

Klimafolgenmonitoringbericht

1. Einleitung

Der ständige Ausschuss „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (StA AFK) der Bund/Länder-Arbeitsgruppe „Klima, Energie, Mobilität – Nachhaltigkeit“ (BLAG KliNa) der Umweltministerkonferenz hat seine Ad hoc-AG „Klimafolgenmonitoring“ beauftragt, ein Grundsatzpapier zu folgenden Fragen zu erstellen:

- Welche für die Beobachtung der Folgen des Klimawandels und das Messen des Erfolgs von Anpassungsmaßnahmen geeigneten Monitoring- und Indikatoren-Systeme sind in den Ländern vorhanden und stehen dauerhaft zur Verfügung?
- Reichen diese Systeme in allen Fachgebieten aus?
- Welche Erweiterungen der Systeme sind notwendig?

Zur Beantwortung dieser Fragen beschloss die Ad hoc-AG im Rahmen einer strukturierten mehrstufigen Länderabfrage, eine Übersicht über länderspezifische Monitoringsysteme und Datenbestände zu erstellen, die für eine Beschreibung der Klimafolgenwirkungen sowie die Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel nützlich sein könnten.

Die Ergebnisse der Recherche und die Aktivitäten der Länder sollten eng mit jenen des Bundes verschnitten werden, um eine Vergleichbarkeit des indikatorenbasierten Monitorings zu gewährleisten. Deshalb sollte sich die Abfrage unter den Ländern auch eng an ein laufendes Projekt des Umweltbundesamtes (UBA) anlehnen, in dem Vorschläge zu Indikatoren für die Erfolgskontrolle der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) sowie ein Vorschlag für einen indikatorgestützten Bericht zur Anpassung auf Bundesebene entwickelt werden.

Voraussetzungen für die in die Übersicht aufzunehmenden Indikatoren waren u. a.:

- ein möglichst enger fachlicher Bezug zum Thema „Folgen des Klimawandels und Anpassung“,
- vorhandene Ursache-Wirkungs-Bezüge sowie – wo möglich – Zusammenhänge mit ergriffenen Anpassungsmaßnahmen,
- praktische Umsetzbarkeit, d. h. Ableitung bzw. Berechnung aus verfügbaren Daten,
- Bündelung des ressortübergreifenden Wissens und Darstellung im Überblick,
- Aufzeigen von Bezügen zu anderen Indikatoren-Systemen sowie
- Anknüpfungspunkte an die Berichterstattung auf EU- und nationaler Ebene.

Darüber hinaus sollten die Indikatoren sowohl Folgen des Klimawandels (Impact) als auch geeignete Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (Response) beschreiben. Grundgedanke dabei ist, dass die Beschreibung des Standes und der zeitlichen Entwicklung der Folgen des Klimawandels über Impact- und Response-Indikatoren die Evaluation von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ermöglicht und ggf. die Notwendigkeit einer Nachsteuerung aufzeigt.

Die beigefügte Übersicht „**Anlage 1 ,Ist-Stand / bundesweit’**“ ist eine Zusammenstellung der von den Ländern gemeldeten Indikatoren und Monitoringsysteme und bildet damit den aktuellen Status quo ab. Die Vorschläge wurden nicht auf fachliche Belastbarkeit geprüft, evaluiert oder priorisiert. Die Übersicht stellt insoweit ausschließlich eine punktuelle Bestandsaufnahme dar und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ebenso wenig erhebt sie den Anspruch, ein in sich geschlossenes und vom Bund und den Ländern akzeptiertes Indikatorensystem zu sein.

Die Reihenfolge der in der Übersicht tabellarisch aufgeführten Monitoringsysteme orientiert sich an der Reihenfolge der Handlungsfelder der DAS.

Mehrfachnennungen von Indikatoren aus verschiedenen Ländern wurden zusammengefasst und in der Darstellung zu weit führende Details Sinn während gekürzt. Die Indikatoren wurden bewusst nicht den jeweiligen Ländern zugeordnet, da mit der Tabelle vor allem die Intention verfolgt wird, das Spektrum von Klimafolgen-Indikatoren mit den jeweiligen fachlichen Schwerpunkten in Deutschland darzustellen ohne über ihre konkrete räumliche Anwendung zu informieren. Deshalb bildet die Tabelle auch kein bundesweit vollständiges Monitoringsystem ab und berücksichtigt ausdrücklich nicht rein regionalspezifische Besonderheiten (z. B. die des Küstenschutzes oder des Permafrosts im Alpenraum), da diese deutschlandweit nicht durchgängig anwendbar sind.

Die für die DAS derzeit erarbeiteten Indikatorenvorschläge sind nicht in der Übersicht enthalten, da sie noch nicht abgestimmt und auf ihre Anwendung noch nicht abschließend geprüft sind. Dagegen sind einige LIKI-Indikatoren in der Übersicht enthalten.

Im Anschluss an die Übersicht zum bundesweiten Status quo ist als „**Anlage 2 ,Sonstige Vorhaben’**“ außerdem noch eine Übersicht zu Vorschlägen für künftige Indikatoren sowie zu FuE-Vorhaben in den Ländern beigefügt.

Response-Indikatoren wurden im Vergleich zu den Impact-Indikatoren nur in geringerem Umfang gemeldet und sind deshalb in der Übersicht unterrepräsentiert.

2. Ergebnisse

Die Prüfung und Zusammenstellung der Meldungen der Länder erbrachte folgende Ergebnisse:

- In den Ländern sind umfangreiche Aktivitäten zur Identifizierung und Etablierung vorwiegend von Impact-Indikatoren zu verzeichnen. Es sind teilweise unterschiedliche fachliche Schwerpunkte festzustellen, die nicht ausschließlich regionalspezifisch begründet sind.
- In einzelnen Ländern existieren bereits umfassende Monitoringsysteme. Auf diese bestehenden Systeme stützen sich z. T. auch die Vorschläge für DAS-Indikatoren ebenso wie die LIKI-Indikatoren.
- Bestehende Monitoringsysteme in den Ländern werden aufgrund besonderer Problemlagen durch regionalspezifische Indikatoren ergänzt.
- Aus den Ländern wurde kein dringender Bedarf zur finanziellen und personellen Sicherung des existierenden Monitoring angemeldet. Jedoch kann man hieraus nicht schließen, dass die bestehenden Indikatorensysteme langfristig gesichert sind, denn viele andere Faktoren spielen eine Rolle. Vor allem steht die Entwicklung des Klimafolgenmonitoring noch in den Anfängen, und es ist eine langfristige Aufgabe die bestehenden Monitoringsysteme an neue Anforderungen anzupassen.
- Aktuell wurde kein dringender Bedarf zur Erweiterung der bestehenden Monitoringsysteme aufgezeigt. Es wurden zahlreiche Vorschläge für neue Monitoringsysteme unterbreitet. Die Länder gehen davon aus, dass im Zuge der Erarbeitung von Anpassungsstrategien neue Bedarfe identifiziert werden.
- Die Notwendigkeit von Forschung und Entwicklung wurde betont. Daraus könnte neuer Bedarf vor allem für Response-Indikatoren aufgezeigt werden.

Die beigefügten Übersichten geben damit einen aktuellen Gesamtüberblick über die in Deutschland derzeit vorhandenen Monitoringsysteme und Indikatoren zur Bewertung der Klimafolgen und vermittelt zudem einen Eindruck von der Vielfalt der Aktivitäten, fachlichen Schwerpunkte und regionalspezifischen Besonderheiten.

Der weitere Fortgang der Identifizierung und Auswahl geeigneter Indikatoren für die Deutsche Anpassungsstrategie wird zeigen, welche Indikatoren sich auch auf der

Länderebene darstellen lassen und inwieweit sich diese auf bereits bestehende Monitoringsysteme stützen können oder aufgrund fehlender Daten bzw. eines zusätzlichen erheblichen Erhebungsaufwandes nicht umsetzbar sind.

3. Empfehlungen

Die Übersicht der Klimafolgen-Indikatoren sollte mit Hinweis auf ihren Stand und die dargestellten Einschränkungen in der Aussagekraft im Internetangebot der BLAG KliNa veröffentlicht werden.