

GLOSSAR

Auswertung:

Die Datenauswertung ist ein Schritt der mehrstufigen Datenbehandlung, die sich aus den Teilschritten \Rightarrow Datenprüfung, \Rightarrow Datenaufbereitung, Auswertung und \Rightarrow Bewertung zusammensetzt. Eine Auswertung erfolgt, im Unterschied zu den vorangehenden Schritten der Datenprüfung und –aufbereitung, stets im Hinblick auf eine bestimmte Fragestellung (\Rightarrow Ursache-Wirkungshypothesen) oder Messaufgabe. Sie ist i.d.R. sachverhaltsorientiert und schließt weitestgehend möglich subjektive Komponenten aus. Dennoch kann die Grenze zur \Rightarrow Datenaufbereitung und \Rightarrow Bewertung mitunter fließend sein.

Auswertungskonzept:

Das Auswertungskonzept der \Rightarrow ökosystemaren Umweltbeobachtung beinhaltet alle Schritte der \Rightarrow Auswertung von Daten, die im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung erhoben oder für diese nutzbar gemacht werden. Die Auswertungen können dabei unterschiedliche Komplexitätsgrade erreichen, d.h. eher \Rightarrow sektoral oder \Rightarrow integrierend sein. Die \Rightarrow ökosystemare Umweltbeobachtung legt die einzusetzenden Auswertungsmethoden nicht (abschließend) fest, sondern bietet vielmehr ein Set möglicher Methoden zur Datenauswertung an, das kontinuierlich fortgeschrieben werden kann.

Analytik:

Der Begriff Analytik wird weit über die chemische Analytik hinaus verwendet. Verallgemeinert kann man Analytik definieren als Bezeichnung für Verfahren zur systematischen Gewinnung von Erkenntnissen und Daten. Bei der chemischen Analytik handelt es sich stets um Verfahren, mit denen die Art und Menge von Stoffen, die in Gemischen und/oder Verbindungen vorliegen, ermittelt werden. Dabei muss die Analytik mit der Planung der Probenahme beginnen, die \Rightarrow Probenahme und folgende \Rightarrow Probenbearbeitung bis zur Herstellung der \Rightarrow Messprobe/Messlösung umfassen und schließlich zu deren eigentlicher Vermessung führen. Für die \Rightarrow ökosystemare Umweltbeobachtung wird der Begriff Analytik zum Zweck der Abgrenzung von den probenbearbeitenden Schritten bis zur Messprobe/Messlösung für den Schritt der Vermessung der Messprobe/Messlösung verwendet.

Belastung:

Belastungen sind physikalische, chemische, technische und/oder biologische Störungen, die sowohl auf einzelne Individuen und/oder Populationen einwirken als auch zur Verschiebung von Elementrelationen eines Ökosystems führen können. Als Folge einer Belastung ergibt sich eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit (LABO AK 2 2000).

Beobachtungsfläche: \Rightarrow **Beobachtungsstandort**

Beobachtungsgebiet:

Das Beobachtungsgebiet umfasst die Flächen der eigentlichen Datenerhebung. Die \Rightarrow Beobachtungsstandorte liegen definitionsgemäß innerhalb der Beobachtungsgebiete.

Beobachtungsnetz:

Unter einem Beobachtungsnetz „ist die Gesamtheit der ‚Stellen‘ an der Erdoberfläche zu verstehen, an denen die Umwelt in einem bestimmten Zusammenhang simultan beo-

bachtet wird und für die entsprechend Beobachtungsdaten anfallen. „Diese ‚Stellen‘ können Stationen, ⇒ Beobachtungsflächen, ⇒ Probenahmestandorte, Rasterfelder, Untersuchungsgebiete oder Flächenelemente einer flächendeckenden Gliederung sein. An jeder dieser ‚Stellen‘ wird ein bestimmter Satz von Beobachtungs- ⇒ Parametern erhoben“ (CONDAT 1998).

Beobachtungsprogramm:

Das Beobachtungsprogramm der ökosystemaren Umweltbeobachtung beinhaltet den ⇒ Kerndatensatz und das Programm der ⇒ regionalisierten Umweltbeobachtung. Es beschreibt den fachlichen und z. T. auch organisatorischen Rahmen der Umweltbeobachtungsaktivitäten.

Beobachtungsraum/Schwerpunktraum der ökosystemaren Umweltbeobachtung:

Der Beobachtungsraum umfasst den gesamten räumlichen Kontext, innerhalb dessen die unterschiedlichen Aktivitäten der ökosystemaren Umweltbeobachtung ablaufen. Innerhalb des Beobachtungsraums finden die Erhebungen statt und für den Beobachtungsraum wird die regional gültige Verallgemeinerung der Beobachtungsergebnisse angestrebt. Im Falle des Pilotvorhabens korrespondieren die Grenzen des Beobachtungsraums mit den Grenzen des Biosphärenreservats (zuzüglich eines 12 km breiten Puffers um das Biosphärenreservat). In anderen Fällen könnten auch politische oder naturräumliche Grenzen den Beobachtungsraum definieren. ⇒ Beobachtungsgebiete und ⇒ Beobachtungsstandorte können definitionsgemäß nur innerhalb des Beobachtungsraums liegen.

Beobachtungsstandort/-fläche:

Der Beobachtungsstandort entspricht dem Punkt oder der Fläche der eigentlichen Erhebung oder Messung. Er kann im Falle der ⇒ hochfrequent oder jährlich zu erhebenden Parameter permanent eingerichtet sein und eine feste ⇒ Mess- oder Erhebungsinfrastruktur tragen. Er kann aber z. B. für die Erhebung der ⇒ niederfrequenten Parameter ebenso auch nur temporär eingerichtet und nach Abschluss der Erhebungen im Gelände nicht mehr sichtbar sein.

Bei der Erhebung der ⇒ spezifischen Parameter der Einrichtungsphase oder der ⇒ niederfrequenten Parameter kann auch der gesamte ⇒ Beobachtungsraum die Zielfläche der eigentlichen Beobachtung oder Messung sein.

Betriebsstrukturanalyse:

Die Betriebsstrukturanalyse dient, zusammen mit der ⇒ Emittenteanalyse, der Vorerkundung, welche Einflüsse von einem Betrieb, einem Gewerbe oder einem Haushalt, der innerhalb oder im Umfeld eines ⇒ Beobachtungsgebiets oder ⇒ Beobachtungsraums liegt, auf die Umwelt ausgehen. Im Rahmen der Betriebsstrukturanalyse werden Informationen zu Produktpaletten, Produktionsmengen, Produktionstechniken sowie zum Verbrauchsverhalten und Verbrauch akquiriert. Die Betriebsstrukturanalyse kann in Form individueller Befragungen durchgeführt werden, sich aber auch auf statistische Daten oder Erfahrungswerte beziehen. Die Frequenz der Datenbeschaffung ist daher auch von der Erstellung amtlicher Statistiken abhängig.

Die Betriebsstruktur- und ⇒ Emittenteanalyse dienen einer über den Kerndatensatz hinausgehenden Spezifizierung des ⇒ Beobachtungsprogramms für den jeweiligen Standort.

Quelle: Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservats Rhön Abschlussbericht 2003

Bewertung:

Bewertung wird im Sinne einer bewussten Stellungnahme verstanden (FÜRST & KIEMSTEDT 1997). Eine Bewertung kann stets nur im Hinblick auf eine bestimmte Umweltqualität bzw. definierte \Rightarrow Umweltqualitätsziele und \Rightarrow Umweltqualitätsstandards erfolgen. Bewertungsvorgänge dienen dem Zweck, den über die Umweltbeobachtung erfassten Ist-Zustand mit einem Soll-Zustand zu vergleichen. Bewertungen können sachverhaltsorientiert sein, werden aber zumeist von Interesseneinflüssen mitgeprägt, d.h. sie resultieren aus sozialen, ethischen und/oder psychologischen Überlegungen.

Bioindikation:

Unter Bioindikation versteht man den Einsatz geeigneter Indikatororganismen (Bioindikatoren), die eine qualitative und quantitative Ermittlung von charakterisierenden anthropogenen und natürlichen Umwelteinflüssen ermöglichen (ZIMMERMANN 1996).

Bioindikator:

Bioindikatoren sind Organismen oder Organismengemeinschaften, die auf Umwelteinflüsse mit Veränderungen ihrer Lebensfunktionen und/oder ihrer chemischen Zusammensetzung reagieren bzw. deren Vorkommen oder Fehlen in einer Biozönose Umweltfaktoren charakterisiert. Zu unterscheiden sind Reaktionsindikatoren, die mit spezifischen Symptomen reagieren, und Akkumulationsindikatoren, die Substanzen, meist ohne erkennbare Schädigung, signifikant über das Umgebungsniveau anreichern und damit einer entsprechenden Analytik zugänglich machen (ZIMMERMANN 1996).

Unter dem Begriff der Bioindikatoren werden alle biotischen \Rightarrow Parameter des \Rightarrow Kerndatensatzes der ökosystemaren Umweltbeobachtung subsummiert.

Biosphärenreservat:

Biosphärenreservate sind "großflächige und repräsentative Ausschnitte von Natur- und Kulturlandschaften. Sie gliedern sich abgestuft nach dem Einfluss menschlicher Tätigkeit in eine Kernzone, eine Pflegezone und in eine Entwicklungszone, die gegebenenfalls eine Regenerationszone enthalten kann. In Biosphärenreservaten werden - gemeinsam mit den hier lebenden und wirtschaftenden Menschen - beispielhafte Konzepte zu Schutz, Pflege und Entwicklung erarbeitet und umgesetzt. Biosphärenreservate dienen zugleich der Erforschung von Mensch-Umwelt-Beziehungen, dem Schutz des Naturhaushalts, der Forschung und Umweltbeobachtung sowie der Umweltbildung. Sie werden von der UNESCO im Rahmen des Programms 'Der Mensch und die Biosphäre' anerkannt" (AGBR 1995).

CART-Verfahren:

Das CART-Verfahren (Classification and Regression Trees) ist ein explorativ-analytisches Verfahren zur \Rightarrow Raumgliederung, das keine oder nur geringe Voraussetzungen an die zu verarbeitenden Daten stellt. Ziel des Verfahrens ist es, eine Untersuchungsmenge in – bezüglich einer Zielvariablen – möglichst homogene Klassen zu unterteilen. Im Rahmen einer hierarchisch divisiven Vorgehensweise wird die Untersuchungsmenge sukzessive nach einzelnen Merkmalsausprägungen bezüglich der Klassenzugehörigkeit der Zielvariablen in jeweils zwei Teilmengen zerlegt (SCHMIDT et al. 1998).

Das Verfahren wird zur Erzeugung der ⇒ „standortökologischen Gliederung Deutschlands“ eingesetzt und dient auch der ⇒ regionalisierten Raumgliederung des Biosphärenreservats Rhön.

CONDAT-Fragebogen:

Der CONDAT-Fragebogen ist ein Metadatensystem, das die Recherche nach laufenden Datenerhebungen in Deutschland ermöglicht. Das Metadatensystem wurde in Form eines ACCESS-Fragebogens umgesetzt. Der Fragebogen ist in die acht Bereiche „Allgemeine Angaben“, „Boden“, „Luft“, „Wasser“, „Bioindikation“, „Umwelt- und Gesundheit“, „Landschaft und Natur“ sowie Klima gegliedert. Der Fragebogen enthält u. a. Informationen zu den Zuständigkeiten für den Progammbetrieb, den Zielsetzungen, den erhobenen Parametern, den dabei zum Einsatz kommenden Erhebungsmethoden und Erhebungsfrequenzen, zur Qualitätskontrolle sowie zu Schnittstellen mit anderen Beobachtungsprogrammen. Über eine Schnittstelle lassen sich die Informationen des Fragebogens auch mit den dazugehörigen Standortdaten der Messungen und Erhebungen verknüpfen.

Datenaufbereitung:

Die Datenaufbereitung ist ein Schritt der mehrstufigen Datenbearbeitung, die sich aus den Teilschritten ⇒ Datenprüfung, Datenaufbereitung, ⇒ Auswertung und ⇒ Bewertung zusammensetzt. Sie beinhaltet alle Arbeitsschritte, die unabhängig von den Beobachtungszielen und –fragestellungen zur Vorbereitung der Datensätze für die weiteren Schritte der ⇒ Auswertung durchgeführt werden. Hierzu gehören beispielsweise die Berechnung von Stoffkonzentrationen und Stoffvorräten sowie Fehlwertergänzungen zur Zeitreihenbildung, nicht jedoch die zeitliche und räumliche Aggregation von Messwerten.

Datenbehandlung:

Die Datenbehandlung umfasst alle Schritte ausgehend von den durch Messung, Erhebung oder auch Schätzung erzeugten Daten bis zum eigentlichen Beobachtungsergebnis. Im Einzelnen sind dies die Teilschritte der ⇒ Datenprüfung und Qualitätskontrolle, ⇒ Datenaufbereitung und ⇒ Datenauswertung.

Datengeleiteter Ansatz:

Der datengeleitete Ansatz ist einer der drei Ansätze, mit denen das ⇒ Beobachtungsprogramm der ökosystemaren Umweltbeobachtung abgeleitet wurde. Der Ansatz dient der engen Verknüpfung der ökosystemaren Umweltbeobachtung mit den bereits laufenden Beobachtungsprogrammen des Bundes und der Länder sowie landes- und bundesweiten Aktivitäten zur Harmonisierung von Beobachtungsprogrammen. Im Rahmen des datengeleiteten Ansatzes erfolgen Recherchen zu den Datenerhebungen in den laufenden Programmen (inkl. der Auswertung der ⇒ CONDAT-Fragebögen), zu existierenden Standards und Richtlinien für die Datenerhebung sowie zu vorhandenen (Umweltqualitätszielen und) Umweltstandards, aus denen sich ebenfalls Anforderungen an Datenerhebungen im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung ableiten lassen.

Datenprüfung:

Die Datenprüfung beinhaltet alle Schritte der Qualitätskontrolle bzw. Qualitätssicherung der im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung erhobenen oder aus laufenden Beobachtungsprogrammen zugeliferten Daten. Im Rahmen der Datenprüfung werden systematische Fehler- und Plausibilitätstests durchgeführt. Die Durchführung dieser Tests bzw. eine Dokumentation über den Stand der Datenprüfung ist Voraussetzung für

Quelle: Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservats Rhön Abschlussbericht 2003

die Verwendung der Daten zu Auswertungszwecken in der ökosystemaren Umweltbeobachtung.

DPSIR-Ansatz:

Der „Driving Forces – Pressure - State - Impact - Response“-Ansatz wurde von der Europäischen Umweltagentur zur Strukturierung ihres ⇒ Umweltindikatorensystems entwickelt. Er ist eine Weiterentwicklung des dreistufigen Klassifizierungsansatzes der OECD und der CSD (UN-Kommission für Nachhaltige Entwicklung).

DSR-Ansatz:

Der „Driving Forces – State – Response“-Ansatz wurde von der CSD (UN-Kommission für Nachhaltige Entwicklung) zur Strukturierung ihres Systems von Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt. Mit Hilfe des DSR-Ansatzes werden die Indikatoren in Antriebs-, Zustands- und Maßnahmenindikatoren kategorisiert.

Einrichtungsphase:

Die Einrichtungsphase dient dem Aufbau der ⇒ ökosystemaren Umweltbeobachtung in den ⇒ Beobachtungsräumen, ⇒ -gebieten und ⇒ -standorten. Für die Phase werden ungefähr drei Jahre veranschlagt, in denen auch die wesentlichen organisatorischen Fragen der ökosystemaren Umweltbeobachtung zu klären sind. Während der Einrichtungsphase werden alle Parameter des ⇒ Kerndatensatzes erstmalig erhoben bzw. für die Umweltbeobachtung verfügbar gemacht. Dies sind:

- die Parameter der ⇒ hochfrequenten, ⇒ jährlichen- und ⇒ niederfrequenten Beobachtung; die Erhebung während der Einrichtungsphase dient im wesentlichen einer Überprüfung oder Anpassung der vorgeschlagenen Erhebungsfrequenzen sowie der ⇒ Kalibrierung und ⇒ Validierung der für die Auswertung vorgesehenen Methoden und Modelle;
- die Parameter der ⇒ Betriebsstruktur- und Emittentenanalyse; dies hat zum Ziel, die möglichen Wege der Datenbeschaffung ausfindig zu machen und mit den jeweiligen datenliefernden Institutionen einen entsprechenden Datenaustausch vorzubereiten; die Erhebungen der Emittentenanalyse dienen darüber hinaus wesentlich auch der prospektiven Erfassung der stofflichen Belastung des ⇒ Beobachtungsraums;
- die ⇒ spezifischen Parameter der Einrichtungsphase, die allein während der zeitlich begrenzten ⇒ Einrichtungsphase erhoben werden; dabei handelt es sich um nicht oder nur sehr wenig veränderliche Parameter, deren Erhebung der allgemeinen Charakterisierung des ⇒ Beobachtungsstandorts, ⇒ -gebiets oder ⇒ -raums (z. B. im Hinblick auf die mesoklimatischen Verhältnisse, das Relief oder auf ausgewählte Parameter zur Beschreibung der Struktur von Fließ- und Stillgewässern) dient.

Emittentenanalyse:

Die Emittentenanalyse dient, zusammen mit der ⇒ Betriebsstrukturanalyse, der Vorerkundung, welche Einflüsse von einem Betrieb, einem Gewerbe oder einem Haushalt, der innerhalb oder im Umfeld eines ⇒ Beobachtungsgebiets oder ⇒ Beobachtungsraums liegt, auf die Umwelt ausgehen. Die Emittentenanalyse beschränkt sich nicht allein auf atmosphärische Emissionen sondern beinhaltet beispielsweise auch Aufzeichnungen zu den Dünger- und Pestizidaufwendungen in landwirtschaftlichen Betrieben. Für die Emittentenanalyse sollen, insbesondere wenn es sich um genehmigungspflichtige Betriebe

handelt, Informationen der Genehmigungsbehörden für die ökosystemare Umweltbeobachtung nutzbar gemacht werden.

Die Betriebsstruktur- und Emittentenanalyse dienen einer über den Kerndatensatz hinausgehenden Spezifizierung des Beobachtungsprogramms für den jeweiligen Standort.

Extrapolation, räumliche:

Statistische Schätzung der flächenhaften Verteilung eines gemessenen Merkmals aus Punktmessungen.

Funktionsfähigkeit von Ökosystemen:

Die Erfassung der Funktionsfähigkeit von Ökosystemen, d.h. der grundlegenden systemintern ablaufenden Prozesse und deren Veränderungen, ergänzt die Beobachtung struktureller Ökosystemveränderungen im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung. Die konkreten Beobachtungsziele und -inhalte werden im Rahmen des ⇒ systemtheoretischen Ansatzes eingegrenzt. Die prozessorientierte Beobachtung erfolgt in erster Linie problemneutral, d.h. unabhängig von bereits bekannten und diskutierten ⇒ Umweltproblemen. Sie dient der Früherkennung von Systemveränderungen, noch bevor diese als problematische Umweltveränderungen beschrieben werden.

Gilde: ⇒ Ökologische Gilde

Geostatistik:

Geostatistische Verfahren dienen der Untersuchung der räumlichen Autokorrelation punktuell gemessener metrisch-kontinuierlicher Daten (⇒ Variogramm-Analyse) und zu ihrer räumlich gewichteten ⇒ Extrapolation (⇒ Kriging).

Harmonisierung:

Harmonisierung bedeutet im Zusammenhang mit der ökosystemaren Umweltbeobachtung eine möglichst weitgehende Abstimmung des ⇒ Erhebungsprogramms (⇒ Kerndatensatz), des ⇒ Auswertungskonzepts und der ⇒ Umweltberichterstattung für alle Beobachtungsräume, in denen eine ökosystemare Umweltbeobachtung etabliert werden soll. Die Harmonisierung zielt auch auf die Einbindung der bereits laufenden Beobachtungsprogramme in das Programm der ökosystemaren Umweltbeobachtung und unterstützt die Umsetzung der bereits erarbeiteten Richtlinien und Standards zur Abstimmung der Datenerhebungen in sektoralen Beobachtungsprogrammen.

Hintergrundgehalte:

„Der Hintergrundgehalt eines Bodens setzt sich zusammen aus dem ⇒ geogenen Grundgehalt eines Bodens und der ubiquitären Stoffverteilung als Folge diffuser Einträge in den Boden“ (LABO AK 4 9/1993 in LABO 1998: 10). „Die Formulierung ‚ubiquitär/diffus‘ grenzt den Hintergrundgehalt von solchen Ist-Gehalten ab, die durch punktuell hohe Stoffeinträge gegenüber den Hintergrundgehalten deutlich erhöht sind. Sie unterstellt damit, dass der bezeichnete Hintergrundgehalt typisch bzw. repräsentativ für bestimmte Böden, Gebiete oder auch Nutzungen ist“ (LABO AK 2 2000).

Hintergrundwerte:

Hintergrundwerte sind repräsentative Werte für allgemein verbreitete ⇒ Hintergrundgehalte eines Stoffes oder einer Stoffgruppe in Böden. Hintergrundwerte für Böden beruhen auf den ermittelten Hintergrundgehalten und bezeichnen unter Angabe der statistischen Kenngrößen und der Differenzierung hinsichtlich der Bodeneigenschaften und Standort-

Quelle: Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservats Rhön Abschlussbericht 2003

verhältnisse sowie der Bezugsgrößen Nutzung und Gebietstyp die repräsentativen Stoffkonzentrationen in Böden (LABO AK 2 2000).

Hochfrequent:

Hochfrequent ist eine Kategorie zur groben Einordnung von \Rightarrow Parametern des \Rightarrow Kernsatzes nach der erforderlichen Häufigkeit ihrer Erhebung. Die Kategorie „hochfrequent“ beinhaltet alle Mess- und Erhebungsfrequenzen, die häufiger als einmal jährlich erhoben werden sollen.

Für die Erhebung dieser Parameter sollte eine stabile \Rightarrow Mess- und Erhebungsinfrastruktur (auch aus bestehenden Beobachtungsprogrammen) zur Verfügung stehen und ein Labor langfristig vertraglich gebunden werden, so dass die Kontinuität der Messungen und Auswertungen, insbesondere deren Qualität, langfristig als gesichert gelten kann.

Hochaggregierter Indikator:

Hochaggregierte Indikatoren sind durch räumliche, zeitliche oder messgrößenübergreifende Aggregation stark verdichtete Indikatoren, die einen komplexen Sachverhalt des Umweltzustandes überschaubar abbilden. Im IN Δ ECO²-Projekt wird der Begriff des hochaggregierten Indikators mit dem des „Makroindikators“ gleichgesetzt. (BAUMANN et.al. 2000 a)

Hydrologische Gebietsanalyse:

Die hydrologische Gebietsanalyse dient der Typisierung von Einzugsgebieten nach ihren strukturellen, hydrologischen und hydrochemischen Systemeigenschaften, konkret nach ihrem Niederschlags-/Abflussverhalten. Ausgehend von langjährigen Abflusspegeldaten lassen sich mit diesen Analysen Rückschlüsse auf die hydrologischen Ereignisse auf Teilflächen eines Einzugsgebiets ziehen. Die hydrologische Gebietsanalyse liefert u. a. Ansatzpunkte zu einer Repräsentativitätsprüfung für Messnetze und Beobachtungsprogramme, die sich mit Schwerpunkt wasserhaushaltlichen Fragen widmen.

Hypothesen: \Rightarrow Ursache-Wirkungshypothesen

Hypothesen des systemtheoretischen Ansatzes:

Die im Rahmen des \Rightarrow **systemtheoretischen Ansatzes** formulierten Hypothesen beschreiben generelle strukturelle und insbesondere funktionelle Eigenschaften und interne Prozesse von Ökosystemen.

Indikator:

Indikatoren sind messbare, beobachtbare, berechenbare oder abzuleitende Kenngrößen, die zur Beschreibung oder Bewertung des Zustandes eines Sachverhalts oder komplexen Systems dienen. Sie können sowohl einfach messbaren Größen entsprechen als auch Ergebnisse von Aggregationsprozessen sein. Bei den internationalen Indikatoren-systemen (wie z. B. der OECD, CSD und EEA) werden Antriebs- bzw. Belastungsindikatoren, Zustands- und Maßnahmenindikatoren unterschieden.

Indikatorwert:

Indikatorwerte sind gemessene, beobachtete, berechnete, oder abgeleitete Werte, die indizierenden Charakter haben, d.h. den aktuellen Zustand eines Sachverhalts oder komplexen Systems beschreiben oder bewerten.

INΔECO²:

INΔECO² ist der Titel des BMBF-Projekts „Hochaggregierte Umweltzustandsindikatoren auf der Basis naturwissenschaftlicher Modelle, statistischer Aggregationsverfahren und gesellschaftlicher Entscheidungsprozesse; Makroindikatoren des Umweltzustandes“ (vergl. BAUMANN et. al. 2000a). INΔECO² steht dabei für Indikatoren der Ökologie (ECOology) und Ökonomie (ECONomy). Das Δ symbolisiert sowohl die drei Blickwinkel der Indikatoreneinteilung in Stoff-, Struktur- und Funktionalitätsindikatoren als auch die drei zu integrierenden Säulen Naturwissenschaften, Statistik und Politik. INΔECO² ist ein Themenbereich in den ⇒ Umweltökonomischen Gesamtrechnungen.

Integrierte/integrierende Auswertung:

Integriert oder integrierend ist eine Auswertung (im Rahmen der Umweltbeobachtung) dann, wenn sie Daten, die in verschiedenen ⇒ Medien und vor dem Hintergrund verschiedener Fragestellungen erhoben worden sind, miteinander verknüpft. Eine solche Verknüpfung kann auf vergleichsweise einfachen Korrelationsanalysen basieren, aber auch komplexe Modelle nutzen.

Kalibrierung:

Der Begriff der Kalibrierung meint die Veränderung der Parameterwerte eines Modells, um die Modellergebnisse an gewünschte Referenzwerte (z. B. Messwerte) anzugleichen. Sie dient der „Einstellung“ eines Modells auf den Zustand der Gegenwart sowie den konkreten Standort und ist auf Zeitreihen von Eingangsparametern angewiesen, die möglichst viele Jahre zurückreichen. Mit der Kalibrierung eines Modells sollen die Bedingungen am Standort des Modelllaufs hinreichend genau abgebildet werden.

Kerndatensatz:

Der Kerndatensatz ist das bundesweit harmonisierte Parameterset der ⇒ ökosystemaren Umweltbeobachtung, zu dem in den ausgewählten Beobachtungsräumen/Schwerpunkträumen der ökosystemaren Umweltbeobachtung Daten erhoben oder aus bestehenden Programmen bereitgestellt werden sollen. Die Daten sollen mit möglichst übereinstimmenden Methoden und in möglichst gleichen Zeiträumen und Frequenzen erzeugt werden bzw. nach den Ergebnissen einer Qualitätssicherung untereinander vergleichbar sein.

Der Kerndatensatz ist zur besseren Übersicht nach Umweltmedien gegliedert und nach weiteren Kriterien, u. a. der Erhebungsfrequenz und der Priorität der Erhebung, strukturiert.

Kriging:

Kriging ist ein geostatistisches Verfahren zur ⇒ Extrapolation von Punktdaten, das die mittels ⇒ Variogramm-Analyse bestimmte räumliche Aussagereichweite punkthafter Messdaten (range) zur räumlich gewichteten Messdaten-Interpolation nutzt.

Leitbild:

Allgemein gehaltene Zielvorstellungen und Schutzbestimmungen der Umweltpolitik, die - mit langfristiger Perspektive formuliert - auf der obersten gesellschaftlichen Entscheidungsebene abgestimmt und beschlossen werden. Leitbilder werden in der Regel normativ formuliert (UBA 2000a).

Medium/medial: ⇒ Umweltmedium

Quelle: Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservats Rhön Abschlussbericht 2003

Medienübergreifende Beobachtung:

Medienübergreifend ist eine Beobachtung dann, wenn an einem ⇒ Beobachtungsstandort Erhebungen in unterschiedlichen ⇒ Umweltmedien (wie Luft, Boden, Grundwasser etc.) vorgenommen werden.

Mess- oder Erhebungsinfrastruktur:

Die Mess- oder Erhebungsinfrastruktur umfasst alle Instrumente und Hilfsmittel, die zu Zwecken der Datenerhebung im Gelände installiert werden. Diese Infrastruktur kann insbesondere für die Parameter der hochfrequenten und jährlichen Erhebung permanent sein. Definitionsgemäß gehören aber auch die nur temporär etablierten Instrumente und Hilfsmittel zur Mess- oder Erhebungsinfrastruktur.

Metadaten:

Unter Metadaten werden hier Informationen über Mess- und Beobachtungsdaten verstanden (Wo werden sie erhoben? Wie werden sie erhoben? Wer erhebt sie? etc.).

Niederfrequent:

„Niederfrequent“ ist eine Kategorie zur groben Einordnung von ⇒ Parametern des ⇒ Kerndatensatzes nach der erforderlichen Häufigkeit ihrer Erhebung. Die Kategorie „niederfrequent“ beinhaltet alle Mess- und Erhebungsfrequenzen, die niedriger sind als jährliche Erhebungen. Die Parameter der niederfrequenten Beobachtung sind Größen, die sich wenig bzw. in verhältnismäßig langen Zeiträumen verändern und daher nur in geringen Frequenzen (z. B. alle 5-10 Jahre) wiederholt erhoben werden müssen.

Ökologische Flächenstichprobe (ÖFS):

Die Ökologische Flächenstichprobe (ÖFS) ist ein konzeptioneller Ansatz zu einer periodisch und bundesweit durchgeführten Erhebung statistisch repräsentativer Daten zur Struktur von Landschaften, Biotopen und deren Artenausstattung sowie zu den zeitlichen Veränderungen dieser Größen. Das Konzept der ÖFS wurde als naturschutzfachlicher Beitrag zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen entwickelt. Die ÖFS ist als bundesweit standardisierte Zufallsstichprobe auf Dauerbeobachtungsflächen vorgesehen (vergl. RADEMACHER et al. 1998, FOCKLER et. Al. 1996).

Ökologische Gilde:

Ökologische Gilden sind Artengruppen mit vergleichbaren ökologischen Ansprüchen, deren Vertreter (Einzelarten) durch ihr Vorkommen, durch Änderungen ihrer Populationsgröße oder ihres individuellen Verhaltens Hinweise auf Veränderungen der Standortverhältnisse liefern. Die ökologische Gilde ist die Einheit, die auf Bundesebene eine Harmonisierung des ⇒ Kerndatensatzes hinsichtlich der biotischen ⇒ Parameter erlaubt. Auf regionaler Ebene sind ausgehend von dieser Festlegung Differenzierungen der Parameter bis auf die Ebene von Einzelarten möglich.

Ökologische Raumgliederung: ⇒ Standortökologische Gliederung Deutschlands

Ökologische Umweltbeobachtung:

Begrifflichkeit des Entwurfs der Novelle des BNatSchG vom Juli 2000. Der § 12 ist dort überschrieben mit ⇒ Umweltbeobachtung. In Absatz 1, 2 und 3 wird als spezifisches Instrument dieses Gesetzes eine „Ökologische Umweltbeobachtung“ eingeführt. Damit wird klargestellt, dass sich die „Ökologische Umweltbeobachtung“ im Sinne des Gesetzes als eine auf die Beobachtung des Naturhaushalts ausgerichtete Teilmenge der ⇒ Umwelt-

beobachtung darstellt. „Allgemeine ökologische Umweltbeobachtung“ ist in der Definition des SRU-Sondergutachtens (SRU 1991) der Oberbegriff für die Begriffe Umweltüberwachung, Umweltkontrolle, Umwelt-Monitoring, Umweltüberprüfung usw.. "Unter 'ökologischer Umweltbeobachtung' versteht der Rat eine Aktivität, die das System Umwelt als Ganzes erfassen und die einzelnen Umweltsektoren oder Umweltmedien [...] übergreifen muss. Es handelt sich also um eine ⇒ integrierende Umweltbeobachtung auf systemarer oder ökosystemarer Grundlage, weil sie wesentlich auf der Einteilung der Umwelt in Ökosysteme beruht". Nach Ansicht des SRU darf die "allgemeine ökologische Umweltbeobachtung" nicht auf die alleinige Beobachtung der menschlichen Umwelt beschränkt bleiben. Sie umfasst auch das Schutzgut Mensch.

Ökosystem:

Ecosystem „means a dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit“ (Originaltext der Convention on Biological Diversity, 5 June 1992).

Ökosystem bedeutet „einen dynamischen Komplex von Gemeinschaften aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen sowie deren nicht lebender Umwelt, die als funktionelle Einheit in Wechselwirkung stehen“ (offizielle deutsche Übersetzung des englischen Originaltextes der Biodiversitätskonvention vom 5. Juni 1992).

Ökosystemares Modell:

Unter ökosystemaren Modellen werden hier Modelle verstanden, die der Klärung ökosystemarer Fragestellungen oder der Beschreibung und Bewertung ökosystemarer Wechselbeziehungen dienen, d.h. die Vielfalt der vernetzten Wirkungszusammenhänge (wenn auch nur ausschnittsweise) in Betracht ziehen (BRECKLING & ASSHOFF 1996). Dabei werden verschiedene Umweltmedien (Wasser, Boden, Luft, Tiere, Pflanzen) in die Modellierung einbezogen. Hinsichtlich ihres Raumbezugs lassen sich die Modelle der standörtlichen Prozessebene, der Ökosystemebene und der Einzugsgebietsebene zuordnen (BRECKLING & REICHE 1996). Aufgrund der großen Anzahl modellierter Prozesse sind ökosystemare Modelle i.d.R. besonders parameterintensiv.

Ökosystemare Umweltbeobachtung:

Ökosystemare Umweltbeobachtung begreift die Umwelt als System mit abiotischen und biotischen Einflussgrößen, umfasst die Reaktionen des Systems und betrachtet es sektorübergreifend an ausgewählten Standorten innerhalb Deutschlands. Sie baut wesentlich auf den bestehenden Mess- und Beobachtungsprogrammen des Bundes und der Länder auf, reflektiert jedoch die bestehende Beobachtungsstruktur kritisch und trifft Vorschläge zu deren Optimierung (Koordinierung, Straffung, Ergänzung, Modifizierung). Die ökosystemare Umweltbeobachtung liefert einen Beitrag zur ⇒ Harmonisierung der Umweltbeobachtung und liefert Vorschläge für eine ökosystemare ⇒ Auswertung von Umweltdaten und eine ⇒ Umweltberichterstattung, die den Anspruch erhebt, in allgemeinverständlicher Form Ursache-Wirkungszusammenhänge von Umweltveränderungen aufzuzeigen. Sie ist nicht als neues und flächendeckend umzusetzendes Beobachtungsprogramm gedacht, sondern wurde für die Umsetzung in ausgewählten Gebieten konzipiert.

Die ökosystemare Umweltbeobachtung wird hier definitionsgemäß mit dem ÖÜB-Vorhaben Rhön assoziiert.

Quelle: Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservats Rhön Abschlussbericht 2003

Ökosystemforschung:

Ökosystemforschung ist bio- und geowissenschaftliche Grundlagenforschung zu Funktion und Struktur von Ökosystemen. Sie dient der Aufklärung und Quantifizierung ökologischer Zusammenhänge und der Entschlüsselung von Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen den Systembestandteilen. Die Forschungstätigkeit basiert i.d.R. auf Arbeitshypothesen, die im Rahmen eines Vorhabens bestätigt oder nicht bestätigt werden.

Parameter:

Die Parameter sind die Untersuchungsgrößen der ⇒ ökosystemaren Umweltbeobachtung. Sie können sowohl als Messgrößen verstanden werden, die unmittelbar gemessen oder erhoben werden können, aber auch modelliert oder abgeleitet sein. Alle Parameter der ökosystemaren Umweltbeobachtung, seien sie nun gemessen, abgeleitet oder modelliert, fließen nach erfolgter ⇒ Datenprüfung und ⇒ Datenaufbereitung der Auswertung im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung zu.

Parameter der Betriebsstruktur- und Emittentenanalyse: ⇒ Betriebsstrukturanalyse und ⇒ Emittentenanalyse

Parameter der hochfrequenten Beobachtung: ⇒ hochfrequent

Parameter der niederfrequenten Beobachtung: ⇒ niederfrequent

Parametrisierung:

Die Parametrisierung umfasst die Festlegung von Parameterwerten eines Modells, d.h. festen Werten, die während eines Modelllaufs konstant bleiben.

Probennahme:

Unter der Probennahme versteht man die Entnahme von Anteilen (Proben) aus einer nach Masse bzw. Volumen definierten Gesamtmenge (z. B. Wasserkörper, Ackerkrume) (in Anlehnung an VDLUFA A1.0: 2). Der Begriff wird hier identisch mit dem Begriff der Probenentnahme verwendet.

Problemgeleiteter Ansatz:

Der problemgeleitete Ansatz ist einer der drei Ansätze, mit denen das ⇒ Beobachtungsprogramm der ökosystemaren Umweltbeobachtung abgeleitet wurde. Das Ziel des problemgeleiteten Ansatzes besteht wesentlich darin, mit den Beobachtungsergebnissen aus der ökosystemaren Umweltbeobachtung eine Umweltberichterstattung zu fördern, die gezielt die aktuell in Diskussion befindlichen Umweltthemen und –probleme aufgreift und auf wissenschaftlich abgesicherter Grundlage über Entwicklungstrends informieren kann. Der problemgeleitete Ansatz besteht in der Formulierung von global/national und regional/lokal relevanten ⇒ Ursache-Wirkungshypothesen. Diesen werden Parameter (und Daten) des Kerndatensatzes zugeordnet, die zur Bearbeitung der jeweiligen Fragestellungen erforderlich sind.

PSR-Ansatz:

Der „Pressure – State – Response“-Ansatz wurde von der OECD 1993 zur Strukturierung ihres Systems von Umweltindikatoren entwickelt. Mit Hilfe der PSR-Systematik werden die Indikatoren in Belastungs-, Zustands- und Reaktionsindikatoren kategorisiert. Der PSR-Ansatz wurde nach seiner Einführung durch die OECD immer wieder als Gliede-

rungsprinzip von Indikatorensystemen (z. B. der UN-Kommission für Nachhaltige Entwicklung und der Europäischen Umweltagentur) aufgegriffen und weiter verfeinert.

Raumgliederung:

Raumgliederungen sind räumliche Klassifikationen von Raumausschnitten nach dem Grade ihrer Ähnlichkeit bezüglich ausgewählter Merkmale (SCHMIDT et al. 1998). Innerhalb der ökosystemaren Umweltbeobachtung dient eine Raumgliederung der Repräsentativitätsprüfung der bestehenden Mess- und Beobachtungsstandorte und der nachvollziehbaren Auswahl neuer Standorte. Ferner ist sie Hilfestellung für eine räumliche Verallgemeinerung der Beobachtungsergebnisse.

Bezüglich der Raumgliederung nutzt die ökosystemare Umweltbeobachtung die ⇒ „standortökologische Gliederung Deutschlands“, die sich für die Rhön regionalisieren lässt. Sie wird mit dem ⇒ CART-Verfahren erzeugt (SCHRÖDER et. al. 2000).

Regionalisierte Raumgliederung:

Die regionalisierte Raumgliederung für das Biosphärenreservat Rhön wird aus der ⇒ standortökologischen Raumgliederung Deutschlands heraus entwickelt. Ihr liegt – wie der bundesweiten Gliederung (SCHRÖDER et. al. 2000) - ebenfalls der Einsatz des ⇒ CART-Verfahrens zugrunde.

Die regionalisierte Raumgliederung liefert Beiträge zur Prüfung der bestehenden ⇒ Beobachtungsstandorte in der Rhön auf ihre Repräsentativität für das Biosphärenreservat. Ferner soll sie Hinweise geben, für welche Teilräume der Rhön sich Beobachtungsergebnisse verallgemeinern lassen.

Regionalisierte Umweltbeobachtung:

Die regionalisierte Umweltbeobachtung ist ein Bestandteil der ⇒ ökosystemaren Umweltbeobachtung. Sie dient der regionalen und lokalen Erfolgskontrolle von Maßnahmen, die vor Ort durchgeführt werden. Die Erhebungen der regionalisierten Umweltbeobachtung dienen der Bearbeitung der regional/lokal relevanten ⇒ Ursache-Wirkungshypothesen. Das Programm der regionalisierten Umweltbeobachtung besteht aus Parametern, die über den ⇒ Kerndatensatz hinaus in den ⇒ Beobachtungsräumen an ausgewählten Standorten erhoben werden sollen.

Screening:

Aus dem Englischen (screen = Schirm, Sieb, Raster, Filter) übernommene Bezeichnung, die Test-Methoden (häufig in vereinfachter oder verkürzter Form) beschreibt, mit denen aus einer Vielzahl von Proben eine bestimmte Chemikalie oder ein spezieller Mikroorganismus identifiziert wird (BU'LOCK & KRISTIANSEN 1987). Das Screening beinhaltet sowohl die Messung von ⇒ Summenparametern als auch von Leitsubstanzen.

Sektorale/sectorübergreifende Erhebung:

Unter Sektor wird (nach Duden 1996) ein Sachgebiet verstanden, das mit spezifischen Methoden und Techniken bearbeitet wird. Sektorale Beobachtungen sind von sektorspezifischen Fragestellungen geleitet (z. B. wie verändert sich die Luftqualität und welche Konsequenzen hat dies für die Waldökosysteme?). Sie können, wenn es zur Bearbeitung der jeweiligen Fragestellungen notwendig ist, auch eine ⇒ medienübergreifende Beobachtung vorsehen.

Quelle: Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservats Rhön Abschlussbericht 2003

Sektorübergreifende Beobachtungen widmen sich Fragestellungen mehrerer unterschiedlicher Sachgebiete, d.h. sie schaffen die Voraussetzungen, auch Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Entwicklungen (der Ökosysteme) zu beschreiben und zu verfolgen. Sektorübergreifende Beobachtungen sind nahezu immer ⇒ medienübergreifend. Sie schaffen einen Datenpool, der für ⇒ integrierte/integrierende Auswertungen erforderlich ist.

Systemtheoretischer Ansatz:

Der systemtheoretische Ansatz ist einer der drei Ansätze, mit denen das ⇒ Beobachtungsprogramm der ökosystemaren Umweltbeobachtung abgeleitet wurde. Der Ansatz beinhaltet eine ökosystemare, fragenneutrale Herleitung von Beobachtungsparametern, unabhängig von bestehenden und beschriebenen Umweltproblemen. Ziel ist, mit den Erhebungen und Auswertungen der ökosystemaren Umweltbeobachtung Systemveränderungen frühzeitig zu erkennen, d.h. noch bevor diese als Umweltprobleme beschrieben und bewertet werden. Der systemtheoretische Ansatz wird über die ⇒ Ökosystemfunktionen bzw. die ⇒ Hypothesen des systemtheoretischen Ansatzes operationalisiert.

Szenario:

Szenarien simulieren mögliche Entwicklungen (eines Gebiets) unter eigens konstruierten Start- und Rahmenbedingungen (WIRTZ & NIESEL 1999). Im Gegensatz zu Prognosen werden bei Szenarien keine Eintrittswahrscheinlichkeiten von Entwicklungen angegeben.

Standortökologische Gliederung Deutschlands:

Die standortökologische Gliederung Deutschlands (oder auch standörtliche Raumgliederung) wurde originär als Grundlage für die zufallsstatistische Auswahl von Probestellen der ⇒ Ökologischen Flächenstichprobe entwickelt (Rademacher et al. 1998), gilt aber auch als geeignetes Mittel zur Prüfung der bestehenden Beobachtungsstandorte von Bundes- und Ländermessprogrammen auf ihre bundesweite Repräsentativität für die naturräumliche Struktur. Die Gliederung wird mit Hilfe des ⇒ CART-Verfahrens erstellt und wurde in einem ersten Schritt für die Zielvariable „potenzielle natürliche Vegetation“ entwickelt (SCHRÖDER et. al. 2000).

Die standortökologische Gliederung Deutschlands nach der Zielvariable „potenzielle natürliche Vegetation“ ist nicht zweckgebunden, sondern kann für unterschiedliche Fragestellungen durch Hinzunahme weiterer Datenschichten differenziert werden. Ferner sind bei Nutzung räumlich differenzierterer Daten Regionalisierungen dieser Raumgliederung möglich.

Summenparameter:

Summenparameter sind Messgrößen, die summarisch bestimmte Eigenschaften verschiedener Stoffe erfassen. Sie dienen einer Einschätzung der Zusammensetzung komplexer chemischer Stoffgemische, deren Einzelkomponenten nicht bekannt sind, und werden insbesondere dann eingesetzt, wenn Leitsubstanzmessungen keine eindeutigen und verlässlichen Aussagen zulassen. Summenparameter werden i.d.R. über normierte Verfahren bestimmt (RÖMPP 1998).

Trend:

Unter Trend wird die Grundrichtung einer Entwicklung verstanden (Duden 1996).

Umweltbeobachtung:

Umweltbeobachtung dient der Quantifizierung ökosystemarer Strukturen und Prozesse und knüpft insbesondere an die Ökosystemforschung an. Umweltbeobachtung ist im Gegensatz zur Forschung stets langfristig angelegt. Sie basiert hinsichtlich der von ihr behandelten Fragestellungen und der Methodenauswahl auf den Resultaten der (Ökosystem-)forschung, d.h. sie verfolgt, wie sich Beziehungen zwischen Systembestandteilen qualitativ und quantitativ in der Zeit entwickeln. Die Umweltbeobachtung versucht, diese Entwicklungen zu interpretieren und zu ermitteln, mit welchen Konsequenzen diese verbunden sind.

Vor dem Hintergrund langfristiger Untersuchungszeiträume stellt Umweltbeobachtung spezifische Anforderungen an die Auswahl der Beobachtungsmethoden. Diese sollten bereits praxiserprobt, gut standardisierbar, auch langfristig finanzierbar sowie schonend und reproduzierbar sein, d.h. die Beobachtungsobjekte sollten durch Probenahmen und Messungen möglichst nicht verändert werden.

Umweltbeobachtungsprogramm: ⇒ Beobachtungsprogramm

Umweltberichterstattung:

Umweltberichterstattung ist nach der Definition des SRU (1991) die ständige Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Umweltsituation und ihre Veränderungen auf der Basis der Umweltbeobachtung und Umweltinformation. Eine auf der ökosystemaren Umweltbeobachtung aufbauende Umweltberichterstattung erhebt den Anspruch, in allgemeinverständlicher Form Ursache-Wirkungszusammenhänge von Umweltveränderungen aufzuzeigen.

Umwelthandlungsziel (UHZ):

Schutzgut- oder medienbezogen sind Umwelthandlungsziele eng mit Umweltqualitätszielen verbunden. ⇒ Umweltqualitätsziele beschreiben den gewünschten Zustand der Umwelt in einer für die Umweltbeobachtung geeigneten Größenordnung, z. B. als Konzentrationsangabe. Ein Umwelthandlungsziel beschreibt die insgesamt erforderliche Belastungsminderung (z. B. Emissionsmenge) als Differenz zwischen einer gegenwärtigen Belastung und einer höchstzulässigen Belastung (z. B. Konzentration im Umweltmedium) Das Umwelthandlungsziel gibt dann an, welche Verringerung der Einwirkungen auf die Umwelt (z. B. Emission) insgesamt erforderlich ist, um ein Umweltqualitätsziel zu erreichen (UBA 2000a).

Umweltmedium:

Unter Medien werden Träger physikalischer, chemischer oder biologischer Vorgänge verstanden (nach Duden 1990). Umweltmedien sind in diesem Sinne Boden, Wasser, Luft sowie Tiere und Pflanzen.

Umweltökonomische Gesamtrechnungen (UGR):

Die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen sind ein Arbeitsbereich des Statistischen Bundesamtes. In den UGR werden ökonomische durch ökologische Buchhaltungen ergänzt. Damit können Wirtschaftsstatistiken in einen größeren Zusammenhang gestellt und die Ökonomie als ein der Umwelt untergeordneter abhängiger Faktor betrachtet werden.

Umweltprobenbank:

Quelle: Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservats Rhön Abschlussbericht 2003

Die Umweltprobenbank ist ein Archiv, in dem Umweltproben für retrospektive Analysen gelagert werden.

Umweltproblem:

Unter einem Umweltproblem wird eine i.d.R. anthropogen verursachte oder beeinflusste Entwicklung eines Umweltzustandes gesehen, die nach fachlich-wissenschaftlicher, politischer und/oder gesellschaftlicher Einschätzung zumeist aus anthropozentrischer Sicht als negativ bewertet wird.

Umweltqualität:

Als Umweltqualität (ökologischer Ist-Zustand) im engeren Sinne wird die Gesamtheit der Strukturen und Funktionen eines Ökosystems bezeichnet, wobei sowohl die „natürlichen“ biologischen und nichtbiologischen Bedingungen als auch die anthropogenen Einwirkungen (z. B. Nutzungen) Berücksichtigung finden. Im allgemeinen Sprachgebrauch stellt der Begriff zudem eine Verbindung von wissenschaftlichen Informationen mit gesellschaftlichen Zielen und Werthaltungen dar (UBA 2000a).

Umweltqualitätsstandard: ⇨ Umweltstandard

Umweltqualitätsziel (UQZ):

Umweltqualitätsziele charakterisieren einen angestrebten Zustand der Umwelt. Sie verbinden einen naturwissenschaftlichen Kenntnisstand mit gesellschaftlichen Wertungen über Schutzgüter und Schutzniveaus. Umweltqualitätsziele werden objekt- oder medienbezogen für Mensch und/oder Umwelt bestimmt und sind an der Regenerationsrate wichtiger Ressourcen oder an der ökologischen Tragfähigkeit, am Schutz der menschlichen Gesundheit und an den Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen orientiert (UBA 2000a).

Umweltstandard:

Umweltstandards sind quantitative oder ansonsten hinreichend spezifizierte Festsetzungen zur Begrenzung verschiedener Arten von anthropogenen Einwirkungen auf den Menschen und/oder die Umwelt sowie quellenbezogene Festsetzungen. Umweltstandards werden für unterschiedliche Schutzobjekte (z. B. Mensch, Tier, Pflanze, Wasser), Belastungsfaktoren (z. B. Lärm, Schadstoffe, Nutzungen), Dimensionen (z. B. zeitlich, räumlich) und Schutzniveaus (z. B. Vorsorge, Gefahrenabwehr) sowie nach verschiedenartigen Bewertungsansätzen (z. B. naturwissenschaftlich, technisch-ökonomisch, politisch-gesellschaftlich) und mit unterschiedlicher Rechtsverbindlichkeit (z. B. von Rechtsvorschriften bis zu betrieblichen Standards) von verschiedenen Institutionen festgelegt (UBA 2000a).

Umweltveränderungen:

Umweltveränderungen sind Veränderungen der Strukturen und Prozesse in Ökosystemen. Sie können sowohl in Richtung eines natürlicheren/naturnäheren als auch eines anthropogen stärker beeinflussten Ökosystemzustands verlaufen. Umweltveränderungen können (aus anthropozentrischer Sichtweise) unterschiedlich bewertet werden. Negativ bewertete Umweltveränderungen werden mit ⇨ Umweltproblemen gleichgesetzt.

Ursache-Wirkungshypothese:

Mit den Ursache-Wirkungshypothesen werden im Zusammenhang mit dem Rhön-Vorhaben im wesentlichen bekannte Ursache-Wirkungsbeziehungen in einem auf lokaler,

regionaler, nationaler oder auch globaler Maßstabsebene betrachteten Ökosystem beschrieben. Die in den Hypothesen formulierten \Rightarrow Trends der Entwicklung sind im Gegensatz zu den Ursache-Wirkungszusammenhängen noch unbewiesen.

Die Hypothesen dienen im Rahmen des \Rightarrow problemgeleiteten Ansatzes zum einen der Auswahl der \Rightarrow Parameter des \Rightarrow Kerndatensatzes der \Rightarrow ökosystemaren Umweltbeobachtung. Dabei werden insbesondere solche Parameter für den Kerndatensatz priorisiert, die zur Überprüfung der Ursache-Wirkungszusammenhänge bzw. der hypothetisch formulierten \Rightarrow Trends notwendig sind. Zum anderen bilden sie das Gerüst für eine auf den Ergebnissen der ökosystemaren Umweltbeobachtung aufbauenden \Rightarrow Umweltberichterstattung.

Die Ursache-Wirkungshypothesen sind in drei Ebenen, die Ursachen (und Maßnahmen), die Primärwirkungen und Sekundärwirkungen gegliedert. Diese Struktur nimmt unmittelbaren Bezug auf die Indikatorenkategorien der nationalen und internationalen Indikatorensysteme (\Rightarrow PSR-Ansatz, \Rightarrow DSR-Ansatz, \Rightarrow DPSIR-Ansatz).

Die Ursache-Wirkungshypothesen werden sowohl für den nationalen/globalen als auch für den regionalen/lokalen Kontext formuliert.

Ursache-Wirkungshypothese, global/national relevante:

Die global/national relevanten Ursache-Wirkungshypothesen thematisieren Fragestellungen und \Rightarrow Umweltprobleme, die auf nationaler oder weltweiter Ebene diskutiert werden. Insbesondere letztere werden in der ökosystemaren Umweltbeobachtung dann betrachtet, wenn sie entweder auf der Ursachenseite (z. B. Ausstoß klimarelevanter Schadstoffe) oder auf der Wirkungsseite (z. B. vermehrte Einstrahlung von UV-B) für Deutschland von Bedeutung sind. Im Falle der global relevanten Ursache-Wirkungshypothesen lassen sich Ursachen und Konsequenzen von Umweltveränderungen im nationalen Kontext häufig nicht im unmittelbaren Zusammenhang diskutieren. Eine beobachtbare Wirkung ist i.d.R. Folge räumlich und sachlich komplexer Ursachen.

Die Formulierung der global/national relevanten Ursache-Wirkungshypothesen sowie die Zuordnung von \Rightarrow Parametern, die zur Bearbeitung der Ursache-Wirkungshypothesen erforderlich sind, sind Inhalt des \Rightarrow problemgeleiteten Ansatzes der ökosystemaren Umweltbeobachtung.

Ursache-Wirkungshypothese, regional/lokal relevante:

Die regional/lokal relevante Ursache-Wirkungshypothesen „übersetzen“ die national/global relevanten Ursache-Wirkungshypothesen für einen konkreten \Rightarrow Beobachtungsraum bzw. den Schwerpunktraum der ökosystemaren Umweltbeobachtung. Die Formulierung regional/lokal relevanter Ursache-Wirkungshypothesen ist ergänzend zu den national/global relevanten Ursache-Wirkungshypothesen für die ökosystemare Umweltbeobachtung von Bedeutung, da \Rightarrow Umweltveränderungen auf regionaler/lokaler Ebene anders verlaufen können als im bundesweiten Durchschnitt und \Rightarrow Umweltprobleme abweichend von einer nationalen (oder globalen) Sichtweise und Interpretation gewichtet werden können.

Die Bearbeitung der regionalen/lokalen Ursache-Wirkungshypothesen unterstützt die konkrete regionale oder lokale Umweltpolitik, hilft bei der Konzeption von umweltpolitischen Maßnahmen und dient der Erfolgskontrolle ihrer Umsetzung.

Die Formulierung regional/lokal relevanter Ursache-Wirkungshypothesen sowie die Zuordnung von Parametern, die zur Bearbeitung der Ursache-Wirkungshypothesen erforder-

Quelle: Modellhafte Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservats Rhön Abschlussbericht 2003

derlich sind, sind Bestandteil des ⇒ problemgeleiteten Ansatzes der ökosystemaren Umweltbeobachtung.

WASMOD:

Das Wasserhaushalts- und Stoffflussmodell WASMOD (**WA**ter and **S**ubstance Simulation **MO**del) wurde am Ökologie-Zentrum der Christian-Albrechts-Universität in Kiel entwickelt (REICHE 1991, 1994) und ist Teil des Modellsystems der **D**igitalen **L**andschaftsanalyse und **M**odellierung (DILAMO) (REICHE et al. 1999). Es ist ein computergestütztes deterministisches (d. h. keinen zufallsbedingten Systemveränderungen oder –einflüssen unterliegendes) Modell, mit dem in Verbindung mit einem Geographischen Informationssystem Wasser-, Stickstoff- und Kohlenstoffbilanzen für Gewässereinzugsgebiete berechnet und Szenariensimulationen durchgeführt werden können.

WASMOD wurde im Rhön-Vorhaben in einem Gewässereinzugsgebiet pilothaft etabliert, um die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes komplexer Auswertungsmethoden in der ökosystemaren Umweltbeobachtung zu erproben.

Validierung:

Die Validierung dient der Überprüfung der aus einem modellgestützten Rechenvorgang erzielten Ergebnisse mit unabhängig vom Modelllauf gemessenen Werten.

Variogramm-Analyse:

Statistisches Verfahren zur Quantifizierung des Raumausschnitts (range), in dem Messwerte autokorreliert sind und innerhalb dessen zwischen Messpunkten statistisch begründet und räumlich gewichtend z. B. mit ⇒ Kriging interpoliert werden kann.