

Anforderungen an integrierte Umweltinformationssysteme im Rahmen einer ökosystemaren Umweltbeobachtung

Die Ausarbeitung eines Konzeptes für eine ökosystemare Umweltbeobachtung liefert einen Beitrag zu den vom BMU angeregten Aktivitäten zur besseren Koordinierung und effektiveren Ausgestaltung der Umweltbeobachtung des Bundes und der Länder. Gleichzeitig dient das Konzept der Umsetzung der 1990 vom Rat von Sachverständigen für Umweltfragen vorgeschlagenen Umorientierung der bisherigen Umweltbeobachtungspraxis (SRU 1991). Ziel der ökosystemaren Umweltbeobachtung ist es, durch eine stärkere Koordinierung der laufenden Beobachtungsaktivitäten und eine integrierende Datenauswertung den Nutzwert der bestehenden Umweltbeobachtungsprogramme und Messnetze zu steigern. Zur Erprobung der für die ökosystemare Umweltbeobachtung entwickelten Methoden wurde das länderübergreifende Biosphärenreservat Rhön ausgewählt (F+E-Vorhaben im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen und des Umweltbundesamtes „Modellhafte Umsetzung und Konkretisierung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenreservates Rhön“, Laufzeit Mitte 1997 bis Mitte 2001). An diesem Beispiel konnte gezeigt werden, wie Mess- und Beobachtungsergebnisse aus den unterschiedlichen Programmen und Messnetzen dreier Länder verknüpft werden können.

Die Kernelemente der ökosystemaren Umweltbeobachtung sind:

- die effektive Nutzung der bereits bestehenden Umweltbeobachtungsprogramme und Messnetze,
- der Datenaustausch zwischen den datenerhebenden Institutionen,
- eine koordinierte und integrierte Datenauswertung im ökosystemaren Kontext, die sowohl Aussagen zu strukturellen als auch zu funktionalen Veränderungen von Ökosystemen liefert, sowie
- die Darstellung der Auswertungsergebnisse in einem gemeinsamen integrierten Umweltbericht.

Für die schrittweise Umsetzung der ökosystemaren Umweltbeobachtung wurden im Rahmen des Rhön-Vorhabens die folgenden Bausteine erarbeitet:

- ein Kerndatensatz als Set von Parametern, zu denen Daten im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung erhoben bzw. aus bestehenden Mess- und Beobachtungsprogrammen für integrierende Auswertungen bereitgestellt werden sollen; dieser Kerndatensatz wurde mit einem problemgeleiteten, einem systemtheoretischen und einem datengeleiteten Ansatz nachvollziehbar hergeleitet;
- Vorschläge für eine harmonisierte Erhebung von Umweltdaten, die dann greifen sollen, wenn im Rahmen einer ökosystemaren Umweltbeobachtung ggf. zusätzlich zu den bestehenden Mess- und Beobachtungsprogrammen Daten erhoben werden sollen;
- ein Auswertungskonzept für die ökosystemare Umweltbeobachtung (Methodenpool) als Kernstück der ökosystemaren Umweltbeobachtung; denn in der Realisierung einer integrierenden Auswertung liegt das größte Entwicklungspotenzial in der Umweltbeobachtung.

Die Realisierung einer ökosystemaren Umweltbeobachtung stellt besondere Anforderungen an die Ausgestaltung von Informationssystemen. Dies gilt für die Datenhaltung (Rohdaten und verarbeitete Daten), den Datenaustausch sowie die Zusammenführung von Daten in der

Auswertung. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Individualität der Messnetze und Beobachtungsprogramme der in der Umweltbeobachtung aktiven Institutionen nicht aufgehoben werden kann und soll und sich alle Institutionen mit Fachbeiträgen an den integrierten Auswertungen der ökosystemaren Umweltbeobachtung beteiligen sollen, sind gemeinsame Bezugselemente für die ökosystemare Umweltbeobachtung und Hilfestellungen zum Informationsaustausch erforderlich. Hierfür wäre die Einrichtung einer Internet- bzw. Intranet-fähigen Plattform im Sinne eines „Datennetzwerks ökosystemare Umweltbeobachtung“ mit der Möglichkeit einer dezentralen Fortschreibung zielführend. Jeder an diesem Netzwerk beteiligten Institution kämen die folgenden Aufgaben zu:

- Abfrage der für die Auswertungen relevanten Daten von den unterschiedlichen Stellen,
- Abruf geeigneter Methoden zur Bearbeitung dieser Daten (insbesondere zur Datenauswertung),
- Übergabe der Auswertungsergebnisse (insbesondere unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Bedingungen) an eine zentrale Servicestelle zur Überprüfung bzw. an bestimmte Interessensgruppen oder die allgemeine Öffentlichkeit.

Entsprechend dieser Aufgaben wären die organisatorischen und technischen Voraussetzungen für die folgenden Datenflüsse zu schaffen:

- aus den datenliefernden Institutionen bzw. deren Fachdatenspeicher (FDS) in die datenauswertende Institution,
- aus einer „Methoden-Box“ (mit einer Sammlung relevanter Auswertungsmethoden für die ökosystemare Umweltbeobachtung) zur datenauswertenden Institution sowie
- von der datenauswertenden Institution in das Internet zur Bereitstellung bzw. Veröffentlichung der Ergebnisse.

Das Funktionieren des Datennetzwerks setzt eine klare Definition von Verantwortungsbereichen und Zugriffsrechten sowie eine hohe Sicherheit beim Datentransfer voraus.

Wünschenswert wäre eine dynamische Präsentation von Web-Seiten zur Veröffentlichung der Beobachtungs- und Auswertungsergebnisse. Auch hierfür wäre eine differenziertes Zugriffssystem zu entwickeln.