UFORDAT)

GENIOS

Postfach 10 11 02
40210 Düsseldorf
Tel.: 0211/887-1525
Fax: 0211/887-1520
<http://www.genios.de/>
e-mail: info@genios.de
(ULIDAT,UFORDAT)

GBI

Freischützstr. 96
81927 München
Tel.: 089/992879-0
Fax: 089/992879-99
<http://www.gbi.de/>
e-mail: infogbi@gbi.de
(ULIDAT,UFORDAT)

Für alle Fragen im Zusammenhang mit einem online-Anschluss stehen Ihnen die Hosts zur Verfügung.

Die Datenbanken ULIDAT, UFORDAT und URDB lagen seit 1997 auch als gemeinsames Offline-Produkt des Umweltbundesamtes und der Bundesdruckerei auf der „Umwelt-CD“ vor.

Die letzte Ausgabe aus dieser Zusammenarbeit ist die Ausgabe IV/2000.

Das Umweltbundesamt plant, die Umwelt-CD in ähnlicher Form weiterzuführen.

Rückfragen, Anregungen und Interessenbekundungen richten Sie bitte an:

Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, 14193 Berlin
Fachgebiet Z 2.5: Literatur-, Forschungs- und Rechtsdokumentation Umwelt
Telefon: 030/8903-2423, Telefax: 030/8903-2102
e-mail: wolf-dieter.batschi@uba.de

Ein Zugriff kann auch über das WWW (<http://isis.uba.de:3001>) oder im Kontext mit anderen Umweltdaten über das Umweltinformationsnetz Deutschland (GEIN=German Environmental Information Network, <http://www.gein.de>) erfolgen.

Literatur zu Ökosystemarer Umweltbeobachtung

Konzept oekologische Umweltbeobachtung des Bundes und der Laender: Anhang 1: Dokumentation der sektoralen und oekosystemaren Beobachtungsprogramme im Zuständigkeitsbereich des BMU (Datenblaetter) ; Entwurf (Stand: Maerz 1999)

Herausgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Bibliografische Hinweise : II, 147 S., <1999>

Berichtsnummer : N II 2 - 71020/9

Publikationstyp : Bericht

Kurzfassung : Mit dem vorliegenden Konzept Oekologische Umweltbeobachtung des Bundes und der Laender wird ein Vorschlag fuer den Umfang des Kernmessnetzes gemacht und die grundsaeztlichen Anforderungen an zu integrierende Programme definiert. Um einen Ueberblick ueber die derzeitig unter Federfuehrung des BMU durchgefuehrten Programme zu geben, wurden Datenblaetter erstellt, die die einzelnen Projekte in ihrer Struktur und Zielstellung charakterisieren. Ausgewaehlt wurden nur solche Programme, die als Daueraufgabe betrieben werden oder deren Ueberfuehrung in eine solche wuensenswert und moeglich ist. Darueber hinaus sollte der Datenzugriff durch den Bund gesichert sein. Eine Erweiterung der Datenblaetter um weitere Module sollte methodisch ermoeglicht werden (vgl. Konzept, Kapitel 8.2). Dies gilt sowohl fuer Programme unter der Federfuehrung anderer Ressorts oder der Laender als auch fuer weitere Programme des BMU. Die Untersuchungsprogramme werden in den Datenblaettern nach vorgegebenen Stichworten charakterisiert. So werden die Unterschiede und Uebereinstimmungen dokumentiert.

Beigaben : (12 Abb.; 17 Tab.)

Umwelt-Deskriptoren : Untersuchungsprogramm; Naturschutz; Oekosystem; Zustaendigkeit; Bundesbehoerde; Messstellennetz; Bodenbelastung; Hintergrundwert; Terrestrisches Oekosystem; Limnisches Oekosystem; Marines Oekosystem; Habitat; Feuchtgebiet; Wald; Avifauna

Freie Deskriptoren : Beobachtungsprogramme

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30; WA30; BO30

Datensatznummer : 00407335

Konzept oekologische Umweltbeobachtung des Bundes und der Laender: Anhang 2: Synopse: Raeumliche und inhaltliche Verknuepfungsmoeglichkeiten der sektoralen und oekosystemaren Beobachtungsprogramme in der Zustaendigkeit des Bundes ; Entwurf (Stand: 27. Oktober 1997)

Herausgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Bibliografische Hinweise : III, 36 S., <1997>

Berichtsnummer : N II 2 - 71020/9

Publikationstyp : Bericht

Kurzfassung : Inhalt: 1. Einleitung; 2. Allgemeine Auswertung der Datenblaetter; 3. Synopse; 4. Fallbeispiel Bayerischer Wald (Untersuchungsprogramme, Auswertungsmoeglichkeiten aus oekosystemarer Sicht, Luft-Boden-Pfad, Luft-Pflanze-Pfad, Boden-Pflanze-Pfad, Pflanzen-Boden-Pfad, Boden-, Sicker- und Grundwasser-Pfad) 5. Auswertung der Synopse und Folgerungen.

Beigaben : (4 Abb.; 15 Tab.; 4 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Fallbeispiel; Wald; Zustaendigkeit; Monitoring; Carry-over; Umweltprogramm; Messstellennetz; Qualitaetssicherung; Schadstoffausbreitung

Freie Deskriptoren : Umweltbeobachtungsprogramm; Datenblatt; Pfadbetrachtung

Geo-Deskriptoren : Bayerischer Wald; Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00407336

Oekosystemare Studien im Kalkalpin = Ecosystematic Studies in the Limestone Alps: Abschaetzung der Gefaehrung von Waldoekosystemen = Assessment of the Risk of Forest Ecosystems

Herausgeber : Herman, F.; Smidt, S. Forstliche Bundesversuchsanstalt

Bibliografische Hinweise : FBVA-Berichte Bd. 94, 291 S., <1996>

Verlag : Wien/A : Forstliche Bundesversuchsanstalt (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie

Beigaben : (div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Oekosystemforschung; Terrestrisches Oekosystem; Bergwald; Oekologische Situation; Risikoanalyse; Meteorologie; Immissionskonzentration; Leichtfluechtiger Kohlenwasserstoff; Nadelbaum; Organischer Schadstoff; Fichte; Bodenuntersuchung; Bioindikator; Biomonitoring; Luftschadstoff; Schadstoffdeposition; Messprogramm; Schwermetallgehalt; Pflanzenwachstum; Stress; Stickstoff; Waldboden; Ozongehalt; Modellierung; Rhizosphaere; Waldschaden; Immissionsbelastung; Immissionsueberwachung; Anthropogener Faktor; Photosynthese

Freie Deskriptoren : Achenkirch; Schulterberg-Nordostprofil

Geo-Deskriptoren : Oesterreich; Kalkalpen; Tirol; Alpen
Umweltbereich : NL20; NL30; LU21; LU23; LF20
Datensatznummer : 00383534

Oekosystemares Biomonitoring-Programm in der Region Biebesheim 1992-1994

Herausgeber : Hessische Landesanstalt fuer Umwelt

Bibliografische Hinweise : Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Bd. 193, 323 S., <1996>

ISBN : 3-89026-203-1

Verlag : Wiesbaden : Hessische Landesanstalt fuer Umwelt

Publikationstyp : Serie

Kurzfassung : Der vorgelegte Bericht 'Oekosystemares Biomonitoring-Programm in der Region Biebesheim 1992 - 1994' beschreibt die Methodik des durchgefuehrten Biomonitoring-Programms, legt die Ergebnisse vor und bewertet sie; zum Vergleich werden auch Ergebnisse der parallel durchgefuehrten gleichartigen Untersuchungen am Frankfurter Flughafen berichtet. Mit 322 Seiten ist der Umfang des Berichts ein Indikator dafuer, mit welchem Aufwand das Messprogramm betrieben wurde. Insgesamt wurden im Bereich Biebesheim an 20 Standorten auf der hessischen Rheinseite und an 4 Standorten auf der linksrheinischen, rheinland-pfaelzischen Rheinseite Bioindikatorpflanzen exponiert; die Analyse der Indikatorpflanzen auf Anreicherungen von organischen Verbindungen wie Dioxine, PCB und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe sowie auf eine Palette von 15 Schwermetallen bildeten hierbei den Programmschwerpunkt.

Beigaben : (59 Abb.; 77 Tab.; div. Lit.; Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Exposition; Biomonitoring; Bioindikator (Pflanze); Organischer Schadstoff; Immissionsueberwachung; Kohlenwasserstoff; Messprogramm; Schwermetall; Polychlorbiphenyl; Dioxin; Pflanze; Bioindikator; Bodenbelastung; Risikoanalyse; Photooxidantien; Polychlordibenzodioxin; Polychlordibenzofuran; PAK; Anorganischer Schadstoff; Schadstoffbewertung; Schadstoffdeposition; Luftschadstoff; Luftverunreinigung; Flughafen; Luftreinhaltung; Bioakkumulation; Immissionssituation; Bodenprobe; Belastungsanalyse

Geo-Deskriptoren : Rheinland; Hessen

Umweltbereich : NL30; LU33; BO10; CH10; CH30

Datensatznummer : 00348493

Naturschutzfachliche Praeisierung der Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung: Endbericht (Making the Conception for an Ecosystemic Environmental Monitoring More Precise in the Area of Conservation)

Verfasser : (Bosch und Partner)

Bibliografische Hinweise : 45 S., <1996>

Berichtsnummer : UBA-FB 97-047 (FKZ=31401007)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Beigaben : (1 Abb.; div. Tab.)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Oekosystem; Biotischer Faktor; Abiotischer Faktor; Kenngroesse; Terrestrisches Oekosystem; Aquatisches Oekosystem; Bewertungskriterium; Naturschutz; Biosphaerenreservat; Schutzgebiet; Artenvielfalt; Populationsdynamik; Schadstoffbelastung

Umweltbereich : NL30

Umweltforschung : Arbeitsgesprach 'Oekologische Umweltbeobachtung' (Naturschutzfachliche Praeisierung der Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung-Pilotprojekt fuer Biosphaerenreservate) (FKZ: 31401007)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00340762

Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung vorgelegt und begutachtet: - Umsetzung der Empfehlungen des SRU-Sondergutachtens 'Allgemeine oekologische Umweltbeobachtung' -

Bibliografische Hinweise : Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (12), S. 418-419, <1996>

Publikationstyp : Zeitschrift

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Gutachten; Politikberatung; Umweltqualitaet

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : UA10

Datensatznummer : 00355990

Informatik fuer den Umweltschutz: 10. Symposium (Informatics for environmental protection - 10th Symposium Hanover 96)

Herausgeber : Lessing, Helmut; Lipeck, Udo W. Gesellschaft fuer Informatik

Bibliografische Hinweise : Umweltinformatik aktuell Bd. 10, 522 S., <1996>

ISBN : 3-89518-114-5

Verlag : Marburg : Metropolis Verlag fuer Oekonomie, Gesellschaft und Politik

Konferenzangaben : 10. Symposium Informatik fuer den Umweltschutz, Hannover, 1996,

Publikationstyp : Serie

Kurzfassung : Das Symposium 'Informatik fuer den Umweltschutz' wird jaerlich vom Fachaus-

schuss 4.6 der Gesellschaft fuer Informatik veranstaltet. Es dient dem Erfahrungsaustausch zwischen Forschung, Entwicklung und Anwendung in allen Fragen des umweltbezogenen Informatik-Einsatzes. Das diesjaehrige Symposium knuepft an die Tradition und die Fachdiskussionen der fruerehen Jahre an. Die Schwerpunktthemen 1996 sind: - Metainformationssysteme und Integrationskonzepte - Fuehrungs- und Geoinformationssysteme - Oekosystemare Umweltbeobachtung - Simulation und Modellbildung - Leitsysteme und ihre oekologischen Auswirkungen Vor allem in Hinblick auf das letztgenannte Thema ist ein Workshop 'Informatik, Verkehr und Umwelt' in das Symposium integriert.

Beigaben : (div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Beitrage in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Informatik; Tagungsbericht; Metainformation; Umweltinformationssystem; Geographisches Informationssystem; Fuehrungsinformation; Simulation; Modellrechnung; Computerprogramm; Umweltinformatik; Netzwerk; Software; Informationsvermittlung; Datenbank

Geo-Deskriptoren : Hannover

Umweltbereich : UA70

Datensatznummer : 00327085

Jahresbericht 1993 / Rheinland-Pfalz, Ministerium fuer Landwirtschaft, Weinbau und Forsten

Herausgeber : Forstliche Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz

Bibliografische Hinweise : Mitteilungen aus der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz Bd. 26/94, 116 S., <1994>

Verlag : Trippstadt : Forstliche Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie Jahres-/Taetigkeitsbericht von Institutionen

Kurzfassung : Im Berichtsjahr konnten die langfristigen Beobachtungen und Versuche mit tatkraeftiger Unterstuetzung der forstbetrieblichen Praxis und in enger Kooperation mit einer beachtlichen Zahl von Forschern und Forschungseinrichtungen des In- und Auslands fortgesetzt werden. So wurden an 44 forstmeteorologischen Stationen, die ganz ueberwiegend von Mitarbeitern der Forstaemter ueberwacht werden, ueber das ganze Land verteilt kontinuierlich repraesentative Wetterdaten erfasst, die in 14 Faellen zugleich die notwendigen Daten fuer die oekosystemaren Untersuchungen auf benachbarten Waldflaechen liefern. Der vergleichende Kompensationsversuch, in dem die Wirkungen von verschiedenen Puffersubstanzen gegen versauernd wirkende Luftschadstoffe in Waldoekosystemen untersucht werden, ist ein interdisziplinair angelegtes Projekt, in dem unter der Koordination der FVA die Johannes Gutenberg Universitaet, Mainz, die Landes-, Lehr- und Forschungsanstalt, Neustadt,

sowie die Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt, Speyer, zusammenwirken. Untersuchungen in zwei Naturwaldreservaten zur Vegetations- und Faunenentwicklung nach grossflaechigem Sturmwurf konnten ebenfalls bei begrenzten Mitteln durch gelungene interdisziplinare Zusammenarbeit mit einer gruendlichen Zustandserfassung und -dokumentation fortgefuehrt werden. In Zusammenarbeit mit der Universitaet Trier konnte im Rahmen des Umweltmonitorings die Wirkung einer Kaliumduengung auf das Wachstum und die Vitalitaet der Bodenvegetation in Waeldern in mehrjaehrigen Feld- und Laborversuchen geklaert werden. Die erste Phase der Bodendauerbeobachtung auf 16 Versuchsflaechen, die durch Foerderung der Europaeischen Gemeinschaft moeglich wurde, wurde mit einem umfangreichen Ergebnisbericht abgeschlossen, aus dem sich wertvolle methodische Empfehlungen ableiten. Schliesslich soll aus der Vielzahl der Untersuchungen, die in diesem Jahresbericht dargestellt sind, noch auf die abschliessende Auswertung mehrjaehriger Messungen zum Verhalten von Radiocaesium aus dem Tschernobyl-Fallout in zwei ausgewaehlten Waldoekosystemen hingewiesen werden. Die Ergebnisse der laufenden Arbeiten wurden in 17 Veroeffentlichungen und 46 Vortraegen oeffentlich zur Diskussion gestellt. 30 Fuehrungen und Exkursionen boten darueber hinaus die Moeglichkeit, eine weitere interessierte Oeffentlichkeit mit den Zielen, Verfahren und Ergebnissen unserer Versuchsarbeit vertraut zu machen und damit um Verstaendnis fuer die Probleme des Waldes zu werben. Diesem Zweck diente auch die neugestaltete Wanderausstellung 'Forstliches Versuchswesen im Dienste der Umwelt', die ueber mehr als 7 Wochen an 5 verschiedenen Orten gezeigt werden konnte.

Beigaben : (div. Abb.; div. Tab.)

Umwelt-Deskriptoren : Forschungsk Kooperation; Forstwirtschaft; Forschungseinrichtung; Luftschadstoff; Waldreservat; Schadstoffwirkung; Monitoring; Wald; Terrestrisches Oekosystem; Forst; Bewirtschaftung; Bodenverbesserung; Bodenversauerung; Waldboden; Forstoekologie; Bodenuntersuchung; Flora; Fauna; Laub; Waldschutz; Waldschadensinventur; Immissionsueberwachung; Schadstoffdeposition; Luftverunreinigung; Vegetationsschaden; Dauerbeobachtungsflaeche

Freie Deskriptoren : Waldwachstum; Waldnutzung

Geo-Deskriptoren : Rheinland-Pfalz

Umweltbereich : LF70; NL73; LF20; LF55

Datensatznummer : 00307119

Oekosystemare Studien im Kalkalpin: Hoe-henprofile Achenkirch ; Ergebnisse aus dem Bereich Phyllosphaere

Herausgeber : Herman, F.; Smidt, St.

Bibliografische Hinweise : FBVA-Berichte Bd. 78, 134 S., <1994>

Verlag : Wien/A : Forstliche Bundesversuchsanstalt (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie

Kurzfassung : Im Rahmen der Waldschadensforschung werden von der Forstlichen Bundesversuchsanstalt neben bundesweiten Erhebungen seit dem Beginn der 80er Jahre ökosystemare Forschungsansätze zur Abklärung der ursächlichen Zusammenhänge zwischen Belastungssituationen und den Auswirkungen auf das Waldoökosystem bearbeitet. Dazu bedurfte es stark intensiver Erhebungen auf relativ kleinem Raum, der jedoch einen repräsentativen Seehöhenbereich umfassen muss, um den Schutzwaldbereich und die Hochlagen in den Erhebungsrahmen mit einbeziehen zu können. Ein solches Untersuchungsgebiet fand sich im Zillertal in Tirol, das infolge seiner inneralpinen Lage und seiner Infrastruktur besonders geeignet erschien, eine Vielzahl der natürlichen und anthropogenen Stressoren zu erfassen und in weitere Folge durch einen stressphysiologischen Forschungsansatz die Reaktion der Bäume auf die vorgegebene Situation zu beschreiben. Aufbauend auf den Arbeiten und Ergebnissen aus dem Zillertal wurden die Höhenprofile im Raum Achenkirch eingerichtet sowie der Forschungsansatz und die Ziele des Projektes 'ökosystemare Studien im Kalkalpin - Höhenprofile Achenkirch' formuliert. Die Auswahl des Projektgebietes in den nördlichen Kalkalpen wurde vorgenommen, weil ungenügende Kenntnisse über diesen sensiblen Alpenbereich vorhanden sind und die Schutzwaldbestände dieser Region ausgeprägte Kronenverlichtungen zeigen, die deutlich über dem österreichischen Landesdurchschnitt liegen. Im Rahmen der von der Forstlichen Bundesversuchsanstalt koordinierten Teilprojekte arbeiten zahlreiche Wissenschaftler zusammen, denen es zu verdanken ist, dass interdisziplinäre Erhebungen durchgeführt und die Ergebnisse vernetzt interpretiert werden können.

Beigaben : (div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Zusammenfassung übernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Ökosystemforschung; Waldschaden; Schadstoffdeposition; Immissionsüberwachung; Schwermetall; Blattuntersuchung; Stress; Fichte; Waldbaum; Photosynthese; Chlorophyllwasserstoff; Trichloroessigsäure; Genetik; Monitoring; Bioindikator; Physiologie; Luftschadstoff; Schadstoffbestimmung; Immissionsbelastung; Niederschlagswasser; Baumrinde; Ökosystemanalyse; Terrestrisches Ökosystem; Infrastruktur; Baum; Baumschaden; Wald; Menscheneinfluss; Bergwald; Schutzpflanzung

Freie Deskriptoren : Höhenprofil-Achenkirch; Phyllosphaere; Epikutikularwachse; Schulterberg; Bryophyten; Achenkirch; Immissionsmessung

Geo-Deskriptoren : Österreich; Kalkalpen; Tirol; Alpen

Umweltbereich : NL70; NL20; LF73; LF20; LU21

Datensatznummer : 00282728

Integrierte ökosystembezogene Umweltbeobachtung: Konzept für die Einführung eines Beobachtungssystems ; Ausführlicher Bericht

Herausgeber : Schweizerische Kommission für Umweltbeobachtung

Bibliografische Hinweise : GETR. PAG., <1993>

Publikationstyp : Bericht

Kurzfassung : Der vorliegende Bericht beschränkt sich auf die wichtigsten Aspekte zur Einrichtung einer 'integrierten ökosystembezogenen Umweltbeobachtung'; er stellt damit nicht die gesamten Aktivitäten der SKUB dar, sondern nur eines ihrer Produkte, nämlich das Konzept Ökosonde. Dieses wird allerdings eingebettet in den Gesamtzusammenhang der schweizerischen Umweltbeobachtung. Für Detailinformationen zu diesem Konzept verweisen wir auf die Anhang und die entsprechenden Doktorarbeiten. Der Text enthält folgende sechs Kapitel: Was ist Umweltbeobachtung? In diesem Kapitel werden die wesentlichen Begriffe rund um die Umweltbeobachtung geklärt. Es wird weiter dargelegt, welche Beobachtungsansätze heute bestehen. Aufgezeigt werden auch die vier notwendigen Bestandteile von (ökosystem- oder medienbezogener) Umweltbeobachtung. Der Beobachtungsansatz der SKUB: Dieses Kapitel situiert die in den folgenden Kapiteln dargestellte Umweltbeobachtung der SKUB im Gesamtzusammenhang anderer, ebenfalls notwendiger Umweltbeobachtungsaktivitäten. Die Basisprogramme der Umweltbereiche: Hier werden die bisher vorliegenden minimalen und fachbezogenen Beobachtungsprogramme und die dafür notwendigen methodischen Elemente vorgetragen; sämtliche Detailinformationen zu diesem Kapitel sind in den diesbezüglichen Anhängen und in den beiden bisher erschienenen Dissertationen von P. Baroni (Biologie) und P. Glauser (Landschaft) einzusehen. Die Ökosonde als Umsetzung der integrierten, ökosystemaren Umweltbeobachtung: Das Kapitel zeigt die grundlegenden Bestimmungsgroßen der vorgeschlagenen Beobachtungsdispositive und -programme für ausgewählte Räume auf. Es definiert die Begriffe 'Basisprogramm', 'Beobachtungsgebiet' und 'Ökosonde'. In diesem Kapitel wird auch die Beziehung zwischen den Ökosonden und den heutigen Messnetzen bzw. Schutzinventaren dargelegt, die im Anhang anhand einiger Beispiele erläutert wird. Realisierung: In diesem Kapitel sind

Angaben zu den vorgeschlagenen vier Beobachtungsgebieten und Hinweise zur institutionellen Organisation der Beobachtungstätigkeiten (Trägerschaft) bzw. zur Finanzierung der zu betreibenden Oekosonden. Antragsstellung zuhanden der SANW bzw. der zuständigen Bundesinstanzen (BUWAL, BFS, BRP) bez. Schaffung eines Trägerschaftsgremiums im Hinblick auf die definitive institutionelle und dauerhafte Absicherung der Oekosonden im Rahmen der in der Schweiz betriebenen Umweltbeobachtungsaktivitäten des Bundes und der Kantone.

Beigaben : (div. Abb.; div. Tab.)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Biologie; Landschaft; Messstellennetz; Finanzierung; Ökosystem; Forschungseinrichtung

Freie Deskriptoren : Oekosonde; Umweltbeobachtung; SKUB

Geo-Deskriptoren : Schweiz

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00279685

Fernerkundung (Remote Sensing)

Bibliografische Hinweise : Aufgaben der Kommunalpolitik Bd. 1, Informations- und Kommunikationstechniken in der Kommunalen Praxis: Handbuch fuer Rat und Verwaltung S. 203-205, <1988>

ISBN : 3-555-00750-5

Verlag : Koeln; Berlin; Hannover; Kiel; Mainz; Muenchen; Erfurt; Weimar : Deutscher Gemeindeverlag

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : In dem Handbuchkurzbeitrag wird von der ESRI-Gesellschaft fuer Systemforschung und Umweltplanung mbH ueber die Anwendung von Fernerkundungsdaten in Bereichen der Umweltbeobachtung und -kartierung, -dokumentation und der Planung berichtet. Einzelne Einsatzbereiche sind beispielsweise die Kartierung grossraeumiger, flaechendeckender Umweltdatenbasen, die Kartierung unterschiedlichster Umweltschaeden oder die Detektion von Oberflaechentemperaturen. Die Leistungsfaeigkeit der Fernerkundung wird wesentlich durch technische Entwicklungen in den Bereichen Sensoren, Scanner, Satelliten, Prozessoren und Bildverarbeitungssysteme bestimmt. Die Bedeutung von Fernerkundungsdaten fuer unterschiedliche Massstabsebenen und Oekosystemare Forschungsgegenstaende ist in einer tabellarischen Darstellung zusammengefasst. Auf den Einsatz der Fernerkundung kann in vielen Bereichen der Umweltbeobachtung und -planung nicht mehr verzichtet werden. Dabei werden jedoch hohe Anforderungen an das Personal, die Methoden und die technische Ausstattung gestellt.

Beigaben : (1 Abb.)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Kartierung; Oekosystemforschung; Satellit; Fernerkundung; Graphische Datenverarbeitung; Bildverarbeitung; Hardware; Systemanalyse; Umweltplanung; Software

Umweltbereich : NL30; UA70

Datensatznummer : 00236761

Oekosystemare Umweltbeobachtung fuer den Oekosystemtyp 'Fließgewässer' (Environmental Monitoring of the Ecosystem Type 'Surface Waters')

Verfasser : Arp, Wolfgang Danowski, Andrea (Institut fuer angewandte Gewaesseroekologie)

Bibliografische Hinweise : Beitraege fuer Forstwirtschaft und Landschaftsoekologie Bd. 33 (2), S. 91-96, <1999>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Anhand der Struktur (Gewaesserbett, Einzugsgebiet und vorhandene Lebensstrukturen) und Dynamik (stoffliche und strukturelle Veraenderungen) von Fließgewaessern koennen oekologische Einordnungen vorgenommen werden. Die Temperaturmaxima und die Sohlenstruktur sind ausschlaggebend fuer die Zonierung der naturnahen Fließgewaesser. In den beiden Biosphaerenreservaten (BR) Spreewald und Schorfheide-Chorin herrschen v.a. kleine natuerliche und kuenstliche Fliesse vor, wobei in beiden Faellen keine urspruenglichen Gebiete mit intakter Aue mehr vorhanden sind. Fuer das Spreewaldgebiet liegt nur das Potamal noch in typischer Auspraegung vor. Das Rhithral ist durch Stauhaltung und Eutrophierung stark veraendert worden. Die Potamalgebiete wie z.B. der Puhlstrom (Schutzwertstufe 1) und begradigte Fliesse (wie z.B. der Suedumfluter und Kanaele) sind aus hydrologischen Gruenden und als Teilglied des Biotopverbundes der Fließgewaesser bedeutsam. Am haeufigsten ist im Spreewald der Fliesstyp 'Graben' vorhanden. Er kann bei geringer Bewirtschaftung ein wichtiges Oekosystem darstellen, das eine aehnliche Fauna- und Flora wie das Stillwasser aufweist. 11 verschiedene Grabentypen, v.a. die Niedermoor-, Calla- und Stratiotes-Graben sind oft aufgrund ihres Alters (ueber 100 Jahre) vorwiegend als naturnah einzustufen. Somit muessen im wesentlichen die kleineren Graben (vor DDR-Zeiten) von den groesseren Grabensysteme (in der DDR) unterschieden werden. Die natuerliche Dynamik des BR Schorfheide-Chorin ist eingeschaenkt durch Begradigung, Verbauung und Eutrophierung. Dennoch sind potamale und rhithrale Gebiete vorhanden, wie z.B. die sensiblen Fließgewaesser Welse, Sternitz (Schutzwertstufe 3) und das Ragoeser Fließ (Schutzwertstufe 2). Beide Biosphaeren bieten eine Reihe von Nutzungsmoeglichkeiten, wie z.B. Nutzung als Vorfluter fuer Abwaesser, Gewerbenut-

zung und Erholungsnutzung. Aufgrund der verschiedenen Nutzungsformen ist es sinnvoll, die oekologischen und anderen Nutzungssysteme miteinander zu verbinden. Dabei werden 4 verschiedene Schutzzonen unterschieden. Es müssen verschiedene Gegebenheiten überwacht werden, welche die Fliesstypbeschaffenheiten und andere Einzelheiten betreffen. Tabellen veranschaulichen 7 verschiedene Ökosystem-Nutzungstypen für den Spreewald und insgesamt 9 limnophysikalische, -chemische und -biologische Parameter. Für die wichtigen Zuflüsse und Kanäle der naturnahen Flüsse sollen vielfach automatische Messstationen Werte ermitteln, wobei auch integrierende Vergiftungen auf organischer Ebene festgestellt werden sollten. Aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit stehenden Gewässern müssen die Gräben extra erfasst werden, v.a. auch die Makrophytengesellschaften.

Beigaben : (4 Tab.; 13 Lit.; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Fließgewässer; Ökosystem; Monitoring; Biotoptyp; Biosphärenreservat; Fluss; Auenlandschaft; Potamologie; Gewässergüte; Umweltforschung; Hydrologie; Gewässerschutz; Bach; Biotopveränderung; Messstellennetz; Ökosystemforschung; Dauerbeobachtungsfläche; Schutzgebiet; Aquatisches Ökosystem; Kenngröße; Schutzmaßnahme; Naturnaher Gewässerausbau

Freie Deskriptoren : Typisierung; Nutzungstyp; Biotopparameter; Ökomorphologie; Referenzwerte; Schutzzonen

Geo-Deskriptoren : Brandenburg (Land); Spreewald; Schorfheide-Chorin

Umweltbereich : NL30; WA75; NL73; NL51

Datensatznummer : 00416068

Auswertung der Waldschadensforschungsergebnisse (1982-1992) zur Aufklärung komplexer Ursache-Wirkungsbeziehungen mit Hilfe systemanalytischer Methoden (Evaluation of the Results of Forest Damage Research (1982-1992) to Explain Complex Cause-Effect Relationships by Means of System Analytical Methods)

Verfasser : Augustin, S. (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin) Degen, B. (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin) Kratz, W. (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin) Lohner, H. (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin) Lorenz, M. (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin) Schall, P. (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin) Schmieden, U. (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin) Schweizer, B. (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin)

Bibliografische Hinweise : 693 S., <1996>

Berichtsnummer : UBA-FB 97-017 (FKZ=10401110)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Kurzfassung : Seit 1982 haben Bund, Länder und andere Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland bzgl. der neuartigen Waldschäden zusammen mehr als 850 Forschungsvorhaben mit insgesamt ca. 465 Mio. DM gefördert. Es zeigte sich, dass die sehr komplexen Zusammenhänge der die Waldgesundheit beeinflussenden Faktoren umfassende, d.h. ökosystemare und auf Langzeitbeobachtungen ausgelegte Forschungsansätze erfordern. In konsequenter Fortführung dieser ökosystemaren Ansätze wurden die in den wesentlichsten Teilgebieten der Waldschadensforschung gewonnenen Ergebnisse in enger Zusammenarbeit mit der IMA-Geschäftsstelle in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe ausgewertet. Die Arbeitsgruppe i.e.S. setzte sich zusammen aus Wissenschaftlern der Disziplinen Forstpflanzenphysiologie, Forstbodenkunde, Synökologische Bioindikation, Ökologische Genetik, Modellierung und einer wissenschaftlichen Koordination. Die Auswertung der vorliegenden Daten hat gezeigt, dass unter Berücksichtigung räumlicher und zeitlicher Variation die Entstehung von neuartigen Waldschäden hinreichend durch die Auswirkungen anthropogener Luftschadstoffe erklärt werden kann. Hierbei wirken die verschiedenen Luftschadstoffe sowohl direkt als auch indirekt über den Bodenpfad langfristig auf die Bäume und das Waldoökosystem ein. Das Verfahren der Waldschadenserhebung erwies sich als prinzipiell geeignet für die Waldzustandsdiagnose. Von grosser Bedeutung für die Reaktion von Waldbeständen auf ökosystemare Belastungen ist die genetische Konstitution der betroffenen Bäume. Im interdisziplinären Austausch zwischen Pflanzenphysiologie, Bodenkunde und Modellierung wurde ein integriertes Boden-Baummodell entwickelt, das sich in seiner Konzeption an den erarbeiteten waldschadensrelevanten, belegbaren Wirkungspfaden orientiert. Das Auswertevorhaben hat gezeigt, dass die unter Federführung der IMA effektiv koordinierte Forschung(-sförderung) durch Bund und Länder ausschlaggebend dazu beigetragen hat, den aktuellen Kenntnisstand über Ursachen und Folgen der neuartigen **Waldschäden (englisch)** Since 1982 the German Federal and Länder Governments and other research establishments have financially supported research on novel forest damage with about 465 million DM through approximately 850 research projects. It appears that the factors which influence forest health interdependently are very complex and require long-term observation at ecosystem level. In keeping with these aims the results of the most

important aspects of research on forest decline were evaluated by an interdisciplinary team in close co-operation with the secretariate of the Interministerielle Arbeitsgruppe Waldschaden/Luftverunreinigung (IMA-Wald). The team of the evaluation project is constituted of scientists from various research fields as forest plant physiology, forest soil science, synecological bioindication, ecological genetics, mathematical modelling and science coordination. The evaluation of the available data has shown satisfactorily that the cause of new kind of forest damage can be explained by the influence of the anthropogenic effects of air pollution considered under time and space. On the one hand the different air pollutants affect the trees and the forest ecosystems directly and on the other hand in the long-term via soil passage. The evaluation of forest damage procedure has been shown to be generally suitable for the diagnosis of forest status. The general constitution of the affected trees is of great importance for the reaction of the forests to the ecosystem stress. The interdisciplinary exchange between plant physiology, soil science and mathematical modelling have led to develop an integrated soil-tree model which is oriented on the worked out concept relevant to forest damage and effect paths. The evaluation project has shown that active research coordination support by the Federal and Laender Governments under the leadership of IMA-Wald contributed in a decisive way to the understanding of the actual cause and results of the new kind of forest damage.

Beigaben : (div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; graph. Darst. zugl.: UBA-Texte)

Umwelt-Deskriptoren : Waldschaden; Auswertungsverfahren; Systemanalyse; Waldschadensinventur; Synoekologie; Oekophysiologie; Pflanzenphysiologie; Bioindikator; Genetik; Oekologische Bewertung; Forstpflanze; Forschungseinrichtung; Zusammenarbeit; Anthropogener Faktor; Wald; Biomonitoring; Terrestrisches Ökosystem; Interdisziplinäre Forschung; Baum; Luftschadstoff; Modellierung; Bodenkunde

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : LF20; LF70; BO71; NL70

Umweltforschung : Auswertung der Waldschadensforschungsergebnisse (1982-1992) zur Aufklärung komplexer Ursache-Wirkungs-Beziehungen mit Hilfe systemanalytischer Methoden (FKZ: 10401110)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00336309

Waldquellfluren im Frankenwald: Untersuchungen zur reaktiven Bioindikation

Verfasser : Beierkuhnlein, Carl (Universitaet Bayreuth, Lehrstuhl fuer Biogeographie)

Herausgeber : Universitaet Bayreuth, Bayreuther Institut fuer Terrestrische Oekosystemforschung

Bibliografische Hinweise : Bayreuther Forum Oekologie Bd. 10, 240 S., <1994>

Verlag : Bayreuth : Universitaet Bayreuth, Bayreuther Institut fuer Terrestrische Oekosystemforschung (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie Forschungsbericht

Kurzfassung : In den Jahren 1989 und 1990 wurden im Frankenwald insgesamt 750 Waldquellfluren kartiert und davon 421 vegetationskundlich aufgenommen. Im Herbst 1989 wurden in 209 dieser Quellen Wasserproben genommen. Darauf aufbauend wurden 52 Dauerbeobachtungsobjekte ausgewählt, anhand derer der Jahresgang der Stoffgehalte untersucht werden konnte. Sie wurden waehrend der Zeit von September 1989 bis August 1990 insgesamt 9 mal beprobt. Es wurde versucht, charakteristische Ereignisse (Schneeschnmelze) und Phasen (Trockenzeiten) bei der Beprobung zu beruecksichtigen. Alle Quellen wurden raeumlich exakt lokalisiert und stehen somit fuer kuenftige vergleichende Untersuchungen zur Verfuegung. Die Auswahl der Beprobungsflaechen folgte in erster Linie raeumlichen Kriterien, aber auch: Hydrochemie, Fehlen von Stoerungen oberhalb des Quellaustrittes (Wege u.ae.), Waldnutzungsform der Einzugsgebiete, Hoe-henlage, vegetationsstrukturelle Auspraegung der Quellfluren, Hangneigung, Zaeunung, etc. fanden Beruecksichtigung. Nach der Kartierung von Wald-quellfluren und der Erfassung ihrer Vegetation wurden an ausgewaehlten Quellen weitere oekologi-sche Untersuchungen durchgefuehrt. Als Kriterien fuer die Auswahl der Quellen dienten neben ande-rem die Verteilung im Raum, Hoe-henlage, Geologie und Baumartenzusammensetzung der Einzugsgebiete. An 23 Quellen wurden mikrometeorologische Messungen und vegetationsstrukturelle Daten erho-ben (GRAeSLE 1992). In neun Quelleinzugsgebiete-n wurden Untersuchungen zum Chemismus der angrenzenden Waldboden gemacht, um die Hypo-these immissionsgesteuerter Veraenderung der Quellvegetation und des Quellwasserchemismus zu verifizieren (ROTHAMMEL 1992). Zwei weitere Quellgebiete wurden fuer spezielle bodenchemische und limnologische Untersuchungen ausgewaehlt (DIEFFENBACH 1993, SAHIN 1993). Die Ergeb-nisse der Untersuchungen fuehren zu dem Schluss, dass sich Quellen als sensibles Fruehwarnsystem bezueglich oekosystemarer Veraenderungen in Waldeinzugsgebieten erweisen. Im Frankenwald sind vor allem durch Nahtransport von Schadstoffen erfolgende lokal begrenzte Veraenderungen von Waldoekosystemen festzustellen. Ein flaechenhaftes Absterben der Bestaende ist nicht zu beobachten. In den nordwestlichen Gebieten des Frankenwalds ist eine Versauerung der Quellen festzustellen. Sie ist nicht allein durch Hoe-henlage oder Niederschlags-

mengen zu erklären, sondern lässt lokal erhöhte atmosphärische Einträge vermuten, da im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebiets sich in ähnlicher Höhe noch potentiell natürliche Werte finden. (gekuertzt)

Kurzfassung (englisch) : Relives of spring vegetation in forest areas of the Frankenwald (Northeastern Bavaria) are correlated with water samples to identify bioindicators for specific hydrochemical conditions. In these almost natural ecotopes direct human impact is very low. By correlating floristic and environmental parameters (hydrochemical measurements in situ and analysis of water samples) indicator species can be detected. In springs with acid water characteristic species of spring-vegetation-like *Chrysosplenium oppositifolium* and *Cardamine amara* disappear and are replaced by other species (e.g. *Sphagnum fallax*) which are lacking in springs of higher pH. Obviously acidification is limited to higher elevations in the north-western regions of the Frankenwald area. Nevertheless higher elevation (> 600 m above sea level) alone cannot sufficiently explain acidification because in the southeastern part spring waters of higher mountains do still have potentially natural pH. Higher immission rates by short distance transport can be supposed. Under the conditions of the investigated landscape springs can be seen as a tool to compare the qualitative output of forest ecosystems. They can be used for monitoring the environmental impact. Regions with high loads of acid immissions can be identified. Comparative studies in exactly localised sites may document future changes in water chemistry by changes in species composition.

Beigaben : (108 Abb.; div. Lit.; Anhang; Zusammenfassung in Französisch)

Umwelt-Deskriptoren : Ökologische Bestandsaufnahme; Wasserprobe; Ökosystemforschung; Dauerbeobachtungsfläche; Quellwasser; Naturraum; Limnologie; Pflanzenart; Pflanzensoziologie; Hydrochemie; Terrestrisches Ökosystem; Niederschlagshöhe; Botanik; Jahreszeitabhängigkeit; Waldboden; Saurer Niederschlag; Baum; Einzugsgebiet; Vegetation; Biomonitoring; Pflanzengesellschaft; Synökologie; Biozönose; Gewässerversauerung; Wasseruntersuchung

Freie Deskriptoren : Vegetationskunde; Vegetationsstruktur; Quellfluren

Geo-Deskriptoren : Frankenwald

Umweltbereich : LF20; WA21; NL71; LF71

Auftraggeber : Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie

Datensatznummer : 00330782

Modellhafte Durchführung von Erfolgskontrollen im abgeschlossenen Naturschutzgrossojekt 'Hohe Rhön/Lange Rhön'

Verfasser : Bornholdt, Guenter (Planungsgruppe Natur und Umwelt) Braun, Heinz (Planungsgruppe Natur und Umwelt) Krees, Johannes C. (Planungsgruppe Natur und Umwelt)

Herausgeber : Bundesamt für Naturschutz

Bibliografische Hinweise : Angewandte Landschaftsökologie Bd. 30, 261 S., <2000>

ISBN : 3-7843-3704-X

Verlag : Münster : Landwirtschaftsverlag

Publikationstyp : Serie Forschungsbericht

Kurzfassung : Erstmalig werden die Ergebnisse einer vom Bundesamt für Naturschutz als Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in Auftrag gegebenen Erfolgskontrolle zu einem Naturschutzgrossojekt des Bundes veröffentlicht. Ausgewählt wurde das in Bayern gelegene, 1995 abgeschlossene Projekt 'Hohe Rhön/Lange Rhön' u.a. aufgrund der vergleichsweise guten Datendokumentation, der Vielfalt an gesteckten Projektzielen, seiner Großflächigkeit und der Verknüpfung zum Konzept der sog. Ökosystemaren Umweltbeobachtung in Biosphärenreservaten. Dazu wurden auf repräsentativen Probestellen Flora und Vegetation sowie ausgewählte Arten(gruppen) der Fauna wie Vögel, Amphibien, Schmetterlinge, Laufkäfer, Wanzen, Zikaden und Libellen quantitativ erfasst und die Ergebnisse mit den Daten der Erfassung bzw. den Zielen des während der Projektlaufzeit erstellten Pflege- und Entwicklungsplanes verglichen. Durch sogenannte Wirkungskontrollen wurden die Auswirkungen der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Landschaftspflegemaßnahmen auf die einzelnen Organismengruppen untersucht. Die Ergebnisse wurden synoptisch zusammengeführt und mit der veränderten Landschaftsstruktur in Beziehung gesetzt. Aus den gewonnenen Ergebnissen und Erfahrungen wurden nicht nur Vorschläge für das weitere Management des Gebietes, sondern in einem darauf aufbauenden Schritt auch Empfehlungen für die Durchführung zukünftiger Erfolgskontrollen im Arten-, Biotop- und Landschaftsschutz abgeleitet. Als ein wichtiges Fazit kann festgehalten werden, dass die wesentlichen Grundlagen für spätere Erfolgskontrollen bereits bei der Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen gelegt werden müssen.

Beigaben : (39 Abb.; 70 Tab.; div. Lit.; Zusammenfassung übernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Datensammlung; Vogel; Biosphärenreservat; Flora; Fauna; Schmetterling; Wanze; Libelle; Landschaftsstruktur; Käfer; Landschaftspflege; Landschaft; Landwirtschaft; Grünfläche; Pflanze; Monitoring; Biotopschutz; Lurch; Biologische Probe; Grossojekt; Natur-

schutz; Kontrollmassnahme; Naturschutzgebiet; Artenschutz

Freie Deskriptoren : Erfolgskontrollen; Zielerreichungskontrollen; Wirkungskontrollen

Geo-Deskriptoren : Rhoen; Bayern

Umweltbereich : NL50; NL51

Umweltforschung : Modellhafte Durchfuehrung der Erfolgskontrollen fuer ein Naturschutzgrossoverhaben des Bundes am Beispiel des abgeschlossenen Projektes 'Hohe Rhoen/Lange Rhoen' (Bayern) (FKZ: 89804031)

Datensatznummer : 00433577

Langzeitbeobachtung und -bewertung von Umweltveraenderungen - Methoden und Beitrage der Oekosystemforschung (Long-Term Monitoring of Environmental Changes - Methodology of Ecosystem Research)

Verfasser : Bredemeier, Michael (Universitaet Goettingen, Forschungszentrum Waldoekosysteme)

Bibliografische Hinweise : Texte (Umweltbundesamt Berlin) Bd. 58/96, Langzeitmonitoring von Umwelteffekten transgener Organismen: S. 71-83, <1996>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Konferenzangaben : Langzeitmonitoring von Umwelteffekten transgener Organismen (Arbeitsstagung des Arbeitskreises Gentechnik & Oekologie der Gesellschaft fuer Oekologie), Berlin, 1995, 5.-6.Okt

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Der Ansatz und die methodische Vorgehensweise der Oekosystemforschung bei der Langzeitbeobachtung und -bewertung von Umweltveraenderungen werden dargestellt und Konsequenzen bzw. Anwendungsmoeglichkeiten fuer begleitende Untersuchungen bei Freisetzungsversuchen diskutiert. Da Oekosysteme in komplexer und oft unvorhergesehener Weise auf Eingriffe reagieren koennen, versucht die Oekosystemforschung, die Reaktionsmuster systemaer integriert zu erfassen. Dies erfordert eine interdisziplinaere Zusammenarbeit spezialisierter Arbeitsgruppen an gemeinsam untersuchten Objekten und eine integrierende, ueberdisziplinaere Auswertungsstrategie. Hierzu werden Beispiele aus der Waldoekosystemforschung angefuehrt. Oekosystemaer orientierte, interdisziplinaere Begleituntersuchungen werden auch bei Freisetzungsversuchen empfohlen, um hier die gebotene Vorsicht und Verantwortung walten zu lassen.

Kurzfassung (englisch) : Approach and methodology of modern ecosystem research are outlined with respect to the long-term monitoring and assessment of environmental changes. Possible applications of the methodology in investigations of ecological impacts of gene manipulated organisms are discussed. Ecosystems may react in complex and fre-

quently in unforeseen ways to environmental changes or the introduction of species. System-oriented assessment of the reaction patterns requires interdisciplinary cooperation of specialized ecological scientists. Examples of integrated, interdisciplinary studies in forest ecology are given. Ecosystem-oriented studies are recommended to accompany field trials of genetically manipulated organisms, in order to secure their responsibility and safety.

Beigaben : (7 Abb.; 5 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Terrestrisches Oekosystem; Monitoring; Oekologische Bewertung; Umweltveraenderung; Oekosystemforschung; Interdisziplinaere Forschung; Wald; Oekosystemmodell; Modelloekosystem; Waldschaden; Umweltauswirkung; Stoffkreislauf; Langzeitversuch; Zeitverlauf; Stofffluss; Nitratgehalt; Fallbeispiel; Freisetzung (Organismen); Gentechnisch Veraenderte Organismen; Waldbaum

Freie Deskriptoren : Langzeitbeobachtung; Komplexitaet; Unvorhersagbarkeit; Oekosystemaerer Ansatz; Energietransfer; Hintergrund-Monitoring; Entsauerung; Forstgenetik

Geo-Deskriptoren : Solling

Umweltbereich : NL20; GT20; NL30; GT30

Datensatznummer : 00327308

Oekosystemare Umweltbeobachtung - eine Hauptaufgabe in den Biosphaerenreservaten: Rahmenbedingungen und Vorgehensweise fuer die Biosphaerenreservate Schorfheide-Chorin und Spreewald (Environmental Monitoring - Main Problem in Biosphere Reserves: Frame-Conditions and Method of Measures for the Biosphere Reserves of Schorfheide-Chorin and Spreewald)

Verfasser : Dreger, Frank (Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz) Luthardt, Vera (Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz) Vahrson, Wilhem-Guenther (Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz)

Bibliografische Hinweise : Beitrage fuer Forstwirtschaft und Landschaftsoekologie Bd. 33 (2), S. 49-54, <1999>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Die beiden brandenburgischen Biosphaerenreservate Schorfheide-Chorin und Spreewald wurden im Sommer 1990 eingerichtet. Neben Schutz und Pflege der Naturschutzflaechen stehen Oeffentlichkeitsarbeit und Nachhaltigkeit im Zentrum des Interesses. Gleichzeitig eignen sie sich vorzueglich als Beobachtungsgebiete fuer die Funktionsweise von Oekosystemen. Bis 1991 fand die Umweltbeobachtung in Deutschland v.a. sektoral statt. Eine langfristige und gebietsuebergreifende

Umweltbeobachtung bietet jedoch Vorteile. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) initiierte ein Pilotprojekt (von 1992 bis 1994) bei dem modell-, daten- und fragegeleitete Ansätze mit einem mittleren Detaillierungsgrad erfasst werden sollten. Schoenthaler et al. (1994) lieferten die Ideen für eine geordnete Arbeitsteilung für die Beobachtung der Biosphärenreservate in Deutschland. Die Anerkennung eines Gebietes als Biosphärenreservat ist an die Erfüllung von bestimmten Kriterien gebunden. Dabei müssen die personellen, technischen und finanziellen Grundlagen gegeben sein. Die ökologische Beobachtung für das Teilgebiet muss mit anderen Gebieten koordiniert werden und die ermittelten Daten (des MAB-Programmes) müssen national und international per Monitoring verfügbar sein. Auch die UNESCO zeigte 1996 Interesse an einer effektiven Entwicklung von Grossschutzbereichen. Zudem müssen im Rahmen der EU alle sechs Jahre Berichte über den Zustand der natürlichen Lebensräume abgegeben werden. Die Anforderungen für die ökosystemare Umweltbeobachtung (OeUB) in Brandenburg können folgendermassen beschrieben werden: ein umfassendes und typenübergreifendes Monitoringsystem, wobei die lokalen Gegebenheiten berücksichtigt werden müssen. Die einzelnen Nutzungsgradienten müssen bestimmt werden und die Ergebnisse der einzelnen Biosphärenreservate in einen 'Kerndatensatz' integriert werden. Für die ökosystemare Umweltbeobachtung stellt sich die von Schoenthaler et al. 1994 gewählte Definition von Ökosystemen als angemessen dar. Ihr zufolge können als Ökosysteme sämtliche abgegrenzte Raum- und Ressourcennutzungen bezeichnet werden, die gewissen vorhersagbaren Funktionsbeziehungen unterliegen. Dabei stehen sowohl die lokalen Kenntnisse von Wissenschaftlern zur Verfügung als auch Biotopkartierungen. Bereits zu Zeiten der DDR wurde die Mittelmaessige Landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK) erstellt. Zum einen konnte auf bekannte Klassifikationsschemata zurückgegriffen werden, wie z.B. für die Wälder und Seen, zum anderen mussten neue Schemata (mit Hilfe von ArcInfo) geschaffen werden, wie z.B. für die Graslandökosysteme. Drei nicht strikt getrennte Ökosystemgruppen können unterschieden werden: dominante (flächenmaessig vorherrschende) Ökosysteme, naturnahe und halbnatuerliche Ökosysteme und seltene Ökosysteme. Die temporale Erfassung ist mit den FFH(Flora-Fauna-Habitat)-Erfassungszeiträumen kompatibel.

Beigaben : (3 Abb.; 1 Tab.; 16 Lit.; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Biosphärenreservat; Monitoring; Ökosystem; Öffentlichkeitsarbeit; Landschaftsgliederung; Naturlandschaft; Landschaftsanalyse; Umweltveränderung; Pilotprojekt;

Schutzgebiet; Landschaftsprogramm; Landschaftstyp; Biotop; Bewirtschaftung; Ökosystemforschung; MAB-Programm; Landschaftsökologie; Untersuchungsprogramm; Dauerbeobachtungsfläche; Grossprojekt; Kulturlandschaft; Standortkartierung; Biosphärenreservat

Freie Deskriptoren : Ökosystemare-Umweltbeobachtung; Grossschutzbereich; Arbeitsteilung; Nutzungstyp; Klassifizierung

Geo-Deskriptoren : Spreewald; Schorfheide-Chorin; Brandenburg (Land)

Umweltbereich : NL30; NL51; NL73

Umweltforschung : Aufbau der ökosystemaren Umweltbeobachtung in den UNESCO-Biosphärenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald (FKZ:)

Datensatznummer : 00416062

Biomonitoring Anorganischer Schadstoffe

Verfasser : Dreher, Marion (Umweltbundesamt)

Herausgeber : Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Referat Öffentlichkeitsarbeit

Bibliografische Hinweise : Monitoring-Programm Naturhaushalt Bd. 4, 85 S., <1996>

Verlag : Berlin : Kulturbuch-Verlag

Publikationstyp : Serie

Kurzfassung : In den vergangenen Jahrzehnten fand eine stetige Zunahme der Umweltbelastung durch Schadstoffe statt. Aus unterschiedlichsten Quellen gelangen sie als Emissionen in die Atmosphäre, werden in Abhängigkeit von klimatischen Bedingungen weitertransportiert und sind schliesslich in Ökosystemen als Immissionen wiederzufinden. Hier werden mehr und mehr Wirkungen als Folge der Stoffbelastungen aus Luft, Wasser und Boden offensichtlich. Waldschäden, Versauerung von Böden und Quellwässern, kontaminierte Kleingärten und das Aussterben von immissionsempfindlichen Arten sind Stichworte für diese ökosystemaren Wirkungen. Der vorliegende Bericht 'Biomonitoring Anorganischer Schadstoffe' liefert weitere Grundlagen zur wirkungsbezogenen Überwachung von Luftschadstoffen im Berliner Stadtgebiet und im Umland. Bisher wurde aus dem Immissionsökologischen Wirkungskataster über Ergebnisse zur Flechtenkartierung und -exponierung, also zu Wirkungen insbesondere von sauren, aber auch stickstoffhaltigen Schadgasen und Staebchen berichtet. Diese Broschüre widmet sich nun den anorganischen Schadstoffen in Kiefernnaedeln, Weidelgras, Regenwürmern, Tabak und Bohne. Im Rahmen des Wirkungskatasters wurde eine umfangreiche Anzahl von Gutachten in Auftrag gegeben. Um sie der interessierten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, sind jetzt die wichtigsten Ergebnisse der Gutachten aus den Jahren 1991-93

zusammengefasst worden. Im folgenden Heft wird die Belastung des Untersuchungsgebietes mit organischen Schadstoffen dargestellt. Der Vergleich von identischen Untersuchungen aus früheren Jahren ab 1981 zeigt fuer die meisten Elemente einen ganz klaren Rueckgang der Schadstoffwirkung auf Pflanzen. Die Anstrengungen der Luftreinhaltung im letzten Jahrzehnt sind also auch fuer den Bereich Naturhaushalt erfolgreich gewesen. Allerdings darf zur gesamten Belastungssituation noch keine Entwarnung ausgesprochen werden, da chronische Effekte weiter zu erwarten sind: So liegen die Schwefel- und Stickstoffwerte auf einem Niveau, auf dem Stoerungen im pflanzlichen Stoffwechsel hervorgerufen werden koennen. Und die Hoehe der Ozonkonzentrationen in der Luft stellt eine Bedrohung fuer empfindliche Pflanzen dar. Trotz des Belastungsrueckgangs vieler anorganischer Luftschadstoffe ist also die Gesamtsituation noch keineswegs zufriedenstellend. Zur Verbesserung der Luftsituation in Berlin besteht noch weiter Handlungsbedarf, vor allem bei der dringend notwendig gewordenen Einschraenkung des Kfz-Verkehrs, bei der Sanierung alter Anlagen und der Reduzierung des Hausbrandes.

Beigaben : (36 Abb.; 24 Tab.; 86 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Anorganischer Schadstoff; Biomonitoring; Bioindikator; Immissionsbelastung; Schadstoffbelastung; Schadstoffgehalt; Exposition; Regenwurm; Schwermetall; Blei; Cadmium; Luftschadstoff; Untersuchungsprogramm; Gutachten; Emittent; Oekosystemanalyse; Waldschaden; Schwefel; Stickstoffgehalt; Staub; Stoffwechsel; Kfz-Verkehr; Tabak; Luftreinhaltung; Schadstoffwirkung; Stadtgebiet; Kupfer; Zink; Schwermetallgehalt

Freie Deskriptoren : Kiefernnaedel; Weidelgras

Geo-Deskriptoren : Berlin

Umweltbereich : LU23; LU33

Datensatznummer : 00330242

Raumplanung mit Hilfe von Satellitendaten. Oekologische Klassifizierung aus dem Raum Stuttgart

Verfasser : Fischer, D. (Umweltbundesamt)

Herausgeber : Jaeschke, A.; Geiger, W.; Page, B.

Bibliografische Hinweise : Informatik-Fachberichte Bd. 228, Informatik im Umweltschutz. 4. Symposium. Proceedings: S. 73-77, <1989>

ISBN : 3-540-51887-8

Verlag : Berlin; Heidelberg; London/GB; New York, NY/USA; Paris/F; Tokyo/J; Hong Kong/CN; Barcelona/E; Milano/I : Springer-Verlag
Microfiche-Nr. :26949

Konferenzangaben : 4. Symposium Informatik im Umweltschutz, Karlsruhe, 1989, 6.-8.Nov

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : In dem Tagungsbeitrag wird ueber eine Untersuchung des Raumes Stuttgart von der Arbeitsgruppe Biotopverbundsystem in Zusammenarbeit mit dem Institut fuer Landeskultur und Pflanzenoekologie der Universitaet Hohenheim, Stuttgart/Mittler Neckar, in den vergangenen Jahren berichtet. Arten- und biotopschutzrelevante Daten wurden unter Beruecksichtigung oekosystemarer Beziehungen planerisch aufbereitet. Die Bestandserhebungen basieren auf Luftbildauswertungen, der Landesbiotopkartierung, Landschaftsplaanen, forstlichen Standortskarten, Planungen der Gemeinden und Stichproben im Gelaende. Eine Kartierung der ermittelten Biotoptypen erfolgte in einer Bestandskartei im Massstab 1:10 000. Mit dem Instrument der Historischen Analyse und der Landschaftsanalyse wurde aus der Bestandskarte eine Funktionenkarte im Biotopverbundsystem erarbeitet: Groesse und Dichte des Biotopbestandes, Habitatbausteinanalyse der Biotoptypen und besondere Artenvorkommen des Lebensraumverbundes werden in Wertstufen dargestellt. Die daraus abgeleitete Karte fuer planerische Empfehlungen weist Sicherungs-, Ergaenzungs- und Mangelflaechen aus. Im Auftrag des Umweltbundesamtes wurden vom Institut fuer Navigation der Universitaet Stuttgart Satellitendatenauswertungen fuer dasselbe Beobachtungsgebiet durchgefuehrt. Die verwendeten Spektralbereiche erstreckten sich vom sichtbaren bis hin zum fernen Infrarot und zum thermalen Bereich. Mit Hilfe dieses Spektralbereiches konnte eine neunstufige Klassifizierung durchgefuehrt werden, die insbesondere Auskunft ueber die Bodenbedeckungsart des beobachteten Gebietes gibt. (gek.)

Beigaben : (2 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Fernerkundung; Satellitenbild; Datenverarbeitung; Bildverarbeitung; Luftbild; Umweltplanung; Landschaftsplanung; Umweltinformationssystem; Oekologische Bewertung; Datenbank; Planungshilfe; Biotop; Raumplanung; Oekologische Bestandsaufnahme; Geographisches Informationssystem; Monitoring; Satellit; Kartierung; Flaechennutzung

Freie Deskriptoren : Oekologische-Klassifizierung; Rasterdaten; Vektordaten; Bilddaten

Geo-Deskriptoren : Stuttgart; Baden-Wuerttemberg

Umweltbereich : NL60; NL30; UA70

Datensatznummer : 00155391

Oekosystemare Monitoringprogramme zu Umweltchemikalien

Verfasser : Forster, E.M. (Gesellschaft fuer Strahlen- und Umweltforschung, Projektgruppe Umweltgefaehrungspotentiale von Chemikalien) Peichl, L. Matthies, M.

Herausgeber : Gesellschaft fuer Strahlen- und Umweltforschung

Bibliografische Hinweise : GSF-Bericht Bd. 5/90, GETR. PAG.* S., <1990>

Verlag : Oberschleissheim; Muenchen : GSF (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie Forschungsbericht

Beigaben : (17 Abb.; 8 Tab.; div. Lit.; Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Umweltchemikalien; Datenbank; Umweltinformationssystem; Bioindikator; Probenahme; Umweltprobenbank; Standortbedingung; Messstation; Messtechnik; Analytik; Auswertungsverfahren; Bewertungskriterium; Messprogramm; Informationsgewinnung; Wasserprobe; Bodenprobe; Luftprobe

Freie Deskriptoren : Bestandsaufnahme; Biotaprobe

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : CH30; NL30

Datensatznummer : 00164880

Oekosystemares Biomonitoring-Programm im Umkreis der Sondermuell-Verbrennungsanlage Biebesheim

Verfasser : Fricke, Walter Zimmermann, Theobald (Hessisches Ministerium fuer Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit) Gruenhage, Ludwig (Universitaet Giessen, Fachbereich 15 Biologie, Institut fuer Pflanzenoekologie (Botanik II)) Jaeger, Hans-Juergen (Universitaet Giessen, Fachbereich 15 Biologie, Institut fuer Pflanzenoekologie (Botanik II)) Hanewald, Klaus (Hessische Landesanstalt fuer Umwelt) Ott, Werner (Hessische Landesanstalt fuer Umwelt)

Bibliografische Hinweise : Immissionsschutz Bd. 1 (3), S. 112-116, <1996>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Ergaenzend zu den herkoemmlichen Methoden der Luftqualitaetsbestimmung durch physikalisch-chemische Methoden werden in Hessen an mehreren Standorten mittels Bioindikatoren immissionsrelevante Untersuchungen durchgefuehrt. Das oekosystemare Biomonitoring-Programm in Biebesheim wurde durch die nachfolgende Koalitionsvereinbarung der beiden Regierungsparteien im Hessischen Landtag 1990 veranlasst: 'Fuer die Umgebung der Sonderabfallverbrennungsanlage (SVA) der Hessischen Industriemuell GmbH (HIM) in Biebesheim wird zur Ermittlung der bereits vorhandenen Belastung ein Biomonitoring angeordnet. Die Gesamtbelastung der Region wird erfasst. Alle Analysedaten werden offengelegt.' Die Stadt Biebesheim liegt rechtsrheinisch im suedhessischen Ried zwischen den Ballungszentren Rhein-Main (Raum Frankfurt) und Mannheim/Ludwigshafen. In dem landwirtschaftlich gepraeagten Raum befinden sich im 10 km Radius

um die SVA noch ca. 40 genehmigungsbeduerftige Industrieanlagen sowie 300 weitere Gewerbebetriebe. Obwohl der Raum Biebesheim in der Vergangenheit vielfach im Hinblick auf seine Immissionen und Immissionseinwirkungen untersucht wurde und keine auffaellige Belastung bestand, war die dort lebende Bevoelkerung besorgt, ueber den Luftpfad erhoehten Belastungen von Schwermetallen und hochtoxischen organischen Substanzen ausgesetzt zu sein. Daher wurde ein sehr umfangreiches Untersuchungsprogramm unter Einbeziehung der Bioindikation beschlossen und durchgefuehrt. Es wird ueber die wichtigsten Teile dieses Programms berichtet. Fuer detaillierte Informationen und Einzelwerte sollte der Abschlussbericht herangezogen werden.

Beigaben : (5 Abb.; 5 Tab.; 11 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Schwermetallbelastung; Bestimmungsmethode; Bioindikator; Schwermetall; Ried; Industrieanlage; Landwirtschaft; Abfallverbrennungsanlage; Ballungsgebiet; Sonderabfall; Industrieabfall; Untersuchungsprogramm; Toxizitaet; Luftguete; Biomonitoring; Immissionsbelastung; Immissionsbeurteilung; Immissionsueberwachung; Laendlicher Raum; Pflanze; Schadstoffakkumulation; Emittent; Stadtgebiet; Blattgemuese; Polychlordibenzofuran; Polychlordibenzodioxin; Polychlorbiphenyl; Pentachlorphenol; Luftschadstoff; PAK

Freie Deskriptoren : Biebesheim; Hessische-Industriemuell-GmbH; Fichtennadel; Weidelgras

Geo-Deskriptoren : Hessen; Suedhessen

Umweltbereich : LU33; NL30

Umweltforschung : Biologische Indikation von Schadstoffen (Ozon, Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle) bzw. Umweltveraenderungen (FKZ:)

Datensatznummer : 00335951

Von der Symptombehandlung zum vorbeugenden Waldschutz auf oekosystemarer Grundlage (From Treating the Symptoms to the Preventative Forest Protection on an Ecosystemic Basis)

Verfasser : Fuehrer, Erwin (Universitaet fuer Bodenkultur Wien, Institut fuer Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz)

Bibliografische Hinweise : Oesterreichische Forstzeitung Bd. 108 (3), S. 35-38, <1997>

Publikationstyp : Zeitschrift

Beigaben : (3 Abb.)

Umwelt-Deskriptoren : Forstschutz; Forstwirtschaft; Waldschutz; Vorsorgeprinzip; Management; Borkenkaefer; Tierischer Schaedling; Terrestrisches Oekosystem; Naturnahe Bewirtschaftung; Baumschaden; Schadensvorsorge; Forstoekologie; Monitoring; Nachhaltigkeitsprinzip

Freie Deskriptoren : Oekosystemmanagement; Symptombehandlung; Vorbeugender-Waldschutz; Phaenomen-Forschung; Kausalitaets-Forschung

Geo-Deskriptoren : Oesterreich

Umweltbereich : LF53; LF71

Datensatznummer : 00340497

Oekosystemare Umweltbeobachtung fuer die Oekosystemtypen des Graslandes in den Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald (Environmental Monitoring of Grassland in the Biosphere Reserves Schorfheide-Chorin and Spreewald)

Verfasser : Goldschmidt, Birgitta (Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz)

Bibliografische Hinweise : Beitraege fuer Forstwirtschaft und Landschaftsoekologie Bd. 33 (2), S. 70-75, <1999>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : 'Grasland' wird im folgenden sowohl fuer Gruenland-Brachen als auch fuer genutzte Gruenlandflaechen verwendet. In Mitteleuropa ist diese Vegetationsform stets vom Menschen beeinflusst. Mit Hilfe der MMK-Standortregionaltypen kann ueberprueft werden, ob sich die Biotoptypen einem Geotoptyp zuordnen lassen. Gelingt dies, dann kann der Biotoptyp in einen Oekosystemtyp ueberfuehrt werden. Andernfalls muessen weitere Differenzierungen bezueglich der Vegetation und Nutzung stattfinden. 12 verschiedene Geotoptypen wurden mittels abiotischer Standortparameter, wie z.B. Wasserregime und Substrat unterschieden. Die brandenburgischen Biotypenschluessel fuer Grasland sind 05 und 06. Insgesamt ergaben sich 81 Oekosystemtypen. Differenziert nach Naturraeumen wurden die beiden Biosphaerenreservate Schorfheide-Chorin und Spreewald folgendermassen beschrieben: Nordbrandenburgische Wald- und Seenlandschaft, Odertal, Uckermark, Oberspreewald und Unterspreewald. Auswahlkriterien fuer die bewerteten Flaechen waren: mineralische Standorte, Dominanz (Flaechenrepraesentanz), Seltenheit und Entwicklungspotential (fuer den Naturschutz). Die dominanten Graslandtypen liegen vor, wenn das Oekosystem entweder einen hohen Flaechenanteil innerhalb des Naturraumes besitzt oder im Vergleich mit anderen Naturraeumen gut abschliesst. Eine extensive Bewirtschaftung fuehrt meist zu einem standortgerechten Graslandtypus, wie z.B. Frisch- und Feuchtwiesen. Unter die Kategorie der seltenen Grasland-Oekosystemtypen fallen v.a. Biotope, welche viele Arten der Roten-Liste (Magerkeitsanzeiger) aufweisen. Schwierigkeiten bei einer Einordnung in die Nutzungstypen Weihe/Mahd/Brache treten auf, weil sie einem staendigem Nutzungswandel unterliegen, der aeusserlich

kaum erkennbar ist und daher durch Befragungen oder Begehungen erforscht werden muss. V.a. fuer die xerothermen Standorte erweist sich der Biotypen-Schluessel als unzureichend. Die Hauptnutzungstypen sind demzufolge: Maehwiese, Rinderweide, Schafweide und Brache. Fuer die Beobachtung der Grasland-Oekosysteme sollte nur das passive Monitoring eingesetzt werden. Dabei sollten mehrere Dauerbeobachtungsflaechen fuer einen Systemtyp zur Verfuegung stehen, entweder durch Zwillinge (Nutzungsintensitaets-Referenz) oder durch Drillinge (Geotoptypen-Referenz). Wesentlich fuer das Monitoring sind Indikationsmodelle wie z.B. Vegetation und Bodenleben. Mittels eines detaillierten Flaechenscannings koennen dabei relevante Daten verglichen und bewertet werden.

Beigaben : (1 Abb.; 4 Tab.; 6 Lit.; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Grasland; Monitoring; Oekosystemforschung; Biosphaerenreservat; Vegetation; Gruenland; Biotopkartierung; Biotoptyp; Standortkartierung; Landschaftstyp; Bodennutzung; Terrestrisches Oekosystem; Flaechennutzung; Botanik; Rote Liste; Bodenzoologie; Geographisches Informationssystem; Statistik; Umweltforschung; Vegetationskunde; Naturraum; Schutzgebiet; Dauerbeobachtungsflaeche; Bodenbiologie; Bodenkunde; Regionale Differenzierung; Brache; Flaechennutzungswandel

Freie Deskriptoren : Mineralische-Boeden; Geotoptypen; Standortparameter; Brandenburgischer-Biotoptypen-Schluessel; Naturraumdifferenzierung

Geo-Deskriptoren : Spreewald; Schorfheide-Chorin; Brandenburg (Land)

Umweltbereich : NL30; NL51; BO30; LF70

Datensatznummer : 00416065

Integrierte oekosystembezogene Umweltbeobachtung: Konzept fuer die Einfuehrung eines Beobachtungssystems (Ueberarb. Fassung des Berichtes vom 3. Maerz 1993)

Verfasser : Grolimund, Peter Peter, Kathrin

Bibliografische Hinweise : 206 S., <1994>

ISBN : 3-7281-2110-X

Verlag : Zuerich/CH : vdf Hochschulverlag an der ETH Zuerich

Publikationstyp : Buch

Kurzfassung : Die Schweizerische Kommission fuer Umweltbeobachtung (eine Kommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften) stellt in dieser Publikation eine neue, ergaenzende Art der Umweltbeobachtung vor. Waehrend bestehende Beobachtungsansaeetze medial und national ausgerichtet sind (z.B. Messnetze oder Inventare), orientiert sich dieses Modell an den Wirkungszusammenhaengen und Oekosystemen in

kleinen Räumen (in der Grösse von zwei bis drei Gemeinden). Das vorgeschlagene Instrument soll einerseits die Systemkenntnisse verbessern und mittels Langzeiterhebungen Prognosen ermöglichen und andererseits als Kontroll- und Steuerungsinstrument für Vollzugsbehörden und Politik dienen. Der untersuchte Raum - Oekosonde genannt - ist auch der Forschung von Nutzen (Feldlabor). Die komplexen Strukturen der Gesellschaft erfordern für diese Art der Umweltbeobachtung eine interdisziplinäre Zusammenarbeit. Die Umsetzung der Ergebnisse kann der Integration der Verwaltungsebenen (Bund, Land, Kanton, Kommune) dienen und zeigt Wege für eine praxisorientierte Forschung auf.

Beigaben : (div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Naturwissenschaft; Messstellennetz; Kausalanalyse; Wirkungsanalyse; Marines Ökosystem; Monitoring; Umweltpolitik; Ökosystemforschung; Anthropogener Faktor; Stoffbilanz; Schadstoffverhalten; Landschaftsbewertung; Landschaftsoekologie; Biosphäre; Stofffluss; Rote Liste

Freie Deskriptoren : Umweltbeobachtung; Oekosonde; SKUB

Geo-Deskriptoren : Schweiz

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00286623

Ökosystemares Biomonitoring-Programm in der Region Biebesheim (Ecosystemic Biomonitoring Program in the Region of Biebesheim)

Verfasser : Gruenhage, L. (Universität Giessen, Fachbereich 15 Biologie, Institut für Pflanzenökologie (Botanik II)) Jaeger, H.-J. (Universität Giessen, Fachbereich 15 Biologie, Institut für Pflanzenökologie (Botanik II)) Fricke, W. (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten) Zimmermann, T. (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten) Fiedler, H. (Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Ökologische Chemie und Geochemie) Hutzinger, O. (Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Ökologische Chemie und Geochemie) Gasch, G. (Hessische Landesanstalt für Umwelt) u.a.

Bibliografische Hinweise : Eco-Informa Bd. 4, Ecoinforma 92: 2. Internationale Tagung und Ausstellung über Umweltinformation und Umweltkommunikation ; Biomonitoring & Umweltprobenbanken, Umweltdatenbanken & Informationssysteme, Ökometrie, Qualitätssicherung S. 41-47, <1993>

ISBN : 3-928379-07-0

Verlag : Bayreuth : Verein zur Förderung der Umweltforschung, Erziehung und Öffentlichkeitsarbeit

Konferenzangaben : 2. Internationale Tagung und Ausstellung über Umweltinformation und Umweltkommunikation (Ecoinforma 92), Bayreuth, 1992, 14.-18.Sep

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Beigaben : (2 Abb.)

Umwelt-Deskriptoren : Biomonitoring; Sonderabfall; Abfallverbrennungsanlage; Luftschadstoff; Umweltbelastung; Bioindikator; Monitoring; Schadstoffakkumulation; Exposition; Schadstoffverhalten; Analytik; Umweltchemikalien; Polychlordibenzofuran; Polychlordibenzodioxin; Polychlorbiphenyl; PAK; Phenol; Benzol; Ökosystemforschung

Freie Deskriptoren : Biebesheim

Umweltbereich : CH30; CH10

Datensatznummer : 00228879

Strategien für eine ökosystemare Umweltbeobachtung: Kurzfassung des F+E-Vorhabens 10104040/08 (Strategies for an Environmental Monitoring of Ecosystems)

Verfasser : Haber, Wolfgang (Technische Universität München, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl für Landschaftsoekologie) Schoenthaler, Konstanze (Technische Universität München, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl für Landschaftsoekologie) Kerner, Heribert F. (Technische Universität München, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl für Landschaftsoekologie) Koeppel, Johann (Technische Universität München, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl für Landschaftsoekologie) Spandau, Lutz (Technische Universität München, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl für Landschaftsoekologie) Hils, Carola (Bosch und Partner) Koeppel, Johann (Bosch und Partner)

Bibliografische Hinweise : Texte (Umweltbundesamt Berlin) Bd. 32/97, Konzeption für eine Ökosystemare Umweltbeobachtung: Wissenschaftlich-fachlicher Ansatz S. 1-31, <1997>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Publikationstyp : Aufsatz/Serie Forschungsbericht

Beigaben : (3 Abb.; 14 Lit.; Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Biosphärenreservat; Landschaftsoekologie; Ökosystemforschung; Ökosystemmodell; Systemtheorie; Regionalisierung; Internationale Zusammenarbeit; Umweltprogramm; Datensammlung; Umweltforschung; Naturschutz; Internationale Harmonisierung

Freie Deskriptoren : Ökosystemare-Umweltbeobachtung

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30; NL50; NL51

Umweltforschung : Pilotstudie 'Umweltbeobachtung im Nationalpark Berchtesgaden' (FKZ: 10104040/08)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00342635

Oekosystemare Studien im Kalkalpin - Abschaetzung der Gefaehrung von Waldoekosystemen. Zusammenschau (Ecosystematic Investigations in the Limestone Alps - Assessment of the Risk on Forest Ecosystems. Synopsis)

Verfasser : Herman, F. (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie) Smidt, S. (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie)

Bibliografische Hinweise : FBVA-Berichte Bd. 94, Oekosystemare Studien im Kalkalpin = Ecosystematic Studies in the Limestone Alps: Abschaetzung der Gefaehrung von Waldoekosystemen = Assessment of the Risk of Forest Ecosystems S. 277-291, <1996>

Verlag : Wien/A : Forstliche Bundesversuchsanstalt (Selbstverlag)

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Die Arbeiten des vorliegenden Bandes beziehen sich auf Ergebnisse aus Monitoringerhebungen und kleinflaechigen Bestandesbeschreibungen, auf die Bewertung der Umweltsituation anhand von Grenz- und Richtwerten und Bioindikationsverfahren, auf die Bewertung der Schadensdisposition von Waldbaeumen mit Hilfe von Stressfrueherkennungsparametern sowie auf die modellhafte Abschaetzung der Gefaehrung verschiedener Waldoekosysteme Oesterreichs unter Zugrundelegung lokaler und bundesweiter Erhebungen. Die Auswirkungen einer Vielzahl natuerlicher und anthropogener Stressoren (z.B. Luftschadstoffdepositionen, Klima, Waldweide, forstliche Nebennutzungen) auf die Vegetation konnten durch langjaehrige Freilandserhebungen belegt werden, wobei Monitoringdaten und Ergebnisse aus Spezialerhebungen in die Betrachtungen einfließen. So wurden z.B. durch eine Reihe von Luftschadstoffen, aber auch durch klimatische Bedingungen negative Auswirkungen auf verschiedene Kompartimente der Waldoekosysteme nachgewiesen. Im Gegensatz dazu zeigte sich, dass einige aus der Literatur bekannte Stressfaktoren (z.B. organische Schadstoffe) keine Beeintraechtigungen pflanzenphysiologischer Ablaeufe bewirkten. Auch etliche potentielle Stressfaktoren bedeuten im Untersuchungsgebiet keine Gefaehrung, etwa Protoneintraege auf den karbonatbeeinflussten Boeden.

Kurzfassung (englisch) : The contributions described in the present volume refer to the results of monitoring and small-scale stand characterizations,

to the assessment of the environmental situation by means of limit values and bioindication methods, to the assessment of the forest tree deposition using parameters of early stress diagnosis, and to the model assessment of the risk on Austria's forest ecosystems considering local and Austria-wide monitoring results. The effects of a large number of natural and anthropogenic stressors (deposition of air pollutants, climate, forest pasturing, non-timber forest uses) on the vegetation were proved by long-term investigations in the field, monitoring data and results from special surveys being included in the evaluations. For instance, negative effects on various compartments of forest ecosystems were proved by a number of air pollutants and/or climatic conditions. As opposed to this, some stress factors known from literature (e.g. volatile organic compounds) did not affect plant-physiological processes. Some of the potential stress factors do not cause any risks in the investigation area, e.g. proton input on carbonate-influenced soils.

Beigaben : (2 Tab.; div. Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Biomonitoring; Waldbaum; Carbonat; Klima; Vegetation; Pflanzenphysiologie; Luftschadstoff; Messverfahren; Schadstoffbelastung; Beweidung; Anthropogener Faktor; Schadstoffdeposition; Terrestrisches Oekosystem; Oekosystemforschung; Waldschaden; Risikoanalyse; Stress; Risikofaktor; Ozon; Emissionsueberwachung; Immissionsueberwachung; Leichtfluechtiger Kohlenwasserstoff; Schadstoffakkumulation; Schadstoffwirkung; Pentachlorphenol; Genreservoir; Bodenuntersuchung; Bestimmungsmethode; Bioindikator; Schwermetallgehalt

Freie Deskriptoren : Stressfaktoren; Nordtiroler Kalkalpen; Gefaehrungsprognose; Stressphysiologische-Parameter; Modelle

Geo-Deskriptoren : Oesterreich; Kalkalpen; Tirol

Umweltbereich : NL20; LF20; NL30; LU23; LU21

Datensatznummer : 00384320

Oekosystemare Studien im Kalkalpin

Verfasser : Herman, Friedl (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie)

Bibliografische Hinweise : Oesterreichische Forstzeitung Bd. 106 (11), S. 31, <1995>

Publikationstyp : Zeitschrift

Beigaben : (1 Abb.)

Umwelt-Deskriptoren : Wald; Monitoring; Forstschutz; Forstschaden; Stickstoff; Naehrstoffeintrag; Schadstoffdeposition; Waldboden; Standortbedingung; Critical Load; Rhizosphae; Terrestrisches Oekosystem; Gebirge; Oekosystemforschung; Schadstoffbelastung

Freie Deskriptoren : Stickstoffeintrag; Stoffeintrag; Stickstoffdeposition; Depositionsraten; Nährstoffungleichgewicht

Geo-Deskriptoren : Oesterreich; Kaernten; Kalkalpen

Umweltbereich : LF20; LF30

Datensatznummer : 00310103

Einleitung und Zielsetzungen (Introduction and Objectives)

Verfasser : Herman, Friedl (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie) Smidt, Stefan (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie)

Bibliografische Hinweise : FBVA-Berichte Bd. 87, Oekosystemare Studien im Kalkalpin = Studies of Ecosystems in the Limestone Alps: Bewertung der Belastung von Gebirgswaeldern - Schwerpunkt Rhizosphae = Stress Assessment of Mountain Forests - Emphasis on Rhizosphere S. 9-18, <1995>

Verlag : Wien/A : Forstliche Bundesversuchsanstalt (Selbstverlag)

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Im Rahmen des Projektes 'Oekosystemare Studien im Kalkalpin - Hoehenprofile Achenkirch' wird seit 1990 die Belastung von Gebirgswaldoekosystemen auf interdisziplinärer Basis untersucht. Der Bericht beinhaltet Ergebnisse aus dem Bereich der Rhizosphae. Es werden der kalkalpine Raum beschrieben, eine Reihe von Belastungsfaktoren aufgezeigt und Biomonitoringverfahren zur Bewertung der Umweltsituation verwendet. Ferner werden die Einflüsse der Waldweide mit Hilfe von vegetationskundlichen, wurzeloekologischen und bodenbiologischen Verfahren bewertet. Auf der Basis bundesweiter Erhebungen der Forstlichen Bundesversuchsanstalt (Waldinventur, Waldschaden-Beobachtungssystem, Bioindikatornetz) wurde eine Abschaetzung der Gefaehrung des kalkalpinen Raumes (Wuchsgebiete 2.1 und 4.1) vorgenommen, wobei auch modellhafte Ansätze zum Einsatz kamen.

Kurzfassung (englisch) : Since 1990 the stress on mountain forest ecosystems has been investigated in the framework of the interdisciplinary project called 'Ecosystematic Studies in the Limestone Alps - Achenkirch Altitude Profiles'. The subject matter report presents results from the rhizosphere. Apart from the description of the area of the Limestone Alps and several stressors, also biomonitoring was used for environmental assessment. The impacts of forest pasture were assessed using vegetational, root-ecological and soil biological methods. Based on country-wide investigations carried out by the Federal Forest Research Centre (Forest Inventory, Forest Damage Monitoring System, Bio-Indicator

Grid), the threat to the area of the Limestone Alps (growth areas 2.1 and 4.1) was assessed; also modelling was applied.

Beigaben : (4 Abb.; 2 Tab.; 38 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Terrestrisches Oekosystem; Alpines Oekosystem; Oekosystemforschung; Monitoring; Umweltbelastung; Gebirgswald; Umweltqualitaetsziel; Probenahme; Wald; Umweltgefaehrung; Messstellennetz; Biomonitoring; Rhizosphae; Waldschadensinventur; Bioindikator; Beweidung; Botanik; Belastungsfaktor; Wurzel; Luftschadstoff; Wirtschaftlichkeit; Forstwirtschaft; Mikrobiologie; Fichte; Messstation; Bodenuntersuchung; Vegetationskunde; Bewertungsverfahren; Immissionsbelastung; Waldgesellschaft

Freie Deskriptoren : Hoehenprofil-Achenkirch

Geo-Deskriptoren : Kalkalpen; Alpen; Oesterreich; Tirol

Umweltbereich : NL20; NL30; NL73; LF20; LU20

Datensatznummer : 00313079

Oekosystemare Studien im Kalkalpin. Abschaetzung der Gefaehrung von Waldoekosystemen - Beschreibung des Projektes und Zielsetzungen (Ecosystematic Studies in the Limestone Alps - Risk Assessment of Forest Ecosystems. Introduction and Objectives)

Verfasser : Hermann, F. (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie) Smidt, S. (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie)

Bibliografische Hinweise : FBVA-Berichte Bd. 94, Oekosystemare Studien im Kalkalpin = Ecosystematic Studies in the Limestone Alps: Abschaetzung der Gefaehrung von Waldoekosystemen = Assessment of the Risk of Forest Ecosystems S. 7-21, <1996>

Verlag : Wien/A : Forstliche Bundesversuchsanstalt (Selbstverlag)

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Im Rahmen der interdisziplinären Erhebungen der Forstlichen Bundesversuchsanstalt zur Abschaetzung der Gefaehrung von Waldoekosystemen werden seit 1990 umfangreiche Untersuchungen im kalkalpinen Raum durchgefuehrt. Das Projekt gliedert sich in fuenf Bausteine: Beschreibung der Untersuchungsgebiete durch Monitoring und kleinflaechige Bestandesbeschreibung; Bewertung der vorgegebenen Umweltsituation anhand von wirkungsbezogenen Grenzwerten sowie Bioindikationsverfahren; Bewertung der Disposition von Waldbaeumen mit Hilfe von Stressfrueherkennungsparametern; modellhafte Abschaetzung der

Gefährdung von Waldoekosystemen Oesterreichs unter Einbeziehung lokaler und bundesweiter Monitoringergebnisse. Darüber hinaus soll in den nächsten Jahren die Mitarbeit an internationalen Projekten zur modellhaften Abschaetzung der Gefährdung der Alpen unter Einbeziehung internationaler Ergebnisse und durch Mitarbeit an internationalen Projekten forciert werden (Baustein 5). Die im vorliegenden Band praesentierten Untersuchungen wurden ueberwiegend auf Probeflaechen in Hoeheprofilen durchgefuehrt, welche sich durch geschlossene autochthone und naturnahe Bestaende auszeichnen und verkehrsfern gelegen sind. Eine Diskussion der Ergebnisse erfolgt in einzelnen Beiträgen auch mit jenen Daten, welche in den vorangegangenen Jahren auf anthropogen beeinflussten Hoeheprofilen mit zersplitterten Waldflaechen gewonnen wurden.

Kurzfassung (englisch) : In connection with the interdisciplinary investigations carried out by the Federal Forest Research Centre to assess the risk of forest ecosystems, extensive investigations have been made in the area of the Limestone Alps since 1990. The project comprises 5 parts: Characterization of the investigation areas by means of monitoring and by description of small-scale stands; evaluation of the present environmental situation using effectrelated legal standards and bioindicators; description of the disposition of forest trees with the help of early stress diagnosis parameters; and model risk assessment of the Alps through anthropogenic and natural stressors, taking into account both local and all-Austrian monitoring results. As part 5, risk assessment of the Alps will be given higher priority in the coming years by more intensive cooperation in international projects. The major part of the investigations described in the present volume was carried out on sample plots of altitude profiles characterized as autochthonous, close-to-nature stands located at some distance from traffic. The results discussed in various papers of this volume also refer to data derived from human-influenced sample plots during recent years.

Beigaben : (6 Abb.; 5 Tab.; div. Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Oekosystemforschung; Grenzwert; Waldbaum; Ozongehalt; Anthropogener Faktor; Biomonitoring; Messverfahren; Bergwald; Terrestrisches Oekosystem; Stress; Modellierung; Anthropogener Faktor; Interdisziplinaere Forschung; Pflanzenphysiologie; Kausalzusammenhang; Risikoanalyse; Risikofaktor; Waldschaden; Belastungsanalyse; Immissionsbelastung; Oekologische Bestandsaufnahme; Standortbedingung; Schadstoffdeposition; Pflanzenwachstum; Waldgesellschaft; Bodenuntersuchung; Luftschadstoff;

Schadstoffbelastung; Untersuchungsprogramm; Verkehrsemission

Freie Deskriptoren : Waldoekosystemforschung; Stressphysiologie; Christlumpprofil; Schulterbergprofil; Muehleggerkoepfl

Geo-Deskriptoren : Oesterreich; Kalkalpen; Tirol
Umweltbereich : NL30; NL20; LF20; LU23; BO20

Datensatznummer : 00384294

Beschreibung der Nordtiroler Kalkalpen und Abschaetzung seiner Gefährdung - Zusammen-schau (Description of the Northern Tyrolean Limestone Alps and Assessment of Risks - Synopsis)

Verfasser : Hermann, Friedl (Forstliche Bundes-versuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie) Smidt, Stefan (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut fuer Immissionsforschung und Forstchemie)

Bibliografische Hinweise : FBVA-Berichte Bd. 87, Oekosystemare Studien im Kalkalpin = Studies of Ecosystems in the Limestone Alps: Bewertung der Belastung von Gebirgswaeldern - Schwerpunkt Rhizosphae = Stress Assessment of Mountain Forests - Emphasis on Rhizosphere S. 263-275, <1995>

Verlag : Wien/A : Forstliche Bundesversuchsanstalt (Selbstverlag)

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Es wird ein ein kurzer Ueberblick ueber die Ergebnisse aus dem Projekt 'Oekosystemare Studien im Kalkalpin - Hoeheprohle Achenkirch' gegeben. Die Beiträge beziehen sich auf die Beschreibung der Nordtiroler Kalkalpen und die Abschaetzung der Gefährdung (v.a. durch Schadstoffeintraege und Waldweideeinfluesse) anhand von Untersuchungen im Raum Achenkirch sowie bundesweiter Monitoring-Erhebungen. Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag auf den Bereich der Rhizosphae. Von den Schadstoffdepositionen sind jene von SO₂ und NO_x nur in Ballungs-raeumen von Bedeutung, waehrend jene der Photooxidantien mit der Seehoehe zunehmen; die Protoneneintraege sind im Kalkalpin kein akutes Problem fuer den Boden, eine potentielle Belastung stellen hingegen langzeitwirksame Schadstoffeintraege durch Stickstoff und Schwermetalle dar. Weitere bedeutsame Belastungsfaktoren sind Ernte-, Wild- und Weideschaeden v.a. im Schutzwaldbereich.

Kurzfassung (englisch) : In the following you will find a brief overview of the results from the project 'Ecosystematic Studies in the Limestone Alps - Achenkirch Altitude Profiles'. The included contributions refer to the description of the Northern Tyrolean Limestone Alps and to the assessment of

risks (mainly risks due to the input of pollutants or to grazing) by means of examinations in the area of Achenkirch and all-Austrian monitoring investigations. The studies concentrated on the rhizosphere. As regards the depositions of pollutants, those of SO₂ and NO_x are significant only in conglomerations, while depositions of photooxidants increase with altitude. Proton inputs do not represent a major problem to the soil; long-term-effective pollutants, e.g. nitrogen and heavy metals, are, however, a potential risk. Further important stressors are damage caused by harvesting, by game or grazing, chiefly in the areas of protection forests.

Beigaben : (3 Tab.; 55 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Alpines Oekosystem; Gebirgswald; Umweltgefaehrung; Wald; Waldgesellschaft; Artenvielfalt; Bodenuntersuchung; Schadstoffbelastung; Schwermetallbelastung; Mykorrhiza; Pflanzenwurzel; Fichte; Analysenverfahren; Schadstoffdeposition; Bodenverunreinigung; Schaedlingsbehaempfungsmittel; Pilz; Biomonitoring; Niederschlag; Immissionsbelastung; Waldschadensinventur; Langzeitversuch; Schutzpflanzung; Terrestrisches Oekosystem; Bewertungskriterium; Stress; Schwefel; Monitoring; Bergwald; Belastungsfaktor

Freie Deskriptoren : Basidiomyciten; Nutzungspotential; Nordtirol; Schwefelanalyse

Geo-Deskriptoren : Kalkalpen; Alpen; Oesterreich; Tirol

Umweltbereich : NL20; NL30; NL73; LF20; LU20

Datensatznummer : 00313102

Umweltbeobachtung in Waeldern und Forsten auf der Grundlage von Oekosystemtypen (Monitoring of Forest Based on Forest-Ecosystem Types)

Verfasser : Hofmann, Gerhard (Fachhochschule Eberswalde) Jenssen, Martin (Fachhochschule Eberswalde) Anders, Siegfried (Fachhochschule Eberswalde)

Bibliografische Hinweise : Beitraege fuer Forstwirtschaft und Landschaftsoekologie Bd. 33 (2), S. 55-63, <1999>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Das oekosystemare Waldmonitoring soll nicht nur die einzelnen strukturellen Entwicklungen und anthropogenen Einfluesse beruecksichtigen, sondern es soll alle wesentlichen Aspekte des Systemzustandes darstellen, so dass kuenftige Prozesse erkannt und Probleme geloest werden koennen. Eine jede Waldformation kann auf ihre strukturellen Merkmale, ihre wuchsbstimmenden oekologischen Faktoren und ihre wesentlichen Prozessablaeufo hin bestimmt werden und damit von anderen

Gebieten abgegrenzt werden. Die Oekosystemtypen koennen nach folgenden Hauptgruppen unterschieden werden: Wald, Forst und Halbforst. Bleibt die Faehigkeit zu selbstorganisierter Entwicklung erhalten, wobei dennoch menschliche Handlungen Einfluss haben, dann gilt der Wald als naturnah, gaenzlich ohne anthropogene Einwirkungen heisst er natuerlich. Der Forst ist mit seinem standortsfremden Baumbewuchs nicht mehr selbstorganisiert, Regelaufwaende muessen regulierend eingreifen. Beim Halbforst liegt eine Kombination aus standortsfremden und standortseinheimischen Baumarten vor, die sich jedoch aus den endogenen Kraefte wieder zu natuerlichen Strukturen entwickeln koennen. Fuer das Monitoring muessen repraesentative Flaechen und Baumbestaende verschiedener Altersstufen ausgesucht werden. Das Minimalareal des Oekosystems bildet hierbei die kleinstmoegliche sinnvolle Beobachtungsgroesse (= mindestens das Quadrat der 1,5-fachen Baumhoehe). Auf dieser Flaechen muessen eine Reihe von Proben vorgenommen werden, wie z.B. Flaechenstichproben, Bodenproben und Streufallmessungen. Wichtig ist, dass die Beobachtungsmethode keinen Einfluss auf das Untersuchungsobjekt nimmt. Um Vergleichswerte mit den anderen Monitoringflaechen zu erhalten, muss das Augenmerk auf das Wesentliche gerichtet werden, d.h. der technische und personelle Aufwand muss gering gehalten werden. Die geschieht mittels einer kombinierten Grossflaechen (= Monitoring-flaechen)- und Kleinparzellenanalyse (=detaillierte Bestimmung der einzelnen Pflanzenarten). Fuer den Zeitraum von 5 Jahren werden vielfaeltige Daten der Vegetation ermittelt, wie z.B. der gesamte Florenbestand, die Einzelarten, die Hoehe und Anzahl der Baumarten. Zudem dokumentieren Skizzen, Fotos und Einschaeztungen den Vegetationsbestand. Anhand dieser Daten findet eine Bestimmung des Vegetationstyps sowie weitere Einzelauswertungen in Listen statt. Eine Tabelle veranschaulicht die Liste der relevanten Parameter. Insgesamt werden fuer die Bewertung 3 verschiedene Stufen bezueglich der Untersuchungsintensitaet verwendet. Ausserdem wurden 3 verschiedene Zeitraumlaengen betrachtet: ueber mehrere Jahre, ueber mehrere Jahrzehnte und ueber Jahrhunderte.

Beigaben : (3 Abb.; 2 Tab.; 15 Lit.; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Wald; Oekosystem; Forst; Landschaftstyp; Forstoekologie; Landschaftsschutz; Vegetationskunde; Kenngroesse; Oekologische Bestandsaufnahme; Oekologische Bewertung; Oekosystemanalyse; Oekosystemparameter; Langzeitversuch; Terrestrisches Oekosystem; Meteorologischer Parameter; Dauerbeobachtungsflaechen; Untersuchungsprogramm; Umweltforschung; Biosphaerenreservat; Baum; Bodenprobe; Altersabhaengigkeit

Freie Deskriptoren : Monitoringprogramm; Ökosystemtyp; Waldzustandserfassung; Vegetationsform; Quantifizierung; Vitalitätsparameter; Ökologische-Koordinate

Geo-Deskriptoren : Schorfheide-Chorin; Brandenburg (Land); Spreewald

Umweltbereich : NL30; NL73; NL51

Datensatznummer : 00416063

Watt erleben

Verfasser : Kellermann, Adolf

Bibliografische Hinweise : Spektrum der Wissenschaft (8), S. 94-96, <2000>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Das Wattenmeer an der Nordsee zwischen Daenemark und Niederlande ist ein sensibles Ökosystem. Durch Langzeitbeobachtung (Monitoring) versuchen Wissenschaftler zu ermitteln, wie dieses System auf Eingriffe durch den Menschen reagiert und welche Schutzmassnahmen effektiv sind. Im 'Multimar Wattforum' in Toenning (Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer) haben die Forscher nun Gelegenheit ihre Beobachtungen einem breiten Publikum vorzustellen. Doch das ist nicht das einzige Anliegen des 1999 eröffneten Besucherzentrums. Neben der Plattform fuer Wissenschaftler ist das 'Multimar' eine Bildungseinrichtung fuer Schueler und ökologisch interessierte, ein Erlebnisraum fuer Urlauber und ein Ort der Kommunikation fuer die Konfliktparteien im Naturschutz. In einer Ausstellung werden ökologische Zusammenhaenge, aber auch Details aus der Welt des Wattenmeeres gezeigt. Einen Ausstellungsschwerpunkt bilden sogenannte vertikale 'Koffer'. Diese oeffnen sich, - aehnlich einer Muschel - wenn sich ein Besucher naehert und informieren dann ueber wichtige Umweltthemen (Klima, Nationalpark, Fischerei, Kuestenschutz) oder erlaeuern die wichtigsten ökosystemaren Prozesse. Das 'Trilateral Monitoring and Assessment Program' (TMAP) wird von Daenemark, den Niederlanden und Deutschland getragen. Es hat den Anspruch gegenwaertige und zukuenftige Probleme des Naturraums Wattenmeer zu erfassen. Dafuer werden Daten zu Klima, Morphologie, Topographie, Ökologie, Hydrologie etc. erfasst und in einen ökosystemaren Zusammenhang gestellt. Das grosse Interesse am 'Multimar Wattforum' - immerhin haben im ersten Jahr bereits 170.000 Menschen den Weg dorthin gefunden - zeigt, dass wissenschaftliche Ergebnisse auch fuer die breite Oeffentlichkeit anziehend sein koennen. Voraussetzung ist, dass sie entsprechend aufbereitet und praesentiert werden.

Beigaben : (4 Abb.)

Umwelt-Deskriptoren : Wattenmeer; Kuestengebiet; Ökosystemforschung; Monitoring; Informati-

on der Oeffentlichkeit; Messprogramm; Nationalpark; Schutzgebiet; Schutzmassnahme; Forschungsprogramm; Kommunikation

Freie Deskriptoren : TMAP; Trilareales-Monitoring-and-Assessment-Programm; Multimar-Wattforum

Geo-Deskriptoren : Schleswig-Holstein

Umweltbereich : NL51; NL30

Datensatznummer : 00449458

Umweltprobenbank als Bestandteil ökosystemarer Monitoringprogramme (Environmental Sample Bank as Component of Ecosystemic Monitoring Programs)

Verfasser : Klein, Roland (Universitaet des Saarlandes, Institut fuer Biogeographie) Paulus, Martin (Universitaet des Saarlandes, Institut fuer Biogeographie)

Bibliografische Hinweise : Eco-Informa Bd. 4, Ecoinforma '92: 2. Internationale Tagung und Ausstellung ueber Umweltinformation und Umweltkommunikation ; Biomonitoring & Umweltprobenbanken, Umweltdatenbanken & Informationssysteme, Ökometrie, Qualitaetssicherung S. 49-58, <1993>

ISBN : 3-928379-07-0

Verlag : Bayreuth : Verein zur Foerderung der Umweltforschung, Erziehung und Oeffentlichkeitsarbeit

Konferenzangaben : 2. Internationale Tagung und Ausstellung ueber Umweltinformation und Umweltkommunikation (Ecoinforma '92), Bayreuth, 1992, 14.-18.Sep

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Beigaben : (3 Abb.; 2 Tab.; 9 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Umweltprobenbank; Probenahme; Schadstoffverhalten; Ökosystemforschung; Bioindikator; Biomonitoring; Fallbeispiel; Gewaessereinzugsgebiet; Bodenprobe; Wasserprobe

Umweltbereich : CH10; CH30

Datensatznummer : 00228880

Die zukuenftige Entwicklung von Monitoringkonzepten beim Bund. Theorie und Praxis (The Future Development of Environmental Monitoring Strategies by the Federal Administration - Theory and Practice)

Verfasser : Knetsch, Gerlinde (Umweltbundesamt) Mattern, Kati (Umweltbundesamt)

Bibliografische Hinweise : EcoSys - Beitrage zur Ökosystemforschung Bd. 7, Integriertes Monitoring: Ergebnisse, Programme, Konzepte S. 129-136, <1998>

Verlag : Kiel : Verein zur Foerderung der Ökosystemforschung zu Kiel

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Von verschiedenen Seiten sind in den letzten Jahren Verbesserungen der Umweltbeobachtung gefordert worden. Insbesondere der Sachverständigenrat fuer Umweltfragen (SRU) hat in mehreren Umweltgutachten gefordert, ein integriertes Umweltbeobachtungssystem aufzubauen. Bestehende sektorale Beobachtungsnetze muessen dabei vervollstaendigt, harmonisiert und zusammengefuehrt und durch eine oekosystemar orientierte Umweltbeobachtung an repraesentativen Standorten ergaenzt werden. Der Beitrag zeigt die ersten Ansaetze zum Aufbau eines Umweltbeobachtungssystems. Essentielle Voraussetzung dafuer ist die Dokumentation, Aufbereitung und Strukturierung der auf Bundes- und Laenderebene vorhandenen Beobachtungsprogramme und deren Messnetze. In einem zweiten Schritt erfolgt die Zusammenfuehrung, Visualisierung und Verknuepfung der Beobachtungsprogramme unter Einsatz eines Geographischen Informationssystems. Die effiziente Nutzung dieser im Rahmen von Umweltbeobachtungsprogrammen erhobenen Daten und Informationen ist eine der grossen Herausforderungen der Umweltbeobachtung Deutschlands.

Beigaben : (3 Abb.; div Lit.; engl. Abstract s. <402274>)

Umwelt-Deskriptoren : Visualisierung (Umweltinformation); Geographisches Informationssystem; Messstellennetz; Monitoring; Bundesbehoerde; Umweltbehoerde; Oekosystem; Datenbank

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00430816

Die Entwicklung von Umweltbeobachtungskonzepten beim Bund - Theorie und Praxis (The Future Development of Environmental Monitoring Strategies by the Federal Administration - Theory and Practice)

Verfasser : Knetsch, Gerlinde (Umweltbundesamt)

Bibliografische Hinweise : Texte (Umweltbundesamt Berlin) Bd. 77/98, Monitoring von Umweltwirkungen gentechnisch veraenderter Pflanzen (GVP): Dokumentation eines Fachgespraches des Umweltbundesamtes am 4. und 5. Juni 1998 S. 29-35, <1998>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Konferenzangaben : Monitoring von Umweltwirkungen gentechnisch veraenderter Pflanzen - GVP (Fachgesprach im Umweltbundesamt), Berlin, 1998, 4.-5.Jun

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Von verschiedenen Seiten sind in den letzten Jahren Verbesserungen der Umweltbeobachtung gefordert worden. Insbesondere der Sachverständigenrat fuer Umweltfragen (SRU) hat in

mehreren Umweltgutachten gefordert, ein integriertes Umweltbeobachtungssystem aufzubauen. Bestehende sektorale Beobachtungsnetze muessen dabei vervollstaendigt, harmonisiert und zusammengefuehrt und durch eine oekosystemar orientierte Umweltbeobachtung an repraesentativen Standorten ergaenzt werden. Diesen Forderungen ist der Bund mit der Erarbeitung eines Konzeptes fuer die oekologische Umweltbeobachtung des Bundes und der Laender' nachgekommen. Das Konzept sieht ein dreigestuftes Vorgehen vor. Es werden methodische Grundlagen des Stufenkonzeptes vorgestellt sowie deren praktische Umsetzung.

Kurzfassung (englisch) : In 1996 the 'Rat fuer Sachverstaendigen fuer Umweltfragen (SRU)' emphasized a scheme, that the build up and development of an integrated monitoring system is necessary. Therefore the present monitoring programs have to be completed, harmonized and integrated in an ecosystem orientated environmental monitoring. Strategies and concepts for the future development of an environmental monitoring system are presented from the view of the Federal Administration. The theoretical procedure will be explained as well as the practical realisation. In focus of the interest is the cooperation with other Federal Authorities as well as Federal States.

Beigaben : (1 Abb.; 3 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Forschungskooperation; Bund-Laender Zusammenarbeit; Oekologische Bewertung; Umweltgefaehrung; Umweltauswirkung; Biomonitoring; Kontrollsystem; Gutachten

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30; UA20

Datensatznummer : 00402274

Konzeption einer oekosystemaren Umweltbeobachtung in Biosphaerenreservaten - Statusbericht

Verfasser : Koeppel, J. Kerner, H.F. Spandau, L. Wachter, Th.

Bibliografische Hinweise : Berichte aus der Oekosystemforschung Wattenmeer Bd. 4/1994,1, Drittes (3.) Wissenschaftliches Symposium Oekosystemforschung Wattenmeer: Band 1 - Bericht S. 86-92, <1994>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Konferenzangaben : 3. Wissenschaftliches Symposium Oekosystemforschung Wattenmeer, Nordeney, 1992, 15.-18.Nov

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Ziel der Konzeption einer oekosystemaren Umweltbeobachtung in Biosphaerenreservaten ist die Erarbeitung eines auf der Ebene von terrestrischen Oekosystemtypen uebertragbaren Beobachtungsansatzes. Dazu werden nach einer

dreigliedrigen Strategie geeignete Schlüsselvariablen ausgewählt. Die drei Beobachtungspfade - modellgeleitet, datengeleitet und hypothesengeleitet - werden erläutert. Neben den verschiedenen Ebenen der Umweltbeobachtung wird abschliessend ein Gesamtansatz zum Abgleich der drei Teilstrategien dargestellt. Leider kann jedoch eine Ableitung von Umweltbeobachtungsmethoden aus Ergebnissen der Ökosystemforschung nur als Idealfall gesehen werden. Zur Zeit findet schon während der laufenden Ökosystemforschung Wattenmeer ein Prozess der Konzipierung von Umweltbeobachtungen statt.

Beigaben : (5 Abb.)

Umwelt-Deskriptoren : Ökosystemforschung; Ökosystem; Umweltforschung; Monitoring; Terrestrisches Ökosystem; Biosphaerenreservat; Wattenmeer

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00275608

Modellhafte Umsetzung und Konkretisierung der ökosystemaren Umweltbeobachtung im länderübergreifenden Biosphaerenreservat Rhoen: Ein Beitrag zum Umweltbeobachtungskonzept des Bundes und der Länder (Model Implementation and Specification of the Integrated Environmental Monitoring with the Prototype Interstate Rhoen Biosphere Reserve - a Contribution to the Monitoring Concept of the Federal Republic of Germany and the Federal States)

Verfasser : Koeppel, Johann (Bosch und Partner)

Bibliografische Hinweise : Texte (Umweltbundesamt Berlin) Bd. 77/98, Monitoring von Umweltwirkungen gentechnisch veränderter Pflanzen (GVP): Dokumentation eines Fachgespräches des Umweltbundesamtes am 4. und 5. Juni 1998 S. 36-55, <1998>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Konferenzangaben : Monitoring von Umweltwirkungen gentechnisch veränderter Pflanzen - GVP (Fachgespräch im Umweltbundesamt), Berlin, 1998, 4.-5. Jun

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Die Diskussion um die Einführung einer bundesweit koordinierten und harmonisierten Umweltbeobachtung wurde 1990 mit der Veröffentlichung des Sondergutachtens des Rats von Sachverständigen für Umweltfragen eingeleitet. Die Forderungen des Rats nach der Etablierung einer 'Allgemeinen ökologischen Umweltbeobachtung', welche die bisherige stark sektorale Beobachtungspraxis durch stärker integrierende Ansätze erweitern soll, mündete auf wissenschaftlicher Seite in zahlreiche Aktivitäten, die dazu dienten, die wissenschaftlichen Grundlagen für die Konzeption einer solchen ökologischen Umweltbeobach-

tung zu schaffen. Die vom Umweltbundesamt in Auftrag gegebene 'Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung - Pilotprojekt für Biosphaerenreservate' (1992-1994) wurde vom Sachverständigenrat als grundsätzlich richtungsweisend anerkannt. Mit der 'Modellhaften Umsetzung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphaerenreservats Rhoen' werden die konzeptionellen Vorstellungen derzeit in ein umsetzbares Programm der ökosystemaren Umweltbeobachtung überführt. Ferner geht es in diesem Vorhaben um eine exemplarische Abstimmung der Ländermessprogramme Bayerns, Hessens und Thüringens zu einem gemeinsamen, harmonisierten Beobachtungsprogramm. Mit der 'Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung' sowie dem darauf aufbauenden Folgevorhaben in der Rhoen werden die vielfältigen und engen Verknüpfungen zwischen Ökosystemforschung und ökosystemarer Umweltbeobachtung offensichtlich. Während die Ökosystemforschung für die Entwicklung der ökosystemaren Umweltbeobachtung unverzichtbaren Kenntnis- und Methodeninput leistet, stellt die kontinuierliche und harmonisiert betriebene Umweltbeobachtung umfangreiche Datensätze zur Verfügung, welche die Forschungsergebnisse reflektieren helfen.

Kurzfassung (englisch) : In Germany, there is a scientific and political consensus that the already established monitoring programs need a better coordination. As part of the 'Concept for Ecological Monitoring' of the Federal Republic of Germany and the Federal States a working group is preparing the implementation of the integrated environmental monitoring. This group, consisting of specialists of planning, management and ecosystem research, is using the example of the Rhoen Biosphere Reserve. The development of this program is based on the report of the 'Advisory Board on Environmental Matters' which was published in 1990 and initiated the discussion about new organization strategies for the observation activities in Germany. This report contains the following recommendations: the establishment of a monitoring concept reflecting the environmental system's complexity; the integration of all environmental media and different ecosystems in such a concept, describing them with synchronized methods; the interpretation of the monitoring results giving consideration to the reasons and possible consequences. In order to realize these goals, there needs to be mutual exchange between monitoring and ecosystem research. On the one hand, the monitoring program can be based on hypotheses of causes and effects (issues of concern) which are defined by the ecosystem research and allow the interpretation of data. On the other hand, the ecosystem research profits from the integrated envi-

ronmental monitoring because it provides data for the validation of these hypotheses. Furthermore the application of simulation models for the data interpretation allows the conception of scenarios. The implementation of the integrated environmental monitoring shall prove that the synchronization of various monitoring networks and programs is not only possible but will also enhance the scope of data interpretation. Since the Rhoe Biosphere Reserve includes Bavarian, Hessian and Thuringian territories, it appears to be especially suitable to demonstrate the feasibility of this synchronization.

Beigaben : (7 Abb.; 2 Tab.; 21 Lit.; Diskussion)

Umwelt-Deskriptoren : Kontinuierliches Verfahren; Pilotprojekt; Ökosystemforschung; Biosphaerenreservat; Monitoring; Biomonitoring; Ökologische Bewertung; Ökologische Wirksamkeit; Ökosystemanalyse; Fallbeispiel; Bund-Länder Zusammenarbeit

Freie Deskriptoren : Ökosystemare-Umweltbeobachtung

Geo-Deskriptoren : Rhoe; Bundesrepublik Deutschland; Bayern; Hessen; Thüringen

Umweltbereich : NL30; NL70; NL51

Datensatznummer : 00402275

Naturschutzfachliche Präzisierung der Konzeption fuer eine ökosystemare Umweltbeobachtung: Endbericht zum UBA-Vorhaben 31401007 (Conservational Summarization of the Conception for an Environmental Monitoring of Ecosystems)

Verfasser : Koeppel, Johann (Technische Universität München, Fakultät fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Feickert, U. Reichenbach, M. (Arbeitsgruppe fuer regionale Struktur- und Umweltforschung)

Bibliografische Hinweise : Texte (Umweltbundesamt Berlin) Bd. 97/32, Konzeption fuer eine Ökosystemare Umweltbeobachtung; Wissenschaftlich-fachlicher Ansatz S. 1-45, <1997>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Beigaben : (2 Abb.; 5 Tab.; 8 Lit.; Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Ökosystemforschung; Regionalisierung; Umweltqualitätsziel; Auswertungsverfahren; Biosphaerenreservat; Biotischer Faktor; Landschaftsoekologie; Stichprobe; Naturschutz; Bundesnaturschutzgesetz

Freie Deskriptoren : Ökosystemare-Umweltbeobachtung; Beobachtungsparameter

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30; NL50

Umweltforschung : Arbeitsgespräch 'Ökologische Umweltbeobachtung' (Naturschutzfachliche Präzisierung der Konzeption fuer eine ökosyste-

mare Umweltbeobachtung-Pilotprojekt fuer Biosphaerenreservate) (FKZ: 31401007)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00342636

Ökologische Umweltbeobachtung als Grundlage von Naturschutzplanung und -management

Verfasser : Koeppel, Johann (Bosch und Partner) Pokorny, Doris (Biosphaerenreservat Rhoe, Bayerische Verwaltungsstelle)

Bibliografische Hinweise : Naturschutz in Deutschland: Strategien, Loesungen, Perspektiven S. 163-181, <1997>

ISBN : 3-8001-3485-3

Verlag : Stuttgart : Ulmer, E.

Publikationstyp : Aufsatz/Buch

Kurzfassung : Vom Rat der Sachverstaendigen fuer Umweltfragen (SRU 1990) wurde gefordert, dass die Erfassung der Umweltsituation durch eine integrierte, 'ökosystemar' ausgerichtete Umweltbeobachtung, welche ueber bereits bestehende 'sektorale' Ansaetze hinausgeht, zu erfolgen hat. Es wird eine Konzeption zur ökosystemaren Umweltbeobachtung entwickelt, welche die zur Erfassung ökosystemarer Prozesse wichtigen Beobachtungsgroessen liefert. Dieser 'Kerndatensatz' umfasst neben einer Reihe grundlegender Standort- und Kartierungsdaten (Vegetations- und Bodeneinheiten usw.) den Niederschlag, die atmosphärische Einstrahlung, die Austraege von Stoffen aus dem Bodenprofil in das Grundwasser, qualitativ und quantitativ beschriebene Artenspektren u.v.m. Die Voraussetzungen fuer die Umsetzung der Konzeption werden genannt. Die Messungen sollen repraesentativ sein, d.h. moeglichst das gesamte Spektrum an Ökosystemen des Bundesgebietes abdecken. Weiterhin sollen die Ergebnisse aus der Umweltbeobachtung im Sinne einer risikoanalytischen Betrachtung auf das gesamte Bundesgebiet uebertragen werden koennen, was auf der Grundlage von mittels Color-Infrarot-Bildern (CIR) identifizierbaren 'Ökosystemtypen' geschehen kann, so dass erhofft wird, mittelfristig eine flaechendeckende Extrapolationsbasis zu schaffen. Schliesslich sollte eine geeignete Infrastruktur fuer die Umweltbeobachtung vorliegen. Auf Bundesebene ist eine geeignete 'Schnittstelle' zur Zusammenfuehrung und Bewertung der Daten einzurichten. Als ideale Pilotumsetzer der Konzeption werden die zur Zeit 13 deutschen Biosphaerenreservate angesehen, da sie zum einen wesentliche Grosslandschaften repraesentieren und zum anderen deren Auftrag die Durchfuehrung einer Ökologischen Umweltbeobachtung einschliesst. Die moegliche Organisation der arbeitsteiligen Beobachtung von Ökosystemtypen in den deutschen Biosphaerenreservaten wird tabellarisch dargestellt. Die Wertungsbeziege fuer

die Resultate der Oekologischen Umweltbeobachtung in Biosphaerenreservaten werden in einem System hierarchischer Zielvorstellungen (UNESCO-Kriterien, nationale Leitlinien usw.) dargestellt. Diese werden ausführlich am Beispiel der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsziele des Biosphaerenreservates Rhoen beschrieben. Betont wird, dass auch zum Zweck der Erfolgskontrolle regional bedeutsame Parameter ergaenzt werden muessen. Als regionalisierte Umweltbeobachtung kann sie einen wichtigen Beitrag zur Erfolgskontrolle (insbesondere der langfristigen) von Naturschutzplanung und -management leisten.

Beigaben : (8 Abb.; 3 Tab.; 14 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Biomonitoring; Oekologische Situation; Biosphaerenreservat; Naturschutz; Oekosystemforschung; MAB-Programm; Regionalplanung; Fallbeispiel; Umweltqualitaetsziel; Umweltqualitaetsstandard; Oekologische Bewertung; Umweltmodell; Oekosystem; Zielanalyse; Datenmodell; Management

Freie Deskriptoren : Naturschutzplanung; Naturschutzmanagement; Biosphaerenreservat-Rhoen; Umweltbeobachtungsprogramm; Oekosystemare-Umweltbeobachtung; Oekosystemare-Modellkonzeption; Kerndatensatz

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland; Rhoen

Umweltbereich : NL40; NL30; NL60

Datensatznummer : 00347289

Naturschutznahe Meeresforschung in der Nordsee

Verfasser : Kroencke, Ingrid (Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Forschungsinstitut Senckenberg)

Bibliografische Hinweise : Kleine Senckenberg-Reihe Bd. 32, Grundlagenforschung fuer den Naturschutz: Beispiel Forschungsinstitut Senckenberg S. 95-100, <1999>

Verlag : Frankfurt am Main : Kramer, W.

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Die Forschungsansaezte zur Benthosoekologie der Makrofaunagemeinschaften des Wattenmeeres und der suedlichen und zentralen Nordsee, die innerhalb des Fachgebietes Meeresbiologie am Forschungsinstitut Senckenberg, Abteilung fuer Meeresforschung in Wilhelmshaven durchgefuehrt werden, sind primaer Grundlagenforschung. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen, die zum Teil als Langzeituntersuchungen angelegt sind, dienen dem grundlegenden Verstaendnis des Oekosystems Nordsee und koennen somit fuer, das Oekosystem- Management und fuer den Naturschutz der jeweiligen Biotope herangezogen werden. Die aktive Mitarbeit an der Erstellung der 'Roten Liste der bodenlebenden Wirbellosen des deutschen Watten-

meer- und Nordseebereichs' und das persoenliche Engagement in den wissenschaftlichen Beiraeten der 'Niedersaechsischen Wattenmeer-Stiftung' und der 'Schutzgemeinschaft deutsche Nordseekueste' weisen ebenfalls daraufhin, dass die in der Meeresbiologie durchgefuehrten Untersuchungen Naturschutzaspekte beinhalten. Im Artikel werden Ziele und Ergebnisse von drei Projekten dargestellt, die unter dem Aspekt des Biotop- bzw. Naturschutzes angesiedelt werden koennen. Das Projekt zur 'Oekosystemforschung Niedersaechsisches Wattenmeer-ELAWAT' untersuchte die Auswirkungen von Stoerungen im Wattenmeer in einem oekosystemaren Ansatz. Die Ergebnisse sind wichtig fuer zukuenftige Monitoring- und Managementstrategien des Wattenmeeres auch vor dem Hintergrund des Naturschutzes. Die Langzeitprojekte im Inselvorfeld von Norderney und auf der Doggerbank in der zentralen Nordsee liefern dringend erforderliche Langzeitdaten fuer die Bewertung von Langzeitveraenderungen in Bezug auf klimatische Veraenderungen und anthropogene Einfluesse und deren Management im Hinblick auf die Erhaltung der Nachhaltigkeit der natuerlichen Ressourcen des Oekosystems Nordsee.

Beigaben : (3 Abb.; div. Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Klimaaenderung; Grundlagenforschung; Oekologie; Kuestenschutz; Langzeitversuch; Rote Liste; Oekosystemforschung; Monitoring; Nachhaltige Bewirtschaftung; Invertebraten; Meeresbiologie; Anthropogener Faktor; Management; Biotop; Naturschutz; Marines Oekosystem; Wattenmeer; Kuestengewasser; Fauna; Insel; Ernaehrung; Biomasse; Muschel; Benthos; Wuermer; Schnecke; Ozeanographie

Freie Deskriptoren : Transekte; Doggerbank; Miesmuschelbank

Geo-Deskriptoren : Nordsee; Wilhelmshaven; Nordseekueste; Norderney; Bundesrepublik Deutschland; Niedersachsen

Umweltbereich : WA76; WA54; NL50; NL51; WA72

Datensatznummer : 00460412

Charakterisierung oekosystemarer Zeitreihen mit nichtlinearen Methoden

Verfasser : Lange, Holger (Universitaet Bayreuth, Bayreuther Institut fuer Terrestrische Oekosystemforschung, Lehrstuhl fuer Oekologische Modellbildung)

Herausgeber : Universitaet Bayreuth, Bayreuther Institut fuer Terrestrische Oekosystemforschung

Bibliografische Hinweise : Bayreuther Forum Oekologie Bd. 70, 108 S., <1999>

Verlag : Bayreuth : Universitaet Bayreuth, Bayreuther Institut fuer Terrestrische Oekosystemforschung (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie

Kurzfassung : Wie beschreibt man terrestrische Ökosysteme theoretisch? Es gibt kein etabliertes Theoriegebäude, auf das man sich stützen könnte. Bei der Auswahl der raumzeitlichen Skalen, der Prozesse und Wechselwirkungen, die in einem Modell berücksichtigt werden sollen, sind subjektive Entscheidungen zu fällen, die in der Regel vom Vorwissen und der fachlichen Ausrichtung des Modellierers mitbestimmt werden. In dieser Arbeit wird die Problematik und Beliebtheit einer streng prozessorientierten Modellierung aufgezeigt und ein strikt datenorientierter Zugang gewählt. Dabei stehen aus dem routinemässigen Monitoring stammende Zeitreihen im Vordergrund. Es werden nichtlineare Methoden entwickelt und angewendet, die die Komplexität, das Langzeitverhalten, Trends und Periodizitäten und andere Charakteristika der Ökosystemdaten quantifizieren. Der Komplexitätsbegriff wird auf eine pragmatische Basis gestellt, die die Vergleichbarkeit von Zeitreihen aus unterschiedlichen Systemen sicherstellt. So erhält man eine detaillierte Darstellung des Ökosystemverhaltens, wie es sich in den Messdaten widerspiegelt, auf der Skala des ganzen Gebiets. Ein wesentliches Merkmal der Ökosysteme ist ihre Fähigkeit, nahezu zufällige Einträge in einen strukturierten, glatten und daher weniger zufälligen Austrag zu transformieren (Informationsfilterung). Daher betrachten wir Information als wichtige Schlüsselgrösse, die von den traditionell gemessenen Stoff- und Energiemengen komplementiert wird. Mit den neuen Methoden kann untersucht werden, welche Art der Filterung für Ökosysteme typisch ist und sie von unbelebten Systemen unterscheidet. Der Vergleich der Wasserflüsse aus vielen Ökosystemen offenbart aber auch Unterschiede, die zu einer Klassifikation dienen können. Hierbei lassen sich die kleinen bewaldeten Wassereinzugsgebiete, die im Zentrum der Arbeit des BI-TOEK stehen, als besonders komplex einordnen. Die verwendeten Methoden stellen sich als sehr scharfes Analyseinstrument heraus, das auch benutzt werden kann, um die Qualität von Modellrekonstruktionen auf allen Zeitskalen und insbesondere auch lokal beurteilen zu können. Dabei erweisen sich viele bislang für erfolgreich gehaltene Simulatoren als mangelhaft, insbesondere auf grossen Zeitskalen.

Beigaben : (54 Abb.; div. Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Terrestrisches Ökosystem; Modellierung; Wald; Monitoring; Messdaten; Entscheidungsmodell; Filtration; Gewässerinzugsgebiet; Stofffluss; Kombinationswirkung; Ökosystem; Zeitverlauf; Zeitreihenanalyse; Ökosystemanalyse; Management; Korrelationsanalyse; Statistik; Statistische Auswertung; Mathematische Methode

Umweltbereich : NL30

Umweltforschung : Auswertung hydrologischer und hydrochemischer Zeitreihen mittels multivariater, nichtlinearer Verfahren (FKZ: 0339476 C)

Datensatznummer : 00453524

Ökosystemare Umweltbeobachtungen fuer die Ökosystemgruppe 'Moor' am Beispiel der Biosphärenreservate Schorfheide-Chorin und Spreewald (Environmental Monitoring for Peat Ecosystems of the Biosphere Reserves Schorfheide-Chorin and Spreewald in Brandenburg)

Verfasser : Luthardt, Vera (Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz)

Bibliografische Hinweise : Beiträge fuer Forstwirtschaft und Landschaftsoekologie Bd. 33 (2), S. 76-82, <1999>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Bislang werden Monitoringprogramme nur selten fuer Moorökosysteme angewandt. Die beiden Biosphärenreservate Schorfheide-Chorin (BS SC) und Spreewald (BS SW) weisen viele und vielfältige Moore auf. Das BS SC hat insgesamt 2949 kleinflächige naturnahe Moore und 1280 landwirtschaftlich genutzte Moore. Das BS SW besteht v.a. aus Niedermoorflächen. Zunehmende Moorflächen, die naturnah sind, sind die eigentlichen Moore. Die Klassifizierung von Succow (1988), die hydrologische und oekologische Unterscheidungskriterien aufweist, hat sich am besten durchgesetzt. Die Einteilung von Moortypen anhand von oekologischen Merkmalen ist weitreichender als diejenige anhand von hydrologischen Merkmalen. Succow unterscheidet 55 Vegetationsformen (VF) von Mooren, die er zu 10 Gruppen zusammenfasst. Moore, welche entwaSSERT wurden, weisen eine andere Struktur auf, die sich folgendermassen beschreiben lässt: 1. Pflanzenformation, 2. Moormaechtigkeit, 3. Bodendegradierungsgrad. Es gibt verschiedene Pflanzengruppierungen, die sich auf diesem entwaSSERTen Moorboden angesiedelt haben: Wald, Gehölz, Hochstaudenflur und Roehricht, Grasland und Acker. Eine Tabelle veranschaulicht die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der Moorökosystemtypen. Eine wichtige Darstellung von 50 Moorflächen im BR SC wurde 1993 von Timmermann erstellt. Darüber hinaus gibt es nur wenige Einzeldarstellungen fuer dieses BR: Hueck 1929, Passarge 1973, Succow 1981, Michaelis 1996. Ausserdem wurde der Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) dieses Gebietes sowie die MMK (Mittelmassstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung der DDR) zu Hilfe genommen. Fuer die Moorökosysteme im BR SW wurden ebenfalls der PEP und die MKK verwendet sowie die Untersuchungen von Krausch (1955) und

Mueller und Stoll et al. (1993). Bei der Verknuepfung von Oekosystemtypen mit den Nutzungstypen zeigte sich fuer die naturnahen Moore, dass sie keine spezifischen Nutzungstypen aufweisen, sondern sich an der Umgebung orientieren. Bei den entwaesserten Mooren dagegen spielen die Nutzungsmerkmale eine groessere Rolle. Ein Mittel der Renaturierung ist die Wiedervernaessung, die aber ueber das Monitoringverfahren ueberprueft werden sollte (siehe Vahrson et al., 1997 und Luthardt et al., 1999). Die Messprogramme muesen stets die verschiedenen Moorökosysteme beruecksichtigen. Die naturnahen Moore werden sehr von dem Wasserdargebot beeinflusst. Direkte Wasserstandsmessungen und Bioindikatoren koennen Veraenderungen des Wasserpegels registrieren. Werden die oberen Bodenschichten durch tote organische Substanzen (C/N) belueftet, nimmt die Eutrophierung und damit die Mineralisierung zu, was zu einer Aenderung der Vegetation und somit des Oekosystems fuehrt. Fuer die entwaesserten Moore sollen mittels des Monitoring v.a. die Bodenentwicklungen und Stofffluesse beobachtet werden koennen.

Beigaben : (4 Tab.; 24 Lit.; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Biosphaerenreservat; Oekosystemforschung; Umweltforschung; Moor; Biotopkartierung; Standortkartierung; Moorschutz; Niedermoor; Analytik; Vegetation; Entwaesserung; Oekosystem; Landschaftsschutz; Monitoring; Torf; Biotopveraenderung; Bodennutzung; Flora; Fauna; Landwirtschaft; Oekosystemanalyse; Terrestrisches Oekosystem; Dauerbeobachtungsflaeche; Schutzgebiet; Monitoring; Messprogramm; Vegetationskunde; Biototyp

Freie Deskriptoren : Moortypen; Inventarisierung; Naturnahe-Moore; Moorlandschaft; Klassifizierung; Entwaesserte-Moore; Moormaechtigkeit; Naturnaher Gewaesserausbau

Geo-Deskriptoren : Spreewald; Schorfheide-Chorin; Brandenburg (Land)

Umweltbereich : NL30; NL51; NL71; LF70

Umweltforschung : Aufbau der oekosystemaren Umweltbeobachtung in den UNESCO-Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald (FKZ:)

Datensatznummer : 00416066

Das Indikatoren-Konzept in den Monitoring-Programmen - Anforderungen aus umweltpolitischer Sicht (The Environmental Indicators-Concept in Monitoring Programs - Methodological Demands from the Viewpoint of Environmental Policy)

Verfasser : Mattern, Kati (Umweltbundesamt)
Hain, Benno (Umweltbundesamt) Werner, Beate

(Umweltbundesamt) Knetsch, Gerlinde (Umweltbundesamt)

Bibliografische Hinweise : EcoSys - Beitrage zur Oekosystemforschung Bd. 7, Integriertes Monitoring: Ergebnisse, Programme, Konzepte S. 175-188, <1998>

Verlag : Kiel : Verein zur Foerderung der Oekosystemforschung zu Kiel

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Der Bedarf nach Umweltindikatoren ergibt sich sowohl aus der Notwendigkeit zur Umweltberichterstattung und Erfolgskontrolle in der vorsorgenden Umweltpolitik als auch aus der Notwendigkeit der Operationalisierung des umweltpolitischen Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung. Dabei werden - in Anlehnung an den international verwendeten Ansatz der Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) - Indikatoren sowohl zu den Belastungsfaktoren als auch zum Umweltzustand und zu den umweltpolitischen Massnahmen benoetigt. Es gibt eine grosse Vielfalt von Methoden zur Ableitung von Indikatoren entsprechend dem Kontext in den verschiedenen Handlungsfeldern der Umweltpolitik (Oekosystemforschung/Wirkungsforschung, Umweltbeobachtung, Umweltberichterstattung, Nachhaltigkeitsindikatoren, Zustandsindikatoren in den Umweltoekonomischen Gesamtrechnungen (UGR) etc.). Der Rat von Sachverstaendigen fuer Umweltfragen (SRU) hat in mehreren Gutachten, zuletzt im Jahresgutachten 1998 gefordert, die Ableitung von Indikatoren transparenter zu machen, und Umweltindikatoren staerker mit Umweltqualitaetszielen zu verknuepfen. Zur Umsetzung dieser Empfehlungen werden einige methodische Anforderungen vor dem Hintergrund der Arbeiten des Umweltbundesamtes zur oekosystemaren Umweltbeobachtung und zur Ableitung von Umweltqualitaetszielen diskutiert.

Kurzfassung (englisch) : The need for environmental indicators arises of the necessity for environmental reporting systems and for the assessment of success of precautionary environmental policy. Environmental indicators will be needed for the implementation of sustainable development in Germany too. There is a requirement for the development of pressure indicators as well as of state and response indicators. Numerous methods for the development of indicators have been derived in the different fields of environmental science and environmental policy (ecosystem research/effect research, environmental monitoring, sustainability indicators, indicators for the state of the environment in the frame of environmental-economic-accounting (UGR) etc.). The Council of Experts on Environmental Issues in Germany (SRU) proposed in several annual reports, last in 1998, to make the process of indicator development more transparent. This should support the harmonisation of methods

in indicator development between the different approaches. The SRU furthermore proposed profound interlinkages between the development of environmental indicators and environmental quality objectives. For the implementation of the SRU proposals a number of methodological requirements are needed. In the following they are discussed from the view of the Federal Administration.

Beigaben : (1 Abb.; 1 Tab.; div Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Umweltoekonomische Gesamtrechnung; OECD; Belastungsfaktor; Ökosystemforschung; Wirkungsforschung; Nachhaltige Entwicklung; Gutachten; Umweltqualitätsziel; Monitoring; Umweltpolitik; Umweltindikator

Freie Deskriptoren : Operationalisierung; Leitbilder; Bottom-Up; Aggregationsverfahren

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30; UA20; NL40; UW32

Datensatznummer : 00430823

Oekosystemare Umweltbeobachtung fuer das Biosphaerenreservat Schorfheide-Chorin: Ökosystemtyp 'See' (Environmental Monitoring of the Biosphere Reserve Schorfheide-Chorin: 'Lake' as Ecosystem Type)

Verfasser : Mauersberger, Ruediger

Bibliografische Hinweise : Beitraege fuer Forstwirtschaft und Landschaftsoekologie Bd. 33 (2), S. 83-90, <1999>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Das Biosphaerenreservat 'Schorfheide-Chorin' (BRSC) weist 220 Wasserflaechen auf, was es weltweit unter allen anderen Biosphaerenreservaten hervorhebt. Mit Hilfe der oekosystemaren Umweltbeobachtung (OeUB) soll der Wandel ueber lange Zeitraeume dokumentiert werden. Fuer Gewaesser, welche oft eine Groesse von 1 ha aufweisen, die auf natuerliche Art und Weise waehrend der letzten Inlandsvereisung entstanden sind und Fischpopulationen aufweisen, wird der Begriff 'See' verwendet. Ein Monitoringsystem soll die diversen Veraenderungen festhalten: die Wasserstandsaenderungen, Daten ueber die Wasserbeschaffenheit, die Vegetation, die Arten, Verlandung und den Zustand des Nahrungsnetzes. Zunaechst muessen die Stammdaten erhoben werden. Dazu gehoeren die morphometrischen Daten (Flaechenausdehnung, Grundriss und Tiefe), die hydrologischen Angaben (Seentyp, Einzugsgebiet), die Reifungsstufe und die Sedimentverteilung (einfache Bestimmung bei Seicht- und Flachseen). Historisches Wissen ueber die Nutzungen und die anthropogenen Beeintraechtigungen und die Primaertrophie gehoeren ebenfalls zu den Stammdaten. Die Flaechenauswahl soll so getroffen werden, dass ein repraesentatives Bild entsteht, das viele Seentypen beruecksichtigt, wobei die einzelnen Gebiete

verschiedene Nutzungsintensitaeten aufweisen sollen. Mauersberger & Mauersberger (1996) liefern dabei die Grundlagen fuer die Klassifizierung. Die Morphometrie und Schichtung kann folgendermassen beschrieben werden: Das BR SC weist ca. 100 Kleinseen (1-6 ha) auf, die eine grosse oekologische Vielfalt besitzen. Der Parsteiner See ist mit 1100 ha der groesste See. Am haeufigsten ist die mittlere Tiefe vertreten. Die Haelfte der Seen ist ungeschichtet (polymiktisch), 25 Prozent sind typisch geschichtet (dimiktisch). Der Seegrund weist waehrend der Sommerstagnation teilweise O₂-freies Wasser auf. Hydrologisch liegen v.a. die Kesselseen vor. Eine Besonderheit fuer ganz Europa sind dagegen die Endseen, welche ansonsten hauptsaechlich in den Duerregebieten Zentralasiens und Afrika vorkommen. Der Wasserstand wurde zunehmend gleichbleibend. Die Reifungsstufe im BR SC ist meist hoch: 82 Prozent aller Seen sind z.T. vermoort. Selten dagegen sind die 'jungen Seen' (< 1000 Jahre), welche fast keine limnischen Sedimente haben. 90 Prozent aller brandenburgischen Seen weisen eine alkalische Wasserbeschaffenheit auf. Umfassende genaue Daten ueber die Braunstoffe dieses Seengebietes liegen noch nicht vor, lokal sind sie jedoch sehr verschieden. Generelle Daten ueber die Nutzungsarten und ihre Auswirkungen liegen je See vor. Erschwert wird jedoch eine genaue Bestimmung der Nutzungsintensitaet durch Faktoren wie Mehrfachnutzung, unklare Umgrenzungen (Bsp: Freizeitfischerei: Intensitaet und Extensitaet) und stark variierende Auswirkungen abhaengig vom Seentyp. Selbst die 'Null-Nutzungs-Ökosysteme' sind von anthropogenen Einflussen beeintraechtigt (v.a. durch kuenstliche Meliorationssysteme und Abwaesser).

Beigaben : (2 Abb.; 5 Tab.; 9 Lit.; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Ökosystem; Biotoptyp; Biosphaerenreservat; Monitoring; Landschaftschutz; Umweltforschung; Gewaesser; Limnologie; Biotopveraenderung; Flora; Fauna; Biotopkartierung; Aquatisches Ökosystem; Hydrologie; Seen; Morphometrie; Wasserguete; Anthropogener Faktor; Ökosystemforschung; Schutzgebiet; Dauerbeobachtungsflaeche; Einzugsgebiet; Biomasse; Artenbestand; Gewaessernutzung; Temperaturverteilung; Wassertemperatur; Gewaesserguete

Freie Deskriptoren : Fischpopulation; Ökosystemveraenderung; Biotopparameter; Stammdaten; Typisierung; Reifungsstufe; Seentypen; Seengebiet

Geo-Deskriptoren : Spreewald; Schorfheide-Chorin; Brandenburg (Land)

Umweltbereich : NL30; NL51; WA75; WA72; NL73

Datensatznummer : 00416067

Neue Methoden der oekosystemaren Umweltbeobachtung unter Einbeziehung eines Umweltinformationssystems

Verfasser : Meyer, Ulrike (Universitaet Kiel, Oekologie-Zentrum) Lehniger, Karin (Universitaet Kiel, Oekologie-Zentrum) Clemen, Thomas

Bibliografische Hinweise : Theorie in der Oekologie Bd. 2, Funktionsbegriff und Unsicherheit in der Oekologie: Beitrage zu einer Tagung des Arbeitskreises 'Theorie' in der Gesellschaft fuer Oekologie S. 153-164, <2000>

ISBN : 3-631-37238-8

Verlag : Bern/CH; Frankfurt am Main; New York, NY/USA; Paris/F : Lang, P.

Konferenzangaben : Funktionsbegriff und Unsicherheit in der Oekologie (Tagung des Arbeitskreises 'Theorie' in der Gesellschaft fuer Oekologie), Blaubeuren, 1999, 10.-12.Mar

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Beigaben : (3 Abb.; div. Lit.; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Umweltinformationssystem; Monitoring; Fruehwarnsystem; Oekosystemanalyse; Landwirtschaft

Freie Deskriptoren : Oekosystemare-Umweltbeobachtung; Oekosystemfunktionen; Umweltzustandsbeschreibungen; Umweltberichterstattung

Umweltbereich : NL30; UA70; NL73; LF30

Datensatznummer : 00467311

Umweltbeobachtung Schleswig-Holstein: Forschungskonzept und Stand der Arbeiten (Environmental Observation Schleswig-Holstein: Research Concept and Status of the Work)

Verfasser : Moeller-Zoelitz, Reinhard (Universitaet Kiel, Projektzentrum Oekosystemforschung im Bereich der Bornhoeveder Seenkette)

Herausgeber : Gesellschaft fuer Oekologie

Bibliografische Hinweise : Verhandlungen der Gesellschaft fuer Oekologie Bd. 20/1, Zwanzigste (20.) Jahrestagung Freising-Weihenstephan 1990: S. 149-155, <1991>

Verlag : Goettingen; Berlin : Gesellschaft fuer Oekologie (Selbstverlag)

Konferenzangaben : 20. Jahrestagung der Gesellschaft fuer Oekologie, Freising, 1990, 21.Sep

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : In dem vom BMUNR/UBA gefoererten FE-Vorhaben 'Erarbeitung und Erprobung einer integrierten, regionalisierenden Umweltbeobachtung am Beispiel des Bundeslandes Schleswig-Holstein' /Beginn: Maerz 1987) wird ein Konzept zur Umweltbeobachtung entwickelt und erprobt. Integrierte Umweltbeobachtung, wie sie hier verstanden wird, muss einerseits den verschiedenen Ebenen der Administration planungsrelevante Ent-

scheidungshilfen an die Hand geben koennen, andererseits soll sie auch Instrumentarium und Datenbasis fuer die Extrapolation der Ergebnisse der Oekosystemforschung von Hauptforschungsraeumen auf groessere Flaechen liefern. Daraus ergibt sich organisatorisch wie methodisch eine enge Verknuepfung mit dem BMFT-Projekt 'Oekosystemforschung Bornhoeveder Seenkette'. Eine administrativ allerdings noch zu festigende Kopplung von anwendungsbezogener, der oekologisch orientierten Planung dienender Umweltbeobachtung mit der mehr auf die Grundlagenforschung ausgerichteten Oekosystemanalyse dient dem Wissenstransfer von der Wissenschaft zur Verwaltung. Sie setzt voraus, dass der Umweltbeobachtung weit mehr als bisher ein integrierendes, wenigstens ansatzweise oekosystemares Konzept zugrundegelegt wird (vgl. auch SPANDAU & al. 1990). Damit ist angedeutet, dass der zunaechst im politischen Raum entstandene Begriff 'Umweltbeobachtung' als ueber die blosse mediale Erfassung von Nutzung und Belastung hinausgehend aufgefasst werden soll. Er schliesst die modellhafte Folgeabschaetzung von Stoffinputs und anderen anthropogenen Eingriffen, die Feststellung von Entwicklungstrends und Ansaetze zu deren planerischen Bewertung mit ein. Dabei werden im Projekt die Moeglichkeiten des Einsatzes eines Geographischen Informationssystems genutzt.

Kurzfassung (englisch) : The project Environmental Monitoring in Schleswig-Holstein aims at the development and test of a conception for integrated environmental monitoring and planning. The main tasks are to give support for planners when different environmental impacts are to be assessed, and to work out a data base for the purpose of extrapolation of results of ecosystem research. Essential device for the work is a Geographical Information System, it has to integrate parameters, that characterize the different environmental media as well as the field of socioeconomics. According to different levels of planning and problems, the work is done for different levels of scale. It is related to selected conflicts typical for Schleswig-Holstein; these are investigated in selected research areas. The environmental effects are expressed as a function of land use or other impacts and sensitivity of the site. The analyses are done by use of computer aided models or elementary qualitative assessment, according to the state of knowledge.

Beigaben : (1 Abb.; 3 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Oekologische Planung; Entscheidungshilfe; Oekosystemanalyse; Seen; Oekosystemforschung; Nutzungskonflikt; Wirkungsanalyse; Geographisches Informationssystem; Umweltinformationssystem; Bewertungsver-

fahren; Landschaftsplanung; Planungsmodell; Datenbank

Geo-Deskriptoren : Schleswig-Holstein; Bornhoeveder Seenkette

Umweltbereich : NL73; NL30; UA70

Umweltforschung : Erarbeitung und Erprobung einer Konzeption fuer die integrierte regionalisierende Umweltbeobachtung am Beispiel Schleswig-Holsteins (FKZ: 10902033/02)

Datensatznummer : 00202245

Dauerbeobachtungen als Bestandteil oekosystemorientierter Umweltbeobachtung (Permanent Observations as Component of Ecosystem-Oriented Environmental Observation)

Verfasser : Nietfeld, Annette

Bibliografische Hinweise : Landschaftsentwicklung und Umweltforschung Bd. 92, 213 S., <1994>

Verlag : Berlin : Technische Universitaet Berlin, Universitaetsbibliothek, Abteilung Publikationen

Publikationstyp : Serie

Kurzfassung : Alle umweltrelevanten Handlungsfelder sind abhaengig von wissenschaftlich fundierten Informationen ueber den Naturhaushalt und seine vielfaeltigen Nutzungen. Diese Abhaengigkeit, die einleitend exemplarisch belegt wird, bringt eine breite Auseinandersetzung bezueglich der Ausrichtung des Erkenntnisinteresses und der Aufbereitung sowie Darstellung der erarbeiteten Kenntnisse. Daraus resultierende Entwicklungen werden zusammenfassend nachgezeichnet. Die Auswahl der zu erhebenden Informationen bzw. der zu beobachtenden Sachverhalte sowie die Art der Erhebung/Beobachtung muss sich neben den Anforderungen, die von den Anwendern an die Ergebnisse der Umweltbeobachtung gestellt werden, an den Eigenschaften der Umwelt bzw. der Oekosysteme orientieren und dem Sachverhalt Rechnung tragen, dass die Menschen durch ihre Aktivitaeten mehr oder weniger alle Oekosysteme veraendert haben. Unter Beruecksichtigung der Frage nach der Existenz von Oekosystemen und mit Bezug zu den Standardwerken sind als herausragende oekosystemare Eigenschaften die raeumliche und zeitliche Unbegrenztheit und die Faehigkeit zur Selbstregulation, aufgrund derer sich dynamische Gleichgewichtslagen einstellen, zu nennen. In der Folge gibt es eine nicht zu erfassende Anzahl verschiedener Oekosysteme und zahlreiche Versuche sie zu klassifizieren. Fuer einem diesem Verstaendnis von Oekosystemen entsprechenden Beobachtungsansatz muss gelten, dass er die Umwelt als System begreift, d.h. die abiotischen und biotischen Einflussgroessen sowie die Reaktionen des beobachteten Systems muessen medienuebergreifend und ueber lange Zeitraeume erfasst werden. Da dieses massgeblich von internen und externen Stoff-

und Energiefluessen gepraeagt bzw. beeinflusst wird, kommt ihrer Beobachtung besondere Prioritaet zu. Ausserdem sind die Intensitaetsabstufungen der stofflichen und strukturellen Belastungen auf regionaler Ebene zu dokumentieren. Die notwendigerweise vorzunehmende Auswahl von Beobachtungsflaechen soll nach dem Kriterium der Repraesentativitaet erfolgen und der Beobachtungsansatz soll Vorgaben fuer die Erfassung und Definition des 'funktionalen Ist-Zustandes' enthalten. Der vorgenommene Vergleich dieser Anforderungen mit ausgewaehlten Ansaetzen und Methoden der Umweltbeobachtung zeigt, dass in der Regel nicht vom Naturhaushalt als einem vernetzten System ausgegangen wird. Die Arbeiten ermoeglichen es folglich nicht, die Belastungen der Oekosysteme zu definieren und zu bewerten und bieten bestenfalls eine begrenzte Grundlage fuer die Prognose der weiteren Entwicklung. Dennoch ist der Informationsstand ueber die Umweltbelastungen und deren zeitliche Entwicklung in den klassischen Bereichen wie Luft und Wasser beachtlich, wenn auch nicht vollstaendig. (gekuerzt)

Beigaben : (17 Abb.; div. Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Umweltinformation; Mensch; Umweltbelastung; Stofffluss; Energiebilanz; Naturhaushalt; Monitoring; Oekosystem; Dauerbeobachtungsflaeche; Abiotischer Faktor; Biotischer Faktor; Sukzession; Bewertungskriterium; Landwirtschaft; Bewirtschaftungsform

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00237401

Risikoabschaetzung bei der Freisetzung transgener Pflanzen: Erfahrungen des Umweltbundesamtes beim Vollzug des Gentechnikgesetzes (GenTG) (Risk evaluation when releasing transgenic plants: Experience made by the Federal Environmental Agency in the execution of the Genetic Engineering Act)

Verfasser : Noeh, Ingrid (Umweltbundesamt)

Bibliografische Hinweise : Texte (Umweltbundesamt Berlin) Bd. 58/96, Langzeitmonitoring von Umwelteffekten transgener Organismen: S. 9-26, <1996>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Konferenzangaben : Langzeitmonitoring von Umwelteffekten transgener Organismen (Arbeitsagung des Arbeitskreises Gentechnik & Oekologie der Gesellschaft fuer Oekologie), Berlin, 1995, 5.-6.Okt

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Die Abschaetzung des oekologischen Risikos von Freisetzungen und des Inversebringens, insbesondere von Langzeiteffekten,

bereitet derzeit nicht zuletzt wegen der grossen Wissenslücken über oekosystemare Zusammenhänge noch Probleme. Die Datenlage ist unzureichend. Vor diesem Hintergrund erscheint es uns ein geeignetes Beobachtungssystem für die Wirkung transgener Organismen und der eingeführten Gene als ein geeignetes Instrument, um die Sicherheit der Risikoabschätzungen zu erhöhen sowie einmal getroffene Entscheidungen überprüfen zu können. Daher besteht die Notwendigkeit: Neben - der Weiterentwicklung von Prüf- und Bewertungskriterien für die einzelnen Organismengruppen (Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen), - Erweiterung des ökologischen Grundlagenwissens hinsichtlich der Interaktion zwischen Arten und der den Lebensgemeinschaften zugrundeliegenden Kräfte, - Ermittlung der Verwertbarkeit und Übertragbarkeit der im geschlossenen System gewonnenen Ergebnisse auf Freilandverhältnisse und von einem Standort zum anderen, - der Entwicklung von Nachweisverfahren für transgene Organismen und ihrer Wirkung auf die Umwelt, kann - die Entwicklung eines geeigneten Monitorings sowie - der Auswertung bereits erfolgter und die wissenschaftliche Begleitung zukünftiger Freisetzungen zur Absicherung unserer Prognosen und zur Aufdeckung von Langzeiteffekten beitragen. Angesichts der zunehmenden Zahl von Inverkehrbringensanträgen besteht hier dringender Handlungsbedarf, unter Einbeziehung insbesondere des ökologischen Wissens.

Beigaben : (1 Abb.; 2 Tab.)

Umwelt-Deskriptoren : Risikoanalyse; Gentechnikgesetz; Gentechnisch Veränderte Organismen; Freisetzung (Organismen); Monitoring; Gesetzesvollzug; Umweltbehörde; Nutzpflanze; Pflanzenart; Genehmigung; Organismen; Bewertungsverfahren; Genehmigungsverfahren; Prüfverfahren; Mikroorganismen; Herbizidresistenz; Raps; Mais; Umweltauswirkung; Mensch; Tier; Bodenmikroorganismen; Agrobakterium; Ökologische Bewertung; Langzeitwirkung; Pflanze; Gentransfer

Freie Deskriptoren : Horizontaler-Gentransfer

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder

Umweltbereich : GT20; NL20

Datensatznummer : 00327304

Anforderungsprofil an ökologische Wissenschaft aus der Sicht des BMFT unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von Computern
Verfasser : Osten, W. von (Bundesministerium für Forschung und Technologie, Referat Ökologische Forschung)

Herausgeber : Bossel, H.; Simon, K.H.

Bibliografische Hinweise : Alternative Konzepte Bd. 54, Computer und Ökologie. Eine problematische Beziehung; S. 33-45, <1986>

ISBN : 3-7880-9728-0

Verlag : Karlsruhe; Heidelberg : Mueller, C.F.

Konferenzangaben : 16. Kaiserslauterer Gespräch. Ökologie und Computer (Stiftung Mittlere Technologie), Kaiserslautern, 1985, 21.-22.Nov

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Gegenstand des Tagungsbeitrages ist die Untersuchung der Frage, inwieweit der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien die Qualität ökologischer Erkenntnisse verbessern kann. Anfangs wird definiert, welchen Stellenwert die ökologische Forschung in der Umweltpolitik einnimmt. Dabei wird insbesondere die Notwendigkeit hervorgehoben, die Umweltpolitik zukünftig verstärkt ökosystemar, fach- und medienübergreifend anzusetzen. Die ökologische Forschung wird als fachübergreifende Ökosystemforschung aufgefasst, d.h. sie soll auf dem ökosystemaren Ansatz aufbauen. Ökosystemforschung dient einerseits dazu, Modelle und Methoden für ein früherkennendes Umweltdiagnose- und -prognosesystem zu entwickeln, andererseits Grundlagenforschung zu Funktion, Struktur und Belastungsverhalten natürlicher ökologischer Systeme durchzuführen. Es wird die ökologische Forschungsförderung des Bundesministeriums für Forschung und Technologie erläutert. Im Bereich der Ökosystemforschung steht dabei die Modell- und Methodenentwicklung im Vordergrund. Einige Defizite der ökologischen Forschung werden aufgezeigt, wobei insbesondere die mangelnde interdisziplinäre Ausrichtung beklagt wird. Abschliessend werden wichtige Bereiche des ökologischen Computereinsatzes aufgeführt. Dazu gehören die Fernerkundung, die moderne Messanalytik, die Umweltbeobachtung auf der Grundlage der Speicherung und Verarbeitung grosser Datenmengen und das Angebot von umweltbezogenen Daten für Forschungs- und Massnahmenzwecke. Weitere Bereiche sind die Ökosystemmodellierung und die Simulation dynamischer Prozesse in Ökosystemen. (gekürzt)

Umwelt-Deskriptoren : Ökosystemanalyse; Ökosystemmodell; Umweltpolitik; Umweltforschung; Hardware; Ökosystem; Prognosemodell; Interdisziplinäre Forschung; Datenverarbeitung; Forschungsförderung; Umweltbelastung; Datenspeicherung; Umweltmodell; Simulation; Informationssystem

Umweltbereich : UA70; UA10; UA20; UA50

Datensatznummer : 00117678

Umweltbeobachtungsprogramme des Landes Schleswig-Holstein (Environmental Assessment Programmes of Schleswig-Holstein)

Verfasser : Rammert, Uwe (Landesamt fuer Natur und Umwelt Schleswig-Holstein)

Bibliografische Hinweise : EcoSys - Beitrage zur Oekosystemforschung Bd. 7, Integriertes Monitoring: Ergebnisse, Programme, Konzepte S. 117-127, <1998>

Verlag : Kiel : Verein zur Foerderung der Oekosystemforschung zu Kiel

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Die Kenntnis ueber unsere Umwelt und ihren aktuellen Zustand ist eine wichtige Voraussetzung fuer jede Art von Umweltberichterstattung, aber auch als Grundlage fuer Entscheidungen ueber Projekte oder als Genehmigungsvoraussetzung. Umweltbeobachtungsprogramme werden bereits seit vielen Jahren eingesetzt, um Umweltdaten zu sammeln, teilweise allerdings nur mit einer eingeschaenkten Zweckbestimmung. Gerade im Rahmen einer Diskussion ueber einen notwendigen oekosystemaren Ansatz der Umweltplanung waechst auch der Bedarf und der Anspruch an Umweltdaten, die diesem integrierten Ansatz gerecht werden. Gleichzeitig aber verschlechtern sich die finanziellen und personellen Moeglichkeiten in den beteiligten Behoerden. Daher hat das Landesamt fuer Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein eine Initiative begonnen, mit der laufende Umweltbeobachtungsprogramme analysiert, Methoden zur Optimierung der sektoralen Ansätze entwickelt und Schritte hin zu einer integrierten Umweltbeobachtung unternommen werden sollen. Die ersten vorgesehenen Arbeitsschritte hin zu einer räumlichen, methodischen und informationstechnischen Integration werden beschrieben.

Kurzfassung (englisch) : Knowledge about the environment and its actual state is an important input for any environmental status report or decision about a concept or a project. Assessment programmes have been used since many years to collect environmental data, but many of them have been laid out for limited purposes only. In the course of discussion about an ecosystem approach to environmental planning the needs for integrated data are growing. At the same time resources of money and personal working capacities are dropping. So the State Environmental Agency of Schleswig-Holstein has started a programme to analyze the running assessment programmes and to develop methods to optimize sectoral approaches and towards an integrated program. First steps towards a spatial, methodological and data related integration are described.

Beigaben : (4 Abb.; 3 Tab.; 3 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Umweltplanung; Genehmigungsvoraussetzung; Behoerde;

Umweltprogramm; Messprogramm; Dauerbeobachtungsflaeche; Naturraumgliederung

Geo-Deskriptoren : Schleswig-Holstein

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00430815

Entwicklung einer methodischen Arbeitsanleitung zur Ableitung und Operationalisierung von regionalen Umweltqualitaetszielen

Verfasser : Reichenbach, Marc (Arbeitsgruppe fuer regionale Struktur- und Umweltforschung) Brunken-Winkler, Heike (Arbeitsgruppe fuer regionale Struktur- und Umweltforschung) Castor, Martin (Arbeitsgruppe fuer regionale Struktur- und Umweltforschung)

Bibliografische Hinweise : GETR. PAG., <1998>

Berichtsnummer : UBA-FB 000155 (FKZ=2961076/02)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Kurzfassung : Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung einer uebertragbaren Methode zur Formulierung von regionalen Umweltqualitaetszielen und deren Darstellung in Form eines allgemein verstaendlichen Leitfadens. Die erarbeitete Methode wird exemplarisch im Biosphaerenreservat Rhoen getestet, wo als konkreter Anwendungsbezug fuer die erarbeiteten Umweltqualitaetsziele die Oekosystemare Umweltbeobachtung vorgesehen ist. Fuer die Entwicklung der Methode sind zwei wesentliche Anforderungen massgebend: 1. Umweltqualitaetsziele muessen ueberpruefbar sein, um Bewertungen in Form von Soll-Ist-Vergleichen zu ermöglichen. 2. Umweltqualitaetsziele muessen einen Wirkungsbezug aufweisen, um zielgerichtete Handlungsanweisungen als Konsequenz aus den Ergebnissen der Soll-Ist-Vergleiche entwickeln zu koennen. Die Ueberpruefbarkeit von Qualitaetszielen kann durch eine moeglichst weitgehende Konkretisierung und ggf. Quantifizierung sowie durch die Benennung von zugehoerigen Indikatoren erreicht werden. Fuer den Wirkungsbezug wird auf Ursache-Wirkungs-Hypothesen zurueckgegriffen, die die 10 wesentl. Umweltprobleme der Bundesrepublik Deutschland auf der mehr oder weniger gut abgesicherten Grundlage des Kenntnisstandes der Wirkungsforschung beschreiben. Regionale Umweltqualitaetsziele sollen eine Konkretisierung von uebergeordneten (nationale oder internationalen) Zielformulierungen sein (Top-Down-Ansatz). In gleicher Weise sind jedoch auch die bereits vorh. Ziele zu integrieren, die aus der Region selber kommen und z.T. auch nur relativ kleine Raumausschnitte (z.B. Schutzgebiete) betreffen (Bottom-Up Ansatz). Auf der Grundlage dieser Anforderungen wird eine Methode entwickelt, die insgesamt 6 Arbeitsschritte umfasst: Schritt 1 umfasst zunaechst die Analyse der Region, fuer die Umweltqualitaetsziele erarbeitet

werden sollen, sei es fuer die Landschaftsplanung, fuer den Agenda 21-Prozess, fuer die Bewertung von Eingriffen oder fuer die Erfolgskontrolle eines Gebietsmanagements. Wesentliche Aspekte hierbei sind naturraeumliche Potentiale, Regionsspezifika, Nutzungen und Belastungsintensitaeten. Hierzu gehoert die Erstellung einer dem Anwendungsbezug angepassten raemlichen Gliederung der Region sowie die Priorisierung bestimmter Raumausschnitte, die im Zentrum des regionalen Interesses stehen. Schritt 2 stellt die Inventarisierung der vorh. Umweltziele auf nationaler/internationaler Ebene dar, dessen Ergebnis hiermit vorgelegt und von kuenftigen Anwendern des Leitfadens nur noch fortgeschrieben werden muss. Schritt 3 greift die nationalen Ursache-Wirkungs-Hypothesen auf, die im Zusammenhang mit der Oekosystemaren Umweltbeobachtung erarbeitet wurden, und ordnet ihnen die vorh. Zielformulierungen zu. Dabei zeigen sich inhaltliche Luecken, die durch spezifisch wirkungsbezogene Zielformulierungen geschlossen werden. Zudem erfolgt hier die Zuordnung der jeweils relevanten Indikatoren. Auch dieser Schritt braucht von einem kuenftigen Anwender ldl. fortgeschrieben zu werden. (gekuerzt)

Kurzfassung (englisch) : The aim of this project is the development of a generally applicable method for establishing environmental quality targets at a regional level and their presentation in the form of clear and accessible guidelines. The method developed will undergo field trials in the protected biosphere, Rhoe, in the context of ecosystem monitoring. Two essential requirements for the method are: 1. Environmental quality targets must be testable to facilitate assessments on a debit/credit basis. 2. The effectiveness of the targets must be demonstrable, to allow practical instructions to be derived from the results of such debit/credit analyses. The testability of the quality targets can be achieved by accurately defining and quantifying appropriate indicators, and by rational nomenclature. Effectiveness can best be assessed using cause-and-effect hypotheses derived from well-established research into the 10 most significant areas of environmental concern in the German Federal Republic. Environmental quality targets at regional level should be derived from broad-based national and international models (top-down approach). At the same time, however, it is important to incorporate existing regional target definitions which deal with relatively small areas, such as conservation areas - into the models (bottom-up approach). Following these principles, a working method was developed in 6 steps: Step 1 deals with the analysis of the region for which targets are to be established, whether it be for Landscape Planning, Agenda 21 issues, assessment of impact or regeneration. Essential elements here are natural potential, specific local characteristics, land-

use and exploitation. This step includes drawing up an appropriate use-specific spatial organization plan and the prioritization of specific sites of particular regional significance. Step 2 deals with the collation of all available environmental targets at a national and international level and their presentation in the form of an open-ended catalogue which can be extended and supplemented by subsequent users. Step 3 tackles the subject of cause-and-effect hypotheses at a national level, which were established in the context of ecosystem monitoring and links them with appropriate target definitions. Certain internal inconsistencies here are taken into account and corrected by target definitions related to specific effects. This step also includes the selection of relevant indicators. This step, too, can be extended and supplemented by subsequent users. Step 4 collates all the environmental target definitions which are available in the region under consideration. Step 5 mirrors the methodology of Step 3 in that, on a regional level, appropriate cause-and-effect hypotheses are established. They are then matched to existing targets and accurately-defined, effect-specific target definitions are drawn up. The indicators mentioned in Step 3 are more narrowly defined at this stage. (abridged)

Beigaben : (5 Abb.; 18 Tab.; 141 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Biosphaerenreservat; Agenda-21; Wirkungsforschung; Landschaftsplanung; Umweltplanung; Oekosystemanalyse; Monitoring; Wirkungsanalyse; Umweltqualitaetsziel; Regionalisierung; Kausalanalyse; Quantitative Analyse; Bewertungsverfahren; Oekologische Bewertung; Regionale Differenzierung; Fallbeispiel; Schutzgebiet; Umweltindikator

Freie Deskriptoren : Leitfaden; Wirkungsbezug; Ueberpruefbarkeiten

Geo-Deskriptoren : Rhoe; Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30; NL40; NL51; NL70

Umweltforschung : Entwicklung einer methodischen Arbeitsanleitung zur Ableitung und Operationalisierung von regionsadaequaten Umweltqualitaetszielen (FKZ: 29613076/02)

Datensatznummer : 00469514

Oekologische und ruckstandsanalytische Untersuchungen zur Eignungspruefung von Regenwurmarten als Indikatororganismen fuer die Umweltprobenbank (Ecological and Analytical Studies on the Suitability of Earthworms as Monitoring Organisms in the Environmental Specimen Banking Program)

Verfasser : Riss, Bernd (Universitaet des Saarlandes, Zentrum fuer Umweltforschung, Institut fuer Biogeographie) Mueller, Paul (Universitaet des

Saarlandes, Zentrum fuer Umweltforschung, Institut fuer Biogeographie)

Bibliografische Hinweise : III, 112 S., <1989>

Berichtsnummer : UBA-FB 92-081 (FKZ=10808059)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Kurzfassung : Der Bericht stellt die wichtigsten Ergebnisse einer Eignungspruefung von Regenwurmern als Monitororganismen fuer die Umweltprobenbank dar. Diese wichtige Destruentengruppe des Edaphons fehlte bisher in einem langfristig angelegten Untersuchungsprogramm. Es zeigt sich, dass die Regenwuermer u. a. in den Laubwald- und Wiesenökosystemen sowie in den urban-industriellen Ökosystemen in ausreichender Menge zur Verfuegung stehen. Doch eignen sich innerhalb der Familie der Lumbriciden nur die tiefgrabenden, anaeroben Arten wie *Allolobophora longa* und *Lumbricus terrestris* als Monitororganismen. Zum Fang der Wuermer wurde eine Anlage bestehend aus einem 220 V Wechselstrom-Aggregat mit dazugehörigen Elektrodenreihen entwickelt. Mit Hilfe von Modellsubstanzen wurde die Notwendigkeit einer Darmentleerung ueberprueft und schliesslich bestaetigt. Das Entkoten laeuft in Petrischalen unter tiefen Temperaturen (2 Grad C) in speziellen Vorrichtungen ab. Zur Durchfuehrung von zukuenftigen Probenahmen wurde eine Probenahmerichtlinie erstellt. Als Fazit kann festgehalten werden, dass die Regenwuermer in einem ökosystemar angelegten Untersuchungsprogramm nicht fehlen duerfen und deshalb als Destruentengruppe in die Umweltprobenbank gehoeren.

Kurzfassung (englisch) : The report presents main results of a study on the suitability of earthworms as monitoring organisms in the environmental specimen banking program. This important group of decomposers was not yet present in a long-term research program. Earthworms are suitable in a sufficient quantity in forest, meadow and urban ecosystems. Mainly the deep-borrowing, 'anaerobic' species like *Allolobophora longa* and *Lumbricus terrestris* which are representatives of the family 'Lumbricidae' are suitable as monitoring organisms. A construction for catching earthworms consisting of an alternator (220 V) and two rows of electrodes were developed and optimized. The requirement of removing the content of intestine was considered and confirmed. The evacuation of the bowels happens by deep temperature (2 C) in special defecation device with petri dishes. A Standard operation procedure for further sampling was supplied. As conclusions it can be recorded that earthworms should not be absent in a research program based on ecosystems. As decomposers they have to be suitable specimens in the environmental specimen banking program.

Beigaben : (52 Abb.; 14 Tab.; 82 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Stadtoekosystem; Ökosystem; Monitoring; Wuermer; Regenwurm; Organismen; Laubwald; Terrestrisches Ökosystem; Richtlinie; Elektrode; Wiese; Probenahme; Rueckstandsanalyse; Bioindikator; Umweltprobenbank; Analysenverfahren; Schadstoffbelastung; Bodenbelastung; Probenahmetechnik; Probenahmeverfahren

Freie Deskriptoren : Akkumulationsindikator; *Allolobophora-longa*; *Lumbricus-terrestris*; Formalinextraktion

Umweltbereich : CH30; NL30

Umweltforschung : Ökologische und ruckstandsanalytische Untersuchungen zur Eignungspruefung von Regenwurmartens als Indikatororganismen fuer die Umweltprobenbank (FKZ: 10808059)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00204438

Datenermittlung und integriertes Umwelt-Monitoring im Rahmen der Langfrist-Ökosystemforschung (Data Acquisition and Integrated Environmental Monitoring in Long-Term Ecosystem Research)

Verfasser : Schaefer, Wolfgang (Universitaet Kiel, Ökologie-Zentrum)

Bibliografische Hinweise : EcoSys - Beitraege zur Ökosystemforschung Bd. 7, Integriertes Monitoring; Ergebnisse, Programme, Konzepte S. 151-165, <1998>

Verlag : Kiel : Verein zur Foerderung der Ökosystemforschung zu Kiel

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Das F&E-Forschungsvorhaben 'Ökosystemforschung im Bereich der Bornhoeveder Seenkette' (Schleswig-Holstein) fuehrt seit 1988 Untersuchungen in terrestrischen und aquatischen Ökosystemen durch. Ein ganzheitliches Verstaendnis der durch komplexe, vernetzte Strukturen, Prozesse und dynamische Veraenderungen charakterisierten Ökosysteme, laesst sich ueber eine interdisziplinaere Zusammenarbeit und integrative Interpretation der Ergebnisse erreichen. Da die zeitlich begrenzte Hauptmessphase des Forschungsvorhabens (1992-1995) nicht ausgereicht hat, alle Hypothesen zu Langzeittrends und periodischen Prozessen zu klaeren, schliesst sich an das bisherige Intensivmessprogramm ein Langzeit-Monitoring an. Dieses auf ökosystemarem Verstaendnis aufbauende Umwelt-Monitoring umfasst eine entsprechend abgestimmte und umfangreiche Parameterstruktur. Der Beitrag praesentiert exemplarisch einige Ergebnisse integrativer Auswertung, wie etwa die Auswirkungen atmosphäerischer N-Deposition auf die Bodenversauerung und die Entwicklung der Naehrstoffversorgung eines Buchenwaldbestandes. Als weiteres Beispiel wird der Einfluss klimatischer

Einflüsse auf Reaktionsmuster ausgewählter Gruppen von Evertebraten und der Avifauna innerhalb von Nahrungsnetzen erörtert. Zu den Zielen der Oekosystemforschung zaehlt auch die Validierung von Datenverarbeitungswerkzeugen hinsichtlich ihrer Eignung fuer den Einsatz mit Umweltdaten. So zeigt die Anwendung der Wavelet-Analyse deutliche Vorteile bei der Zeitreihenanalyse gegenueber der traditionell verwendeten Fourier-Transformation. Fuer eine Klassifizierung von Umweltobjekten, die die eher kontinuierlichen Uebergaenge innerhalb der Natur beruecksichtigt, eignet sich besonders gut das Fuzzy-Clustering System (ECO-FUCS). Im Rahmen einer hydrologischen Klassifikation konnte somit der Umgang auch mit vagen und unsicheren oekologischen Daten unter Verwendung von Fuzzy-Set-Ansaetzen gezeigt werden. Seit vielen Jahren werden in den Bundeslaendern voneinander unabhængige Datenerfassungs- und Monitoring-Programme betrieben, die vorwiegend sektoral und medial strukturiert sind. Aspekte zu ihrer Integration und Optimierung werden wegen des zunehmenden Bedarf an integrierten Umweltdatensætzen, z.B. zur Umweltplanung, diskutiert.

Kurzfassung (englisch) : Since 1988 the Ecology Centre of University Kiel (Schleswig-Holstein, Northern Germany) has been involved in the environmental research project 'Ecosystem Research in the Bornhoeved Lake District'. This project focusses on both aquatic and terrestrial ecosystems. Interdisciplinary workgroups and integrative interpretation of results leads to a better understanding of the complex interrelated structures, processes and dynamics, which characterizes ecosystems. Since some hypothesis of long term trends and periodicities (i.e. effects of climate changes) were not satisfactorily solved during the main research period (1992-1995), a long term monitoring has been installed to gain further data. Due to the interdisciplinary organisation, this integrated monitoring includes a wide range of parameters. This contribution briefly outlines some results of interdisciplinary research, i.e. of atmospheric nitrogen deposition into a beech forest in northern Germany and its consequences to soil acidification and changes in nutrient supply. The second example points out the interdependencies between climate changes and specific pattern of reaction to selected groups of invertebrates and avifauna within food webs. Part of the objectives of this research were to check the suitability of commercial data processing tools for use with environmental data and furthermore to develop software tools for specific use. In this context the wavelet-analysis has been tested with ecological time series. This method has advantages compared to the traditional fourier-transformation. To be 'closer to nature' a fuzzy-clustering-system

(ECO-FUCS) has been developed and implemented. How to deal with vague and uncertain ecological data within an application of hydrological classification using the Fuzzy-Set approach could be demonstrated. For many years assessment and monitoring programmes, with only singular approaches and limited purposes, are being performed simultaneously but in isolation by the state government. Due to the need of integrated data, i.e. for environmental planning, aspects of integration and optimization are discussed.

Beigaben : (8 Abb.; div Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Aquatisches Oekosystem; Oekosystem; Buche; Zusammenarbeit; Hydrologie; Bodenversauerung; Avifauna; Naehrstoff; Wald; Wirbeltier; Umweltplanung; Netzwerk; Seen; Kontinuierliches Verfahren; Datenverarbeitung; Nahrungskette; Oekosystemforschung; Monitoring; Dauerbeobachtungsflaeche; Laubwald; Tierart; Zeitreihenanalyse; Messprogramm; Untersuchungsprogramm; Bodenloesung; Naehrstoffeintrag; Buche; Terrestrisches Oekosystem; Limnisches Oekosystem

Freie Deskriptoren : Belauer-See; Wavelet-Analyse; Fuzzy-Klassifizierung

Geo-Deskriptoren : Bornhoeveder Seenkette; Schleswig-Holstein

Umweltbereich : NL30; WA30; LF73; WA75

Umweltforschung : Oekosystemforschung im Bereich der Bornhoeveder Seenkette (FKZ: 0339077H/0) Oekosystemforschung im Bereich der Bornhoeveder Seenkette (FKZ: 0339077A-H)

Datensatznummer : 00430818

Ergebnisse der Arbeitsgruppe 'Indikatorenkonzept in den Monitoringprogrammen' (Results of the Working Group 'The Concept of Indicators in Monitoring Programmes')

Verfasser : Scharenberg, Wolfgang (Universitaet Kiel, Klinikum, Zentrum Klinisch-Theoretische Medizin II, Institut fuer Toxikologie)

Bibliografische Hinweise : EcoSys - Beitraege zur Oekosystemforschung Bd. 7, Integriertes Monitoring; Ergebnisse, Programme, Konzepte S. 189-190, <1998>

Verlag : Kiel : Verein zur Foerderung der Oekosystemforschung zu Kiel

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Die Berichtspflicht der Bundesrepublik gegenueber der EU hinsichtlich des Zustandes unserer Umwelt stellt die beauftragte Behoerde (UBA) vor Probleme, da die in diesem Zusammenhang vom SRU geforderten Inhalte z.Z. nicht widerspruchsfrei bearbeitet werden koennen. Das UBA benoetigt dringend ein adaequates Diskussionsforum. Auch das Auditorium kam in seiner Diskussion nicht ueber die Problemstellung hinaus, wobei

sich als gravierende Schwierigkeit die Uebertragung von Labor- auf Freilandsituationen und die Reduktion komplexer oekosystemarer Zusammenhaenge auf praktikable (Mess-)Parameter erwies. Unbeantwortet blieb, welche Aussagen Indikatoren ueber definierte Umweltqualitaetsziele wirklich leisten koennen? Es wurde herausgestellt, dass der Umweltprobenbank eine besondere Bedeutung fuer die Bearbeitung der Fragestellung beizumessen ist. Eine engere Kooperation mit Institutionen der Umweltforschung wird allerdings als wichtige Voraussetzung fuer eine erfolgreiche Problembearbeitung angesehen.

Kurzfassung (englisch) : The federal government - represented by the Umweltbundesamt (UBA) - has the duty to report on the environmental situation. The 'Council of Experts on Environmental Issues' (Rat von Sachverstaendigen fuer Umweltfragen, SRU) recommends 4 topics to be worked on: 1. Comprehensive planning objectives (Weitbildentwicklung), 2. Basic ecological datasets, 3. scientific requests, and 4. practical requests. Problems concerning these topics seem to be impossible to solve right now. Therefore the UBA recommends a further discussion. The auditorium discussed intensively about definitions for environmental indicators and relations of indicators and defined 'environmental quality objectives' (Umweltqualitaetsziele). Especially the transfer from the laboratory to the real environmental situation, as well as the reduction of the very complex ecosystem to suitable parameters are problematical. Approaches to solve these problems were carried out by the 'Umweltprobenbank'. In order to promote the discussion the cooperation with environmental research projects should be intensified.

Umwelt-Deskriptoren : Umweltforschung; Behoerde; Zusammenarbeit; Umweltqualitaetsziel; Umweltprobenbank; Informationspflicht; Kenngrösse; Monitoring; Umweltprogramm; Umweltzustandsdaten; Zustaendigkeit; Bundesbehoeerde; Umweltbehoeerde

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00430824

Risikoforschung und Monitoring im Rahmen von Freisetzungen und dem Inverkehrbringen gentechnisch veraenderter Organismen (GVO) - Aufgabenfelder fuer die oekologische Forschung (Risk Assessment and Monitoring in Context with Release and Placing to the Market of Genetically Modified Organisms (GMO) - New Tasks for Science of Ecology)

Verfasser : Schieferstein, Barbara

Bibliografische Hinweise : Verhandlungen der Gesellschaft fuer Oekologie Bd. 29, Verhandlungen

der Gesellschaft fuer Oekologie: 28. Jahrestagung 1998, Ulm: S. 587-593, <1999>

ISBN : 3-8274-0785-0

Verlag : Heidelberg; Berlin; New York, NY/USA : Spektrum Akademischer Verlag

Konferenzangaben : 28. Jahrestagung der Gesellschaft fuer Oekologie, Ulm, 1998, Sep

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Die Freisetzung von gentechnisch veraenderten Organismen (GVO) bedarf der Genehmigung, die von Seiten der Genehmigungsbehoerde räumlich und zeitlich begrenzt erteilt sowie in aller Regel mit Sicherheitsauflagen verbunden wird. Viele dieser Freisetzungen erfolgen im Rahmen der erforderlichen Vorpruefung zur Sortenzulassung, die Voraussetzung ist, um gentechnisch veraenderte Pflanzen oder deren Saatgut in den Verkehr bringen zu duerfen. Die deutschen Genehmigungsbehoerden nehmen dabei Einzelfallpruefungen vor, bei denen sie eine Risikoabschaetzung treffen. Dabei arbeiten sie mit weitestgehend unklaren Rechtsbegriffen. Um GVO in Verkehr zu bringen, bedarf es der Genehmigung der zustaendigen Kommission der Europaeischen Union (EU), die hierzu Stellungnahmen aus allen Mitgliedsstaaten einholt. Im Gegensatz zu Freisetzungen, entfallen beim Inverkehrbringen die vorbeugenden Sicherheitsmassnahmen, die Flaechen sind wesentlich groesser, ausserdem gibt es keine räumlichen und zeitlichen Beschraenkungen. Dies ist vor allem deshalb bedenklich, weil bezueglich der direkten Auswirkungen und der indirekten oekosystemaren 'Sekundaerwirkungen' grossflaechiger Verbreitungen und Anwendungen von GVO noch erhebliche Wissensluecken bestehen. Besonders problematisch sind Resistenzzuechtungen, bei denen die Markergene ueber horizontalen Gentransfer auf andere Lebewesen uebertragen werden koennten. Zur Ausbreitungskontrolle und zur Beurteilung von oekosystemaren und evolutionsbiologischen Langzeitwirkungen der grossflaechigen Verbreitung von GVO bietet sich die Etablierung eines kontinuierlichen Monitorings an, das sich in die allgemeinen Umweltbeobachtungen integrieren liesse. Zu fundierten Risikoanalysen fehlen zur Zeit noch wesentliche Kenntnisse ueber Systemzusammenhaenge und Langzeitwirkungen, dort besteht ein dringender Forschungsbedarf. Auch bei der Ausgestaltung der unklaren Rechtsbegriffe wie 'Schaden' oder 'Risiko' sollten Oekologen beteiligt werden.

Beigaben : (2 Tab.; div. Lit.; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Zulassung; Resistenzzuechtung; Markergene; Pflanze; Saatgut; Stellungnahme; Sicherheitsmassnahme; Europaeische Union; Risikoanalyse; Langzeitwirkung; Genehmigungsbehoerde; Genehmigung; Unbestimmter Rechtsbegriff; Monitoring; Gentechnisch Veraen-

derte Organismen; Freisetzung; Gentransfer; Ökosystemanalyse; Freisetzung (Organismen); Umweltforschung; Genehmigungsverfahren; Umweltafährdung; Fallbeispiel

Freie Deskriptoren : Risikoforschung; Inverkehrbringen

Geo-Deskriptoren : Europa; EU-Länder; Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : GT20

Datensatznummer : 00422236

Strategien fuer eine ökosystemare Umweltbeobachtung: Auswertung der Ergebnisse des Vorhabens 10802896/02 und 10104040/08

Verfasser : Schoenthaler, K. (Technische Universität München, Fakultät fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Kerner, H. F. (Technische Universität München, Fakultät fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Koeppel, J. (Technische Universität München, Fakultät fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Spandau, L. (Technische Universität München, Fakultät fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie)

Bibliografische Hinweise : 25 S., <1995>

Berichtsnummer : UBA-FB 96-042 (FKZ=10899999/03)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Beigaben : (3 Abb.; 2 Tab.)

Umwelt-Deskriptoren : Biomonitoring; Umweltforschung; Ökosystemforschung; Biosphaerenreservat; Wissenschaftstheorie; Ökosystemmodell; Regionale Verteilung; Internationale Zusammenarbeit

Umweltbereich : NL30; NL51

Umweltforschung : Arbeitsgespräch 'Konzeption fuer eine ökosystemare Umweltbeobachtung' (Absicherung der Ergebnisse der F+E-Vorhaben 101 04 040/08 und 108 02 896/02) (FKZ: 10899999/03)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00319567

Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung in der Rhoe als Bestandteil des Konzeptes 'Ökologische Umweltbeobachtung des Bundes und der Länder'

Verfasser : Schoenthaler, Konstanze (Bosch und Partner) Koeppel, Johann (Bosch und Partner)

Bibliografische Hinweise : Umweltmonitoring und Umweltmodellierung: GIS und Fernerkundung als Werkzeuge einer nachhaltigen Entwicklung S. 23-37, <1999>

Verlag : Heidelberg : Wichmann - Huethig

Konferenzangaben : Umweltmonitoring und Umweltmodellierung (Workshop), Salzburg/A, 1998, Jul

Publikationstyp : Aufsatz/Buch

Kurzfassung : Mit Hilfe der Umweltbeobachtung koennen nicht sofort sichtbare Umweltveraenderungen erfasst werden, so dass mit der Umweltbeobachtung eine Art Fruehwarnfunktion uebernommen wird. Die Bundesrepublik Deutschland ist aufgrund nationaler und internationaler Bestimmungen zur Umweltbeobachtung verpflichtet. So werden durch die Bundesministerien 38 Beobachtungsprogramme und 50 Beobachtungsnetze durchgefuehrt, wobei die erfassten Umweltdaten in voneinander unabhängige Datenbanken erhoben werden. Gegenwaertig erstellt das Umweltbundesamt und das Bundesamt fuer Naturschutz ein 'Konzept Ökologische Umweltbeobachtung des Bundes und der Länder'. Mit diesem Konzept sollen die Taetigkeiten des Bundes und der Länder auf dem Gebiet der Umweltbeobachtung besser verbunden werden, was am Beispiel der Umweltbeobachtung des laenderuebergreifenden Biosphaerenreservats Rhoe derzeit erprobt wird. Die Routinemessprogramme der beteiligten Länder Hessen, Bayern und Thueringen sollen bei diesem Projekt abgestimmt und verknuepft werden.

Beigaben : (3 Abb.; 2 Tab.; div. Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Ökosystemforschung; Umweltforschung; Internationale Uebereinkommen; Internationale Organisation; Biologische Vielfalt; Artenvielfalt; Informationsgewinnung; Kausalanalyse; Kausalzusammenhang; Auswertungsverfahren; Wissenschaftstheorie; Globale Aspekte; Biosphaerenreservat; Dauerbeobachtungsflaeche; Umweltbericht

Freie Deskriptoren : Umweltberichterstattung; Modelltheorie; Bund-Länder-Konzept

Geo-Deskriptoren : Rhoe; Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30; NL60; NL50

Datensatznummer : 00423687

Modellhafte Umsetzung und Konkretisierung der ökosystemaren Umweltbeobachtung im laenderuebergreifenden Biosphaerenreservat Rhoe - ein Beitrag zum Umweltbeobachtungskonzept des Bundes und der Länder (Model Implementation and Specification of the Integrated Environmental Monitoring with the Prototype Interstate Biosphere Reserve Rhoe - a Contribution to the Monitoring Concept of the Federal Republic of Germany and the Federal States)

Verfasser : Schoenthaler, Konstanze (Bosch und Partner) Wellhoefer, Ute (Bosch und Partner) Koeppel, Johann (Bosch und Partner)

Bibliografische Hinweise : EcoSys - Beitraege zur Oekosystemforschung Bd. 7, Integriertes Monitoring: Ergebnisse, Programme, Konzepte S. 137-150, <1998>

Verlag : Kiel : Verein zur Foerderung der Oekosystemforschung zu Kiel

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Die Diskussion um die Einfuehrung einer bundesweit koordinierten und harmonisierten Umweltbeobachtung wurde 1990 mit der Veroeffentlichung des Sondergutachtens des Rats von Sachverstaendigen fuer Umweltfragen eingeleitet. Die Forderungen des Rats nach der Etablierung einer 'Allgemeinen oekologischen Umweltbeobachtung', welche die bisherige stark sektorale Beobachtungspraxis durch staerker integrierende Ansaetze erweitern soll, muendete auf wissenschaftlicher Seite in zahlreiche Aktivitaeten, die dazu dienten, die wissenschaftlichen Grundlagen fuer die Konzeption einer solchen oekologischen Umweltbeobachtung zu schaffen. Die vom Umweltbundesamt in Auftrag gegebene 'Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung - Pilotprojekt fuer Biosphaerenreservate' (1992-1994) wurde vom Sachverstaendigenrat als grundsatzlich richtungsweisend anerkannt und ist auch wissenschaftlich konsensfaehig. Mit der 'Modellhaften Umsetzung der Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des laenderuebergreifenden Biosphaerenreservats Rhoen' werden die konzeptionellen Vorstellungen derzeit in ein umsetzbares Programm der oekosystemaren Umweltbeobachtung ueberfuehrt. Ferner geht es in diesem Vorhaben um eine exemplarische Abstimmung der Laendermessprogramme Bayerns, Hessens und Thueringens zu einem gemeinsamen, harmonisierten Beobachtungsprogramm. Mit der 'Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung' sowie dem darauf aufbauenden Folgevorhaben in der Rhoen werden die vielfaeltigen und engen Verknuepfungen zwischen Oekosystemforschung und oekosystemarer Umweltbeobachtung offensichtlich. Waehrend die Oekosystemforschung fuer die Entwicklung der oekosystemaren Umweltbeobachtung unverzichtbaren Kenntnis- und Methodeninput leistet, stellt die kontinuierliche und harmonisiert betriebene Umweltbeobachtung umfangreiche Datensaeetze zur Verfuegung, welche die Forschungsergebnisse reflektieren helfen.

Kurzfassung (englisch) : In Germany, there is a scientific and political consensus that the already established monitoring programs need better coordination. As part of the 'Concept for Environmental Monitoring of the Federal Republic of Germany and the Federal States a working group is preparing the implementation of ecological environmental monitoring, using the example of the Rhoen Biosphere Reserve. The development of this program is based

on the report of the 'Advisory Board on Environmental Matters' which was published in 1990 and initiated the discussion about new organization strategies for the observation activities in Germany. This report recommends a mutual exchange between monitoring and ecosystem research. On the one hand, the monitoring program can be based on hypotheses of causes and effects (issues of concern) which are defined by the ecosystem research and allow the interpretation of data. On the other hand, the ecosystem research profits from the integrated environmental monitoring because it provides data for the validation of these hypotheses. Furthermore the application of simulation models for the data interpretation allows the conception of scenarios. The implementation of the integrated environmental monitoring shall prove that the synchronization of various monitoring networks and programs is not only possible but will also enhance the scope of data interpretation. Since the Rhoen Biosphere Reserve includes Bavarian, Hessian and Thuringian territories, it appears to be especially suitable to demonstrate the feasibility of this synchronization.

Beigaben : (7 Abb.; 2 Tab.; div Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Pilotprojekt; Kontinuierliches Verfahren; Oekosystemforschung; Biosphaerenreservat; Monitoring; Bundesbehoerde; Landesbehoerde; Zusammenarbeit; Ozon; Biozoonose

Geo-Deskriptoren : Rhoen; Bayern; Hessen; Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30

Datensatznummer : 00430817

Konzeption fuer eine Oekosystemare Umweltbeobachtung: Wissenschaftlich-fachlicher Ansatz (Conception for an Environmental Monitoring of Ecosystems)

Verfasser : Schoenthaler, Konstanze (Technische Universitaet Muenchen, Fakultaet fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Kerner, Heribert F. (Technische Universitaet Muenchen, Fakultaet fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Koepfel, Johann (Technische Universitaet Muenchen, Fakultaet fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Spandau, Lutz (Technische Universitaet Muenchen, Fakultaet fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Haber, Wolfgang (Technische Universitaet Muenchen, Fakultaet fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie)

Herausgeber : Technische Universitaet Muenchen, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie, Lehrgebiet Geobotanik

Bibliografische Hinweise : Texte (Umweltbundesamt Berlin) Bd. 32/97, GETR. PAG., <1997>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie Forschungsbericht

Beigaben : Bezug: Vorauszahlung von 15,- DM auf das Konto Nr. 432765-104 Postbank Berlin (BLZ 10010010), Firma Werbung und Vertrieb, A-hornstrasse 1-2, D-10787 Berlin (Nennung der Texte-Nummer 97/32 und der Anschrift des Bestellers)

Umwelt-Deskriptoren : Umweltforschung; Oekosystemforschung; Schutzgebiet; Management; Globale Aspekte; Terrestrisches Oekosystem; Biosphaerenreservat; Monitoring; Limnisches Oekosystem; Landschaftsoekologie; Gutachten; Umweltprogramm; Internationale Zusammenarbeit; Kataster; Umweltqualitätsziel; Umweltinformationssystem; Umweltinformation; Regionalisierung; Szenario; Datensammlung; Bewertungskriterium; Internationale Harmonisierung; Nationalpark; Bundesnaturschutzgesetz

Freie Deskriptoren : Oekosystemare-Umweltbeobachtung

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltbereich : NL30; NL50; NL51

Umweltforschung : Pilotstudie 'Umweltbeobachtung im Nationalpark Berchtesgaden' (FKZ: 10104040/08) Arbeitsgespräch 'Ökologische Umweltbeobachtung' (Naturschutzfachliche Präzisierung der Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung-Pilotprojekt fuer Biosphaerenreservate) (FKZ: 31401007) Modellhafte Umsetzung und Konkretisierung der Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des laenderuebergreifenden Biosphaerenreservates Rhön (FKZ: 29691076/01)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00342393

Konzeption fuer die oekosystemare Umweltbeobachtung in Biosphaerenreservaten - Statusbericht - (Conception for Ecosystematic Environment Observation in Biosphere Reserves. Status Report)

Verfasser : Schoenthaler, Konstanze (Technische Universitaet Muenchen, Fakultae fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Koeppel, Johann (Bosch und Partner) Kerner, Heribert-Franz Spandau, Lutz (Allianz Umweltstiftung)

Bibliografische Hinweise : MAB-Mitteilungen Bd. 38, Beitraege zur Oekosystemforschung und Umwelterziehung III: S. 145-150, <1996>

ISBN : 3-927907-52-9

Verlag : Bonn : Deutsches Nationalkomitee MAB (Selbstverlag)

Konferenzangaben : International Conference on Biosphere Reserves (UNESCO), Sevilla/E, 1995, 20.-25.Mar

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Beigaben : (3 Abb.; 19 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Biosphaerenreservat; Biosphaere; Monitoring; Oekosystemforschung; Forschungskooperation; Forschungsfoerderung; Oekosystemmodell; Handlungsorientierung; Ökologische Planung; Bewertungsverfahren; Datensammlung; Ökologische Bewertung; Landschaftsoekologie; Schutzmassnahme; MAB-Programm

Freie Deskriptoren : Konzept

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland; Berchtesgaden

Umweltbereich : NL51; UA10

Datensatznummer : 00319891

Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung: Band 1 (Textteil) ; Pilotprojekt fuer Biosphaerenreservate (Concept for an Integrated Environmental Monitoring - Pilot Project for Biosphere Reserves)

Verfasser : Schoenthaler, Konstanze (Technische Universitaet Muenchen, Fakultae fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Kerner, Heribert-Franz (Technische Universitaet Muenchen, Fakultae fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Koeppel, Johann (Technische Universitaet Muenchen, Fakultae fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie) Spandau, Lutz (Technische Universitaet Muenchen, Fakultae fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie)

Bibliografische Hinweise : 354 S., <1994>

Berichtsnummer : UBA-FB 95-028/1 (FKZ=10104040/08)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Kurzfassung : Nach einer Zusammenstellung und Diskussion globaler, internationaler und nationaler Ansaetze zu einer Umweltbeobachtung wird ein Beobachtungsprogramm fuer eine oekosystemare /integrierte Umweltbeobachtung gemaess den Empfehlungen des Sondergutachtens 'Allgemeine Ökologische Umweltbeobachtung' des Sachverstaendigenrates fuer Umweltfragen (SRU, 1990) entwickelt, das fuer eine pilotmaessige Erprobung in den dt. Biosphaerenreservaten (BR) vorgeschlagen wird. Die Auswahl der Variablen fuer dieses Beobachtungsprogramm erfolgt auf einem modell-, daten- und fragengeleiteten Weg anhand eindeutig definierter Auswahlkriterien. Ausgangspunkt fuer den modellgeleiteten Weg ist das aktualisierte ökologische Bilanzmodell aus dem ebenfalls i. A. des Umweltbundesamtes durchgefuehrten Projekt 'Oekosystemforschung Berchtesgaden' (MAB 6). Aus dieser Modellkonzeption konnte hergeleitet werden, welche Beobachtungsgroessen fuer die angestrebte oekosystemare Interpretierbarkeit der Umweltdaten

Relevanz besitzen. Dem datengeleiteten Weg liegt eine Sammlung gebräuchlicher Erhebungsmethoden zugrunde, die die Erhebbarkeit der ausgewählten Beobachtungsvariablen belegt. Das Beobachtungsprogramm besteht aus einem 'Pflichtprogramm', das im Umfang des 'Kerndatensatzes' an allen Beobachtungsstandorten harmonisiert erhoben werden soll. Mit Hilfe einer Analyse der natürlichen Ausstattung und des Nutzungsgradienten in den deutschen Biosphärenreservaten wurde versucht, eine repräsentative Auswahl von Ökosystemtypen als räumliche Bezugsebene der Umweltbeobachtung zu benennen. Dies umfasst einen Entwurf für eine räumliche Arbeitsteilung der BR bei der Erhebung des Kerndatensatzes. Die Konzeption trifft mit Hilfe des fragengeleiteten Weges darüber hinaus Vorschläge zur Bestimmung von 'regionalisierten Beobachtungsprogrammen', die individuell für die einzelnen Biosphärenreservate formuliert werden sollen. Sie ermöglichen über das Pflichtprogramm hinaus die Erhebung von Daten, die für die Erfolgskontrolle des Handelns vor Ort in Zusammenhang mit dem Schutzgebietsmanagement von Bedeutung sind. In einem abschließenden Kapitel werden Perspektiven einer Umsetzung und Weiterentwicklung dieses Beobachtungskonzeptes diskutiert.

Kurzfassung (englisch) : After the analysis and discussion of global, international and national proposals for environmental monitoring a programme for an integrated environmental monitoring was developed in accordance with the recommendations of the Advisory Board on Environmental Matters (Special Report 'Allgemeine Ökologische Umweltbeobachtung', 1990). It was suggested testing this programme on a pilot basis in the German biosphere reserves. The selection of the parameters for the monitoring programme is based on three different strategies: a selection by a conceptual model, a data-based approach and an approach based on selected issues. Based on an 'Ecologic-Economic Balance Model' developed in an earlier project of the Federal Environmental Agency (UBA), ('Ecosystem Research Berchtesgaden') this updated conceptual model is the starting point for the model-based approach. With the help of this model the key parameters in the ecosystem that are important for the integrated interpretation of the environmental data can be identified. The second strategy to find the monitoring parameters, the data-based approach, consists of the analysis of various sectoral monitoring and research activities. This is necessary to find out for what kind of parameters there are already approved standardized sampling and analyzing methods. On the one hand, the monitoring programme includes a 'mandatory programme' as a 'core set of parameters'. This should be carried out on all monitoring sites by harmonized

methods. Based on a harmonized classification of ecosystem types the attempt was made to determine which biosphere reserves represent certain ecosystem types. This determination should be used to find out a representative selection of sites as a spatial reference for the monitoring programme. As the result of this analysis a draft working programme for the spatial distribution of the monitoring tasks was completed. On the other hand, the concept contains a method for developing an additional individual 'regional monitoring programme' for each biosphere reserve elaborated by the third methodical strategy. This task-sharing by topics is based on selected issues and relates to regional management priorities. In the final chapter prospects of the implementation and further development of this monitoring concept have been discussed.

Beigaben : (64 Abb.; 15 Tab.; 384 Lit.; Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Ökosystemforschung; Schutzgebiet; Management; Globale Aspekte; Ökosystem; Biosphärenreservat; Monitoring; Landschaftsökologie; Umweltforschung; Gutachten; Umweltprogramm; Internationale Zusammenarbeit; Kataster; Umweltqualitätsziel; Umweltinformationssystem; Umweltinformation; Regionalisierung; Szenario; Datensammlung; Bewertungskriterium; Internationale Harmonisierung; Nationalpark

Freie Deskriptoren : Ökosystemare Umweltbeobachtung; Immissionsoekologie; Ökologisches-Bilanz-Modell; Nationalpark-Berchtesgaden

Geo-Deskriptoren : Bayern

Umweltbereich : NL30; NL51

Umweltforschung : Pilotstudie 'Umweltbeobachtung im Nationalpark Berchtesgaden' (FKZ: 10104040/08) Modellhafte Umsetzung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservates Rhön (FKZ: 29691076/01)

Auftraggeber : Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Datensatznummer : 00294863

Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung; Band 2 (Anhang) ; Pilotprojekt für Biosphärenreservate (Concept for an Integrated Environmental Monitoring - Pilot Project for Biosphere Reserves)

Verfasser : Schoenthaler, Konstanze (Technische Universität München, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl für Landschaftsökologie) Kerner, Heribert-Franz (Technische Universität München, Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau, Lehrstuhl für Landschaftsökologie) Koepfel, Johann (Technische Universität München, Fakultät für Landwirtschaft und

Gartenbau, Lehrstuhl fuer Landschaftsoekologie)
Spandau, Lutz (Technische Universitaet Muenchen,
Fakultaet fuer Landwirtschaft und Gartenbau, Lehr-
stuhl fuer Landschaftsoekologie)

Bibliografische Hinweise : 244 S., <1994>

Berichtsnummer : UBA-FB 95-028/2
(FKZ=10104040/08)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Beigaben : (Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Biosphaerenreservat;
Monitoring; Landschaftsoekologie; Oekosystemfor-
schung; Oekosystem; Nationalpark; Bilanzierung;
Berechnungsverfahren; Szenario; Kartierung; Um-
weltprogramm; Internationale Zusammenarbeit

Freie Deskriptoren : Oekosystemare-
Umweltbeobachtung; Nationalpark-Berchtesgaden;
Eingriffsmoeglichkeit; Beobachtungsprogramme

Geo-Deskriptoren : Bayern

Umweltbereich : NL30; NL51

Umweltforschung : Pilotstudie 'Umweltbeobach-
tung im Nationalpark Berchtesgaden' (FKZ:
10104040/08) Arbeitsgesprach 'Oekologische
Umweltbeobachtung' (Naturschutzfachliche Praezi-
sierung der Konzeption fuer eine oekosystemare
Umweltbeobachtung-Pilotprojekt fuer Biosphaeren-
reservate) (FKZ: 31401007) Modellhafte Umset-
zung und Konkretisierung der Konzeption fuer eine
oekosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel
des laenderuebergreifenden Biosphaerenreservates
Rhoen (FKZ: 29691076/01)

Auftraggeber : Bundesministerium fuer Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit

Datensatznummer : 00294864

**Raumbezug in der oekosystemaren Umweltbeo-
bachtung. Anforderungen an die modellhafte
Umsetzung im Biosphaerenreservat Rhoen**

Verfasser : Schoenthaler, Konstanze

Bibliografische Hinweise : Umweltwissenschaften
und Schadstoff-Forschung Bd. 13 (2), S. 107-116,
<2001>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Am Beispiel des laenderuebergrei-
fenden Biosphaerenreservates Rhoen wurde das
Konzept einer oekosystemaren Umweltbeobachtung
konkretisiert. Die Arbeiten dienten der Operationa-
lisierung der hohen fachlichen Anforderungen des
Rats von Sachverstaendigen fuer Umweltfragen an
eine 'Allgemeine Oekologische Umweltbeobach-
tung', die medien- und sektoruebergreifende sowie
moeglichst weitgehend harmonisierte Datenerhe-
bungen und eine integrierte Datenauswertung vor-
sieht. Es werden die Bausteine einer stufenweisen
Harmonisierung der Datenerhebung und Auswer-
tung vorgestellt. Vertiefend behandelt werden Fra-
gen nach methodischen Ansaetzen fuer eine nach-
vollziehbare Auswahl von Beobachtungsraeumen

und Messstandorten sowie fuer die raeumliche Ver-
allgemeinerung von Beobachtungsergebnissen. Das
Konzept der oekosystemaren Umweltbeobachtung
nutzt hierfuer das Instrument der bundesweiten
standortoekologischen Raumgliederung sowie geo-
statistische Verfahren zur raeumlichen Zusammen-
fuehrung bestehender Beobachtungsprogramme und
Messnetze. Ferner werden Moeglichkeiten aufge-
zeigt, wie mit der Durchfuehrung hydrologischer
Gebietsanalysen und mit einem oekosystemarem
Wasserhaushaltsmodell auf der Grundlage verfueg-
barer Daten integrierende Aussagen zur Entwick-
lung von Wassereinzugsgebieten getroffen werden
koennen.

Kurzfassung (englisch) : Using the example of the
transboundary Biosphere Reserve Rhone, experi-
ments were performed and expounded upon with
regard to the concept of 'integrated monitoring'. The
paper describes the components of a step-by-step
harmonisation of data sampling and analysis proce-
dures. Special emphasis is given to topics dealing
with suitable methods for a sound selection of areas
and plots to be monitored, as well as on rules for the
spatial integration and generalisation of sampling
results. As tools for this purpose the concept of
'integrated monitoring' uses the federal 'Classifica-
tion System of Ecoregions' (Standortoekologische
Raumgliederung) and geostatistical methods for the
spatial integration of existing monitoring pro-
grammes and sampling grids. Further, the paper
outlines how to judge the development of water
catchment areas using existing data from hydrologi-
cal analyses and by means of an ecosystem-oriented
water balance model.

Beigaben : (3 Abb.; div. Lit.; Zusammenfassung
uebernommen mit freundl. Genehmigung des Her-
ausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Messstellennetz; Gewaes-
sereinzugsgebiet; Monitoring; Oekosystemfor-
schung; Datensammlung; Frueherkennung; Um-
weltauswirkung; Schutzgebiet; Informationsgewin-
nung; Raumstruktur; Standortbedingung; Wasser-
haushalt; Modellierung; Biosphaerenreservat; Regi-
onalisierung

Freie Deskriptoren : Datenerhebungen; Diagnos-
tik; LEVEL-II-Programm; Harmonisierung; For-
schungsvorhaben; Messflaechen; CART-Verfahren;
Beobachtungsflaechen; Rhoen-Vorhaben;
WASMOD; Datenauswertungen; Kriging;
Variogrammanalyse

Geo-Deskriptoren : Rhoen; Bundesrepublik
Deutschland

Umweltbereich : NL30; NL51; WA30

Datensatznummer : 00467367

**Ein flexibles Inventursystem zur Ueberwachung
des Gesundheitszustandes des Waldes**

Verfasser : Schoepfer, W. (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Wuerttemberg)

Herausgeber : Schmid-Haas, P. Eidgenoessische Anstalt fuer das Forstliche Versuchswesen

Bibliografische Hinweise : Inventorying and Monitoring Endangered Forests/Inventaire et Surveillance des Forets Menacees/Inventur und Ueberwachung von gefaehrdenen Waeldern. IUFRO Conference: S. 25-258, <1985>

Verlag : Birmensdorf/CH : Eidgenoessische Anstalt fuer das Forstliche Versuchswesen

Konferenzangaben : Inventorying and Monitoring Endangered Forests (IUFRO Conference), Zuerich/CH, 1985, 19.-24.Aug

Publikationstyp : Aufsatz/Buch

Kurzfassung : Zur Ueberwachung des Gesundheitszustandes des Waldes wurde ein wirkungsvolles Monitoring-System erstellt, das sich aus zwei forstlichen Sondernetzen fuer langfristige Beobachtungen sowie fuer permanente Stichproben zusammengesetzt. In einem ueber dieses flexible Inventur-system gegebenen Ueberblick geht man zunaechst auf die Struktur und Leistungsfahigkeit des forstlichen Ueberwachungsnetzes als Teil eines oekosystemaren Wirkungskatasters ein (Tabelle: Bioindikatornetz, Jahr der Anlage, aktives Monitoring), gefolgt von Erlaeuterungen der Besonderheiten des forstlichen Biomonitoringsystems (Schadenserfassung durch hochtrainierten Spezialtrupp, Unterscheidungsmerkmale der beiden Indikatornetze). Danach wird auf das Problem eines flexiblen Inventurkonzeptes eingegangen (Problem der zeitlichen Koordination von Schadenserhebungen, Fehlerquellen der terrestrischen Inventur). Fuer eine Zwischenerhebung zur jaehrlichen Aktualisierung der Schadenssituation und der Krankheitsentwicklung bieten sich die Trendaussage ueber Dauerbeobachtungsflaechen sowie ein kombiniertes Kontroll- und Fortschreibungsmodell an. Einzelheiten dieser Verfahrensalternativen werden genannt.

Beigaben : (1 Abb.; 5 Tab.; 5 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Verfahrenskombination; Bioindikator; Wirkungsforschung; Monitoring; Wald; Stichprobe; Wirkungskataster; Kontrollsystem; Forstwirtschaft; Bestandsaufnahme; Dauerbeobachtungsflaeche; Statistische Auswertung; Bewertungskriterium; Krankheitsbild; Gesundheitszustand; Immissionsschaden; Waldschaden; Nadelbaum; Entlaubung; Waldschadensinventur

Geo-Deskriptoren : Baden-Wuerttemberg

Umweltbereich : NL30; LF30; NL20; LF20

Datensatznummer : 00168115

Normwerte im Bodenschutz als Bestandteile landschaftlicher Leitbilder

Verfasser : Schroeder, Winfried (Universitaet Kiel, Projektzentrum Oekosystemforschung im Bereich der Bornhoeveder Seenkette)

Bibliografische Hinweise : Mitteilungen aus der NNA Bd. 6 (1), S. 36-46, <1995>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : 1) Leitbild des Umweltschutzes sollte die dauerhafte (nachhaltige) Sicherung oekosystemarer Funktionen und Entwicklungsoptionen sein. 2) Gestuetzt auf dieses Leitbild sind Umweltqualitaetsziele zu definieren und - wo sinnvoll und moeglich - als Umweltqualitaetsstandards in Form quantitativer Normwerte zu verdichten. 3) Das (Umwelt-)Recht sollte einen Rahmen bilden fuer die Umsetzung dieses Leitbildes in der sozialen Marktwirtschaft. Hierzu bedarf es einer Harmonisierung und Systematisierung des Umweltrechts, an der neben Juristen auch Oekologen und Oekonomen beteiligt werden sollten. 4) Innerhalb des oekosystemaren Umweltschutzes muss der Bodenschutz eine zentrale Rolle spielen; denn der Boden ist das regulatorische Hauptkompartiment terrestrischer Oekosysteme. Als solches hat der Boden zentrale Bedeutung fuer die Gestalt und Entwicklung der 'Landschaft'. 5) Die Oekosystemforschung muss sich staerker als bisher an der Formulierung von Umweltqualitaetszielen beteiligen. Dies gilt insbesondere mit Blick auf Wirkungen von Stoffgemischen in Boeden. Hierzu ist die Oekotoxikologie in die Oekosystemforschung einzubetten. Eine der wichtigsten Aufgaben ist dabei die oekosystemare Ableitung von Bodennormwerten. 6) An die Oekosystemforschung ist eine regionalisierende Oekologische Umweltbeobachtung anzubinden. Ihre Aufgabe ist die systematische raeumlich differenzierende Erfassung und Prognose von Oekosystemzustanden. Sie ist das Bindeglied zwischen grundlagenorientierter Oekosystemforschung und der fuer die Realisierung des o.a. umweltpolitischen Leitbildes zentralen Umweltplanung. 7) Die regionalen Differenzierung geogener Stoffgehalte sollte bei der Erarbeitung von Vorschlaegen fuer Bodennormwerte durch Oekosystemforschung/Oekotoxikologie und regionalisierende Oekologische Umweltbeobachtung vorrangige Bedeutung erlangen. Hierbei kommt es darauf an, Ergebnisse von Simulationen der Stoffverteilung und -wirkung mit flaechenhaften oekologischen Basisdaten (z.B. geogene Stoffgehalte, pedologische Merkmale) zu verknuepfen. Dieser Ansatz bietet die Chance, der Forderung nach regionalisierten Umweltqualitaetszielen und differenzierten Bodennormwerten hinreichend zu entsprechen.

Beigaben : (4 Abb.; 2 Tab.; 28 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Bodenschutz; Bodenguete; Umweltqualitaetsziel; Umweltrecht; Guetekriterien; Umweltqualitaetsstandard; Bodenverunreinigung;

Schwermetallgehalt; Schwermetallbelastung; Spielplatz

Freie Deskriptoren : Bodenqualitätsziele; Bodennormwerte; Richtwerte

Geo-Deskriptoren : Schleswig-Holstein

Umweltbereich : BO50; BO40; NL50; NL40

Datensatznummer : 00351721

Synoptische Darstellung möglicher Ursachen der Waldschäden: Untersuchungen zu Langzeitwirkungen von Kompensationskalkungen auf Buchen-, Fichten- und Kiefernforstökosysteme (Synopsis of Potential Causes of Forest Decline: Studies on Long-term Effects of Liming on Beech, Spruce and Fir Forests)

Verfasser : Schroeder, Winfried (Universität Kiel, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Geographisches Institut) Wildfoerster, Eva (Universität Kiel, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Geographisches Institut) Garbe, Carl-Dieter (Universität Kiel, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Geographisches Institut) Vetter, Lutz (Universität Kiel, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Geographisches Institut)

Bibliografische Hinweise : 180 S., <1989>

Berichtsnummer : UBA-FB 90-077 (FKZ=10803046/13)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Kurzfassung : Ausgehend von oekotoxikologischen Grundlagenproblemen wird der Wissensstand in der Waldschadensforschung einleitend kritisch gewürdigt. Demnach ist eine enge Verzahnung von flächenbezogener Umweltbeobachtung und auf repräsentative Schwerpunkträume konzentrierter Ökosystemforschung zur Ermittlung der komplexen Schadensursachen unabdingbar. Gemäss dieser Feststellung werden statistische Analysen flächenbezogener Waldschadensdaten Nordrhein-Westfalens zur Identifikation relevanter Einflussgrössen für Blatt-/ Nadelverluste durchgeführt. Die ökosystemaren Untersuchungen zu Langfristwirkungen von Kompensationskalkungen in acht nordrhein-westfälischen Waldbeständen orientieren sich an Repräsentanzkriterien und Grundsätzen der chemisch-analytischen Qualitätskontrolle. Die empirischen Befunde verweisen auf eine Verbesserung der Nährstoffversorgung der Waldböden und der Bäume. Die Beurteilung der Kalkungswirkungen auf Schwermetallgehalte bedarf längerfristiger ökosystemarer Untersuchungen.

Kurzfassung (englisch) : General ecotoxicological problems provide the basis for a comprehensive evaluation of the numerous hypotheses on forest decline. It shows that only a combination of ecological monitoring approaches and comparative

ecosystem research on representative sites yields reliable information on the complex causes phenomena. Consequently multivariate geostatistical analyses of areal decline data from Northrhine-Westphalia corroborated the definition of environmental parameters related to leaf and needle loss. The correlative ecosystem research on long-term effects of compensation liming in eight forest stands was based on geostatistical criteria of representativeness and analytical quality control. The experiments indicate a better nutrient status of both soils and trees after liming. Its effect on heavy metal concentrations requires further investigations.

Beigaben : (52 Abb.; 44 Tab.; 322 Lit.; Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Ökotoxikologie; Waldschaden; Buche; Kiefer; Ökosystemanalyse; Statistische Auswertung; Ökosystem; Schwermetallgehalt; Waldboden; Luftverunreinigung; Nadelbaum; Chemische Analyse; Laubbaum; Monitoring; Entlaubung; Wald; Baum; Nadelwald; Langzeitwirkung; Schadensminderung; Bodenkalkung; Terrestrisches Ökosystem

Freie Deskriptoren : Fichte

Geo-Deskriptoren : Nordrhein-Westfalen

Umweltbereich : LF50; LF20; NL50; NL20

Umweltforschung : Saure Niederschläge als Belastungsfaktoren in terrestrischen Ökosystemen und Massnahmen zur Minderung der Schädigung; Synoptische Darstellung möglicher Ursachen des Waldsterbens (FKZ: 10803046/13)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00208937

Funktionelle Grössen im Seeökosystem und ihre Bedeutung für das Biomonitoring

Verfasser : Siebeck, O. (Universität München, Institut für Zoologie und Hydrobiologie)

Bibliografische Hinweise : Münchener Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flussbiologie Bd. 48, Entwicklung von Zielvorstellungen des Gewässerschutzes aus der Sicht der aquatischen Ökologie: S. 238-256, <1995>

Verlag : München : Oldenbourg, R.

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Ökologisches Biomonitoring setzt profunde Kenntnisse auf allen 3 Ebenen der ökologischen Forschungsobjekte voraus. In den vorausgegangenen Abschnitten wurde immer darauf hingewiesen, dass auf der Ebene von Individuen und Populationen eindeutige Ursache-Wirkungs-Beziehungen herauszuarbeiten sind, deren weitere Folgen in Kenntnis der Nahrungsbeziehungen mit Hilfe computergestützter Modelle beschrieben werden. Zuletzt wurde die Bedeutung ökosystemarer Grössen für die Modellbildung herausgestellt. Auf allen Ebenen der Betrachtung sind es funktionelle Grössen, deren Kenntnis zum Verständnis

der oekologischen Zusammenhaenge und zur Abschaetzung der Folgen anthropogener Umweltveraenderungen unabdingbar ist. Angesichts der mit dem GLOBAL CHANGE einhergehenden Veraenderungen sind die Forschungsdefizite auf dem Gebiet der wissenschaftlichen, d.h. der prozessorientierten Oekologie besonders auffaellig. Es bleibt zu hoffen, dass diese Oekologie in Zukunft mehr Foerderung erfahrt als bisher. Entsprechende Forderungen sind wissenschaftlich gut zu begruenden und angesichts der wachsenden Umweltprobleme und der zunehmenden Bedeutung des Biomonitorings unverzichtbar. Einer umfassenden Systemanalyse an repraesentativen Oekosystemen ist gegenueber den in den letzten Jahrzehnten vorherrschenden Teilanalysen an vielen aehnlichen oder gleichartigen Oekosystemen der Vorrang einzuraeumen.

Beigaben : (5 Abb.; 19 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Population; Oekosystemanalyse; Menscheneinfluss; Seen; Bioindikator; Umweltveraenderung; Limnisches Oekosystem; Globale Aspekte; Schadstoffakkumulation; Biomonitoring; Saprobienindex; Fliessgewaesser; Biozönose; Wirkungsforschung; Strahlenwirkung; Daphnien; UV-Strahlung; Phytoplankton; Zooplankton; Bewertung (oekologisch)

Umweltbereich : WA75; WA54; WA20; NL30

Datensatznummer : 00288764

Korrelationen chemischer Parameter kleiner Mittelgebirgs-Fliessgewaesser und die Beziehungen zu den Einzugsgebieten (Correlation of Hydrochemical Parameters of Small Mountain Brooks and the Relations to the Catchment Areas)

Verfasser : Stoecker, Gerhard

Bibliografische Hinweise : Archives of Nature Conservation and Landscape Research = Archiv fuer Naturschutz und Landschaftsforschung Bd. 34 (1), S. 43-60, <1995>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Die immissionsbedingte starke bis extreme Versauerung von kleinen Fliessgewaessern und deren Einzugsgebieten im Nationalpark Hochharz und Oberen Westerzgebirge (Untersuchungsgebiete) wird von hohen Stoffaustraegen (Ca, Mg, Al, Schwermetalle, SO₄, NO₃) begleitet. Die Auswertung der Korrelationsmatrizen zeitgleicher gewaesserchemischer Kenngroessen hydrographisch unabhaengiger Fliessgewaesser ergibt in Verbindung mit statistischen Mittelwertvergleichen klare Beziehungen zu den Standorts- und Vegetationsverhaeltnissen der Kleinst-Einzugsgebiete. Innerhalb eines Untersuchungsgebietes mit weitgehend einheitlichen Depositionsbedingungen werden die

Einflüsse von Moor- und Mineralbodenstandorten auf die gewaesserchemischen Parameter und ihre Beziehungen zu den Einzugsgebieten verglichen und interpretiert, z.B. starke Retention der Moorstandorte (ausser H⁺) gegenueber erhoehten Stoffaustraegen aus Mineralboeden. Die Muster der Korrelationsmatrizen und Mittelwertunterschiede erlauben eine Differenzierung und Typisierung der Fliessgewaesser und ihrer Einzugsgebiete. Im Oberen Westerzgebirge wird bei hoeherer Saeuredeposition und Gewaesserversauerung im Vergleich zum Hochharz eine gleichartige Differenzierung der Kleinst-Einzugsgebiete gefunden. Weiterhin werden die gewaesserchemischen Parameter als sensitive Indikationsgroessen fuer Stoffaustraege aus terrestrischen Oekosystemen und ihre Eignung fuer ein oekosystemares Monitoring diskutiert.

Kurzfassung (englisch) : The strong to extreme acidification of small brooks in the research areas National Park Hochharz and Oberes Westerzgebirge leads to an increased leaching of Ca, Mg, Al, heavy metals, SO₄, NO₃ and others. That is caused by the high deposition at the primary very acid soils in the catchment areas. The correlation matrices of simultaneous hydrochemical data combined with statistical comparisons of mean values indicate clear relations to the site and vegetation conditions in the small catchment areas covered with different types of mountain spruce forests on various organic and mineral soils underlined by granite bedrock. Site and vegetation have modifying influences on retention and release of cations and anions and on the concentration in the runoff. The patterns of correlation matrices and mean differences admit a discrimination of the small brooks and their catchment areas. Above that the hydrochemical data are considered as sensitive indication parameters for matter output from terrestrial ecosystems and elements of an integrated monitoring.

Beigaben : (7 Abb.; 8 Tab.; 14 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Mittelgebirgsraum; Fliessgewaesser; Gewaesserversauerung; Korrelationsanalyse; Kausalzusammenhang; Standortbedingung; Vegetation; Bodenart; Moorboden; Gewaessereinzugsgebiet; Immissionsbelastung; Schadstoffbelastung; Hydrochemie; Aciditaet; PH-Wert; Calcium; Sulfatgehalt; Nitratgehalt; Aluminiumgehalt; Leitfaehigkeit; Zeitverlauf; Ganglinie; Hydrographie; Gewaesserverunreinigung; Gewaesseruueberwachung; Monitoring; Nationalpark; Naturschutzgebiet; Nadelwald; Fichte

Freie Deskriptoren : Produktmoment-Korrelationsmatrix; Q-Wert; Raeumliche-Korrelation; Gewaessertypisierung; Mineralbodenstandort; Moorbodenstandort; Hochharz; Erzgebirge

Geo-Deskriptoren : Hochharz; Erzgebirge
Umweltbereich : WA30; NL30; NL73
Datensatznummer : 00304783

Oekologische Begleitforschung und Dauerbeobachtung im Zusammenhang mit Freisetzung und Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Kulturpflanzen

Verfasser : Sukopp, Herbert (Technische Universität Berlin, Fachbereich 07 Umwelt und Gesellschaft, Institut fuer Oekologie) Sukopp, Ulrich (Universität Bayreuth, Lehrstuhl fuer Biogeographie)

Bibliografische Hinweise : Chancen und Risiken der Gentechnik im Umweltschutz: Tagungsband zur oeffentlichen Anhörung der Umweltministerkonferenz S. 43-51, <1998>

Konferenzangaben : Chancen und Risiken der Gentechnik im Umweltschutz (Oeffentliche Anhörung der Umweltministerkonferenz), Erfurt, 1997, 6.-7.Nov

Publikationstyp : Aufsatz/Bericht

Kurzfassung : Aus dem Vergleich der bisher angewendeten 4 methodischen Ansätze zur biologischen Sicherheitsforschung heraus unter Nutzung vielfältiger Literaturhinweise wird ein Konzept zur Schaffung einer zentralen Koordinierungsstelle fuer ein Monitoring gentechnisch veränderter Organismen vorgestellt. Ausgehend von der Erläuterung des Schadensbegriffes fuer 'oekologische Schaeden' wird eine fachliche Trennung der Taetigkeitsfelder 'Oekologische Begleitforschung' und 'Oekologische Dauerbeobachtung' gefordert. Die Forderung nach Veraenderung der bisher gaengigen Foerderpraxis mit 3 - 4jaehriger Foerderphase wird durch die Forderung nach Finanzierung eines flaechendeckenden Programms oekologischer Dauerbeobachtung in Deutschland und in der EU ergaenzt. Eine primaere Beskraenkung auf repraesentative Organismen und umweltrelevante Gene bzw. Genprodukte im ganzheitlichen oekosystemaren Untersuchungsansatz sind unbedingte Voraussetzung da fuer. Weiterhin werden Anforderungen an Institutionalisierung unter umfassender Beteiligung fachlicher Einrichtungen sowie an Einrichtung und Betrieb einer speziellen Datenbank an einer kompetenten Bundeseinrichtung dargestellt. Abschliessend wird auf den finanziellen Aufwand verwiesen.

Beigaben : (1 Abb.; 1 Tab.; 17 Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Nutzpflanze; Oekologie; Gentechnisch Veränderte Organismen; Freisetzung (Organismen); Risikofaktor; Gentechnik; Gentransfer; Freisetzung; Oekologische Wirksamkeit

Freie Deskriptoren : Oekologische Begleitforschung; Biologische

Sicherheitsforschung; Inverkehrbringen; Begleitforschung

Umweltbereich : GT30; GT20

Datensatznummer : 00395862

Erarbeitung einer Konzeption fuer ein langfristiges oekologisches Beobachtungssystem des Rheins: 1. Stufe: Literaturstudie ; Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen (Development of a Concept for a Long-Term Ecological Monitoring System on the River Rhine, Phase 1: Bibliographic Study; Summary of Findings and Conclusions)

Verfasser : Tittizer, Thomas (Bundesanstalt fuer Gewaesserkunde) Krebs, Falk (Bundesanstalt fuer Gewaesserkunde) Zimmer, Manfred (Bundesanstalt fuer Gewaesserkunde) Dommermuth, Maria (Bundesanstalt fuer Gewaesserkunde) Baethe, Juergen (Bundesanstalt fuer Gewaesserkunde)

Herausgeber : Umweltbundesamt

Bibliografische Hinweise : Texte (Umweltbundesamt Berlin) Bd. 30/95, VII, 74 S., <1995>

Verlag : Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie Forschungsbericht

Kurzfassung : Die Literaturstudie beschreibt und bilanziert die oekologischen Veraenderungen, denen das Oekosystem Rhein/Rheinaue vom fruerehen anthropogen unbeeinflussten bis hin zum gegenwaertig stark beeinflussten Zustand ausgesetzt war. Die Entwicklung der aquatischen, amphibischen und terrestrischen Oekologie unter dem Einfluss der Eingriffe des Menschen in Morphologie und Stoffhaushalt des Oekosystems Rhein/Rheinaue wird nachzuzeichnen versucht. Aus dem Vergleich vergangener und gegenwaertiger oekosystemarer Zustaeude und Prozesse werden Referenzzustaeude abgeleitet, deren Definition fuer Reaktivierungsmassnahmen unumgaenglich ist. Schliesslich werden biozoenotische und chemisch-physikalische Parameter fuer eine kuenftige oekologische Beobachtung des Rheins, seiner Uferbereiche und seiner Auen und diesbezieugliche Kenntnisdefizite aufgelistet. Die Gesamtfassung der Literaturstudie (1.400 Seiten, 3.500 Literaturangaben, Expertenverzeichnis, Uebersichten ueber Forschungsprojekte, Rheinmess- und Untersuchungsprogramme, Vorschlaege fuer kuenftige Beobachtungsstandorte) liegt als UBA-Forschungsbericht vor. In der hier vorliegenden Kurzfassung werden die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und hinsichtlich der Ziele und Massnahmen der Rheinsanierung diskutiert.

Kurzfassung (englisch) : This bibliographic study describes and assesses the ecological changes to which the ecosystem of the River Rhine and its floodplain have been exposed from the original state free of anthropogenic impacts to the present

state marked by intensive impacts. The developments in the ecology of aquatic, amphibian and terrestrial systems under the influences of human interferences into the morphology and the material balance of the ecosystem of the River Rhine and its floodplain are outlined. A comparison of past and present states and processes of the ecosystem allows one to derive reference conditions which are indispensable in defining goals in reactivation projects. Finally, for future monitoring of the river, its bank zones and its floodplain parameters describing the biocoenosis and the physico-chemical state are presented, and gaps in knowledge are identified. The full version of the bibliography (comprising 1,400 pages, 3,500 citations, directories of experts, research projects, monitoring and study programmes on the River Rhine, and proposals for future observation sites) is available as a research report from the Federal Institute of Hydrology (BfG). This work was commissioned and financed by the Federal Environmental Agency (UBA). The present abbreviated version summarizes the major findings and discusses them with a view to objectives and actions of the Rhine restoration programme.

Beigaben : (Bezug: Vorauszahlung von 15,- DM auf das Konto Nr. 432765-104 Postbank Berlin (BLZ 10010010), Firma Werbung und Vertrieb, Ahornstr. 1-2, D-10787 Berlin (Nennung der Textennummer (30/95) und der Anschrift des Bestellers)

Umwelt-Deskriptoren : Limnisches Oekosystem; Oekosystemparameter; Morphologie; Ufer; Untersuchungsprogramm; Biozönose; Auenlandschaft; Oekologie; Menscheneinfluss; Stoffbilanz; Literaturstudie; Monitoring; Fluss; Fließgewässer; Sanierung; Gewässersanierung; Ökotoxikologische Bewertung; Bestandsaufnahme (ökologisch); Gewässerbelastung

Geo-Deskriptoren : Rhein; Rheinaue

Umweltbereich : WA21; NL20; WA10; NL10

Umweltforschung : Erarbeitung einer Konzeption für ein langfristiges ökologisches Beobachtungssystem des Rheins. Erste Stufe: Literaturstudie (FKZ: 10902041)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00301548

Erarbeitung einer Konzeption für ein langfristiges ökologisches Beobachtungssystem des Rheins - 1.Stufe: Literaturstudie: Textband (Development of a Concept for a Long-term Ecological Monitoring System on the River Rhine - Phase 2: Bibliographie Study)

Verfasser : Tittizer, Thomas (Bundesanstalt für Gewässerkunde) Falk, Frank (Bundesanstalt für Gewässerkunde) Zimmer, Manfred (Bundesanstalt für Gewässerkunde) Baethge, Jürgen (Bundesanstalt für Gewässerkunde)

stalt für Gewässerkunde) Dommermuth, Maria (Bundesanstalt für Gewässerkunde)

Bibliografische Hinweise : 870 S., <1994>

Berichtsnummer : UBA-FB 94-080/1 (FKZ=10902041)

Publikationstyp : Bericht Forschungsbericht

Kurzfassung : In der Literaturstudie werden die ökologischen Veränderungen beschrieben und bilanziert, denen das Ökosystem Rhein/Rheinaue vom früheren anthropogen unbeeinflussten bis hin zum gegenwärtig anthropogen stark beeinflussten Zustand ausgesetzt war. Dies ermöglicht Referenzzustände zu beschreiben, die der Reaktivierung von Zuständen des Ökosystems Rhein/Rheinaue zugrundegelegt werden sollten, sowie die Diskussion weiterer damit verbundener Ziele und Massnahmen einzuleiten. Aus dem Vergleich vergangener und gegenwärtiger ökosystemarer Zustände und Prozesse lassen sich weiterhin Vorschläge für Beobachtungsparameter im Rahmen einer künftigen ökologischen Beobachtung des Rheins ableiten. Schließlich werden Kenntnisdefizite aufgezeigt, die eine ökologische Beobachtung des Rheins, seiner Uferbereiche und Auen erschweren. Im Anhang 1 befinden sich neben einem chronologischen Literaturverzeichnis ein Expertenverzeichnis, Übersichten über Forschungsprojekte, laufende Rheinmess- und Untersuchungsprogramme sowie Vorschläge für künftige Beobachtungsstandorte. Im Anhang 2 werden die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen zusammengefasst und in Bezug auf Ziele und Massnahmen der Rheinsanierung diskutiert.

Kurzfassung (englisch) : This bibliographic study describes the ecological changes to which the ecosystem Rhine river/floodplain has been exposed from its historical state, free of anthropogenic impacts, to its present state, marked strong anthropogenic impacts. By classifying these changes it is possible to define reference states of the river which should become basis for the restoration of certain conditions of the ecosystem river/floodplain and to discuss related targets and actions. A comparison of historical and present states of the ecosystem allows proposals to be derived for measuring parameters for a future ecological monitoring programme for the river Rhine. Finally, gaps in knowledge are revealed, which at present hinder the ecological monitoring of the river, its shores and floodplains. Annex I lists the references arranged in the order of authors and years of publication, presents a list of experts, an overview on research projects, current measuring and observation programmes on the river Rhine and makes proposals for future monitoring sites. Annex II is a summary of major findings and conclusions, which are discussed in the context of objectives and actions of the Rhine restoration programme.

Beigaben : (div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Anhang)

Umwelt-Deskriptoren : Oekosystemparameter; Untersuchungsprogramm; Oekosystemforschung; Oekosystem; Menscheneinfluss; Literaturstudie; Aquatisches Oekosystem; Terrestrisches Oekosystem; Auswertungsverfahren; Biotop; Gewässer-
verunreinigung; Fließgewässer; Wasserbau; Schadstoffbelastung; Artenvielfalt; Bewertung (oekologisch); Bestandsaufnahme (oekologisch); Hydrographie; Geomorphologie; Biozönose; Kausalanalyse; Amphibien; Fischbestand; Wassertier; Datensammlung; Monitoring

Freie Deskriptoren : Reaktivierung

Geo-Deskriptoren : Rhein; Rheinaue

Umweltbereich : WA21; NL20; NL73; NL30; WA30

Umweltforschung : Erarbeitung einer Konzeption für ein langfristiges oekologisches Beobachtungssystem des Rheins. Erste Stufe: Literaturstudie (FKZ: 10902041)

Auftraggeber : Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00273742

Flächenauswahl und Ökosystemares Monitoring in den Biosphärenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald

Verfasser : Vahrson, Wilhelm-G. (Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz) Dreger, Frank (Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz) Luthardt, Vera (Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz)

Bibliografische Hinweise : Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung Bd. 12 (6), S. 362-372, <2000>

Publikationstyp : Zeitschrift

Kurzfassung : Für die Biosphärenreservate (BR) Schorfheide-Chorin und Spreewald (Land Brandenburg) wurde ein handlungsorientiertes, kostengünstiges, arbeitsteiliges Konzept für die Ökosystemare Umweltbeobachtung (OeUB) entwickelt, dessen methodische Entwicklung auch auf andere Schutzgebiete übertragbar ist. Hierzu werden neben statistischen Auswertungen flächenhaft vorliegender Informationen auch weitere Kriterien wie Naturnähe, Seltenheit und Massnahmenbezug durch das Einbringen von Expertenwissen systematisch genutzt, um so die Besonderheiten und Eigenarten der beiden behandelten Grossschutzgebiete zu erfassen und in gewissem Umfang zu wichten und so gezielt auch Fragestellungen naturschutzfachlicher Relevanz nachzugehen. Nach einer Inventarisierung der vorhandenen Ökosysteme wurden auf der Basis der Auswahlkriterien I) Dominanz, II) Seltenheit, III) Naturnähe bei flächenhafter Verbreitung sowie IV) massnahmen- und prozess-

orientierte Beobachtung, die zu beobachtenden Ökosysteme aus den Ökosystemgruppen Wälder/Forsten, Moore, Seen, Fließgewässer, Grünland und Acker ausgewählt und mit den jeweils relevanten Nutzungen zu Ökosystem-Nutzungskomplexen zusammengefasst. Diese spiegeln sowohl die natürliche Ausstattung der BR als auch die jeweiligen Nutzungsgradienten wider. Dieser Artikel stellt diese Flächenauswahl detailliert dar. Für beide Biosphärenreservate wurden so insgesamt 32 Ökosystem-Nutzungskomplexe in Wäldern und Forsten, 32 in Mooren, 53 in Seen, 7 in Fließgewässern, 23 auf mineralischem Grünland sowie 20 auf Acker bzw. Gartenland ausgewählt, die die Biosphärenreservate repräsentieren.

Kurzfassung (englisch) : For the two biosphere-reserves of Schorfheide-Chorin and Spreewald in the Federal State of Brandenburg, Germany, we designed a concept for a monitoring program of ecosystems which is feasible and inexpensive, and whose methodical development is transferable to other large-scale protected areas. Beside the statistical analysis of hard GIS data, we systematically used additional criteria such as naturalness, scarcity and special management, a based on expert knowledge. Thus, after an inventory of the existing ecosystems, we selected the ecosystems to be monitored from the different ecosystem groups (i.e. woods and forests, fens, lakes, rivers, arable land and grasslands) based on the following four criteria: I) dominance, II) naturalness, III) nation-wide scarcity and IV) special management. We then combined the selected ecosystems with their relevant forms of landuse to so-called ecosystem-landuse-complexes, which reflect the natural conditions as well as the human impact in the biosphere reserves. This paper presents the selection of the ecosystem landuse complexes to be monitored. Thus, for both biosphere reserves, we obtained 32 ecosystem landuse complexes in woods and forests, 32 in fens, 53 in lakes, 7 in rivers, 23 in grasslands and 20 in arable land.

Beigaben : (2 Abb.; 7 Tab.; div. Lit.; Zusammenfassung übernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags)

Umwelt-Deskriptoren : Schutzgebiet; Statistische Auswertung; Wald; Moor; Natürlichkeit; Seen; Forst; Terrestrisches Ökosystem; Ökosystemforschung; Biosphärenreservat; Nachhaltige Entwicklung; Bewässerung; Moorschutz; Bestandsaufnahme; Anthropogener Faktor; Ackerland; Standortbedingung; Bodenart; Bodentyp; Flächennutzung; Grünland; Mineral; Biotoptyp; Fließgewässer; Monitoring; Trophiegrad; Ökosystemforschung

Freie Deskriptoren : Ökosystemare-Umweltbeobachtung; Langzeitbeobachtung; Flächenanteile

Geo-Deskriptoren : Spreewald; Brandenburg (Land); Bundesrepublik Deutschland; Schorfheide-Chorin

Umweltbereich : NL30; NL73; NL51

Datensatznummer : 00460101

Oekosystemveraenderungen im Unterspreewald durch Bergbau und Meliorationsmassnahmen: Ergebnisse einer angewandten oekosystemaren Umweltbeobachtung

Verfasser : Voett, Andreas

Bibliografische Hinweise : Marburger Geographische Schriften Bd. 136, XVIII, 288 S., <2000>

ISBN : 3-88353-063-8

Verlag : Marburg : Marburger Geographische Gesellschaft (Selbstverlag)

Publikationstyp : Serie

Kurzfassung : Der Spreewald stellt ein in Mitteleuropa einzigartiges Feuchtgebiet dar. Zwischen Cottbus, Luebben und Alt Schadow erstreckt er sich ueber eine Laenge von rund 60 km. Aufgrund des geringen Gefaelles der Talungen von Ober- und Unterspreewald ist die Spree in zahlreiche sogenannte Fliesse aufgefaechert. Sie durchstroemt eine breite vielgestaltige Aue, in der durch ihre Wasserfuehrung und durch hochstehendes Grundwasser charakteristische Boden- und Vegetationsgesellschaften entstanden sind. Im Gegensatz zum Oberspreewald, der mit seiner Lage im Baruther Urstromtal zwischen Alt- und Jungmoeraenenland vermittelt, befindet sich der Unterspreewald im Bereich des Brandenburger Jungmoeraenenlandes. Hier ist die Niederung in ein Relief aus Moraenen, Talsandterrassen und Binnenduenen eingebettet. Seit einigen Jahrzehnten wird der Wasserhaushalt des Spreewaldes durch den Niederlausitzer Bergbau gepraegt. Zum Abbau von Braunkohle im Tagebau wird Grundwasser gehoben und als Suempfungswasser in die Spree eingeleitet. Die Grubenwassermengen nahmen bis zum Ende der DDR 1989 kontinuierlich zu und garantierten eine ausreichende Wasserversorgung fuer den Spreewald. Mit dem strukturellen Wandel im Niederlausitzer Braunkohlenbergbau ist seit 1989/90 ein starkes Absinken der bergbaubuertigen Grubenwassereinleitungen in die Spree verbunden. Vor dem Hintergrund der uebergeordneten oekologischen Bedeutung des Faktors Wasser ist die Frage nach den Konsequenzen fuer das Oekosystem des Unterspreewaldes der Anlass zu der vorliegenden Arbeit. Zur Bewertung der laengerfristigen oekosystemaren Entwicklung und zur Klaerung ihrer Bedeutung fuer die heutige Kulturlandschaft muessen gleichzeitig hydromeliorative Massnahmen mitberuecksichtigt werden. Hieraus ergibt sich die zweigeteilte Zielstellung, Oekosystemveraenderungen im Unterspreewald durch Bergbau und Meliorationsmassnahmen seit unge-

faehr 1900 zu erfassen und zu bewerten und zu verlaesslichen Aussagen ueber zukuenftige oekosystemare Entwicklungstendenzen zu gelangen. Dies erscheint um so mehr erforderlich, als bisher weder fuer den Spreewald noch fuer vergleichbare Untersuchungsraeume eine umfassende und faecheruebergreifende Forschungsarbeit zu den Auswirkungen und Folgen derartiger Eingriffe auf das Oekosystem vorliegt. Der Fortbestand des als UNESCO-Biosphaerenreservat anerkannten Kulturlandschaftsraumes Spreewald in seiner heutigen Form ist durch die veraenderten wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen gefaehrdet. Da Massnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der Kulturlandschaft nur auf der Grundlage gesicherter oekologischer Erkenntnisse moeglich sind, wurde diese Arbeit in enger Kooperation mit der Verwaltung des Schutzgebietes in Luebbenau durchgefuehrt.

Beigaben : (23 Abb.; 45 Tab.; div. Lit.; 1 CD-ROM; Zusammenfassung in Englisch)

Umwelt-Deskriptoren : Schutzgebiet; Braunkohlentagebau; Wassermenge; Feuchtgebiet; Wasserabfluss; Wasserversorgung; Binnenduenen; Braunkohlenbergbau; Auenlandschaft; Geomorphologie; Abflussmenge; Biosphaerenreservat; Kulturlandschaft; Grundwasserspiegel; Monitoring; Oekosystem; Bodenverbesserung; Oekologischer Faktor; Oekologische Bewertung; Bergbauegebiet; Bergbaufolgelandschaft; Landschaftswandel; Wasserhaushalt; Oekotop; Oekosystemforschung; Grundwasserbeschaffenheit; Vegetation; Umweltauswirkung; Bodenbeschaffenheit

Freie Deskriptoren : Unterspreewald

Geo-Deskriptoren : Spreewald; Mitteleuropa; Cottbus; Spree; DDR; Brandenburg (Land)

Umweltbereich : NL20; WA21; WA23; BO20; WA14

Datensatznummer : 00454249

Erste Ergebnisse eines blutenoekologischen Monitoring von Sukzessionsflaechen

Verfasser : Zehle, S. Gzik, A. (Universitaet Potsdam, Institut fuer Oekologie und Naturschutz) Hahn, R. Kuehling, M. (Universitaet Potsdam, Zentrum fuer Umweltwissenschaften)

Bibliografische Hinweise : Brandenburgische Umwelt Berichte Bd. 1, Konversion und Naturschutz: 2. Workshop S. 55-64, <1997>

Verlag : Potsdam : Universitaet Potsdam, Zentrum fuer Umweltwissenschaften (Selbstverlag)

Konferenzangaben : 2. Workshop Konversion und Naturschutz, Potsdam, 1996, Okt

Publikationstyp : Aufsatz/Serie

Kurzfassung : Blutenoekologische Arbeiten eignen sich ausgezeichnet, sukzessionsbedingte Aenderungen im Nahrungsangebot fuer nektarsaugende Insekten und damit einen wichtigen Aspekt dynami-

scher Veränderungen von Ökosystemen detailliert zu beschreiben. Im Rahmen komplexer feldökologischer Untersuchungen wurden von einer Arbeitsgruppe der Universität Potsdam Pilotstudien für ein blütenökologisches Monitoring auf ehemals militärisch genutzten Liegenschaften durchgeführt. Die üblichen Erfassungstechniken wurden modifiziert, die Nektar-Analytik (HPLC) von Kohlenhydraten und Aminosäuren erfolgreich etabliert. Durch Mehrjährigkeit der Erfassungen und Einbeziehung weiterer Referenzstandorte sollen eine ausreichende Datenbasis für ökosystemare Modellierungsansätze geschaffen sowie ein Beitrag für einen wissenschaftlich begründeten Arten- und Biotopschutz geleistet werden.

Beigaben : (4 Abb.; 1 Tab.; div. Lit.)

Umwelt-Deskriptoren : Ökosystem; Analytik; Insekt; Militär; Liegenschaft; Flüssigkeitschromatografie; Aminosäure; Kohlenhydrat; Biotopschutz; Sukzession; Blüte; Monitoring; Blütenpflanze; Modellierung; Altstandort; Biotop; Schmetterling; Pflanzensoziologie

Freie Deskriptoren : Nektaranalyse; Trachtwert; Lepidoptera; Hymenoptera; Diptera; Doberitzer-Heide; Blütenökologie

Geo-Deskriptoren : Brandenburg (Land)

Umweltbereich : NL30; NL71

Datensatznummer : 00365852

Forschungsvorhaben zu Ökosystemarer Umweltbeobachtung

Thema : Anschlussvorhaben des FuE-Vorhabens: Wissenschaftliche Grundlagen fuer ein umfassendes Globalmonitoring der Umwelt einschliesslich des Monitorings in Biosphaerenreservaten und anderen geschuetzten Gebieten

Institution : Umweltbundesamt

Laufzeit : 01.04.2000 - 31.08.2000

Kurzbeschreibung : Im Rahmen des Abkommens zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Russischen Foederation ueber die Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Umweltschutzes vom 28.05.1992 hat das Referat NII2 das Forschungsvorhaben 'Wissenschaftliche Grundlagen fuer ein umfassendes oekosystemares Gobal-Monitoring in Biosphaerenreservaten und auf anderen geschuetzten Flaechen' (FKZ 809 01 005) gemeinsam mit der russischen Seite durchgefuehrt (Laufzeit 08.07.1991 - 31.12.1994). Ueber die Zusammenarbeit beim Aufbau und Betrieb eines Umweltbeobachtungssystems im Biosphaerenreservat 'Zentrales Waldreservat Nelidowo' im Gebiet Twer, in der Russischen Foederation wurden zwischen dem BMU und dem Ministerium fuer Umweltschutz und Naturressourcen der Russischen Foederation eine Vereinbarung geschlossen (28.04.1994). Entsprechend dem Protokoll der 1. Sitzung der Staendigen Arbeitsgruppe 'Naturschutz und biologische Diversitaet' vom 8. bis 10.06.1998 in Moskau soll aufbauend auf den Erfahrungen, Ergebnissen und Erkenntnissen des fruheren Forschungsvorhabens (FKZ 809 01 005) ein Anschlussvorhaben im Sinne einer oekologischen Dauerbeobachtung begonnen werden. Die fuer das fruhere Forschungsvorhaben angeschafften Geraete sollen im Anschlussvorhaben genutzt werden, ggf. sind Ersatzbeschaffungen vorzusehen. Da die konkrete Zielsetzung des Vorhabens Gegenstand deutsch-russischer Verhandlungen sein wird, ist die Foerderung in 1999 als Projektdefinitionsphase bzw. Vorstudie anzusehen, in der Projektziele und Projektbeteiligte im einzelnen geprueft und der Leistungsumfang fuer die weiteren Jahre festgelegt werden.

Umwelt-Deskriptoren : Naturschutz; Biomonitoring; Diversitaet; Schutzgebiet; Waldreservat; Monitoring; Internationale Zusammenarbeit; Biosphaerenreservat; Internationale Uebereinkommen; Dauerbeobachtungsflaeche

Freie Deskriptoren : Zentrales-Waldreservat-Nelidowo; Twer

Geo-Deskriptoren : Russland; Bundesrepublik Deutschland

Umweltklassifikation :

NL20 = Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

NL51 = Schutzgebiete

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00066601

Thema : Pilotprojekt zum Monitoring von gentechnisch veraenderten Pflanzen

Institution : Universitaet Bremen, Zentrum fuer Umweltforschung und Umwelttechnologie

Projektleiter : Dr. Beckling, B.

Laufzeit : 01.11.1999 - 30.04.2002

Kurzbeschreibung : Es soll in dem geplanten Vorhaben umgehend mit der Konzeptentwicklung fuer ein Monitoring der Umweltwirkungen gentechnisch veraenderter Organismen begonnen werden. Die Konzeptentwicklung muss sofort erfolgen, da nach dem Inverkehrbringen mit grossflaechigem Anbau von gentechnisch veraenderten Pflanzen zu rechnen ist und der Ausgangszustand somit nicht mehr ermittelt werden kann. Das Vorhaben stellt den ersten Schritt zur Planung einer konkreten Umsetzung und Einbettung des Monitorings in die laufende oekologische Umweltbeobachtung dar, wie es auch vom Sachverstaendigenrat fuer Umweltfragen in seinem Gutachten von 1998 gefordert wurde. Es fuehlt somit eine Baustein des Konzeptes fuer eine oekologische Umweltbeobachtung aus, welches das Monitoring von gentechnisch veraenderten Organismen (GVO) in den Gesamtkontext der Umweltbeobachtung integriert.

Umwelt-Deskriptoren : Pilotprojekt; Monitoring; Pflanze; Gentechnisch Veraenderte Organismen; Datensammlung; Pflanzenproduktion; Wirkungsanalyse; Umweltzustandsdaten; Gutachten; Oekologische Bewertung; Biosphaerenreservat; Oekosystemanalyse; Biomonitoring; Referenzmaterial; Bundesbehoerde; Oekologische Bestandsaufnahme; Pflanzenbestand; Genotyp

Geo-Deskriptoren : Rhoe

Umweltklassifikation :

GT20 = Wirkung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren auf die Umwelt. Risikobewertung zu Auswirkungen

NL71 = Botanik

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00066693

Thema : Entwicklung und Aufbau eines Landschaftsmonitoringprogramms im Biosphaerenreservat Schorfheide-Chorin

Themenübersetzung : A Landscape Monitoring Strategy for the UNESCO Biosphere Reserve Schorfheide-Chorin

Institution : Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz

Projektleiter : Prof.Dr. Luthardt, V. (; 03334/657327)

Laufzeit : 01.09.1998 - 31.12.1999

Kurzbeschreibung : Als Klammer fuer die Oekosystemare Umweltbeobachtung wird auf Landschaftsebene ein Monitoringkonzept entwickelt, das landschaftlich relevante Strukturen und Prozesse sowie deren räumliche und zeitliche Veränderungen erfasst.

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Biosphaerenreservat; Landschaftsoekosystem; Landschaftsschutzgebiet; Zeitverlauf; Räumliche Entwicklung; Terrestrisches Oekosystem; Landschaftsstruktur; Landschaftsveränderung

Geo-Deskriptoren : Schorfheide-Chorin

Umweltklassifikation :

NL51 = Schutzgebiete

NL73 = Landschaftsoekologie, naturwissenschaftliche Oekologie, Synoekologie

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Bildung und Forschung

Kooperationspartner : Landesanstalt fuer Grossschutzgebiete Brandenburg

Kooperationspartner : Landesanstalt fuer Grossschutzgebiete Brandenburg, Biosphaerenreservat Schorfheide-Chorin

Vorgänger-Vorhaben : Konzeption und Aufbau der oekosystemaren Umweltbeobachtung in den UNESCO-Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald DB# = 00062499

Parallelvorhaben : Aufbau der oekosystemaren Umweltbeobachtung in den UNESCO-Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald DB# = 00072962

Beteiligte Personen : Prof.Dr. Vahrson, W.-G. Dipl.-Ing. Golla, B. Dipl.-Ing. Trill, D.

Datensatznummer : 00072961

Thema : Aufbau der oekosystemaren Umweltbeobachtung in den UNESCO-Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald

Institution : Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz

Projektleiter : Prof.Dr. Luthardt, V. (; 03334/657327)

Laufzeit : 01.09.1998 - 01.12.2001

Kurzbeschreibung : Flächenauswahl und Einrichtung von Flächen fuer die oekosystemare Umwelt-

beobachtung in den Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald; Ersterhebung abiotischer, vegetationskundlicher und faunistischer Parameter; Aufbau eines Datenbanksystems; Kooperation mit Landesumweltamt und Bundesumweltamt; Austausch mit vom UBA und dem bayerischen Staatsministerium fuer Landesentwicklung und Umweltfragen gefoerderten Pilotvorhaben im BR Rhoen.

Umwelt-Deskriptoren : Landesentwicklung; Biosphaerenreservat; Zoologie; Kenngröße; Botanik; Zusammenarbeit; Datenbank; Monitoring; Datenaustausch; Datensammlung; Datenverarbeitung; Datenspeicherung; Informationssystem; Terrestrisches Oekosystem; Wald; Pilotprojekt; Abiotischer Faktor; Vegetationszone; Oekosystemparameter; Fauna; Landschaftsschutzgebiet; Landschaftsoekosystem

Geo-Deskriptoren : Spreewald; Schorfheide-Chorin; Bayern; Nordbayern; Rhoen

Umweltklassifikation :

UA70 = Umweltinformatik

NL51 = Schutzgebiete

Finanzgeber : Landesanstalt fuer Grossschutzgebiete Brandenburg

Kooperationspartner : Landesanstalt fuer Grossschutzgebiete Brandenburg, Biosphaerenreservat Schorfheide-Chorin

Kooperationspartner : Biosphaerenreservat Spreewald

Kooperationspartner : Waldkunde-Institut

Kooperationspartner : Institut fuer angewandte Gewässerökologie

Kooperationspartner : Biotest

Literatur : Oekosystemare Umweltbeobachtung - eine Hauptaufgabe in den Biosphaerenreservaten: Rahmenbedingungen und Vorgehensweise fuer die Biosphaerenreservate Schorfheide-Chorin und Spreewald

Literatur : Oekosystemare Umweltbeobachtungen fuer die Oekosystemgruppe 'Moor' am Beispiel der Biosphaerenreservate Schorfheide-Chorin und Spreewald

Literatur : Acker-Monitoring in geschuetzten Kulturlandschaften - Biosphaerenreservate Schorfheide-Chorin und Spreewald (Brandenburg)

Vorgänger-Vorhaben : Konzeption und Aufbau der oekosystemaren Umweltbeobachtung in den UNESCO-Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald DB# = 00062499

Parallelvorhaben : Entwicklung und Aufbau eines Landschaftsmonitoringprogramms im Biosphaerenreservat Schorfheide-Chorin DB# = 00072961

Beteiligte Personen : Prof.Dr. Vahrson, W.-G. Dipl.-Biol. Dreger, F. Dipl.-Ing. Hirsch, A.-K. Dipl.-Ing. Brauner, O.

Datensatznummer : 00072962

Thema : Landnutzungsbewertung als Gestaltungs- und Beobachtungsinstrument eines umweltverträglichen Strukturwandels

Institution : Institut fuer oekologische Raumentwicklung

Projektleiter : Dr.agr. Roch, I. (; 0351/4679230)

Laufzeit : 01.07.1998 - 30.03.2000

Kurzbeschreibung : Das Vorhaben setzt an den Erkenntnisdefiziten zu Einflüssen von Flächennutzungsformen auf ökosystemare Prozesse in Industrieregionen an und verfolgt das Ziel, ein mittelmasstäbliches Bewertungsinstrument zu entwickeln, das die Entscheidungsfindung zu umweltgerechten Landnutzungsformen stützt und sich an die Akteure der Raumentwicklung richtet. Es baut auf den Erfahrungen und Erkenntnissen der Ökosystemforschung Kiel bei der Entwicklung der Modelle 'Digitale Landschaftsanalyse' und gebietsbezogene Simulation von Wasser- und Stoffflüssen im agrarischen Raum auf. Speziell fuer das Modell 'Digitale Landschaftsanalyse', bestehend aus den Informationsebenen Boden, Relief, Gewässernetz und Flächennutzung/Vegetation, sollen relevante Modellparameter fuer Industriegebiete ermittelt sowie Auswertungsmethoden und -modelle modifiziert werden, um im Ergebnis vorhandene und raumwirksame Flächennutzungen in ihrer Wirkung auf den Boden und auf den Wasserhaushalt bei Beachtung des Reliefs abbilden zu koennen. Hinsichtlich der Bodenfunktionen sollen die Auswirkungen auf bodenphysikalische Eigenschaften und das Wasser- und Nährstoffhaltevermoegen aufgezeigt werden. Bezueglich der Wirkungen auf den Wasserhaushalt werden Veraenderungen der mittleren Grundwasserabstaende geprueft sowie Abflussbarrieren und Einzugsgebietsgrenzen gekennzeichnet. Die Flächennutzungsformen bzw. Wirkungen werden hinsichtlich ihrer Wasser-, Kohlenstoff- und Phosphorbilanzen hinterfragt. Diese ausgewählten ökosystemaren Prozesse sollen transparent modelliert und in ihren räumlichen Dimensionen veranschaulicht werden. Die gegebenen Bedingungen der Besiedlungsdichte und Nutzungsintensitaet im betrachteten Raum werden beruecksichtigt, untersetzt durch Fallstudien.

Umwelt-Deskriptoren : Bodenbeschaffenheit; Bodenfunktion; Raumentwicklung; Simulation; Stofffluss; Fallstudie; Vegetation; Ökosystemforschung; Industriegebiet; Populationsdichte; Umweltverträglichkeit; Bodenvegetation; Strukturwandel; Wasserhaushalt; Flächennutzung; Landschaftsanalyse; Bewertungsverfahren; Monitoring; Bewertungskriterium; Auswertungsverfahren; Informationsgewinnung; Modelloekosystem; Bodenphysik; Nährstoffgehalt; Grundwasser; Abfluss;

Gewässereinzugsgebiet; Stoffbilanz; Kohlenstoffhaushalt; Phosphorgehalt

Freie Deskriptoren : Abflussbarriere

Umweltklassifikation :

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

UA70 = Umweltinformatik

NL20 = Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

BO22 = Veraenderung abiotischer Eigenschaften des Bodens (Verdichtung, Erosion, Kontamination, ...)

WA23 = Auswirkungen von Wasserbelastungen auf die Gewässerqualitaet unterirdischer Gewässer

Finanzgeber : Institut fuer oekologische Raumentwicklung

Kooperationspartner : Universitaet Kiel, Institut fuer Bodenkunde und Oekologiezentrum

Kooperationspartner : Universitaet St. Gallen, Forschungsstelle fuer Wirtschaftsgeographie und Raumplanung

Beteiligte Personen : Dr.rer.nat. Mathey, J. Dipl.-Ing.agr. Kochan, B. Ing. Neumann, I. Dr.rer.nat. Tinh, N.X.

Datensatznummer : 00067544

Thema : Erstellung einer Dokumentation ueber das Fachgesprach 'Konzeption ökosystemare Umweltbeobachtung' am 20./21.11.97 im UBA

Themenübersetzung : Preparation of a documentation on the technical discussion 'Concept environmental observation of ecosystems' held on 20/21-11-97 in the Federal Environment Office

Institution : Henke - Buero fuer Oekologie und Planung

Projektleiter : Dipl.-Biol. Henke, S. (; 0551/5480921)

Laufzeit : 05.11.1997 - 30.12.1997

Kurzbeschreibung : Fuer die 'Konzeption einer Ökosystemaren Umweltbeobachtung' wurde am 20./21.11.1997 ein Fachgesprach einberufen (Anhoerung mit Laenderfachvertretern), wofuer ein Tonbandmitschnitt angefertigt wurde, auf dessen Basis ein Wortprotokoll mit anschliessender Dokumentation erstellt wurde.

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Ökosystem; Ökosystemanalyse; Anhoerung; Analysenverfahren; Ökologische Bewertung; Tagungsbericht; Landschaftsoekologie; Bewertungsverfahren

Umweltklassifikation :

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

UA10 = Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie

NL73 = Landschaftsoekologie, naturwissenschaftliche Oekologie, Synoekologie

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Beteiligte Personen : Braun, C.

Datensatznummer : 00055708

Thema : Entwicklung eines Modells zur Zusammenfuehrung vorhandener Daten von Bund und Laendern zu einem Umweltbeobachtungssystem

Institution : CONDAT

Projektleiter : Dipl.-Pol. Nouhuys, J. van

Laufzeit : 21.08.1997 - 30.07.1998

Kurzbeschreibung : Fuer den Aufbau eines Umweltbeobachtungssystems sind die medialen und oekosystemaren Beobachtungsprogramme des Bundes und der Laender zu einem Modell der Umweltbeobachtung zusammenzufuehren. Die Erfahrung des Bundes + der Laender bei der Planung + dem Management im Beobachtungsprogramm ist zu beruecksichtigen. Ziel des Vorhabens ist die Dokumentation und 'intelligente' Verknuepfung der bereits vorhandenen, geeigneten Beobachtungsprogramme im Geschäftsbereich des BMU, anderer Ressorts sowie in den Laendern. Diese Programme sind aufgrund ihrer urspruenglichen Zielstellungen unterschiedlich ausgerichtet; d.h. in ihrem zeitlichen und raeumlichen Scale, in ihrer streng sektoralen bzw. oekosystemaren Ausrichtung, in den Untersuchungsprogrammen, -objekten und Probenahme- und -analyseverfahren. In der ersten Teilaufgabe des Vorhabens sind die Beobachtungsprogramme auf Laenderebene zu dokumentieren, auf der Grundlage einer Fragebogenaktion bei den Laendern. Die Fragebogen sind durch den AN vorzustellen und zu erlaeuern. Die Inhalte des Fragebogens sind methodisch auf die Ziele der Umweltbeobachtung auszurichten. Dabei sind bereits existierende Fragebogen zu beruecksichtigen. Eine Abstimmung der Inhalte, insbesondere der methodischen Seite hat mit dem AN der zweiten Teilaufgabe zu erfolgen. Die Ergebnisse aus der Erhebungsphase sind in einem DV-System qualitaetsgeprueft zu dokumentieren. Teilergebnisse sind dem AN der be regelmassig zu uebergeben.

Umwelt-Deskriptoren : Kenngroesse; Informationsgewinnung; Datensammlung; Datenverarbeitung; Bund-Laender Zusammenarbeit; Umweltzustandsdaten; Datenmodell; Raumbezogene Information; Datenbank; Informationssystem; Untersuchungsprogramm

Freie Deskriptoren : Laendermessprogramm

Umweltklassifikation :

UA70 = Umweltinformatik

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, oekologische Modellierung, ...)

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Literatur : Entwicklung eines Modells zur Zusammenfuehrung vorhandener Daten von Bund und Laendern zu einem Umweltbeobachtungssystem

Parallelvorhaben : Entwicklung eines Modells zur Zusammenfuehrung vorhandener Daten von Bund und Laendern zu einem Umweltbeobachtungssystem DB# = 00050953

Datensatznummer : 00043514

Thema : Entwicklung eines Modells zur Zusammenfuehrung vorhandener Daten von Bund und Laendern zu einem Umweltbeobachtungssystem

Themenübersetzung : GIS- and Statistic-Based Tool for Integration of Data of Environmental Monitoring Networks

Institution : Universitaet Kiel, Geographisches Institut, Schwerpunkt Geoökologie, Regionale Umweltanalyse und -planung

Projektleiter : Prof.Dr. Schroeder, W. (; 0431/8803432)

Laufzeit : 01.08.1997 - 28.02.1999

Kurzbeschreibung : Fuer den Aufbau eines Umweltbeobachtungssystems sind die medialen und oekosystemaren Beobachtungsprogramme des Bundes + der Laender zu einem Modell der Umweltbeobachtung zusammenzufuehren. Die Erfahrungen des Bundes + der Laender bei der Planung + dem Management von Beobachtungsprogrammen ist zu beruecksichtigen. Ziel des Vorhabens ist die Dokumentation und 'intelligente' Verknuepfung der bereits vorhandenen, geeigneten Beobachtungsprogramme im Geschäftsbereich des BMU, anderer Ressorts sowie in den Laendern. Diese Programme sind aufgrund ihrer urspruenglichen Zielstellungen unterschiedlich ausgerichtet: d. h. in ihrem zeitlichen und raeumlichen Scale, in ihrer streng sektoralen bzw. oekosystemaren Ausrichtung, in den Untersuchungsprogrammen, -objekten und Probenahme- und -analyseverfahren. In der zweiten Teilaufgabe des Vorhabens ist ein Modell zu entwickeln, das die vorhandenen Daten der Beobachtungsprogramme rastert, intelligent verknuepft und zu einer repraesentativen integrierten oekosystemaren Umweltbeobachtung zusammenfuegt. Dabei sind Kriterien fuer die Auswahl zu entwickeln, so dass sie flaechendeckend und sachlich umfassend (Untersuchungsparameter, - objekte, Trophiestufen, Oekosysteme) sind. Es sind Defizite der Datenlage zu benennen und aufzudecken sowie fehlende Zusatzinformationen herauszuarbeiten.

Umwelt-Deskriptoren : Untersuchungsprogramm; Kenngrösse; Datensammlung; Bund-Laender Zusammenarbeit; Datenmodell; Datenbank; Datenverarbeitung; Umweltzustandsdaten; Raumbezogene Information; Informationssystem; Informationsgewinnung

Freie Deskriptoren : Beobachtungsprogramme; Laendermessnetze; Bundesmessnetze; Raumverknuepfungen

Umweltklassifikation :

UA70 = Umweltinformatik

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, oekologische Modellierung, ...)

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Literatur : Integration bestehender Umweltmonitoring-Programme in Deutschland. Grundlagen, Stand und Weiterentwicklung der Oekologischen Umweltbeobachtung

Literatur : Entwicklung eines Modells zur Zusammenfuehrung vorhandener Daten von Bund und Laendern zu einem Umweltbeobachtungssystem

Parallelvorhaben : Entwicklung eines Modells zur Zusammenfuehrung vorhandener Daten von Bund und Laendern zu einem Umweltbeobachtungssystem DB# = 00043514

Beteiligte Personen : Dipl.-Geol. Schmidt, G. Dipl.-Geogr. Stech, C.

Datensatznummer : 00050953

Thema : Konzeption und Aufbau der oekosystemaren Umweltbeobachtung in den UNESCO-Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald

Themenübersetzung : Concept and installation of ecosystematic environmental monitoring in the UNESCO biosphere reservations of Schorfheide-Chorin and Spreewald

Institution : Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich 2 Landschaftsnutzung und Naturschutz

Projektleiter : Prof.Dr. Vahrson, W.-G. (; 03334/657329)

Laufzeit : 15.05.1997 - 15.12.1998

Kurzbeschreibung : Aufgaben: Erfassung aller zur Zeit laufenden Umweltueberwachungsprogramme in den Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald. Erstellung eines methodischen Gesamtkonzeptes. Auswahl der zu beobachtenden Oekosysteme. Auswahl der Beobachtungsparameter und der Beobachtungsfrequenzen. Flaechenauswahl fuer das Monitoringprogramm im Biosphaerenreservat Schorfheide-Chorin.

Umwelt-Deskriptoren : Oekosystem; Monitoring; Biosphaerenreservat; Informationsgewinnung; Bio-

topmanagement; Umweltschutzmassnahme; Schutzgebiet; Naturschutz

Geo-Deskriptoren : Schorfheide-Chorin; Spreewald

Umweltklassifikation :

NL51 = Schutzgebiete

NL50 = Technische und administrative, umweltqualitaetsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

Finanzgeber : Landesanstalt fuer Grossschutzgebiete Brandenburg

Kooperationspartner : Landesanstalt fuer Grossschutzgebiete Brandenburg

Kooperationspartner : Landesanstalt fuer Grossschutzgebiete Brandenburg, Biosphaerenreservat Schorfheide-Chorin

Kooperationspartner : Biosphaerenreservat Spreewald

Nachfolger-Vorhaben : Entwicklung und Aufbau eines Landschaftsmonitoringprogramms im Biosphaerenreservat Schorfheide-Chorin DB# = 00072961

Nachfolger-Vorhaben : Aufbau der oekosystemaren Umweltbeobachtung in den UNESCO-Biosphaerenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald DB# = 00072962

Beteiligte Personen : Prof.Dr. Luthardt, V. Dipl.-Biol. Dreger, F.

Datensatznummer : 00062499

Thema : Modellhafte Umsetzung und Konkretisierung der Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des laenderuebergreifenden Biosphaerenreservates Rhoe

Themenübersetzung : Exemplary Adaptation and Implementation of the Conception for Ecosystematic Environment Monitoring Using the Example of Inter-Laender Biosphere Reserves Rhoe

Institution : Bayerisches Staatsministerium fuer Landesentwicklung und Umweltfragen

Projektleiter : Mayerl, D.

Laufzeit : 01.02.1997 - 30.06.2001

Kurzbeschreibung : In dem F+E-Vorhaben 101 04 040/08 'Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung - Pilotprojekt fuer Biosphaerenreservate' (1992-1994) wurde eine fachlich-wissenschaftliche Grundlage zur Konkretisierung der Empfehlungen des SRU-Sondergutachtens 'Allgemeine oekologische Umweltbeobachtung' (1990) in Form eines Programmvorschlages mit mittlerem Detaillierungsgrad erarbeitet. Dieser Programmvorschlag soll als Phase III (Optimierungsphase) des Konzeptes fuer ein Umweltbeobachtungsprogramm (UBA, BfN) umgesetzt werden. In einer modellhaften Erprobung des Programmvorschlages am Beispiel des laenderuebergreifenden Biosphaerenreservates Rhoe soll das Beobachtungsprogramm bis

zur Umsetzungsreife konkretisiert werden. Diese Konkretisierung betrifft folgende Punkte: - Ausgestaltung des 'Pflichtprogramms' und des Kartierprogramms hinsichtlich Erhebungsintervallen und -methoden - Differenzierung der räumlichen Arbeitsteilung/Auswahl von Probestellen - Ausgestaltung der inhaltlichen Arbeitsteilung und Ausarbeitung von Programmen zur regionalisierten Umweltbeobachtung in den Biosphärenreservaten.

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Biosphärenreservat; Terrestrisches Ökosystem; Schutzgebiet; Umweltforschung; Kartierung; Ökologische Bestandsaufnahme; Datensammlung

Freie Deskriptoren : Ökosystemare-Umweltbeobachtung; Systematische-Erhebung

Geo-Deskriptoren : Rhoen

Umweltklassifikation :

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

NL51 = Schutzgebiete

NL73 = Landschaftsökologie, naturwissenschaftliche Ökologie, Synökologie

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Kooperationspartner : Bosch und Partner

Kooperationspartner : Biosphärenreservat Rhoen, Bayerische Verwaltungsstelle

Kooperationspartner : Arbeitsgruppe fuer regionale Struktur- und Umweltforschung

Kooperationspartner : Universitaet Kiel, Ökologie-Zentrum

Literatur : Konzeption fuer eine ökosystemare Umweltbeobachtung

Vorgänger-Vorhaben : Pilotstudie 'Umweltbeobachtung im Nationalpark Berchtesgaden' DB# = 00033342

Beteiligte Personen : Dr. Koeppel, J. Schoenthaler, K. Wellhoefer, U.

Datensatznummer : 00043515

Thema : Einrichtung und Inbetriebnahme der Bodenfeuchtemessung auf 6 Waldklimastationen (V 44)

Themenübersetzung : Installation and Start of Operation of Measuring Soil Moisture at Six Bavarian Forest Ecosystem Monitoring Stations

Institution : Bayerische Landesanstalt fuer Wald und Forstwirtschaft

Projektleiter : Prof.Dr.Dr. Preuhsler, T. (; 08161/714910)

Laufzeit : 01.01.1997 - 31.12.1998

Kurzbeschreibung : Die Erfassung des Bodenwasserhaushaltes und der Bodenwasserflüsse ist Bestandteil der ökosystemaren Untersuchungen an den Bayerischen Waldklimastationen. Die Konzeption

eines längerfristigen, zuverlässigen Monitoring-Betriebes verlangt eine ökonomische und personalintensive Methode der Datengewinnung auf dem neuesten Stand der Technik. Die methodischen und messtechnischen Voraussetzungen wurden im Rahmen des Projektes 'Entwicklung praxisreifer Mess- und Datenerfassungssysteme zur Messung der Bodenwasser- und Stoffflüsse an den Waldklimastationen' geschaffen. Projektinhalt ist die Installation, Inbetriebnahme und die Durchführung von Messungen des Teilprogrammes 'Bodenfeuchte' an den Bayerischen Waldklimastationen. Ausserdem sollen Datenverarbeitungsroutinen entwickelt und die bodenphysikalischen und hydrologischen Ergebnisse fuer eine Uebertragung auf die Waldregionen parametrisiert werden.

Umwelt-Deskriptoren : Messtechnik; Bodenwasserhaushalt; Hydrologie; Stofffluss; Bodenfeuchtigkeit; Monitoring; Bodenphysik; Messdaten

Freie Deskriptoren : Waldklimastation; Bodenfeuchte; Datenverarbeitungsroutine; Langzeit-Monitoring

Geo-Deskriptoren : Bayern

Umweltklassifikation :

BO70 = Boden: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

BO71 = Bodenkunde und Geologie

Beteiligte Personen : Grimmeisen

Datensatznummer : 00059193

Thema : Entwicklung von Methoden und wissenschaftliche Begleitung der forstlichen Umweltkontrolle auf LEVEL-II-Flächen

Themenübersetzung : Development of Methods and Scientific Accompaniment of the Forest Environmental Control on LEVEL II Surfaces

Institution : Forstliche Forschungsanstalt Eberswalde

Projektleiter : Dipl.-Chem. Einert, P. (; 03334/65287)

Laufzeit : 01.01.1997 - 01.03.2000

Kurzbeschreibung : Im Rahmen einer vertiefenden Waldzustandserhebung wurde in Europa ein Dauerbeobachtungsflächenprogramm (LEVEL II) erarbeitet und realisiert. In Brandenburg wurden 1996 sechs LEVEL-II-Flächen in Kiefernreinbeständen eingerichtet. Die langfristig angedachten interdisziplinären ökosystemaren Untersuchungen auf den 6 Dauerbeobachtungsflächen sollen verlässliche und flächenbezogene Informationen ueber die Dynamik in den Kompartimenten der ausgewählten Waldoekosysteme liefern, die durch heutige und künftige Stoffeinträge sowie klimatische Veränderungen unter den Bedingungen Brandenburgs zu erwarten sind. Diese Informationen bilden die Grundlage fuer die Erstellung von Prognosen zu Stoffhaushaltsbilanzen, klimatischen Entwicklungen

und die Ableitung von kritischen Konzentrationen/Parametern fuer Waldoekosysteme, mit deren Hilfe, unter Einbeziehung weiterer forstökologischer Untersuchungen, praxisrelevante Empfehlungen fuer die Forstwirtschaft und politische Entscheidungstraeger des Landes Brandenburg unter besonderer Beruecksichtigung des angestrebten Waldumbauprogrammes gegeben werden koennen. Im Einzelnen werden auf den 6 Dauerbeobachtungsflaechen folgende Schwerpunkte untersucht: - Wissenschaftliche Auswertung der Immissions-, Depositions- und Klimadaten auf den Frei- und Bestandesflaechen der Dauerbeobachtungsflaechen (LEVEL II) und deren Beziehung zueinander. - Quantifizierung von Witterungsstress und Einfluss der meteorologischen Bedingungen auf die Immissions- und Depositionsbelastung sowie dem Resistenzpotential der Kiefern gegenueber atmogenen Einflüssen. - Erarbeitung einer Methodik zur permanenten Kontrolle von Kenngroessen des Wasserhaushaltes und der Stoffbilanzen. - Physiologisch-biochemische Qualifizierung des Vitalitaetszustandes der Kiefern. - Ueberwachung der Schaderregerpopulationen und von biologischen Absterbeursachen.

Umwelt-Deskriptoren : Terrestrisches Oekosystem; Biomonitoring; Dauerbeobachtungsflaechen; Wald; Immissionsbelastung; Resistenz; Forstwirtschaft; Forstökologie; Kiefer; Schaedling; Luftschadstoff; Klima; Klimawirkung; Wasserhaushalt; Klimaaenderung; Monitoring; Stoffbilanz; Kenngrösse; Gesundheitszustand; Waldschaden; Schadstoffdeposition; Schadstoffimmission; Stress; Klimafaktor; Ökologischer Faktor

Freie Deskriptoren : Waldzustandserhebung; Deposition; Vitalitaet; LEVEL-II

Geo-Deskriptoren : Brandenburg (Land); Ostdeutschland

Umweltklassifikation :

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

NL20 = Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

LF20 = Auswirkungen von Belastungen auf die Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel auch aus der Erzeugung selbst

LU23 = Luftschadstoffe: Wirkung auf Pflanzen, Tiere und Ökosysteme

Finanzgeber : Minister fuer Ernaehrung, Landwirtschaft und Forsten Brandenburg

Kooperationspartner : Landesanstalt fuer Forstplanung Brandenburg

Beteiligte Personen : Dr.rer.nat. Kaetzel, R. Dr.agr. Strohbach, B. Dipl. Haeussler, D.

Datensatznummer : 00050009

Thema : Arbeitsgespraech 'Ökologische Umweltbeobachtung' (Naturschutzfachliche Praeisierung der Konzeption fuer eine ökosystemare Umweltbeobachtung-Pilotprojekt fuer Biosphaerenreservate)

Institution : Bosch und Partner

Laufzeit : 01.08.1996 - 30.09.1996

Umwelt-Deskriptoren : Biosphaerenreservat; Monitoring; Terrestrisches Oekosystem; Biomonitoring; Dauerbeobachtungsflaechen; Umweltindikator; Naturschutz; Ökologische Planung

Umweltklassifikation :

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

NL60 = Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Literatur : Naturschutzfachliche Praeisierung der Konzeption fuer eine ökosystemare Umweltbeobachtung

Literatur : Konzeption fuer eine ökosystemare Umweltbeobachtung

Literatur : Concept for Integrated Environmental Monitoring

Literatur : Specification of the Concept for Integrated Environmental Monitoring from a Nature Conservation Perspective

Datensatznummer : 00043691

Thema : Global Change and Biodiversity in Soils

Institution : Universitaet Giessen, Fachbereich 15 Biologie, Institut fuer Allgemeine und Spezielle Zoologie

Projektleiter : Wolters, V. (; 0641/7029595)

Laufzeit : 01.02.1996 - 31.08.1999

Kurzbeschreibung (englisch) : Two central hypotheses will be tested: I) climate induced perturbation selects for species with reduced ability to carry out key functions; II) redundancy is needed to maintain key functions in perturbed environments. The measurements include both diversity related parameters (micro-, meso-, macrofauna; taxonomic and biochemical methods for microbial diversity) and functional parameters. The project will utilize the natural environmental variation by carrying out studies along 2 European transects, covering major gradients of temperature, moisture, deposition and management practices. By choosing sites, which have been and are still intensely used for studies on ecosystem function, GLOBIS aims at forming 'diversity links' to as well as between interdisciplinary European research projects (VAMOS, CORE, NIPHYS). This strategy will be combined with both

field experiments, where relevant environmental conditions are controlled, and manipulation experiments in the laboratory to evaluate the importance of different factors. The research activities of GLOBIS are broken down into 3 work packages, which are further subdivided into tasks: WP 1 (Transect studies): The continental gradient approach provides essential data on the correlation between environmental conditions and diversity/function relationships. This experimental strategy incorporates a new decomposition experiment with litter-bags in climatically different ecosystems to allow temporal and spatial monitoring of soil biota as decomposition of selected organic matter substrates proceeds. The litterbag experiment will be complemented by an intense study on the functional implications of microbial diversity in soil and its relation to climate, resource input and management. These studies are carried out by isolation techniques (taxonomic approach) and fatty acid analyses (biochemical approach). WP 2 (Environmentally controlled conditions): Field experiments with environmentally controlled conditions (elevated temperature elevated and reduced moisture) aim at understanding and predicting the response of the belowground community to climate change. The studies will be carried out at the extreme edges of the GLOBIS transects (three sites in Sweden, one site in Greece) to cover most aspects of the environmental gradient. WP 3 'fine tuning' will be possible by testing hypotheses on the role of selected functional groups, functional diversity and trophic connectivity in manipulation experiments. A set of experiments with various experimentally communities will be established. They include both experiments with altered diversity of functional groups and altered diversity within functional groups. The benefit of GLOBIS will be a better understanding and predicting of the way in which biological diversity in soil regulates ecosystem function and how this will be altered under global

Kurzbeschreibung : GLOBIS untersucht die gegenwaertigen und zukuenftigen Wirkungen der globalen Klimaaenderungen auf die Biodiversitaet in europaeischen Waldboden, sowie die Rueckwirkungen moeglicher Diversitaetsaenderungen auf oekosystemare Prozesse (Dekomposition; C und N Pools und Fluesse). Artendiversitaet, funktionelle Diversitaet und trophische Struktur werden analysiert. Zusammen mit Partnern aus England, Schweden, Frankreich und Griechenland werden die Untersuchungen entlang von zwei europaeischen Transekten durchgefuehrt.

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Substrat; Organische Substanz; Management; On-Site; Oekosystem; Globale Aspekte; Diversitaet; Biologische Vielfalt; Wald; Mikroorganismen; Laborversuch; Anaerober Abbau; Aerober Abbau; Bodenorganis-

men; Klimawirkung; Feldstudie; Boden (Lebensraumfunktion); Fauna; Meioorganismen; Taxonomie; Biochemie; Messdaten; Oekologischer Faktor; Klimaaenderung; Interdisziplinaere Forschung; Waldboden; Oekosystemforschung

Geo-Deskriptoren : Europa

Umweltklassifikation :

BO72 = Bodenbiologie

LU25 = Luftverunreinigung: klimatische Wirkungen (Klimabeeinflussung, einschliesslich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung)

NL71 = Botanik

Finanzgeber : Kommission der Europaeischen Gemeinschaften Bruessel

Kooperationspartner : University of Agricultural Sciences Uppsala, Department of Ecology and Environmental Research

Kooperationspartner : University Exeter, Department of Biological Sciences

Kooperationspartner : Centre National de la Recherche Scientifique, Ecologie Microbienne du Sol

Kooperationspartner : University Thessaloniki, Department of Ecology

Beteiligte Personen : Persson, T. Anderson, J.M. Gourbiere, F. Sgardelis, S.

Datensatznummer : 00067037

Thema : Auswahl der Untersuchungsparameter und Festlegung der Raumverknuepfung fuer den weiteren Ausbau des Konzepts Umweltbeobachtung

Themenübersetzung : Selection of the investigation parameters and definition of regional linking for the further implementation of the environmental watch concept

Institution : Klitzing

Projektleiter : Klitzing, F. von

Laufzeit : 01.12.1995 - 30.11.1996

Kurzbeschreibung : Im Umweltbeobachtungsprogramm sollen die Daten aus den Routineprogrammen des Bundes und der Laender zu einem neuen Konzept zusammengefuehrt werden und die bei ihrem Aufbau gewonnenen Erfahrungen beruecksichtigt werden. Ziel des Vorhabens ist die Zusammenfuehrung bereits vorhandener, geeigneter Beobachtungsprogramme der anderen Ressorts. Diese Programme sind aufgrund ihrer urspruenglichen Zielstellungen unterschiedlich ausgerichtet in Bezug auf die Untersuchungsparameter, -objekte, -intervalle, den raeumlichen Bezug und ihrer oekosystemaren oder streng sektoralen Ausrichtung sowie die Analyseverfahren. Ein Modell ist zu entwickeln, das die vorhandenen Daten rastert und zu einer repraesentativen integrierten oekosystemaren Umweltbeobachtung zusammenfuegt. Dabei sind Kriterien fuer die Auswahl der Daten zu entwickeln, so dass sie flaechendeckend und sachlich umfassend (Untersuchungsparameter, -objekte, Trophiestufen,

Hauptökosysteme) sind. Lücken in der Abstimmung der Daten sind aufzudecken und fehlende Zusatzinformationen zu benennen.

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Untersuchungsprogramm; Verfahrensparameter; Ökosystem; Datenverarbeitung; Kataster; Datensammlung

Freie Deskriptoren : Raumverknüpfung; Modellierung

Umweltklassifikation :

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

UA10 = Ubergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie

Finanzgeber : Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Literatur : Umweltbeobachtungsprogramme des Bundes: Integration der Beobachtungsprogramme anderer Ressorts: Anlage 2

Literatur : Umweltbeobachtungsprogramme des Bundes: Integration der Beobachtungsprogramme anderer Ressorts: Anlage 1

Literatur : Umweltbeobachtungsprogramme des Bundes: Integration der Beobachtungsprogramme anderer Ressorts

Datensatznummer : 00041091

Thema : Arbeitsgespräch 'Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung' (Absicherung der Ergebnisse der F+E-Vorhaben 101 04 040/08 und 108 02 896/02)

Themenübersetzung : Working discussion: 'Concept for ecosystem environmental observation' (verification of the results of the research and development project 101 04 040/08 and 108 02 896/02)

Institution : Umweltbundesamt

Laufzeit : 01.10.1995 - 31.12.1995

Kurzbeschreibung : In dem F+E-Vorhaben 101 04 040/08 'Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung - Pilotprojekt für Biosphärenreservate' (1992 - 1994) wurde ein wissenschaftlich-fachlicher Ansatz zur Konkretisierung der Empfehlungen des Sondergutachtens 'Allgemeine ökologische Umweltbeobachtung' des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) (1990) erarbeitet. Parallel dazu wurde versucht, im F+E-Vorhaben 108 02 816/02 Erstellung eines integrierten Monitoringkonzeptes für das gesamte (deutsch-dänisch-niederländische) Wattenmeer einschliesslich Anwendungsempfehlungen, diese Empfehlungen auf regionaler Ebene für das Ökosystem Wattenmeer umzusetzen. Das Ziel des Arbeitsgespräches besteht darin, 1) bei den Gutachtern Konsens darüber zu erzielen, ob und wie die vom SRU aufgestellten

Forderungen an eine ökosystemare Umweltbeobachtung auf nationaler Ebene mit dem vorliegenden Projektergebnis tatsächlich erfüllt werden bzw. 2) eventuelle weitergehende methodische Fragen und Defizite zu ermitteln, die bei einer beispielhaften Erprobung dieser Beobachtungskonzeption (z.B. im Wattenmeer) ggf. geklärt werden könnten.

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Aquatisches Ökosystem; Biosphärenreservat; Wattenmeer; Ökosystemforschung; Marines Ökosystem; Internationale Zusammenarbeit; Wattenmeerschut; Planung; Biomonitoring; Gutachten

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland; Niederlande; Nordsee; Dänemark

Umweltklassifikation :

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

WA54 = Schutz der hohen See, Küstengewässer und Ästuarien

Finanzgeber : Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Literatur : Strategien für eine ökosystemare Umweltbeobachtung

Datensatznummer : 00042365

Thema : Geschäftsstelle Ökosystemforschung Wattenmeer (GOEW)

Themenübersetzung : Office Ecosystem Research Wadden Sea

Institution : Umweltbundesamt

Projektleiter : Dr. Rosenkranz, D. (; 030/8903241)

Laufzeit : 01.06.1994 - 31.12.1998

Kurzbeschreibung : Das Wattenmeer ist ein aussergewöhnlich schutzbedürftiger Lebensraum. Um ihn zu erhalten, muss er gegen Ansprüche menschlicher Nutzung weitestgehend geschützt werden. Die Ökosystemforschung Wattenmeer soll Struktur und Funktion dieses Raumes entschlüsseln, um Grundlagen für geeignete Massnahmen, die Beurteilung seines ökologischen Zustandes und eine langfristige ökologische Umweltbeobachtung bereitzustellen. Die Ökosystemforschung Wattenmeer umfasst vier Teilvorhaben, die grundlagen- oder anwendungsorientiert sind und von BMFT, BMU, Niedersachsen und Schleswig-Holstein gefördert werden. Die Geschäftsstelle Ökosystemforschung Wattenmeer wird die Ergebnisse der vier Teilvorhaben im Interesse des Bundes und der Länder zusammenführen, auswerten und hierbei weitere Forschungsvorhaben berücksichtigen. Sie wird die wichtigsten Umweltprobleme dieser Region ermitteln und Entscheidungshilfen für Massnahmen des Bundes vorlegen.

Umwelt-Deskriptoren : Oekologische Bewertung; Monitoring; Entscheidungshilfe; Oekosystemforschung; Wattenmeer; Mensch-Natur-Verhaeltnis; Landschaftsnutzung; Schutzgebiet; Landschaftsoekologie; Wattenmeerschutz; Landschaftsschutz; Oekosystemanalyse; Umweltbelastung; Umweltverschmutzung; Oekosystemparameter; Nationalpark; Kontrollmassnahme; Sicherheitsmassnahme; Umweltschutzmassnahme; Konfliktbewaeltigung

Geo-Deskriptoren : Niedersachsen; Schleswig-Holstein

Umweltklassifikation :

NL73 = Landschaftsoekologie, naturwissenschaftliche Oekologie, Synoekologie

NL51 = Schutzgebiete

NL40 = Qualitaetskriterien und Zielvorstellungen

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie

Literatur : The Significance of Ecosystem Research in the Wadden Sea for Monitoring and Management

Datensatznummer : 00056162

Thema : Oekosystemare Vorher-Nachher-Untersuchung einer Fernstrasse: das Beispiel Tegel

Themenübersetzung : Ecosystemary before-after investigation of a highway: the Tegel example

Institution : Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 07 Umwelt und Gesellschaft, Institut fuer Oekologie

Projektleiter : Prof.Dr. Bornkamm, R.

Laufzeit : 01.09.1992 - 31.08.1994

Kurzbeschreibung : Seit den 80er Jahren spielen Umweltueberwachungen (Biomonitoring) und Umweltvertraeglichkeitspruefungen (UVP) bei Investitionsvorhaben - bedingt durch zunehmende Umweltbelastungen und verschaeefte Rechtsvorschriften - eine immer groessere Rolle, sowohl in der Hochschulforschung, dem Verwaltungsvollzug sowie auf der Ebene der politischen Parteien und Verbaende. Biomonitoring und UVP verlangen als Instrumentarium eine zukunftsbezogene und interdisziplinaere Gesamtschau der Umwelt. Die Landschaftsplanung gibt Ueberblicke ueber Oekosysteme (z.B. Waelder, urbane Weichbilder). Aufgaben und Ziele waren die Weiterentwicklung der Landschaftsgestaltung, die in einem umfassenden 'Umwelt- und Ressourcenmanagement' muenden, in der sowohl raeumliche und auf die einzelnen Umweltmedien - Wasser, Boden und Luft - bezogene Faktoren wie auch die Abschaetzung oekologischer Folgewirkungen enthalten sind. Ziel der beantragten Arbeit war die Forschung an Tragfaehigkeits- und Risikoanalysen. Ein Forschungsbereich, der bislang voellig vernachlaessigt wurde. Um Luecken im Kenntnisstand zu schliessen und eine Vertiefung der Problematik herbeizufuehren, wurde als For-

schungsgegenstand die Autobahn/Bundesfernstrasse durch das Landschaftsschutzgebiet 'Tegeler Forst' ausgewaehlt. Die Ergebnisse der Auswirkungen der Autobahn/Bundesfernstrasse durch den Tegeler Forst koennen als exemplarisches Beispiel mit generellem Charakter bei aehnlichen Vorhaben auf andere Oekosysteme uebertragen werden.

Umwelt-Deskriptoren : Risikoanalyse; Strassenbau; Management; Monitoring; Landschaftsschutzgebiet; Umweltvertraeglichkeit; Landschaftsschaden; Landschaftsplanung; Oekologische Bewertung; Autobahn; Bundesfernstrasse; Umweltvertraeglichkeitspruefung; Folgeschaden; Fernstrasse; Biomonitoring; Terrestrisches Oekosystem

Geo-Deskriptoren : Berlin

Umweltklassifikation :

NL20 = Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

UA10 = Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

Finanzgeber : Universitaet Berlin, Berlin-Forschung

Literatur : Projekt: Oekosystemare Vorher-Nachher-Untersuchung einer Fernstrasse

Datensatznummer : 00043394

Thema : Pilotstudie 'Umweltbeobachtung im Nationalpark Berchtesgaden'

Themenübersetzung : Pilot study: environmental observation in the Berchtesgaden national park

Institution : Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

Projektleiter : Prof.Dr. Haber, W. (; 08161/713495)

Laufzeit : 01.01.1992 - 31.12.1995

Kurzbeschreibung : Auf der Grundlage bereits vorhandener Daten soll ein Forschungskonzept fuer die oekosystemare Umweltbeobachtung im Nationalpark Berchtesgaden entwickelt werden. Damit soll eine der wesentlichsten Aufgaben dieses neuen Biosphaerenreservats, fuer das weltweite System der Umweltbeobachtung wissenschaftlich fundierte Daten zur Verfuegung zu stellen, vorbereitet, vor Ort erprobt und Vorschlaege zu einer dauerhaften Installierung entwickelt werden. Dafuer ist auch der personelle und finanzielle Aufwand zu schaeetzen.

Umwelt-Deskriptoren : Monitoring; Biosphaerenreservat; Nationalpark; Schutzgebiet; Alpines Oekosystem; Umweltforschung; Landschaftsoekosystem

Freie Deskriptoren : Pilotstudie; Oekosystemare-Umweltbeobachtung

Geo-Deskriptoren : Alpen; Berchtesgaden

Umweltklassifikation :

NL51 = Schutzgebiete

NL73 = Landschaftsoekologie, naturwissenschaftliche Oekologie, Synoekologie

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, oekologische Modellierung, ...)

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Literatur : Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung

Literatur : Concept for Integrated Environmental Monitoring

Literatur : Strategies for Integrated Environmental Monitoring

Nachfolger-Vorhaben : Modellhafte Umsetzung und Konkretisierung der Konzeption fuer eine oekosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des laenderuebergreifenden Biosphaerenreservates Rhoen DB# = 00043515

Datensatznummer : 00033342

Thema : Wissenschaftliche Grundlagen fuer ein umfassendes Oekosystemares Globalmonitoring der Umwelt einschliesslich des Monitorings in Biosphaerenreservaten - Zugvoegelbeobachtung

Themenübersetzung : Scientific foundations for comprehensive global ecosystem monitoring, including monitoring in biosphere reservations watching of migratory birds

Institution : Umweltbundesamt

Laufzeit : 25.05.1990 - 31.03.1991

Umwelt-Deskriptoren : Biosphaerenreservat; Monitoring; Synthese; Oekosystem; Oekologische Bewertung; Biosphaere; Umweltqualitaetsziel

Geo-Deskriptoren : Sowjetunion

Umweltklassifikation :

NL51 = Schutzgebiete

NL30 = Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, oekologische Modellierung, ...)

UA10 = Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Datensatznummer : 00031925

Thema : MAB-Programm Phase II: Deutscher Beitrag zur Entwicklung und Umsetzung des Programms Themen bers. : Phase II of the MAB program: German contribution to the development and implementation of the program

Institution : Universitaet Bonn, Institut fuer Wirtschaftsgeographie

Projektleiter : Prof.Dr. Boesler, K.-A.

Laufzeit : 18.04.1986 - 31.12.1987

Kurzbeschreibung : Nachdem die Foerderung grundlagenwissenschaftlich orientierter oekosyste-

marer Forschung zu einem gewissen Abschluss gelangt ist, soll nun der Schwerpunkt auf die Umsetzung der in 12-jaehriger Arbeit gewonnenen Forschungsergebnisse gelegt werden. Aufgabe des Forschungsvorhabens ist es, ein Konzept fuer die Umsetzung der zweiten Phase des MAB-Programms fuer die Bundesrepublik Deutschland zu entwickeln. Zielsetzungen dieser Umsetzungsphase beziehen sich ausschliesslich auf das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland; der zu erwartende Erkenntnisgewinn duerfte jedoch ueber das Gebiet der Bundesrepublik hinaus fuer praktisch alle MAB-Projektbereiche gelten. Besondere Prioritaet geniessen dabei die oekologische Umweltbeobachtung, die Verknuepfung oekologischer und sozio-oekonomischer Variablen sowie die Biosphaerenreservate.

Umwelt-Deskriptoren : Oekosystem; Oekologische Planung; Regionale Umweltplanung; Umwelt-erziehung; Umweltprobenbank; Wertewandel

Freie Deskriptoren : UN; UNESCO; MAB; Oekosystemforschung; Oekologische Umweltbeobachtung; Umwelt-Ethik

Geo-Deskriptoren : Bundesrepublik Deutschland

Umweltklassifikation :

UA10 = Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

CH26 = Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Oekosysteme und Lebensgemeinschaften

UW23 = Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

NL51 = Schutzgebiete

NL60 = Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

Finanzgeber : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

Kooperationspartner : UNESCO

Kooperationspartner : Bundesforschungsanstalt fuer Forst- und Holzwirtschaft, Institut fuer Weltforstwirtschaft und Oekologie

Kooperationspartner : Bundesverwaltungsgericht

Kooperationspartner : Universitaet Kiel, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultaet, Geographisches Institut

Literatur : Moegliche Auswirkungen der geplanten Olympischen Winterspiele 1992 auf das Regionale System Berchtesgaden. Ein Beitrag zum MAB-Projektbereich 6 'Einfluss menschlicher Aktivitaeten auf Gebirgs- und Tundraoekosysteme'

Literatur : Ecologic-Socioeconomic System Analysis and Simulation. A Guide for Application of System Analysis to the Conservation, Utilization and Development of Tropical and Subtropical Land Resources in China

Datensatznummer : 00019541

Thema : Oekologischer Einfluss von Tsetsefliegenbekaempfung mit Dieldrin im Hochland von Adamaoua (Kamerun)

Themenübersetzung : Ecological side effects of dieldrin application against tsetse flies in Adamaoua, Cameroon

Institution : Universitaet des Saarlandes, Fachbereich 6.6 Sozial- und Umweltwissenschaften, Fachrichtung Biogeographie

Projektleiter : Prof.Dr.rer.nat. Mueller, P.

Laufzeit : 01.01.1979 - 27.02.1982

Kurzbeschreibung : Es werden die oekosystemaren Folgewirkungen von Insektizidapplikationen (hier Dieldrin) gegen die Tsetsefliege im Hochland von Adamaoua untersucht. Ein Monitoring-Programm ueber mehrere 4-6 woechige Untersuchungszeitraeume soll Wirkungen und Trends erfassen (akute Absterberaten anderer Organismen als der Tsetsefliege, Populationsschwankungen und Dieldrin-Rueckstaende und Akkumulation in Nahrungsketten von Wildtieren und in menschlichen Nahrungsmitteln). Nach einer breit gefaecherten Untersuchung im terrestrischen und limnischen Bereich (epigaeische Arthropodenfauna, tagaktive hypergaeische Arthropodenfauna, nachtaktive Arthropodenfauna, sonstige terrestrische Invertebraten, Herpetofauna, Vogelfauna, Kleinsaeuger: Insectivora, Rodentia, Chiroptera und Benthos- und Fischfauna) werden spezielle Bioindikatoren und deren Praktikabilitaet ermittelt.

Umwelt-Deskriptoren : Dieldrin; Dieldrin; Insektenbekaempfung; Lebensmitteluntersuchung; Fauna; Invertebraten; Vogel; Monitoring; Kleintier; Insektizidrueckstand; Bioakkumulation; Wild; Saeugetier

Geo-Deskriptoren : Kamerun

Umweltklassifikation :

CH26 = Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Oekosysteme und Lebensgemeinschaften

NL20 = Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

Finanzgeber : Deutsche Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit

Literatur : Ecological Side Effects of Dieldrin Application Against Tsetse Flies in Adamaoua, Cameroon

Literatur : Oekologischer Einfluss von Tsetsefliegen- Bekaempfung mit Dieldrin im Hochland von Adamaoua (Kamerun)

Datensatznummer : 00014306

Thema : Untersuchungen zur biologischen Aktivitaet rheinland-pfaelzischer Boeden mit Hilfe von Zersetzungstests

Themenübersetzung : Investigations into the Biological Activity of Rhineland-Palatinate's Soils with Help of Decomposition Tests

Institution : Universitaet Mainz, Zentrum fuer Umweltforschung

Projektleiter : Dr. Eisenbeis, G. (Fachgebiet Oekosystemforschung im Rhein-Main-Nahe-Gebiet; 06131/392574)

Kurzbeschreibung : Erarbeitung einer schnellen systemoekologischen Methode zur Erfassung von zoologischen Komponenten der biologischen Zersetzungseistung in Boeden, um schnelle Hinweise auf nachhaltige Stoerungen in Boeden zu erhalten. Erprobung der Methode an Standorten, die schon Gegenstand oekosystemarer Untersuchungen gewesen sind und deren Zoozoenose weitgehend bekannt ist.

Umwelt-Deskriptoren : Biozoenose; Tiergesellschaft; Biologische Aktivitaet; Bodenbiologie; Oekologie; Monitoring; Biologischer Abbau; Bodenorganismen; Bodenbelastung; Bodenverunreinigung; Bewertungskriterium

Freie Deskriptoren : Zersetzungstest

Geo-Deskriptoren : Rheinland; Rheinland-Pfalz

Umweltklassifikation :

BO30 = Methoden der Informationsgewinnung fuer den Bodenschutz (Methoden der Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)

BO20 = Wirkung von Bodenbelastungen

BO72 = Bodenbiologie

LF30 = Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung

Datensatznummer : 00047263

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

A

Abfallverbrennungsanlage12, 14
 Abfluss.....50
 Abflussbarriere50
 Abflussmenge46
 Abiotischer Faktor2, 28, 49
 Achenkirch.....1, 4
 Aciditaet.....42
 Ackerland.....45
 Aerober Abbau.....55
 Agenda-21.....31
 Aggregationsverfahren.....26
 Agrobakterium29
 Akkumulationsindikator32
 Allolobophora-longa.....32
 Alpen2, 4, 16, 18, 58
 Alpines Oekosystem16, 18, 58
 Altersabhaengigkeit18
 Altstandort47
 Aluminiumgehalt42
 Aminosaeure47
 Amphibien45
 Anaerober Abbau.....55
 Analysenverfahren18, 32, 50
 Analytik12, 14, 25, 47
 Anhoerung50
 Anorganischer Schadstoff.....2, 11
 Anthropogener Faktor. 1, 7, 14, 15, 17, 23, 26, 45
 Aquatisches Oekosystem .. 2, 6, 26, 33, 45, 56
 Arbeitsteilung10
 Artenbestand26
 Artenschutz9
 Artenvielfalt.....2, 18, 35, 45
 Auenlandschaft6, 44, 46
 Auswertungsverfahren7, 12, 22, 35, 45, 50
 Autobahn57
 Avifauna1, 33

B

Bach6
 Baden-Wuerttemberg.....11, 40
 Ballungsgebiet12
 Basidomyziten18
 Baum.....4, 7, 8, 18, 41

Baumrinde 4
 Baumschaden 4, 12
 Bayerischer Wald 1
 Bayern 9, 22, 36, 38, 39, 49, 53
 Begleitforschung 43
 Behoerde 30, 34
 Belastungsanalyse 2, 17
 Belastungsfaktor..... 16, 18, 26
 Belauer-See 33
 Benthos..... 23
 Benzol 14
 Beobachtungsflaechen..... 39
 Beobachtungsparameter 22
 Beobachtungsprogramme..... 1, 39, 52
 Berchtesgaden 37, 58
 Berechnungsverfahren..... 39
 Bergbaufolgelandschaft..... 46
 Bergbaugebiet 46
 Bergwald 1, 4, 17, 18
 Berlin..... 11, 57
 Bestandsaufnahme..... 12, 40, 45
 Bestandsaufnahme (oekologisch).... 44, 45
 Bestimmungsmethode 12, 15
 Bewaesserung..... 45
 Beweidung..... 15, 16
 Bewertung (oekologisch) 42, 45
 Bewertungskriterium. 2, 12, 18, 28, 37, 38, 40, 50, 59
 Bewertungsverfahren16, 28, 29, 31, 37, 50
 Bewirtschaftung 3, 10
 Bewirtschaftungsform 28
 Biebesheim..... 12, 14
 Bilanzierung 39
 Bilddaten 11
 Bildverarbeitung..... 5, 11
 Binnenduene..... 46
 Bioakkumulation 2, 59
 Biochemie 55
 Bioindikator .. 1, 2, 4, 7, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 32, 40, 42
 Bioindikator (Pflanze)..... 2
 Biologie 5
 Biologische Aktivitaet..... 59
 Biologische Probe 8
 Biologische Vielfalt 35, 55
 Biologischer Abbau..... 59
 Biologische-Sicherheitsforschung..... 43

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

Biomasse.....	23, 26	Bodenvegetation.....	50
Biomonitoring1, 2, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16,		Bodenverbesserung	3, 46
17, 18, 19, 20, 22, 23, 35, 42, 48, 54, 56,		Bodenversauerung.....	3, 33
57		Bodenverunreinigung.....	18, 40, 59
Biosphaere	14, 37, 58	Bodenwasserhaushalt	53
Biosphaerenreservat 2, 6, 8, 10, 13, 14, 18,		Bodenzoologie	13
21, 22, 23, 25, 26, 31, 35, 36, 37, 38, 39,		Borkenkaefer	12
45, 46, 48, 49, 52, 53, 54, 56, 58		Bornhoeveder Seenkette.....	28, 33
Biosphaerenreservat-Rhoen	23	Botanik	8, 13, 16, 49
Biotaprobe.....	12	Bottom-Up	26
Biotischer Faktor	2, 22, 28	Brache	13
Biotop	10, 11, 23, 45, 47	Brandenburg (Land) ..	6, 10, 13, 19, 25, 26,
Biotopkartierung.....	13, 25, 26	46, 47, 54	
Biotopmanagement	52	Brandenburgischer-Biototypen-Schlüssel	
Biotopparameter	6, 26		13
Biotopschutz	8, 47	Braunkohlenbergbau	46
Biototyp	6, 13, 25, 26, 45	Braunkohlentagebau.....	46
Biotopveraenderung.....	6, 25, 26	Bryophyten	4
Biozoenose.....	8, 36, 42, 44, 45, 59	Buche	33, 41
Blattgemuese.....	12	Bundesbehoerde	1, 20, 34, 36, 48
Blattuntersuchung	4	Bundesfernstrasse.....	57
Blei.....	11	Bundesmessenetze	52
Bluete	47	Bundesnaturschutzgesetz	22, 37
Blutenoekologie	47	Bundesrepublik Deutschland1, 2, 7, 12, 14,	
Blutenpflanze	47	20, 22, 23, 26, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 39,	
Boden (Lebensraumfunktion).....	55	46, 48, 56, 58	
Bodenart.....	42, 45	Bund-Laender Zusammenarbeit 20, 22, 51,	
Bodenbelastung.....	1, 2, 32, 59	52	
Bodenbeschaffenheit.....	46, 50	Bund-Laender-Konzept.....	35
Bodenbiologie.....	13, 59	C	
Bodenfeuchte	53	Cadmium.....	11
Bodenfeuchtigkeit.....	53	Calcium	42
Bodenfunktion	50	Carbonat.....	15
Bodenguete	40	Carry-over	1
Bodenkalkung	41	CART-Verfahren.....	39
Bodenkunde	7, 13	Chemische Analyse	41
Bodenloesung	33	Chlorkohlenwasserstoff	4
Bodenmikroorganismen.....	29	Christlumprofil.....	17
Bodennormwerte.....	41	Computerprogramm	3
Bodennutzung	13, 25	Cottbus	46
Bodenorganismen	55, 59	Critical Load.....	15
Bodenphysik	50, 53	D	
Bodenprobe.....	2, 12, 18, 19	Daenemark	56
Bodenqualitaetsziele	41	Daphnien	42
Bodenschutz.....	40	Datenaustausch.....	49
Bodentyp.....	45		
Bodenuntersuchung	1, 3, 15, 16, 17, 18		

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

Datenauswertungen.....39
 Datenbank3, 11, 12, 20, 28, 49, 51, 52
 Datenblatt.....1
 Datenerhebungen39
 Datenmodell.....23, 51, 52
 Datensammlung .. 8, 14, 37, 38, 39, 45, 48,
 49, 51, 52, 53, 56
 Datenspeicherung29, 49
 Datenverarbeitung... 11, 29, 33, 49, 51, 52,
 56
 Datenverarbeitungsroutine.....53
 Dauerbeobachtungsflaeche . 3, 6, 8, 10, 13,
 18, 25, 26, 28, 30, 33, 35, 40, 48, 54
 DDR.....46
 Deposition.....54
 Depositionsraten16
 Diagnostik.....39
 Dieldrin59
 Dioxin2
 Diptera47
 Diversitaet.....48, 55
 Doeberitzer-Heide.....47
 Doggerbank.....23

E

Eingriffsmoeglichkeit39
 Einzugsgebiet.....8, 26
 Elektrode.....32
 Emissionsueberwachung.....15
 Emittent11, 12
 Energiebilanz28
 Energietransfer.....9
 Entlaubung.....40, 41
 Entsauerung9
 Entscheidungshilfe.....27, 57
 Entscheidungsmodell.....24
 Entwaesserte-Moore25
 Entwaesserung25
 Epikutikularwachse.....4
 Erfolgskontrollen9
 Ernaehrung.....23
 Erzgebirge.....42, 43
 EU-Laender.....29, 35
 Europa.....35, 55
 Europaeische Union.....34
 Exposition.....2, 11, 14

F

Fallbeispiel..... 1, 9, 19, 22, 23, 31, 35
 Fallstudie 50
 Fauna..... 3, 8, 23, 25, 26, 49, 55, 59
 Feldstudie 55
 Fernerkundung 5, 11
 Fernstrasse..... 57
 Feuchtgebiet 1, 46
 Fichte..... 1, 4, 16, 18, 41, 42
 Fichtennadel 12
 Filtration..... 24
 Finanzierung..... 5
 Fischbestand..... 45
 Fischpopulation 26
 Flaechenanteile..... 45
 Flaechennutzung 11, 13, 45, 50
 Flaechennutzungswandel 13
 Fliessgewaesser 6, 42, 44, 45
 Flora 3, 8, 25, 26
 Fluessigkeitschromatografie 47
 Flughafen..... 2
 Fluss 6, 44
 Folgeschaden..... 57
 Formalinextraktion..... 32
 Forschungseinrichtung 3, 5, 7
 Forschungsfoerderung..... 29, 37
 Forschungskoooperation 3, 20, 37
 Forschungsprogramm..... 19
 Forschungsvorhaben 39
 Forst 3, 18, 45
 Forstgenetik..... 9
 Forstoekologie..... 3, 12, 18, 54
 Forstpflanze..... 7
 Forstschaden..... 15
 Forstschutz 12, 15
 Forstwirtschaft 3, 12, 16, 40, 54
 Frankenwald..... 8
 Freisetzung 35, 43
 Freisetzung (Organismen)..... 9, 29, 35, 43
 Frueherkennung..... 39
 Fruehwarnsystem 27
 Fuehrungsinformation 3
 Fuzzy-Klassifizierung 33

G

Ganglinie 42

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

Gebirge15
 Gebirgswald.....16, 18
 Gefaehrungsprognose15
 Genehmigung.....29, 34
 Genehmigungsbehoerde.....34
 Genehmigungsverfahren.....29, 35
 Genehmigungsvoraussetzung30
 Genetik.....4, 7
 Genotyp.....48
 Genreservoir15
 Gentechnik.....43
 Gentechnikgesetz.....29
 Gentechnisch Veraenderte Organismen.. 9,
 29, 35, 43, 48
 Gentransfer29, 35, 43
 Geographisches Informationssystem 3, 11,
 13, 20, 28
 Geomorphologie45, 46
 Geotoptypen.....13
 Gesetzesvollzug.....29
 Gesundheitszustand40, 54
 Gewaesser26
 Gewaesserbelastung.....44
 Gewaessereinzugsgebiet 19, 24, 39, 42, 50
 Gewaesserguete6, 26
 Gewaessernutzung26
 Gewaessersanierung.....44
 Gewaesserschutz.....6
 Gewaessertypisierung42
 Gewaesserueberwachung.....42
 Gewaesserversauerung.....8, 42
 Gewaesserverunreinigung.....42, 45
 Globale Aspekte.....35, 37, 38, 42, 55
 Graphische Datenverarbeitung5
 Grasland.....13
 Grenzwert17
 Grossprojekt.....8, 10
 Grossschutzgebiet10
 Gruenflaeche.....8
 Gruenland13, 45
 Grundlagenforschung.....23
 Grundwasser50
 Grundwasserbeschaffenheit.....46
 Grundwasserspiegel.....46
 Guetekriterien40
 Gutachten.....2, 11, 20, 26, 37, 38, 48, 56

H

Habitat 1
 Handlungsorientierung..... 37
 Hannover 3
 Hardware 5, 29
 Harmonisierung..... 39
 Herbizidresistenz..... 29
 Hessen 2, 12, 22, 36
 Hessische-Industriemuell-GmbH 12
 Hintergrund-Monitoring..... 9
 Hintergrundwert 1
 Hochharz 42, 43
 Hoehenprofil-Achenkirch 4, 16
 Horizontaler-Gentransfer 29
 Hydrochemie 8, 42
 Hydrographie..... 42, 45
 Hydrologie..... 6, 26, 33, 53
 Hymenoptera 47

I

Immissionsbelastung... 1, 4, 11, 12, 16, 17,
 18, 42, 54
 Immissionsbeurteilung 12
 Immissionskonzentration 1
 Immissionsmessung 4
 Immissionsoekologie..... 38
 Immissionsschaden 40
 Immissionssituation 2
 Immissionsueberwachung1, 2, 3, 4, 12, 15
 Industrieabfall 12
 Industrieanlage 12
 Industriegebiet..... 50
 Informatik..... 3
 Information der Oeffentlichkeit 19
 Informationsgewinnung 12, 35, 39, 50, 51,
 52
 Informationspflicht..... 34
 Informationssystem 29, 49, 51, 52
 Informationsvermittlung 3
 Infrastruktur..... 4
 Insekt 47
 Insektenbekaempfung..... 59
 Insektizidruckstand..... 59
 Insel 23
 Interdisziplinaere Forschung... 7, 9, 17, 29,
 55

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

Internationale Harmonisierung ..14, 37, 38
 Internationale Organisation.....35
 Internationale Uebereinkommen.....35, 48
 Internationale Zusammenarbeit 14, 35, 37,
 38, 39, 48, 56
 Inventarisierung25
 Inverkehrbringen.....35, 43
 Invertebraten23, 59

J

Jahreszeitabhaengigkeit8

K

Kaefer8
 Kaernten.....16
 Kalkalpen.....2, 4, 15, 16, 17, 18
 Kamerun59
 Kartierung5, 11, 39, 53
 Kataster37, 38, 56
 Kausalanalyse14, 31, 35, 45
 Kausalitaets-Forschung.....13
 Kausalzusammenhang17, 35, 42
 Kenngroesse.....2, 6, 18, 34, 49, 51, 52, 54
 Kerndatensatz23
 Kfz-Verkehr11
 Kiefer41, 54
 Kiefernadel11
 Klassifizierung.....10, 25
 Kleintier59
 Klima15, 54
 Klimaaenderung.....23, 54, 55
 Klimafaktor.....54
 Klimawirkung.....54, 55
 Kohlenhydrat47
 Kohlenstoffhaushalt.....50
 Kohlenwasserstoff2
 Kombinationswirkung24
 Kommunikation19
 Komplexitaet9
 Konfliktbewaeltigung57
 Kontinuierliches Verfahren22, 33, 36
 Kontrollmassnahme9, 57
 Kontrollsystem.....20, 40
 Konzept.....37
 Korrelationsanalyse24, 42
 Krankheitsbild40
 Kriging.....39

Kuestengebiet..... 19
 Kuestengewaesser 23
 Kuestenschutz 23
 Kulturlandschaft..... 10, 46
 Kupfer 11

L

Laborversuch..... 55
 Laendermessnetze 52
 Laendermessprogramm 51
 Laendlicher Raum 12
 Landesbehoerde..... 36
 Landesentwicklung 49
 Landschaft 5, 8
 Landschaftsanalyse..... 10, 50
 Landschaftsbewertung..... 14
 Landschaftsgliederung 10
 Landschaftsnutzung..... 57
 Landschaftsoekologie.... 10, 14, 22, 37, 38,
 39, 50, 57
 Landschaftsoekosystem..... 49, 58
 Landschaftspflege..... 8
 Landschaftsplanung..... 11, 28, 31, 57
 Landschaftsprogramm 10
 Landschaftsschaden..... 57
 Landschaftsschutz 18, 25, 26, 57
 Landschaftsschutzgebiet 49, 57
 Landschaftsstruktur 8, 49
 Landschaftstyp 10, 13, 18
 Landschaftsveraenderung..... 49
 Landschaftswandel 46
 Landwirtschaft..... 8, 12, 25, 27, 28
 Langzeitbeobachtung 9, 45
 Langzeit-Monitoring 53
 Langzeitversuch 9, 18, 23
 Langzeitwirkung 29, 34, 41
 Laub..... 3
 Laubbaum..... 41
 Laubwald..... 32, 33
 Lebensmitteluntersuchung 59
 Leichtfluechtiger Kohlenwasserstoff 1, 15
 Leitbilder 26
 Leitfaden 31
 Leitfaehigkeit 42
 Lepidoptera 47
 LEVEL-II 54
 LEVEL-II-Programm 39

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

Libelle8
 Liegenschaft.....47
 Limnisches Oekosystem ..1, 33, 37, 42, 44
 Limnologie.....8, 26
 Literaturstudie.....44, 45
 Luftbild11
 Luftguete12
 Luftprobe12
 Luftreinhaltung2, 11
 Luftschadstoff. 1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 14, 15,
 16, 17, 54
 Luftverunreinigung2, 3, 41
 Lumbricus-terrestris.....32
 Lurch.....8

M

MAB58
 MAB-Programm10, 23, 37
 Mais29
 Management12, 23, 24, 37, 38, 55, 57
 Marines Oekosystem.....1, 14, 23, 56
 Markergen.....34
 Mathematische Methode.....24
 Meeresbiologie23
 Meioorganismen55
 Mensch.....28, 29
 Menscheneinfluss4, 42, 44, 45
 Mensch-Natur-Verhaeltnis57
 Messdaten24, 53, 55
 Messflaechen39
 Messprogramm1, 2, 12, 19, 25, 30, 33
 Messstation12, 16
 Messstellennetz.....1, 5, 6, 14, 16, 20, 39
 Messtechnik12, 53
 Messverfahren.....15, 17
 Metainformation3
 Meteorologie.....1
 Meteorologischer Parameter18
 Miesmuschelbank23
 Mikrobiologie16
 Mikroorganismen.....29, 55
 Militaer47
 Mineral.....45
 Mineralbodenstandort42
 Mineralische-Boeden.....13
 Mitteleuropa.....46
 Mittelgebirgsraum.....42

Modelle 15
 Modellierung..... 1, 7, 17, 24, 39, 47, 56
 Modelloekosystem 9, 50
 Modellrechnung 3
 Modelltheorie 35
 Monitoring 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12,
 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,
 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,
 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46,
 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58,
 59
 Monitoringprogramm..... 19
 Moor..... 25, 45
 Moorboden 42
 Moorbodenstandort 42
 Moorlandschaft 25
 Moormaechtigkeit 25
 Moorschutz..... 25, 45
 Moortypen 25
 Morphologie..... 44
 Morphometrie..... 26
 Muehleggerkoepfl 17
 Multimar-Wattforum..... 19
 Muschel 23
 Mykorrhiza 18

N

Nachhaltige Bewirtschaftung 23
 Nachhaltige Entwicklung 26, 45
 Nachhaltigkeitsprinzip 12
 Nadelbaum 1, 40, 41
 Nadelwald 41, 42
 Naehrstoff..... 33
 Naehrstoffeintrag..... 15, 33
 Naehrstoffgehalt..... 50
 Naehrstoffungleichgewicht 16
 Nahrungskette 33
 Nationalpark..... 19, 37, 38, 39, 42, 57, 58
 Nationalpark-Berchtesgaden 38, 39
 Natuerlichkeit..... 45
 Naturhaushalt 28
 Naturlandschaft 10
 Naturnahe Bewirtschaftung..... 12
 Naturnahe-Moore 25
 Naturnaher Gewaesserausbau 6, 25
 Naturraum 8, 13
 Naturraumdifferenzierung..... 13

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

Naturraumgliederung.....30
 Naturschutz ..1, 2, 9, 14, 22, 23, 48, 52, 54
 Naturschutzgebiet9, 42
 Naturschutzmanagement.....23
 Naturschutzplanung23
 Naturwissenschaft.....14
 Nektaranalyse.....47
 Netzwerk.....3, 33
 Niederlande.....56
 Niedermoor25
 Niedersachsen23, 57
 Niederschlag18
 Niederschlagshoehe8
 Niederschlagswasser4
 Nitratgehalt9, 42
 Nordbayern49
 Norderney23
 Nordrhein-Westfalen41
 Nordsee23, 56
 Nordseekueste23
 Nordtirol18
 Nordtiroler-Kalkalpen.....15
 Nutzpflanze.....29, 43
 Nutzungskonflikt27
 Nutzungspotential18
 Nutzungstyp6, 10

O

OECD26
 Oeffentlichkeitsarbeit10
 Oekologie.....23, 43, 44, 59
 Oekologische Bestandsaufnahme 8, 11, 17,
 18, 48, 53
 Oekologische Bewertung.. 7, 9, 11, 18, 20,
 22, 23, 29, 31, 37, 46, 48, 50, 57, 58
 Oekologische Planung27, 37, 54, 58
 Oekologische Situation1, 23
 Oekologische Umweltbeobachtung58
 Oekologische Wirksamkeit.....22, 43
 Oekologische-Begleitforschung.....43
 Oekologische-Klassifizierung.....11
 Oekologische-Koordinate19
 Oekologischer Faktor.....46, 54, 55
 Oekologisches-Bilanz-Modell38
 Oekomorphologie6
 Oekophysiologie7
 Oekosonde5, 14

Oekosystem ... 1, 2, 5, 6, 10, 18, 20, 21, 23,
 24, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 38, 39, 41, 45,
 46, 47, 50, 52, 55, 56, 58
 Oekosystemanalyse ... 4, 11, 18, 22, 24, 25,
 27, 29, 31, 35, 41, 42, 48, 50, 57
 Oekosystemare-Modellkonzeption 23
 Oekosystemarer-Ansatz 9
 Oekosystemare-Umweltbeobachtung.... 10,
 14, 22, 23, 27, 37, 38, 39, 45, 53, 58
 Oekosystemforschung ... 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10,
 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 26,
 27, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 45, 46, 50, 55,
 56, 57, 58
 Oekosystemfunktionen..... 27
 Oekosystemmanagement..... 13
 Oekosystemmodell 9, 14, 29, 35, 37
 Oekosystemparameter ... 18, 44, 45, 49, 57
 Oekosystemtyp 19
 Oekosystemveraenderung 26
 Oekotop 46
 Oekotoxikologie..... 41
 Oekotoxikologische Bewertung 44
 Oesterreich 2, 4, 13, 15, 16, 17, 18
 On-Site 55
 Operationalisierung..... 26
 Organische Substanz 55
 Organischer Schadstoff 1, 2
 Organismen 29, 32
 Ostdeutschland 54
 Ozeanographie..... 23
 Ozon 15, 36
 Ozongehalt 1, 17

P

PAK..... 2, 12, 14
 Pentachlorphenol..... 12, 15
 Pfadbetrachtung..... 1
 Pflanze..... 2, 8, 12, 29, 34, 48
 Pflanzenart 8, 29
 Pflanzenbestand 48
 Pflanzengesellschaft..... 8
 Pflanzenphysiologie 7, 15, 17
 Pflanzenproduktion 48
 Pflanzensoziologie 8, 47
 Pflanzenwachstum 1, 17
 Pflanzenwurzel..... 18
 Phaenomen-Forschung..... 13

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

Phenol	14
Phosphorgehalt	50
Photooxidantien	2
Photosynthese	1, 4
PH-Wert	42
Phyllosphaere	4
Physiologie	4
Phytoplankton	42
Pilotprojekt	10, 22, 36, 48, 49
Pilotstudie	58
Pilz	18
Planung	56
Planungshilfe	11
Planungsmodell	28
Politikberatung	2
Polychlorbiphenyl	2, 12, 14
Polychlordibenzodioxin	2, 12, 14
Polychlordibenzofuran	2, 12, 14
Population	42
Populationsdichte	50
Populationsdynamik	2
Potamologie	6
Probenahme	12, 16, 19, 32
Probenahmetechnik	32
Probenahmeverfahren	32
Produktmoment-Korrelationsmatrix	42
Prognosemodell	29
Pruefverfahren	29

Q

Qualitaetssicherung	1
Quantifizierung	19
Quantitative Analyse	31
Quellfluren	8
Quellwasser	8
Q-Wert	42

R

Raeumliche Entwicklung	49
Raeumliche-Korrelation	42
Raps	29
Rasterdaten	11
Raumbezogene Information	51, 52
Raumentwicklung	50
Raumplanung	11
Raumstruktur	39
Raumverknuepfung	56

Raumverknuepfungen	52
Reaktivierung	45
Referenzmaterial	48
Referenzwerte	6
Regenwurm	11, 32
Regionale Differenzierung	13, 31
Regionale Umweltplanung	58
Regionale Verteilung	35
Regionalisierung	14, 22, 31, 37, 38, 39
Regionalplanung	23
Reifungsstufe	26
Resistenz	54
Resistenzzuechtung	34
Rhein	44, 45
Rheinaue	44, 45
Rheinland	2, 59
Rheinland-Pfalz	3, 59
Rhizosphaere	1, 15, 16
Rhoen	9, 22, 23, 31, 35, 36, 39, 48, 49, 53
Rhoen-Vorhaben	39
Richtlinie	32
Richtwerte	41
Ried	12
Risikoanalyse	1, 2, 15, 17, 29, 34, 57
Risikofaktor	15, 17, 43
Risikoforschung	35
Rote Liste	13, 14, 23
Rueckstandsanalyse	32
Russland	48

S

Saatgut	34
Saeugetier	59
Sanierung	44
Saprobienindex	42
Satellit	5, 11
Satellitenbild	11
Saurer Niederschlag	8
Schadensminderung	41
Schadensvorsorge	12
Schadstoffakkumulation	12, 14, 15, 42
Schadstoffausbreitung	1
Schadstoffbelastung	2, 11, 15, 17, 18, 32, 42, 45
Schadstoffbestimmung	4
Schadstoffbewertung	2

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

Schadstoffdeposition 1, 2, 3, 4, 15, 17, 18, 54
 Schadstoffgehalt11
 Schadstoffimmission54
 Schadstoffverhalten14, 19
 Schadstoffwirkung.....3, 11, 15
 Schaedling.....54
 Schaedlingsbekaempfungsmittel18
 Schleswig-Holstein..19, 28, 30, 33, 41, 57
 Schmetterling.....8, 47
 Schnecke23
 Schorfheide-Chorin... 6, 10, 13, 19, 25, 26, 46, 49, 52
 Schulterberg.....4
 Schulterberg-Nordostprofil.....1
 Schulterbergprofil17
 Schutzgebiet.... 2, 6, 10, 13, 19, 25, 26, 31, 37, 38, 39, 45, 46, 48, 52, 53, 57, 58
 Schutzmassnahme.....6, 19, 37
 Schutzpflanzung4, 18
 Schutzzonen.....6
 Schwefel11, 18
 Schwefelanalyse.....18
 Schweiz.....5, 14
 Schwermetall2, 4, 11, 12
 Schwermetallbelastung12, 18, 41
 Schwermetallgehalt.....1, 11, 15, 41
 Seen26, 27, 33, 42, 45
 Seengebiet.....26
 Seentypen.....26
 Sicherheitsmassnahme.....34, 57
 Simulation.....3, 29, 50
 SKUB.....5, 14
 Software.....3, 5
 Solling.....9
 Sonderabfall.....12, 14
 Sowjetunion58
 Spielplatz41
 Spree46
 Spreewald 6, 10, 13, 19, 25, 26, 46, 49, 52
 Stadtgebiet11, 12
 Stadtoekosystem32
 Stammdaten26
 Standortbedingung...12, 15, 17, 39, 42, 45
 Standortkartierung10, 13, 25
 Standortparameter.....13
 Statistik13, 24

Statistische Auswertung..... 24, 40, 41, 45
 Staub..... 11
 Stellungnahme..... 34
 Stichprobe 22, 40
 Stickstoff 1, 15
 Stickstoffdeposition 16
 Stickstoffeintrag 16
 Stickstoffgehalt 11
 Stoffbilanz 14, 44, 50, 54
 Stoffeintrag..... 16
 Stofffluss 9, 14, 24, 28, 50, 53
 Stoffkreislauf..... 9
 Stoffwechsel..... 11
 Strahlenwirkung 42
 Strassenbau..... 57
 Stress 1, 4, 15, 17, 18, 54
 Stressfaktoren..... 15
 Stressphysiologie..... 17
 Stressphysiologische-Parameter 15
 Strukturwandel 50
 Stuttgart..... 11
 Substrat..... 55
 Suedhessen 12
 Sukzession..... 28, 47
 Sulfatgehalt 42
 Symptombehandlung..... 13
 Synoekologie..... 7, 8
 Synthese 58
 Systemanalyse 5, 7
 Systematische-Erhebung 53
 Systemtheorie..... 14
 Szenario..... 37, 38, 39

T

Tabak..... 11
 Tagungsbericht..... 3, 50
 Taxonomie 55
 Temperaturverteilung..... 26
 Terrestrisches Oekosystem.. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 24, 25, 32, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 54, 57
 Thueringen 22
 Tier 29
 Tierart..... 33
 Tiergesellschaft 59
 Tierischer Schaedling..... 12
 Tirol..... 2, 4, 15, 16, 17, 18

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Schlagwortregister

TMAP19
 Torf25
 Toxizitaet12
 Trachtwert47
 Transekte23
 Trichloressigsaeure4
 Trilareales-Monitoring-and-Assesment-
 Programm19
 Trophiegrad45
 Twer48
 Typisierung6, 26

U

Ueberpruefbarkeiten31
 Ufer44
 Umweltauswirkung9, 20, 29, 39, 46
 Umweltbehoerde20, 29, 34
 Umweltbelastung14, 16, 28, 29, 57
 Umweltbeobachtung5, 14
 Umweltbeobachtungsprogramm1, 23
 Umweltbericht35
 Umweltberichterstattung27, 35
 Umweltchemikalien12, 14
 Umwelterziehung58
 Umwelt-Ethik58
 Umweltforschung 6, 13, 14, 18, 21, 25, 26,
 29, 34, 35, 37, 38, 53, 58
 Umweltgefaehrung16, 18, 20, 35
 Umweltindikator26, 31, 54
 Umweltinformatik3
 Umweltinformation28, 37, 38
 Umweltinformationssystem.. 3, 11, 12, 27,
 28, 37, 38
 Umweltmodell23, 29
 Umweltoekonomische Gesamtrechnung26
 Umweltplanung5, 11, 30, 31, 33
 Umweltpolitik14, 26, 29
 Umweltprobenbank12, 19, 32, 34, 58
 Umweltprogramm 1, 14, 30, 34, 37, 38, 39
 Umweltqualitaet2
 Umweltqualitaetsstandard23, 40
 Umweltqualitaetsziel16, 22, 23, 26, 31, 34,
 37, 38, 40, 58
 Umweltrecht40
 Umweltschutzmassnahme52, 57
 Umweltveraenderung9, 10, 42
 Umweltverschmutzung57

Umweltvertraeglichkeit 50, 57
 Umweltvertraeglichkeitspruefung 57
 Umweltzustandsbeschreibungen 27
 Umweltzustandsdaten 34, 48, 51, 52
 UN 58
 Unbestimmter Rechtsbegriff 34
 UNESCO 58
 Unterspreewald 46
 Untersuchungsprogramm 1, 10, 11, 12, 17,
 18, 33, 44, 45, 51, 52, 56
 Unvorhersagbarkeit 9
 UV-Strahlung 42

V

Variogrammanalyse 39
 Vegetation 8, 13, 15, 25, 42, 46, 50
 Vegetationsform 19
 Vegetationskunde 8, 13, 16, 18, 25
 Vegetationsschaden 3
 Vegetationsstruktur 8
 Vegetationszone 49
 Vektordaten 11
 Verfahrenskombination 40
 Verfahrensparameter 56
 Verkehrsemission 17
 Visualisierung (Umweltinformation) 20
 Vitalitaet 54
 Vitalitaetsparameter 19
 Vogel 8, 59
 Vorbeugender-Waldschutz 13
 Vorsorgeprinzip 12

W

Wald.... 1, 3, 4, 7, 9, 15, 16, 18, 24, 33, 40,
 41, 45, 49, 54, 55
 Waldbaum 4, 9, 15, 17
 Waldboden 1, 3, 8, 15, 41, 55
 Waldgesellschaft 16, 17, 18
 Waldklimastation 53
 Waldnutzung 3
 Waldoekosystemforschung 17
 Waldreservat 3, 48
 Waldschaden . 1, 4, 7, 9, 11, 15, 17, 40, 41,
 54
 Waldschadensinventur 3, 7, 16, 18, 40
 Waldschutz 3, 12
 Waldwachstum 3

Ökosystemare Umweltbeobachtung Schlagwortregister

Waldzustandserfassung.....19
Waldzustandserhebung.....54
Wanze8
WASMOD39
Wasserabfluss46
Wasserbau.....45
Wassergüte26
Wasserhaushalt39, 46, 50, 54
Wassermenge46
Wasserprobe8, 12, 19
Wassertemperatur26
Wassertier45
Wasseruntersuchung8
Wasserversorgung.....46
Wattenmeer.....19, 21, 23, 56, 57
Wattenmeerschutzz56, 57
Wavelet-Analyse.....33
Weidelgras11, 12
Wertewandel58
Wiese32
Wild59
Wilhelmshaven23
Wirbeltier.....33

Wirkungsanalyse 14, 28, 31, 48
Wirkungsbezug 31
Wirkungsforschung..... 26, 31, 40, 42
Wirkungskataster 40
Wirkungskontrollen 9
Wirtschaftlichkeit..... 16
Wissenschaftstheorie..... 35
Wuermer..... 23, 32
Wurzel..... 16

Z

Zeitreihenanalyse 24, 33
Zeitverlauf 9, 24, 42, 49
Zentrales-Waldreservat-Nelidowo 48
Zersetzungstest..... 59
Zielanalyse 23
Zielerreichungskontrollen 9
Zink 11
Zoologie 49
Zooplankton 42
Zulassung 34
Zusammenarbeit..... 7, 33, 34, 36, 49
Zustaendigkeit..... 1, 34

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Klassifikation

AB	Abfall	CH22	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Pflanzen
AB10	Abfallentstehung, Abfallaufkommen, Abfallbeschaffenheit, Abfallzusammensetzung	CH23	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen auf Tiere
AB20	Wirkungen von Belastungen aus der Abfallwirtschaft --> suche bei den belasteten Medien	CH24	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Mikroorganismen
AB30	Methoden der Informationsgewinnung in der Abfallentsorgung (Methodische Aspekte von Abfalluntersuchung, Abfallstatistik und Datensammlung)	CH25	Chemikalien/Schadstoffe: Wirkung auf technische Materialien (Baustoffe, Werkstoffe)
AB40	Zielvorstellungen der Abfallwirtschaft	CH26	Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen in und auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften
AB50	Abfallbehandlung und Abfallvermeidung/Abfallminderung	CH30	Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysemethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
AB51	Abfallsammlung und -transport	CH40	Chemikalien/Schadstoffe: Diskussion, Ableitung und Festlegung von Richtwerten, Höchstwerten, Grenzwerten, Zielvorstellungen, Normen, Gütekriterien, Qualitätszielen, Chemiepolitik, ...
AB52	Abfallvermeidung	CH50	Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
AB53	Abfallverwertung	CH60	Chemikalien/Schadstoffe: planerisch-methodische Aspekte von Vorsorge- und Abwehrmassnahmen (Stoßfallvorsorge, Planinhalte, Erfüllung gesetzlicher Vorgaben, ...)
AB54	Abfallbeseitigung	CH70	Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
AB60	Methodisch-planerische Aspekte der Abfallwirtschaft (Planungsmethoden, Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben)	EN	Energie- und Rohstoffressourcen - Nutzung und Erhaltung
AB70	Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	EN10	Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
BO	Boden	EN20	Wirkungen von Belastungen aus der Energie- und Rohstoffgewinnung --> suche bei den belasteten Medien
BO10	Belastungen des Bodens	EN30	Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
BO20	Wirkung von Bodenbelastungen	EN40	Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen
BO21	Biologische Auswirkungen von Bodenschädigung und Bodenverunreinigung	EN50	Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen
BO22	Veraenderung abiotischer Eigenschaften des Bodens (Verdichtung, Erosion, Kontamination, ...)	EN60	Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
BO30	Methoden der Informationsgewinnung fuer den Bodenschutz (Methoden der Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)	EN70	Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
BO40	Qualitätskriterien und Zielvorstellungen im Bodenschutz		
BO50	Bodenschutzmassnahmen (technisch, administrativ, planerisch)		
BO60	Planerisch-methodische Aspekte des Bodenschutzes (Planungsverfahren, Berücksichtigung rechtlicher Aspekte, ...)		
BO70	Boden: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen		
BO71	Bodenkunde und Geologie		
BO72	Bodenbiologie		
CH	Chemikalien/Schadstoffe		
CH10	Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung		
CH20	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen bei Organismen und Wirkungen auf Materialien		
CH21	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)		

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Klassifikation

GT	Umweltaspekte gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LE20	Wirkungen von Laerm und Erschuetterungen
GT10	Quellen, potentielle Quellen, Ueberlebensfaehigkeit und Ausbreitung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren in der Umwelt	LE21	Wirkung von Laerm
GT11	Contained use gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LE22	Wirkung von Erschuetterungen
GT12	Freisetzung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LE30	Methoden der Informationsgewinnung ueber Laerm und Erschuetterungen (Messverfahren und Bewertungsverfahren fuer Laerm und Erschuetterungen und Datengewinnung)
GT13	Freiwerdung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LE40	Laerm und Erschuetterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
GT14	Ausbreitungsverhalten und Ueberlebensfaehigkeit von Organismen und Viren	LE50	Laerm und Erschuetterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmassnahmen
GT20	Wirkung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren auf die Umwelt. Risikobewertung zu Auswirkungen	LE51	Aktiver Schutz gegen Laerm und Erschuetterungen
GT30	Methoden der Informationsgewinnung - Risikoanalyse, Wirkungsbeurteilung und Ueberwachung bei Freisetzung und Freiwerdung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren (Monitoring, DNA-Analysenmethoden u.a.)	LE52	Passiver Schutz gegen Laerm und Erschuetterungen
GT40	Kriterien und Richtwerte (auch ethische Aspekte) zur Anwendung der Gentechnik und gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LE60	Laerm und Erschuetterungen: planerische Massnahmen (Verfahren, Vorgehen)
GT50	Massnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensminderung bei Anwendung der Gentechnik (Sicherheitstechnik, physikalisches, organisatorisches und biologisches Containment, Sicherstellung der Rueckholbarkeit)	LE70	Laerm und Erschuetterungen: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
GT60	Planerisch-methodische Aspekte zum Umweltschutz bei Anwendung der Gentechnik	LF	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel
GT70	Gentechnologie: Grundlagen und allgemeine Fragen	LF10	Belastungen der biologisch/oekologischen Faktoren der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsproduktion von aussen und durch innere Ursachen
GT71	Biologische Grundlagen der Gentechnologie (Genetik natuerlicher Gentransfer, Zellbiologie, Mikrobiologie, Genoekologie, Mikroekologie)	LF20	Wirkungen und Rueckwirkungen von Belastungen auf die Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel
GT72	Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)	LF30	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung
GT73	Anwendungsmoeglichkeiten und -ueberlegungen fuer gentechnisch veraenderte Organismen und Viren	LF40	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Qualitätskriterien, Richtwerte und Zielvorstellungen
LE	Laerm und Erschuetterungen	LF50	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, umweltfreundliche Bewirtschaftung
LE10	Laerm- und Erschuetterungen - Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission	LF51	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: nicht-chemische und integrierte Schaedlingsbekämpfung
LE11	Laermquellen, Laermemissionen, Laermimmissionen	LF52	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: chemische Schaedlingsbekämpfung
LE12	Erschuetterungsquellen, Erschuetterungsmissionen, Erschuetterungsmissionen	LF53	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung
LE13	Ausbreitung von Laerm und Erschuetterungen	LF54	Umweltentlastung beim Vorratsschutz (Lebensmittel- und Futtermittelkonservierung)

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Klassifikation

LF55	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Nahrungsmitteltechnologie	LU40	Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele der Luftreinhaltung
LF60	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Plaene und planerische Massnahmen	LU50	Luftreinhaltung und Atmosphaeren-schutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungs-massnahmen
LF70	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	LU51	Luftreinhaltung: Emissionsminderungs-massnahmen im Verkehrsbereich
LF71	Agrar-, fischerei- und forstkundliche Grundinformationen	LU52	Luftreinhaltung: Emissionsminderungs-massnahmen im Bereich private Haushalte
LF72	Ernaehrungswissenschaft	LU53	Luftreinhaltung: Emissionsminderungs-massnahmen im Energieumwandlungsbe-reich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffine-rien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)
LF73	Pflanzenpathologie	LU54	Luftreinhaltung: Emissionsminderungs-massnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht Feuerungen
LF74	Tierpathologie	LU55	Luft: passiver Immissionsschutz
LU	Luft	LU60	Luftreinhalteplanung
LU10	Luft: Emissionsquellen und Emissionsda-ten von Stoffen und Abwaerme, Ausbrei-tung	LU70	Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
LU11	Luft: Emission - Art, Zusammensetzung	LU71	Physik der Atmosphaere, Meteorologie, Klimatologie
LU12	Luftverunreinigung durch Verkehr - Emis-sionen	LU72	Atmosphaerenchemie
LU13	Luftverunreinigungen durch private Haus-halte - Emissionen	NL	Natur und Landschaft/Raeumliche As- pekte von Landschaftsnutzung, Sied- lungs- und Verkehrswesen, urbaner Umwelt
LU14	Luftverunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Massnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)	NL10	Belastung von Natur und Landschaft
LU15	Luft: Waermeeinleitung in die Atmosphae-re - Emission	NL11	Belastung von Landschaft und Land-schaftsteilen
LU16	Luft: Ausbreitung von Emissionen	NL12	Belastung von Natur und Landschaft: Ar-ten (Tiere und Pflanzen)
LU20	Luft: Immissionsbelastungen und Immissi-onswirkungen, Klimaaenderung	NL13	Belastung von Natur und Landschaft durch Landschaftsverbrauch
LU21	Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphaere - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung	NL14	Belastung von Natur und Landschaft durch raumbezogene Nutzungsarten
LU22	Luftschadstoffe: Wirkung auf den Men-schen ueber die Luft	NL20	Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile
LU23	Luftschadstoffe: Wirkung auf Pflanzen, Tiere und Oekosysteme	NL30	Natur und Landschaft/Raeumliche Ent-wicklung: Methoden der Informationsge-winnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, oekologische Modellierung, ...)
LU24	Luftschadstoffe: Wirkung auf Materialien	NL40	Natur und Landschaft/Raeumliche Ent-wicklung: Qualitätskriterien und Ziel-vorstellungen
LU25	Luftverunreinigung: klimatische Wirkun-gen (Klimabeeinflussung, einschliesslich atmosphaerischer Strahlung, und Folgewir-kung)	NL50	Technische und administrative umweltqua-litaetsorientierte Massnahmen in Natur-schutz, Landschaftspflege und Siedlungs-bereich
LU30	Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverun-reinigungen und Prozessen	NL51	Schutzgebiete
LU31	Luftverunreinigungen: Einzelne Nachweis-verfahren, Messmethoden, Messgeraete und Messsysteme	NL52	Artenschutz
LU32	Luftverunreinigungen: Methoden und Ein-richtungen zur Emissionserhebung	NL53	Biotopschutz
LU33	Luftverunreinigungen: Methoden und Ein-richtungen zur Immissionserhebung	NL54	Massnahmen zur Rekultivierung, Renatu-risierung, Erhaltung des Naturhaushaltes bei Nutzung natuerlicher Ressourcen

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Klassifikation

NL60	Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung	UR26	Tierschutzrecht
NL70	Natur und Landschaft/Räumliche Entwicklung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	UR30	Gewaesserschutzrecht
NL71	Botanik	UR31	Wasserwirtschafts- und Wasserversorgungsrecht
NL72	Zoologie	UR32	Wasserreinhaltsrecht
NL73	Landschaftsoekologie, naturwissenschaftliche Oekologie, Synoekologie	UR33	Recht einzelner Gewässer, einschliesslich Meeresgewässerschutz
NL74	Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen	UR34	Umweltschiffsrecht
SR	Strahlung	UR40	Abfallrecht
SR10	Strahlenquellen	UR41	Abfallentsorgungsrecht
SR20	Wirkung von Strahlen	UR42	Abfallvermeidungsrecht
SR30	Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring	UR43	Recht der Abfallarten
SR40	Strahlung: Höchstwerte, Richtwerte, Zielvorstellungen	UR44	Recht der Strassenreinigung
SR50	Strahlenschutz und Reaktorsicherheitsmassnahmen	UR50	Immissionsschutzrecht
SR60	Planerische Aspekte zum Strahlenschutz	UR51	Luftreinhaltsrecht
SR70	Strahlung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	UR52	Recht der Lärmbekämpfung
UA	Allgemeine und uebergreifende Umweltfragen	UR53	Immissionsschutz in besonderen Bereichen
UA10	Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie	UR60	Atomrecht
UA20	Umweltpolitik	UR61	Recht der Reaktorsicherheit, atomrechtliche Genehmigungen
UA40	Sozialwissenschaftliche Fragen	UR62	Haftung und Deckungsvorsorge
UA50	Umwelterziehung, Foerderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung	UR63	Strahlenschutzrecht
UA70	Umweltinformatik	UR70	Energierecht
UR	Umweltrecht	UR71	Energieeinsparungsrecht
UR00	Allgemeines Umweltrecht	UR72	Bergrecht
UR01	Umweltverfassungsrecht	UR80	Gefahrstoffrecht
UR02	Umweltverwaltungsrecht	UR81	Chemikalienrecht
UR03	Umweltstrafrecht	UR82	Pflanzenschutz- und Schaedlingsbekämpfungsmittelrecht
UR04	Umweltprivatrecht	UR83	Duenge- und Futtermittelrecht
UR05	Umweltprozessrecht	UR84	Stoffliches Arbeitsschutzrecht
UR06	Umweltfinanzrecht	UR85	Recht der Befoerderung und Lagerung gefaehrlicher Stoffe
UR07	Europaeisches Umweltgemeinschaftsrecht	UR86	Sprengstoffrecht
UR08	Internationales Umweltrecht	UR90	Umweltgesundheitsrecht
UR10	Raumordnungsrecht	UR91	Lebensmittel- und Bedarfsgegenstaenderecht
UR11	Baurecht	UR92	Arzneimittelrecht
UR12	Landwirtschaftliches Bodenrecht	UW	Umweltoekonomie
UR13	Denkmalschutzrecht	UW10	Strukturelle Aspekte der Umweltoekonomie
UR20	Naturpfleregerecht	UW20	Oekonomisch-oekologische Wechselwirkung
UR21	Naturschutz- und Landschaftspflegerecht	UW21	Umweltoekonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte
UR22	Bodenschutzrecht	UW22	Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
UR23	Forstrecht	UW23	Umweltoekonomie: sektorale Aspekte
UR24	Jagdrecht	UW24	Umweltoekonomie: regionale Aspekte
UR25	Fischereirecht	UW25	Umweltoekonomie: internationale Aspekte
		UW30	Umweltoekonomie: Daten, Methoden, Modelle
		UW31	Umweltoekonomie: Daten
		UW32	Umweltoekonomie: Methoden und Modelle
		UW40	Umweltoekonomische Richtwerte und Zielvorstellungen

Ökosystemare Umweltbeobachtung

Klassifikation

UW50	Umweltoekonomische Instrumente	WA53	Schutz und Sanierung von oberirdischen Binnengewässern (ausser: Abwasserbehandlung)
UW60	Umweltoekonomische Pläne und planerische Massnahmen	WA54	Schutz der hohen See, Küstengewässer und Ästuarien
UW70	Umweltoekonomie: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	WA55	Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers
WA	Wasser und Gewässer	WA60	Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
WA10	Wasserbelastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärme-einleitung	WA70	Wasser: Theorie, Grundlagen und allge-meine Fragen
WA11	Kommunalabwasser, Mengen und Be-schaffenheit der Abwasser im Bereich der öffentlichen Kanalisation und Einleitun-gen in Vorfluter	WA71	Hydromechanik, Hydrodynamik
WA12	Gewerbeabwasser, Menge und Beschaf-fenheit von Abwässern im gewerb-lichen/industriellen Bereich	WA72	Hydrobiologie
WA13	Landwirtschaftliche Abwasser, Menge und Beschaffenheit	WA73	Gewässerchemie
WA14	Eingriffe in den Wärmehaushalt von Ge-wässern (Entnahme und Einleitung)	WA74	Hydrogeologie
WA15	Einbringen fester oder pastöser Materia-lien (Vorsatz und Unfall)	WA75	Gewässerkunde der unterirdischen und oberirdischen Binnengewässer
WA20	Auswirkungen von Wasserbelastungen	WA76	Ozeanographie
WA21	Auswirkungen von Wasserbelastungen auf die Gewässerqualitäts oberirdischer Bin-nengewässer		
WA22	Wasserbelastungen: Auswirkungen auf hohe See, Küstengewässer und Ästua-rien		
WA23	Auswirkungen von Wasserbelastungen auf die Gewässerqualitäts unterirdischer Ge-wässer		
WA24	Auswirkungen beeinträchtigter Gewäs-serqualitäts auf Menschen		
WA25	Auswirkungen beeinträchtigter Gewäs-serqualitäts auf aquatische Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen		
WA26	Auswirkungen veränderter Wasserquali-tät auf technische Materialien		
WA27	Auswirkungen der Wassermengenwirt-schaft auf Gewässerqualitäts oder aquati-sche Ökosysteme (z.B. durch Grundwas-serabsenkung oder Wasserausleitungen)		
WA30	Methodische Aspekte der Informationsge-winnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewer-tungsverfahren)		
WA40	Wasser- und Gewässerqualitäts (Gutekri-terien, Richt- und Grenzwerte, Ziel-vorstellung)		
WA50	Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Wasserbelastungen (Gewässerschutz)		
WA51	Wasseraufbereitung		
WA52	Abwasserbehandlung, Abwasserverwer-tung		