

# Komplexe Beziehungen entflechten

Ein neuer sozio-ökologischer Ansatz ermöglicht es, komplexe Zusammenhänge im Management von Ökosystemen in abstrakten, dafür jedoch überschaubaren Netzwerken darzustellen.

Umweltprobleme sind meist komplex, die ökologischen Prozesse und involvierten Akteure oft eng miteinander verflochten. Sozio-ökologische Netzwerke erlauben, dieses Geflecht zu entwirren. Sie stellen soziale und ökologische Elemente sowie deren wechselseitigen Einflussnahmen in Form eines Netzwerkes mit Knoten und Verbindungen dar.

Der Politikwissenschaftler Manuel Fischer der Abteilung Umweltsozialwissenschaften nutzt mit seiner Forschungsgruppe «Policy Analysis and Environmental Governance» diesen Ansatz, um das Management von Ökosystemen zu untersuchen. Fischer erklärt: «Damit wollen wir einerseits verschiedene Organisationen unterstützen, ihre Tätigkeiten aufeinander abzustimmen. Andererseits ermöglicht uns die Abstrahierung, verschiedene Situationen von Ökosystem-Management miteinander zu vergleichen und allgemeingültige Erfolgsfaktoren zu identifizieren».

## Schweizer Auengebiete in Form sozio-ökologischer Netzwerke

Im Projekt «Wetlands» nehmen die Forschenden zwölf Auengebiete in der Schweiz unter die Lupe. Sie schlagen einen neuen Weg ein und untersuchen nicht wie sonst beim Netzwerkansatz üblich die räumliche Vernetzung der Feuchtgebiete, sondern die funktionale Vernetzung von Themengebieten im Management von Ökosystemen, wie zum Beispiel Hochwasserschutz,

Erholung, Energieproduktion und Biodiversität. Die Vielzahl an Akteuren lässt das sozio-ökologische Netzwerk zu einem verschlungenen Gebilde anwachsen.

«Wir gehen nun der Frage nach, wie ein solches Netz strukturiert sein muss, um Auengebiete gut zu managen», sagt Fischer. Ist es vorteilhaft für den Hochwasserschutz, wenn Kanton und Tourismus zusammenspannen? Verhindert der fehlende Kontakt zwischen Kraftwerksbetreiber und Umweltbüro einen wirksamen Artenschutz? Und wieso stimmen sich manche Akteure erfolgreich ab, andere aber nicht, obwohl ihre Themengebiete voneinander abhängen. «Wir sind gespannt auf die Ergebnisse», sagt Fischer. «Aktuell vermuten wir, dass neben fachlichen oft menschliche Gründe eine Rolle spielen, etwa Machtkämpfe, Interessenskonflikte oder Empathie».

Die Eawag-Forschenden sind Teil einer internationalen Wissenschaftsgruppe, die die Weiterentwicklung des Netzwerkansatzes vorantreibt. Im Sommer 2019 publizierte die Gruppe in der Zeitschrift Nature Sustainability im Artikel «Improving network approaches to the study of complex social-ecological interdependencies» Vorschläge, wie der Netzwerkansatz verbessert, das Forschungsdesign vereinheitlicht und die Vergleichbarkeit von Fallstudien erleichtert werden kann. Zum Beispiel soll eine Typologie von kausalen Zusammenhängen die Entwicklung einer generalisierbaren Theorie ermöglichen.

