

Zusammenfassung: Thementisch Biodiversitätsmonitoring II

Moderation:

Matteo Trevisan, *Technische Universität Darmstadt*

Lars Opgenoorth & Stephan Pinkert, *Philipps-Universität Marburg*

Diskussion:

Eingangsfrage: **Wo setzen wir Prioritäten?**

Wer (und wie?) schafft den Rahmen: Wissenschaft, Behörden oder „alle“ -> im Sinne einer breiten Partizipation (Citizen Science). Konsens bestand darin, dass **öffentliche Beteiligung sinnvoll ist**, aber **wissenschaftliche Standards und Rahmenbedingungen** notwendig bleiben. Auf konzeptioneller Ebene wurde ein Bedarf nach **holistischen Monitoringansätzen** betont, die biotischen und abiotischen Komponenten zusammenführen. Umweltmonitoring existiert vielerorts bereits sehr strukturiert. Eine Zusammenführung beider Ansätze schafft Synergien, erfordert aber klare Standards und die Fähigkeit, neue Stressoren und Schadstoffe (z.B. PFAS, VOCs, Neonics..) flexibel in die Messungen zu integrieren.

Die Diskussion beschäftigte sich weiter mit der Frage nach der Aussagekraft von **Indikatorarten**. Dabei wurde eine **Stärkung unterrepräsentierter Organismengruppen**, wie z.B. Bodenorganismen (Pilze usw.) als notwendig angesehen.

Zu den Methoden zur Biodiversitätserfassung wurde Monitoring über **eDNA** genannt:

- gut geeignet für **Artinventare**,
- weniger geeignet für **Dichte- oder Abundanzschätzungen**,

Hervorzuheben war die Frage nach der Verknüpfung traditioneller und neuer Methoden für das Monitoring. Moderne Methoden ermöglichen schnellere und breitere Erfassungen, schaffen aber auch große Datenmengen. Gleichzeitig müssen **historische Zeitreihen** sinnvoll integriert werden. -> verlässliche Übergänge und Institutionen, die Daten und Sammlungen dauerhaft sichern.

Systeme wie **NATUREG** zeigt dass die nachhaltige Verwaltung großer Datenmengen auf Landesebene möglich ist. Für ein zukunftsorientiertes Biodiversitätsmonitoring braucht es daher auch:

- robuste Dateninfrastrukturen
- klare Schnittstellen zwischen Citizen Science, Behörden und Forschung
- definierte Qualitätsstandards und Metadaten

Citizen-Science-Datenbanken (z. B. iNaturalist) wurden als sehr wertvoll betrachtet -> teils sogar ausreichend für bestimmte Fragestellungen -> es bleibt aber die Frage nach Standardisierung und Fähigkeit der Abundanzerfassung.

Ein Gedanke war die Etablierung von „**Bohrkernen**“ (vertikale Monitoringprofile): standardisierte, multidimensionale Probeflächen von der Atmosphäre bis in den Boden, in denen biotische und abiotische Variablen gemeinsam erfasst und konserviert werden.

Wichtig war zudem die strategische Orientierung: Monitoring sollte **nicht nur reagieren**, sondern **proaktiv auf zukünftige Stressoren und Treiber** ausgerichtet werden, etwa Klimaextreme, invasive Arten, Landnutzungsänderungen oder neue Schadstoffe.

Ehrenamtliche Arbeit (**Naturschutzbünde** etc.) wurde als bisherigen Treiber für viele und teils historische Inventar- und Bestandserfassungen identifiziert.

Stärken:

- hohe Artenkenntnis einzelner Expert*innen
- langfristig aufgebaute, hochwertige Zeitreihen
- Motivation und räumliche Präsenz

Herausforderungen:

- zunehmender Verlust taxonomischer Expertise
- erschwerte Teilnahme durch strikte Standardisierungsanforderungen

Der Diskurs machte deutlich, dass **alte Zeitreihen nicht abreißen dürfen**. Dafür braucht es stärkere Verbindungen zwischen **Museen, dem Ehrenamt, Citizen Science, Wissenschaft und Behörden** -> idealerweise moderiert durch eine vermittelnde Institution, die Koordination, Qualitätssicherung und Kommunikation übernimmt.

Fazit:

Ein zukunftsfähiges Biodiversitätsmonitoring braucht klare Standards, die klassische Methoden und Sammlungen sowie neue Methoden miteinander verbinden. Entscheidend ist eine robuste Dateninfrastruktur, die sowohl professionelle Erhebungen als auch Citizen-Science-Beiträge qualitätsgesichert integrieren kann. Historische Zeitreihen, taxonomische Expertise und Referenzsammlungen müssen aktiv gesichert und weitergeführt werden. Insgesamt zeigt sich: Monitoring wird nur dann wirksam, wenn es ökologisch relevant, langfristig gedacht und institutionell gut vernetzt ist.