

Soziale Netzwerkanalyse von Akteur*innen im Grossen Moos (Schweiz)

Forschungsteam Environmental
Governance and Global
Development

Februar 2026

Herausgeberin

Wyss Academy for Nature an der Universität Bern, Kochergasse 4, 3011 Bern, Schweiz

© Februar 2026, Wyss Academy for Nature (info@wyssacademy.org).

Zitationsvorschlag

Bärtschi, D., Hess, C, Messerli J., Michel R., Nguyen Q., and Sposito H. 2026. Soziale Netzwerkanalyse von Akteur*innen im Grossen Moos (Schweiz). Wyss Academy for Nature, Bern, Schweiz.

Autor*innen

Daniel Bärtschi, Cyrill Hess, Joy Messerli, Ramona Michel, Quynh Nguyen, Henrique Sposito

Die Autor*innen, die zum Forschungsdesign, zur Datenerhebung und zur Erstellung des Berichts beigetragen haben, sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Korrespondenzautor: Henrique Sposito (henrique.sposito@wyssacademy.org).

Affiliation

Wyss Academy for Nature an der Universität Bern, Schweiz

Danksagung

Wir danken dem Projektteam «Entwicklung Grosses Moos», einem gemeinsamen Projekt der Wyss Academy for Nature Hub Bern und des Amts für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern (LANAT), begleitet von Ecoplan, für die Bereitstellung Akteur*innenliste sowie für die wertvolle Unterstützung und Ermutigung. Ebenso danken wir allen Akteur*innen, die sich bereit erklärt haben, an der Studie teilzunehmen.

Titelbild: © Aufnahme vom 7. Mai 2015 vom Mont-Vully Richtung Osten von P. Trachsel, Bodenschutzfachstelle Kanton Bern.

DOI: Dies ist die deutsche Übersetzung. Die Originalfassung des Dokuments finden Sie hier: [10.48620/94905](https://doi.org/10.48620/94905)

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	4
Einleitung	6
Studiengebiet, Daten und Methoden	8
Die Region Grosses Moos	8
Soziale Netzwerkanalyse und Governance natürlicher Ressourcen	10
Datenerhebung	12
Analyse	13
Ergebnisse	16
Das soziale Netzwerk im Grossen Moos	16
Mehrfachrollen im Netzwerk des Grossen Mooses	20
Gemeinsame Themen im Grossen Moos	25
Modellierung des Netzwerks im Grossen Moos	28
Empfehlungen und Schlussfolgerung	30
Literaturverzeichnis	32

Kurzfassung

Dieser Bericht präsentiert eine soziale Netzwerkanalyse von Akteur*innen in der Region Grosses Moos (Schweiz). Die Studie wurde vom Environmental Governance and Global Development Forschungsteam der Wyss Academy for Nature (WA) in Zusammenarbeit mit dem WA Hub Bern durchgeführt. Ziel der Analyse ist es, die Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Akteursgruppen besser zu verstehen, um Ansatzpunkte für eine wirksamere und inklusivere Governance der natürlichen Ressourcen zu identifizieren, die Co-Benefits für Natur und Menschen schafft.

Die Analyse basiert auf 49 halbstrukturierten Interviews, die zwischen März und Juli 2025 mit Vertreter*innen von 17 Akteursgruppen geführt wurden. Dazu zählen unter anderem Landwirt*innen, Nichtregierungsorganisationen, staatliche Stellen sowie weitere Dienstleistungsanbieter. Die Daten wurden mittels deskriptiver und inferenzstatistischer Verfahren ausgewertet, darunter soziale Netzwerkmodellierung und unüberwachte Textanalyse.

Die Ergebnisse zeigen mehrere zentrale Muster:

- Das soziale Netzwerk im Grossen Moos ist relativ dicht und weist zahlreiche Verbindungen zwischen unterschiedlichen Akteursgruppen auf.
- Landwirt*innen sowie staatliche Stellen nehmen zentrale Positionen im Netzwerk ein und können Treiber systemischer Transformationen sein.
- Viele Akteur*innen übernehmen mehr als eine Rolle im Netzwerk.
- Unterschiedliche Akteursgruppen äussern ähnliche Anliegen, insbesondere in Bezug auf Bodengesundheit, Produktionspreise, Wasserqualität und langfristige Planung.

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass das Netzwerk im Grossen Moos relativ geschlossen und kohäsiv ist. Viele Akteur*innen übernehmen mehrere Rollen, zahlreiche Gruppen sind eng miteinander verbunden, und ähnliche Themen zirkulieren im Netzwerk. Dies legt nahe, dass Interventionen in der Praxis anfänglich auf Eintrittsbarrieren stossen könnten. Sobald jedoch Zugang zum Netzwerk gelingt, kann eine Veränderung in Meinungen oder Handlungen einzelner Akteur*innen weitreichende Auswirkungen nach sich ziehen. Das Projekt «Entwicklung Grosses Moos», ein gemeinsames Vorhaben des WA Hub Bern und des Amts für Landwirtschaft und Natur

des Kantons Bern (LANAT), begleitet durch Ecoplan, hat bereits einen partizipativen Prozess initiiert. Dieser unterstützt lokale Akteur*innen bei der Umsetzung von Massnahmen zur Förderung positiver systemischer Veränderungen. Dieses Projekt bildet damit eine vielversprechende Grundlage, um inklusive und nachhaltige Governance der natürlichen Ressourcen in der Region zu stärken.

Einleitung

Die Wyss Academy for Nature (WA) engagiert sich in der Schweiz für systemische und innovative Veränderungen, die das Wohlergehen von Mensch und Natur gleichermaßen fördern. In Bern arbeitet der WA Hub Bern mit dem Kanton Bern und lokalen Partnern zusammen, um partizipative und sektorübergreifende Initiativen zu fördern. Eine dieser Initiativen ist das Projekt «Entwicklung Grosses Moos». Es bringt Akteur*innen aus Landwirtschaft und Naturschutz zusammen, um gemeinsam praxisnahe Lösungen zur Bewältigung miteinander verknüpfter Herausforderungen zu erarbeiten: die landwirtschaftliche Produktivität zu erhalten, die Biodiversität zu stärken und die Treibhausgasemissionen im bernischen Teil des Grossen Mooses zu reduzieren. ¹

Die Region Grosses Moos ist ein ehemaliges Feuchtgebiet, das in den vergangenen zwei Jahrhunderten künstlich entwässert wurde. Ihre fruchtbaren Böden sind von nationaler Bedeutung für den Gemüseanbau. Gleichzeitig wird es zunehmend anspruchsvoll, landwirtschaftliche Nutzung und Umweltschutz in ein ausgewogenes Verhältnis zu bringen. Heute steht die Landschaft unter erheblichem Druck, landwirtschaftliche Produktivität aufrechtzuerhalten und zugleich Wasserressourcen, Biodiversität und Bodengesundheit langfristig zu sichern.

Die Kartierung der unterschiedlichen Akteur*innen in der Region und ihrer Beziehungen liefert wichtige Einblicke in formelle und informelle Strukturen, die das Management natürlicher Ressourcen in der Landschaft prägen. ² Ziel dieser Studie ist es, das Verständnis der Interaktionen zwischen Akteur*innen im Grossen Moos zu vertiefen und potenzielle Ansatzpunkte für Governance-Massnahmen zu identifizieren, die das

¹Für eine detaillierte Übersicht über die Arbeit des WA Hub Bern in der Landschaft Grosses Moos sowie über weitere Projekte in der Schweiz besuchen Sie bitte die Website des [WA Hub Bern](#).

²Bitte beachten Sie, dass es sich um einen Kurzbericht handelt. Detailliertere Informationen zu Methoden, Fragebögen, Messgrößen und Ergebnissen finden sich im Handbuch „Using Social Network Analysis to Investigate Local Stakeholder Dynamics“. Frühere öffentlich zugängliche Berichte untersuchen zudem Netzwerke in Peru (siehe Borasino et al. 2025) und Laos (siehe Kommadam et al. 2025).

Engagement der Akteur*innen stärken und die Wirksamkeit von Projekten und Massnahmen verbessern können.

Der Bericht gliedert sich in drei Teile. Der erste Teil stellt die Region Grosses Moos sowie die angewandten Methoden und den Datenerhebungsprozess vor. Der zweite Teil präsentiert deskriptive und inferenzielle Ergebnisse zum Akteur*innen-Netzwerk auf Basis sozialer Netzwerk- und Textanalysetechniken. Abschliessend formuliert der Bericht Empfehlungen, die sich aus der Analyse ableiten.

Studienggebiet, Daten und Methoden

Die Region Grosses Moos

Das Grosse Moos ist eine weitläufige Ebene zwischen dem Neuenburger-, Bieler- und Murtensee (Abbildung 1). ³ Einst ein ausgedehntes Feuchtgebiet, wurde die Landschaft in den vergangenen zwei Jahrhunderten künstlich entwässert. Diese Eingriffe ermöglichten die landwirtschaftliche Nutzung der torfreichen und fruchtbaren Böden und verbesserten die Lebensbedingungen in der Region erheblich. Heute spielt das Gebiet eine zentrale Rolle in der Schweizer Gemüseproduktion und trägt zu über 20 % der nationalen Gesamtproduktion bei. ⁴

Abbildung 1: **Das Berner Grosse Moos.** Die Abbildung zeigt die 99 km² des Grossen Mooses, die innerhalb der Kantonsgrenzen Berns liegen (Quelle: Fonds Landschaft Schweiz).

³Für weiterführende geografische Informationen zur Landschaft des Grossen Mooses siehe die Grundlagenstudie „[Plaine du Grosses Moos](#)“, die 2022 vom Kanton Freiburg durchgeführt wurde.

⁴Für weitere Informationen zur Gemüseproduktion im Grossen Moos siehe Egli et al. (2021).



Die Region steht vor erheblichen und miteinander verflochtenen wirtschaftlichen sowie ökologischen Herausforderungen, insbesondere im Spannungsfeld zwischen landwirtschaftlicher Produktion und Umweltschutz. Obwohl die Landschaft weiterhin ein Hotspot für gefährdete Arten ist, ist die Gesamtbiodiversität infolge langfristiger Landnutzungsänderungen und intensiver Bewirtschaftungspraktiken zurückgegangen. Diese Entwicklungen führten zudem zu Bodenverdichtung, zum Verlust organischer Substanz sowie zu einer allmählichen Abnahme der Oberbodenmächtigkeit. ⁵ In der Folge ist die Region anfälliger für lokale Überschwemmungen geworden und zunehmend auf den Einsatz von Düngemitteln angewiesen, um die landwirtschaftliche Produktivität aufrechtzuerhalten.

Die langfristige Sicherung der landwirtschaftlichen Produktion bei gleichzeitiger Wahrung von Wasserressourcen und Biodiversität stellt daher eine dringende Herausforderung dar. Der Klimawandel wird den Druck auf die Wasserverfügbarkeit und die ökologische Resilienz im Grossen Moos voraussichtlich weiter erhöhen. Dies erfordert innovative Lösungsansätze zur Wiederherstellung kritischer Bereiche und zur

⁵Für weitere Informationen zu den historischen Veränderungen der Landschaft des Grossen Mooses siehe Rösli and Egli (2024).

Sicherung einer nachhaltigen Zukunft für Mensch und Natur. Massnahmen zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, zum Schutz der Biodiversität und zur Verbesserung des Wassermanagements sind deshalb zentral, unter angemessener Berücksichtigung des Wohlergehens der lokalen Bevölkerung.

Soziale Netzwerkanalyse und Governance natürlicher Ressourcen

Die soziale Netzwerkanalyse untersucht Beziehungen zwischen sozialen Einheiten und macht unterschiedliche Arten von Verbindungen zwischen ihnen sichtbar, wie etwa Freundschaften oder Wissensaustausch. Solche Verbindungen können verschiedene Eigenschaften aufweisen. Sie können gerichtet (mit klarer Quelle und Ziel) oder ungerichtet sein und unterschiedliche Werte annehmen, die Stärke, Intensität oder Häufigkeit von Interaktionen abbilden. In der Netzwerkanalyse werden soziale Einheiten als „Knoten“ (Nodes) und Verbindungen als „Kanten“ (Edges) bezeichnet. Knoten werden grafisch als Punkte, Kanten als Linien dargestellt. Die Struktur sozialer Netzwerke variiert je nach Art der Knoten und den Eigenschaften der Verbindungen zwischen ihnen. ⁶

Die Governance natürlicher Ressourcen erfordert die Zusammenarbeit verschiedener Akteur*innen. ⁷ Die Akteur*innen sind in die ökologischen Systeme, von denen sie abhängig sind oder die sie bewirtschaften, eingebettet oder interagieren mit ihnen. ⁸ Die Analyse ihrer Vernetzungen untereinander sowie in Bezug auf ökologische Systeme ermöglicht ein vertieftes Verständnis ihrer Rolle in der lokalen Governance natürlicher Ressourcen (Tabelle 1). ⁹ Verschiedene Netzwerkeigenschaften wie etwa die Stärke der Verbindungen, Merkmale der Knoten selbst oder ihre Position im Netzwerk beeinflussen lokale Umweltgovernance-Prozesse und Entscheidungsfindungen. Erkenntnisse aus

⁶Für eine Einführung in die soziale Netzwerkanalyse sowie einen Überblick über verschiedene Perspektiven, Methoden und Anwendungsfelder siehe Scott und Carrington (2011).

⁷Für weiterführende Informationen zur Resilienz sozial-ökologischer Netzwerke siehe Janssen et al. (2006). Zur Entstehung, Veränderung und Persistenz sozial-ökologischer Systeme siehe Folke et al. (2010).

⁸Für weitere Informationen dazu, wie Netzwerkstrukturen Zusammenarbeit in der Governance natürlicher Ressourcen fördern können, siehe Bodin (2017).

⁹Für weiterführende Informationen zu sozialen Netzwerken im Kontext der Governance natürlicher Ressourcen siehe Bodin und Crona (2009).

der sozialen Netzwerkanalyse können daher Interventionen unterstützen, die Ressourcenkonflikte reduzieren, die Marginalisierung einzelner Akteur*innen verringern und sicherstellen, dass Governance-Dynamiken unterschiedliche Interessen angemessen berücksichtigen.¹⁰ Dabei ist die Wirkung von Beziehungen nicht eindeutig positiv oder negativ: Starke Verbindungen können beispielsweise die Bewältigung komplexer Aufgaben erleichtern, zugleich jedoch Innovation hemmen. Schwache Verbindungen hingegen eignen sich weniger zur Vertrauensbildung, sind jedoch wichtig, um ansonsten getrennte Gruppen zu verbinden und neue Informationen zu verbreiten.

Tabelle 1: **Netzwerkkonzepte, die für das Management natürlicher Ressourcen relevant sind** (adaptiert nach Prell, Hubacek und Reed (2016)).

Netzwerkkonzept	Positive Effekte	Negative Effekte
Starke Kanten	Ermöglichen die Bearbeitung komplexer Informationen	Können redundante Informationen enthalten
	Fördern Vertrauen zwischen Akteur*innen	Geringere Exposition gegenüber neuen (innovativen) Ideen
	Beeinflussen Denkweisen, Einstellungen und Verhaltensweisen	Können Akteur*innen einschränken
	Schaffen Normen und erhalten Reziprozität	
Schwache Kanten	Überbrücken unterschiedliche Akteur*innen und Gruppen	Weniger geeignet für komplexe Aufgaben
	Verbinden ansonsten getrennte Segmente des Netzwerks	Geringere gegenseitige Vertrauenswahrscheinlichkeit
	Geeignet für einfache Aufgaben	Können leichter abbrechen
	Verbreiten neue Informationen	
Homophilie (d. h. ähnliche Knoten verbinden sich eher miteinander als unähnliche)	Gemeinsame Normen, geringere Konflikte und erhöhte Koordination	Gemeinsame Wissensquellen können Widerstand gegenüber Veränderungen verstärken
Degree-Zentralität (d. h. Knoten mit vielen Verbindungen im Netzwerk)	Können Veränderungsprozesse anstossen und den Informationsaustausch beschleunigen	Bringen möglicherweise keine unterschiedlichen Netzwerksegmente zusammen
	Bieten Ansatzpunkte für Interventionen und Informationsdiffusion	Können viele schwache Kanten aufweisen, die nicht in tatsächlichen Einfluss münden
Betweenness-Zentralität (d. h. wie häufig ein Knoten auf dem kürzesten Pfad zwischen anderen Knoten liegt)	Verbinden getrennte Netzwerksegmente	Können zwischen zwei (oder mehreren) Positionen in Spannung geraten
	Mobilisieren und verbreiten Informationen im Netzwerk	
Zentralisierung (d. h. die Netzwerkstruktur konzentriert sich auf wenige zentrale Akteur*innen)	Reduziert Koordinationskosten bei Netzwerkinterventionen	Möglicherweise nicht optimal für Resilienz oder Problemlösung

¹⁰Für weiterführende Informationen siehe Prell, Hubacek und Reed (2016).

Datenerhebung

Die Erhebung von Netzwerkdaten ist häufig komplex und zeitaufwendig. Eine möglichst repräsentative Abbildung der Akteur*innen und ihrer Beziehungen ist jedoch entscheidend, um verlässliche Aussagen über die Netzwerkstruktur treffen zu können. Die Datenerhebung dieser Studie erfolgte in drei Schritten.

- Schritt 1: Auswahl der Akteur*innen

Für die Erstellung einer ersten Liste relevanter Akteur*innen stützten wir uns auf Projektpartner im Rahmen des Projekts «Entwicklung Grosses Moos», darunter LANAT und Ecoplan. Auf dieser Grundlage wurden 17 Akteursgruppen identifiziert. Anschliessend wurden spezifische Vertreter*innen aus jeder Gruppe ausgewählt. Dabei wurde die Heterogenität der Gruppen berücksichtigt, um eine möglichst breite Variation innerhalb der Stichprobe zu gewährleisten. Akteursgruppen mit hoher Präsenz in der Region (z. B. Landwirt*innen) sind daher stärker vertreten als homogenere Gruppen (z. B. einzelne staatliche Institutionen).

- Schritt 2: Entwicklung des Fragebogens

Die Netzwerkdaten wurden mittels persönlicher, halbstrukturierter Interviews erhoben. Der Fragebogen umfasste sowohl netzwerkbezogene Fragen (z. B. gemeinsame Kontakte und Interaktionshäufigkeit) als auch offene Fragen zu zusätzlichen Rollen, Umweltwahrnehmungen und Einschätzungen zur Bewirtschaftung der Region. ¹¹

Schritt 3: Organisation der Interviews und Schulung

Die Interviewer*innen wurden aus dem internen Personalpool der WA rekrutiert, da die räumliche Nähe zum Untersuchungsgebiet sowie qualifiziertes Personal gegeben waren. Die Erhebung wurde von einer Feldkoordinatorin begleitet und überwacht. Die Interviewer*innen erhielten eine umfassende Schulung, die den Vertrauensaufbau mit den Befragten, die präzise Formulierung von Fragen sowie die korrekte Dokumentation der Antworten umfasste. Zudem wurden methodische Grundlagen und ethische Richtlinien vermittelt.

¹¹Der Fragebogen wurde von der Ethikkommission der Universität Bern genehmigt.

Die Feldarbeit fand zwischen März und Juli 2025 statt. Ein Interview dauerte im Durchschnitt rund eine Stunde. Insgesamt wurden 49 Interviews geführt. Die erhobenen Daten wurden anschliessend transkribiert und bereinigt. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die befragten Akteursgruppen, deren Beschreibung sowie die Anzahl der Befragten pro Gruppe. ¹²

Tabelle 2: Liste der befragten Akteursgruppen.

Akteursgruppe	Beschreibung der Akteursgruppen	Anzahl Befragte
Landwirtschaftliche Organisationen	Landwirtschaftliche Organisationen oder Institutionen sowie Flurgenossenschaften	6
Bau- und Ingenieurwesen	Bauunternehmen oder Beratungsfirmen im Bauwesen	1
Lohnunternehmen	Landwirtschaftliche Lohnunternehmen	2
Hofläden	Hofläden	1
Landwirt*innen	Gemüse-, Vieh-, Acker-, Obst- oder andere Pflanzen- bzw. Tierproduktion	5
Staatliche Stellen	BAFU, BLW, AGR, LANAT, AWA, Jagd- und Fischereibehörden	9
Kiesgruben	Eigentümer*innen von Kiesgruben	1
Maschinenkooperativen	Maschinen- oder Ringkooperativen	1
Marktakeur*innen	Grosshandel, Vermarktungs-, Produzenten- oder Detailhandelsorganisationen	4
NGOs	Umweltbezogene Nichtregierungsorganisationen	6
Politiker*innen	Gemeinderat, Gemeinde- oder Kantonsparlament, nationale Partei oder Vorstandsmitglieder politischer Parteien	1
Private Fachbüros	Private Expertinnen- und Expertenbüros	2
Verarbeitungsindustrie	Unternehmen der Verarbeitungsindustrie	1
Regionalkonferenzen	Regionalkonferenzen und vergleichbare Gremien	2
Forschung	Forschungsinstitutionen	3
Transport	Transport- und Lagerdienstleister	2
Versorgungsunternehmen	Strom-, Gas- oder Wasserversorger	2

Analyse

Die Analyse betrachtet Akteursgruppen (z. B. staatliche Stellen) und nicht einzelne Personen. ¹³ Diese Aggregation kann potenziell Verzerrungen verursachen. Um dem

¹²Die „Flurgenossenschaft“ wurde von den Befragten in der Regel als landwirtschaftliche Organisationen bezeichnet; aus diesem Grund wird sie der Kategorie „landwirtschaftliche Organisationen“ zugeordnet.

¹³Die Aggregation nach Akteursgruppen erleichtert zudem die Visualisierung und deskriptive Analyse des Netzwerks. Dies bedeutet jedoch nicht, dass diese Gruppen als homogen betrachtet werden; vielmehr stellen sie eine partielle und abstrahierte Repräsentation der Beziehungen einer bestimmten Akteursgruppe zu einem bestimmten Zeitpunkt dar.

entgegenzuwirken, wurden Attributwerte wie die Kontakthäufigkeit normalisiert und es wird die Anzahl der von einer Gruppe empfangenen Verbindungen analysiert, nicht die gesendeten. ¹⁴ Die Auswertung stützt sich auf deskriptive Netzwerkmasse (u.a. verschiedene Zentralitätsmasse) und ist daher explorativ und nicht kausal angelegt.

Akteur*innen im Grossen Moos können mehrere Rollen übernehmen und mehreren Gruppen angehören. Die Zuordnung zu Akteursgruppen erfolgte anhand des Stichprobendesigns, das vor Beginn der Interviews festgelegt wurde (siehe Abschnitt Datenerhebung). Ziel war es, alle Gruppen im Interview-Sample zu repräsentieren und zugleich eine möglichst hohe Variation innerhalb der Stichprobe zu gewährleisten. Darüber hinaus wurden die Akteur*innen in den Interviews nach weiteren Rollen gefragt, die sie innerhalb des Netzwerks wahrnehmen. Diese zusätzlichen Rollen werden in der nachfolgenden Analyse berücksichtigt.

Die erhobenen Daten sind nicht vollständig und erfassen vermutlich nicht alle Akteur*innen und Beziehungen im Netzwerk. Sie bilden eine Momentaufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt ab. Die Aggregation nach Akteursgruppen macht die Ergebnisse zwar weniger sensitiv gegenüber der Anzahl befragter Personen pro Gruppe, schränkt jedoch die Aussagekraft ein, etwa darüber, wie Veränderungen in der Netzwerkzusammensetzung (z. B. der Ein- oder Austritt bestimmter Akteur*innen) die Netzwerkdynamik beeinflussen. ¹⁵

Zur systematischen Untersuchung der Netzwerkstruktur im Grossen Moos werden *Exponential Random Graph Models (ERGMs)* eingesetzt. ¹⁶ ERGMs sind ein flexibler Ansatz zur Modellierung von Netzwerken auf Basis querschnittlicher Netzwerkdaten (d. h. Daten, die zu einem bestimmten Zeitpunkt erhoben wurden). Sie gehen davon

¹⁴Werte werden normalisiert, indem der Durchschnittswert der Attribute (z. B. Kontakthäufigkeit) mit der Hälfte der Anzahl erfasster Kanten multipliziert wird (d. h. abhängig von der Anzahl der Interviews). Kanten und ihre Werte werden nach Akteursgruppen aggregiert, um die Visualisierung zu erleichtern. Wenn beispielsweise Kanten dupliziert sind (d. h. mehrere Akteur*innen innerhalb einer Gruppe dieselbe Verbindung zu einer anderen Gruppe teilen), wird der Durchschnittswert der Attribute beibehalten und mit der Hälfte der Anzahl erfasster Kanten multipliziert.

¹⁵Die Beantwortung von Fragen dazu, wie sich Kanten im Zeitverlauf für bestimmte Akteursgruppen verändern, würde ein anderes Forschungsdesign, eine andere Datenerhebung sowie andere Hypothesen erfordern. Zukünftige Studien sollten über die in diesem Bericht präsentierte erste Übersicht hinausgehen und spezifischere Einblicke dazu liefern, wie Veränderungen in der Zusammensetzung der Akteur*innen sowie Veränderungen ihrer Verbindungen die lokalen Governance-Dynamiken beeinflussen.

¹⁶Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Netzwerke zu modellieren. Für weiterführende Informationen siehe Block et al. (2019).

aus, dass sich die beobachtete Netzwerkstruktur durch eine Menge hinreichender Statistiken erklären lässt. Die abhängige Variable in ERGMs ist die Netzwerkstruktur selbst (z. B. das Vorhandensein oder Fehlen von Kanten zwischen Knoten). Unabhängige Variablen werden über Knoten- oder Kantenkovariaten (exogene Effekte) abgebildet, während Netzwerkeffekte sich auf (endogene) strukturelle Muster beziehen, die die Bildung von Kanten beeinflussen.

Ergänzend wird *Strukturelles Topic Modeling (STM)* eingesetzt, um qualitative Daten aus offenen Interviewantworten zu analysieren. STM ist ein probabilistischer Textanalyseansatz, der latente thematische Muster in Dokumenten identifiziert. Er geht davon aus, dass jedes Dokument aus einer Mischung mehrerer Themen besteht, die gemeinsam auftreten können, ohne notwendigerweise inhaltlich direkt miteinander verbunden zu sein. Durch die Einbeziehung von Metadaten wie beispielsweise Akteursgruppen verbessert das Modell die Schätzung der Themen und ermöglicht systematische Vergleiche zwischen Akteursgruppen. Dieser Ansatz erlaubt es, latente Themen zu identifizieren und ihre Verteilung über Akteursgruppen hinweg zu untersuchen. ¹⁷

¹⁷Für weiterführende Informationen zur Funktionsweise und Implementierung von STM siehe Roberts, Stewart und Tingley (2019).

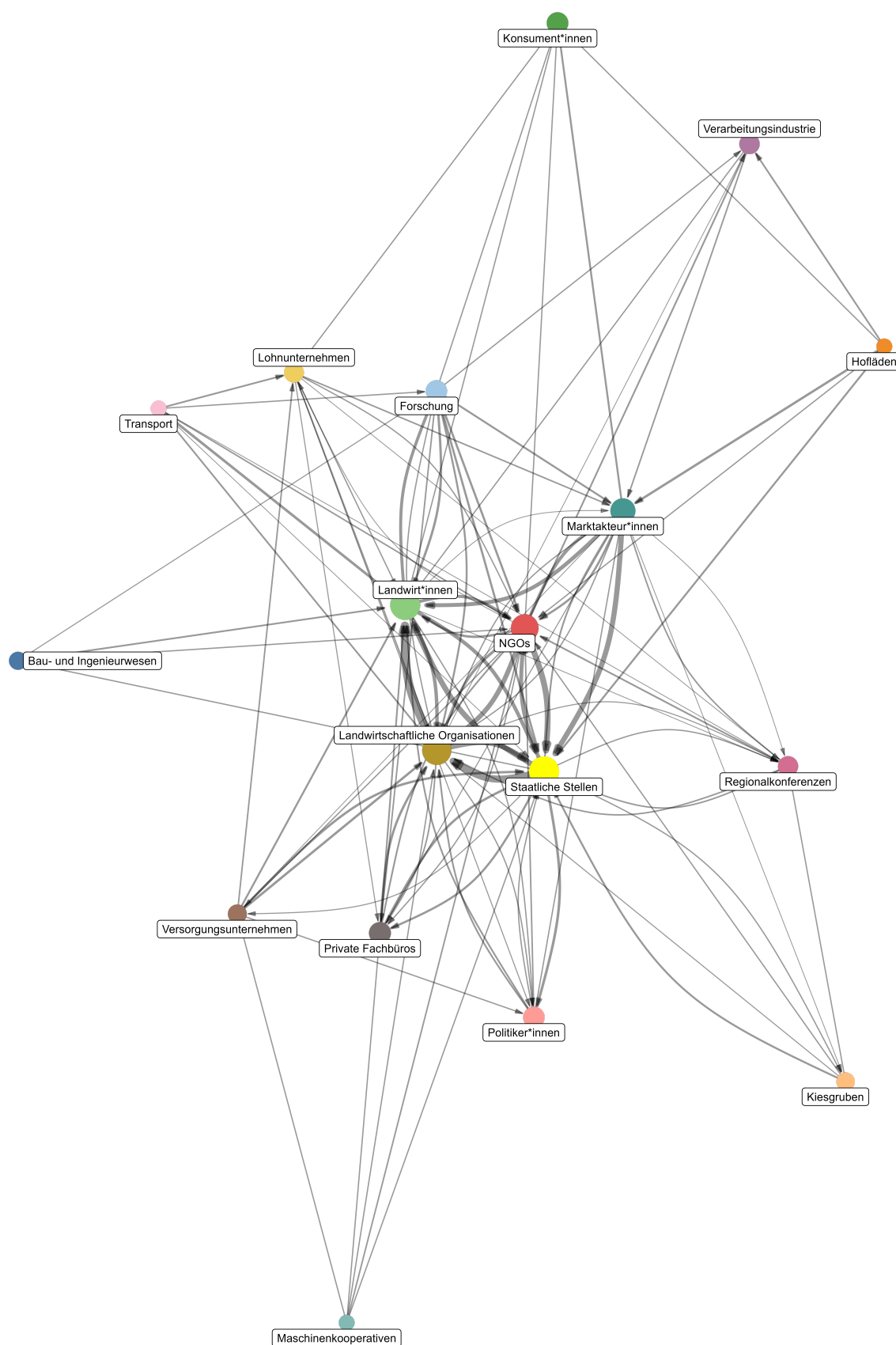
Ergebnisse

Das soziale Netzwerk im Grossen Moos

Das soziale Netzwerk im Grossen Moos ist relativ dicht (d. h. das Verhältnis tatsächlicher zu potenziell möglichen Verbindungen ist hoch) und weist zahlreiche Verbindungen zwischen unterschiedlichen Akteursgruppen auf (vgl. Abbildung 2). ¹⁸ Einige Gruppen, insbesondere Landwirt*innen, staatliche Stellen sowie Nichtregierungsorganisationen (NGOs), erhalten mehr Verbindungen als andere.

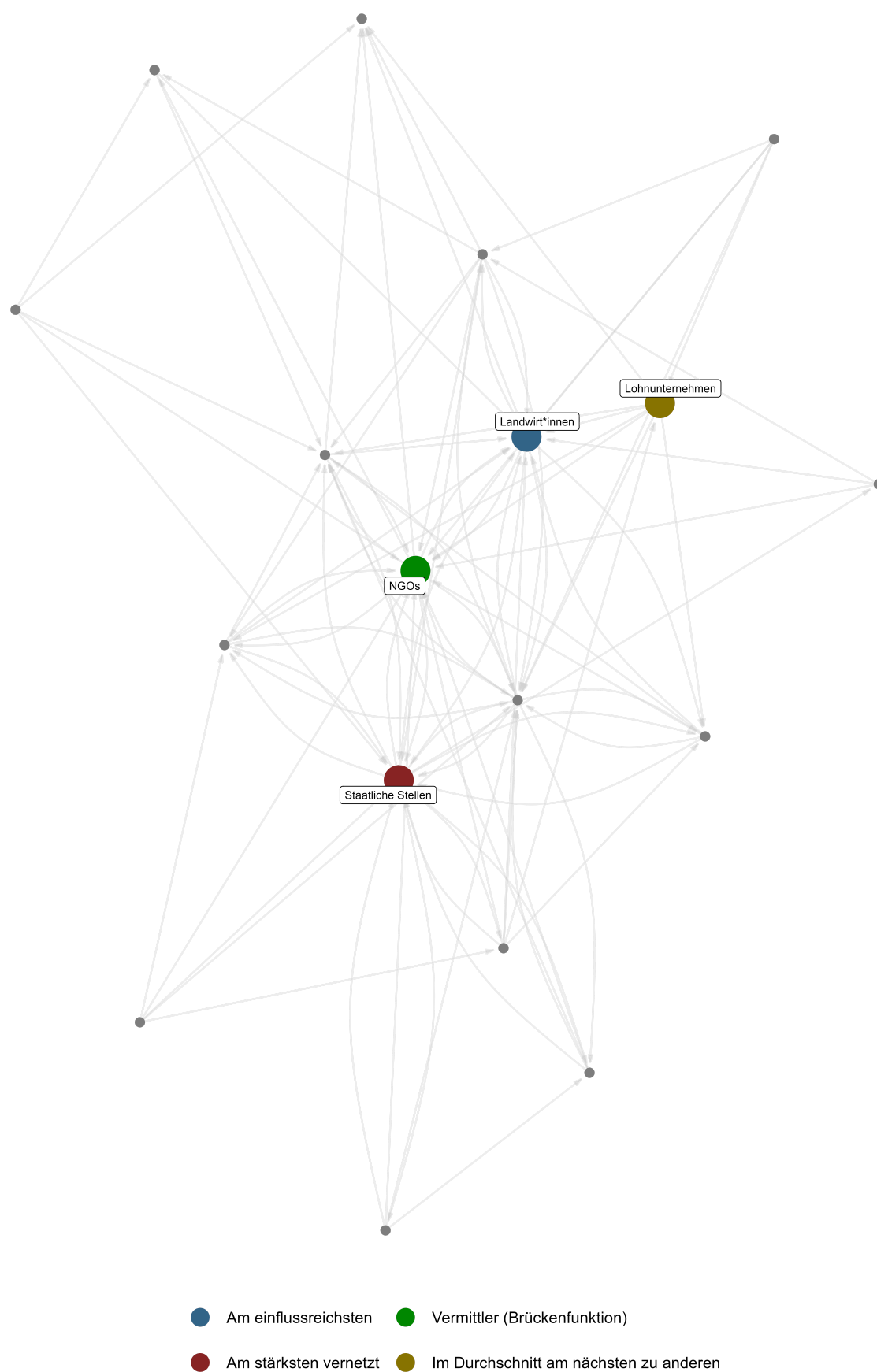
Abbildung 2: **Das Netzwerk des Grossen Mooses nach Akteursgruppen.** Die Farben der Knoten repräsentieren Akteursgruppen. Die Knotengrösse entspricht der Anzahl empfangener Kanten. Die Kantenstärke bildet die (normalisierte) Interaktionshäufigkeit ab. Pfeile zeigen Quelle und Ziel der Kanten an.

¹⁸Die Netzwerkdichte des Grossen-Moos-Netzwerks beträgt 0,343, während die Transitivität bei 0,715 liegt. Zudem identifizieren Community-Detection-Algorithmen vier übergeordnete Gemeinschaften (d. h. dicht miteinander verbundene Knotenmengen) im Netzwerk. Es ist zu beachten, dass die Netzwerkdichte auch ein Artefakt der Datenerhebung oder anderer Formen von Stichprobenverzerrung sein könnte. Dem wird Rechnung getragen, indem die Analyse auf die aggregierten Akteursgruppen fokussiert wird und die Kanten sowohl nach der Anzahl Interviews pro Gruppe als auch nach der durchschnittlichen Kontakthäufigkeit gewichtet werden.



Akteur*innen können die Netzwerkdynamik massgeblich über ihre strukturelle Position (z. B. Zentralität) beeinflussen (vgl. Abbildung 3). Unterschiedliche Zentralitätsmasse erfassen dabei verschiedene Aspekte von Einfluss und Vernetzung: Degree-Zentralität zeigt, welche Gruppen die meisten direkten Verbindungen zu anderen unterhalten. Closeness-Zentralität misst, welche Gruppen im Durchschnitt die geringste Distanz zu allen anderen Akteursgruppen aufweisen. Betweenness-Zentralität identifiziert Gruppen, die als Vermittler fungieren und ansonsten getrennte Teile des Netzwerks miteinander verbinden. Eigenvector-Zentralität erfasst Einfluss, der daraus entsteht, mit anderen zentralen Akteur*innen verbunden zu sein.

Abbildung 3: **Zentrale Akteursgruppen im Netzwerk des Grossen Mooses.** Die Farben der Knoten repräsentieren unterschiedliche Zentralitätsmasse. Zentrale Knoten sind beschriftet und zur besseren Visualisierung grösser dargestellt.



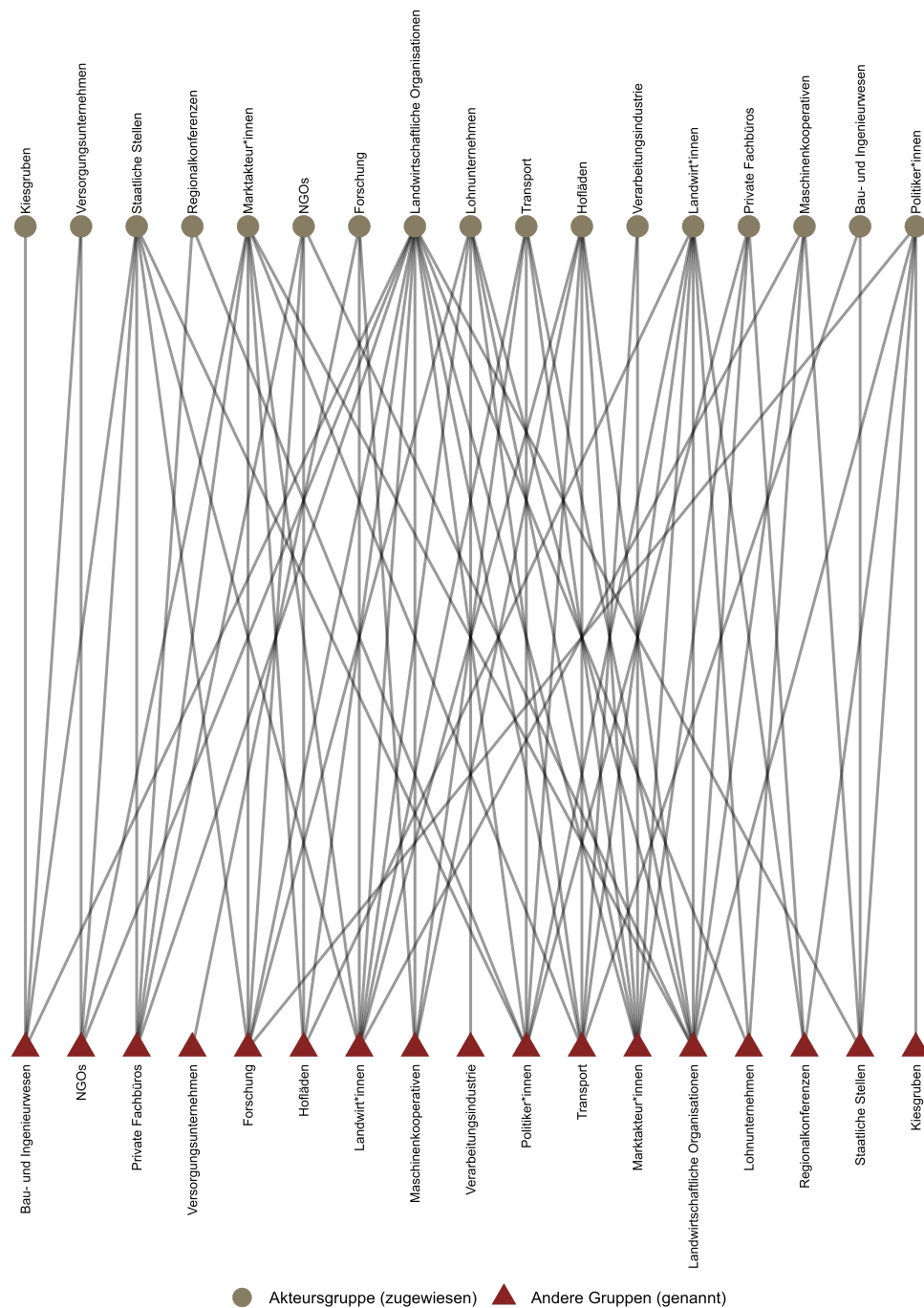
Staatliche Stellen sind die am stärksten vernetzte Akteursgruppe im Netzwerk. Diese Institutionen sind tief in die alltäglichen Governance-Prozesse der Landschaft eingebunden; so erfordern etwa Bauvorhaben Genehmigungen durch zuständige Behörden. Landwirt*innen erweisen sich als besonders einflussreiche Gruppe, da sie mit zahlreichen ebenfalls einflussreichen Akteur*innen verbunden sind. Sie sind seit langer Zeit in der Region aktiv und über Verbände gut organisiert, wodurch sie häufig in lokale Governance-Prozesse eingebunden sind. NGOs verbinden ansonsten getrennte Akteursgruppen und spielen möglicherweise eine zentrale Rolle beim Informationsfluss im Netzwerk. Ihre vielfältigen Interessen und Mitgliedschaften ermöglichen ihnen die Interaktion mit einer breiten Palette an Akteur*innen. Lohnunternehmen weisen im Durchschnitt die geringste Distanz zu allen anderen Akteursgruppen auf und können diese daher besonders schnell erreichen. Auch wenn dies zunächst überraschend erscheinen mag, lässt sich dies durch ihre Rolle bei der Bereitstellung infrastruktureller Dienstleistungen in der gesamten Region erklären.

Mehrfachrollen im Netzwerk des Grossen Mooses

Viele Akteur*innen im Grossen Moos übernehmen mehr als eine Rolle und gehören mehreren Gruppen an (vgl. Abbildung 4). Diese Überschneidungen tragen zur Kohäsion des Netzwerks bei und haben wichtige Implikationen für die lokale Governance. ¹⁹ Einerseits erleichtert Rollenvielfalt die Koordination und den Informationsaustausch: Akteur*innen, die sektorübergreifend tätig sind, können unterschiedliche Gruppen miteinander verbinden und die Diffusion von Informationen beschleunigen. Andererseits kann diese Struktur auch Widerstand gegen Veränderungen begünstigen. Wenn verschiedene Akteur*innen auf ähnliche Wissensquellen zurückgreifen, können bestehende Perspektiven und Praktiken verstärkt werden, während alternative Ansätze weniger Berücksichtigung finden.

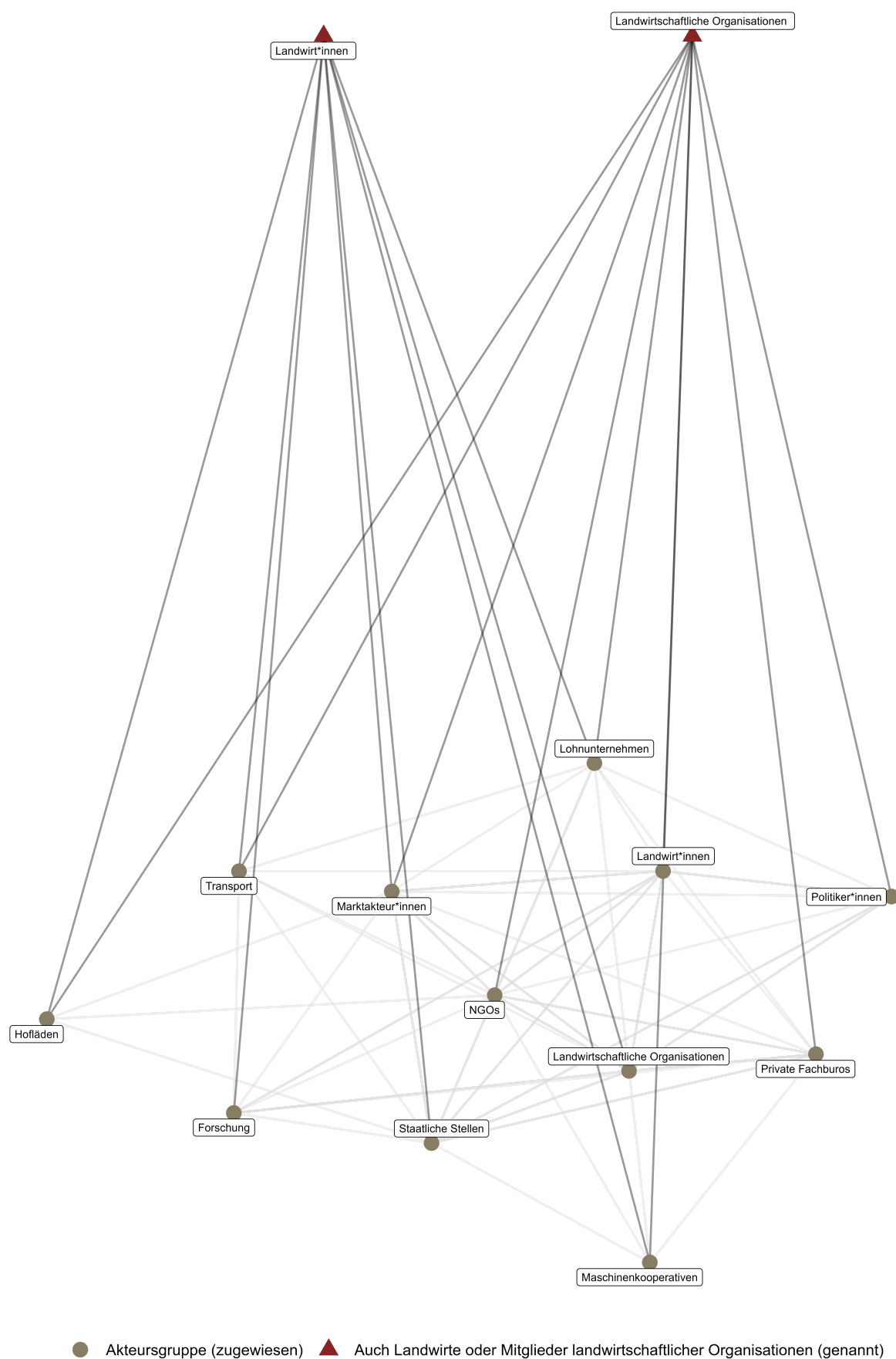
¹⁹Ein erheblicher Anteil der Schweizer Bevölkerung engagiert sich im Laufe seines Lebens in unterschiedlichen freiwilligen Tätigkeiten auf lokaler Ebene. Freiwilliges Engagement fördert soziale Interaktion, gegenseitiges Verständnis und Kooperation und trägt damit zu Vertrauen, gemeinsamen Werten und sozialem Zusammenhalt bei. Im Kontext des Grossen Mooses stellt dies eine mögliche Erklärung für das Ausmass der Rollenüberschneidungen dar. Für weiterführende Informationen dazu, wie Freiwilligenarbeit den sozialen Zusammenhalt in der Schweiz stärkt, siehe den Bericht der Schweizerischen Gemeinnützigen Gesellschaft von Fischer et al. (2025).

Abbildung 4: **Mehrfachrollen im Netzwerk des Grossen Mooses, dargestellt bipartites (d.h. zweischichtiges) Netzwerk.** Farben und Formen der Knoten repräsentieren zugewiesene Akteursgruppen (während der Stichprobenziehung) sowie weitere im Interviewprozess genannte Gruppen. Kanten repräsentieren Verbindungen zwischen zugewiesenen und genannten Akteursgruppen.



Wie sich diese Dynamiken konkret auswirken, ist komplex. Abbildung 5 veranschaulicht die Rollenüberschneidungen jener Akteur*innen, die zusätzlich angeben, Landwirt*innen oder Mitglieder landwirtschaftlicher Organisationen zu sein, den beiden am häufigsten genannten Gruppen. Diese Überschneidungen unterstreichen das Einfluss- und Vernetzungspotenzial der beiden Gruppen. Gleichzeitig erlaubt eine rein deskriptive Analyse keine eindeutigen Aussagen darüber, wie Rollenvielfalt das Verhalten einzelner Akteur*innen oder die Netzwerkdynamik konkret beeinflusst.

Abbildung 5: **Rollenüberschneidungen von Landwirt*innen sowie Mitgliedern landwirtschaftlicher Organisationen, dargestellt als Mehrebenen-Netzwerk.** Farben und Formen der Knoten repräsentieren die zugewiesenen Akteursgruppen (während der Stichprobenziehung) sowie weitere im Interviewprozess genannte Gruppen. Kanten repräsentieren Verbindungen zwischen Akteursgruppen und weiteren genannten Gruppen. Zur besseren Visualisierung werden nur Kanten berücksichtigt, die Akteursgruppen betreffen, deren Mitglieder zugleich Landwirt*innen oder Mitglieder landwirtschaftlicher Organisationen sind.



Gemeinsame Themen im Grossen Moos

Unterschiedliche Akteursgruppen teilen ähnliche Ansichten, Überzeugungen und Sorgen in Bezug auf die Landschaft und die Zukunft des Grossen Mooses. Grundlage der Analyse sind Antworten auf offene Interviewfragen: Die Befragten wurden gebeten, die wichtigsten Herausforderungen im Management der Region zu benennen, zu beschreiben, wie aus ihrer Sicht eine erfolgreiche Entwicklung der Landschaft aussehen würde, und darzulegen, wie sie, sofern möglich, Veränderungen anstossen würden. ²⁰ Um Muster in den Antworten systematisch zu untersuchen, verwenden wir unüberwachte Verfahren der Textanalyse. ²¹ Abbildung 6 zeigt die sieben Hauptthemen, die mittels STM identifiziert wurden, die wichtigsten mit jedem Thema verbundenen Wörter sowie den Anteil, mit dem diese Themen in den Interviews auftreten. ²² Die Themen Boden, Preisgestaltung und Wasser werden besonders häufig genannt. ²³ Das Thema „Boden“ umfasst Begriffe zur Landnutzung und Bodengesundheit; „Preisgestaltung“ beinhaltet Diskussionen über Wettbewerbsfähigkeit der Produktion und Kooperation; und „Wasser“ deckt Aspekte der Wasserqualität sowie weitere Formen der Umweltverschmutzung ab. Auch wenn die Analyse nicht impliziert, dass Akteur*innen diese Themen in identischer Weise diskutieren, und in einzelnen Interviews mehrere Themen genannt werden können, ermöglicht sie einen systematischen Vergleich darüber, wie häufig die Themen auftreten.

²⁰Obwohl einige der Multiple-Choice-Fragen es den Befragten ermöglichten, zusätzlich ihre Meinung anzugeben, berücksichtigen wir diese ergänzenden Antworten nicht, da viele Befragte davon keinen Gebrauch machten.

²¹Eine vertiefte Analyse der qualitativen Daten ist ebenfalls geplant. Ziel ist es, einen umfassenderen Überblick über die von den Akteur*innen im Grossen Moos artikulierten Probleme und Lösungsansätze zu liefern.

²²Wir verwenden Lemmatisierung, eine Vorverarbeitungstechnik der Textanalyse, bei der Wortvarianten auf eine gemeinsame Grundform reduziert werden, um die Wortzuordnung zu verbessern und Muster in Textdaten zu identifizieren.

²³STM basiert auf einem mathematischen Algorithmus, der sogenannte „Bag-of-Words“-Strukturen identifiziert, aus denen Themen anhand verschiedener Textmetriken (z. B. Wortpositionen im Text) gebildet werden. Die Themenbezeichnungen wurden von uns auf Grundlage dieser Wortlisten vergeben.

Abbildung 6: **Unüberwacht generierte Themen aus den Interviews mit Akteur*innen des Grossen Mooses.** Die wichtigsten Wörter pro Thema basieren auf semantischer Kohärenz und Exklusivitätswerten (FREX). Die Wörter wurden lemmatisiert; die Themenbezeichnungen wurden auf Grundlage dieser Lemmata vergeben. Prozentangaben zeigen den Anteil, mit dem Themen in den Interviews auftreten.



Tabelle 3 enthält exemplarische Interviewpassagen, die den jeweiligen Themen zugeordnet wurden, sowie jene Akteursgruppen, die besonders stark mit diesen Themen assoziiert sind. Diese Übersicht ist illustrativ und nicht abschliessend, da die

Diskussionen innerhalb eines Themas vielfältig und stark kontextabhängig sind. ²⁴ Themen wie Preisgestaltung und Wasser werden von mehreren Akteursgruppen aufgegriffen, was auf breit geteilte Anliegen zu Marktstrukturen und Umweltbelastungen hindeutet. Andere Themen, etwa Produktion, sind stärker mit Forschungsinstitutionen verbunden, was vermutlich mit technischeren Diskussionen zur landwirtschaftlichen Produktion zusammenhängt.

Tabelle 3: Thema, Beschreibung, Zitat und zugeordnete Akteursgruppen gemäss STM-Klassifikation.

Thema	Beschreibung	Zitat	Akteursgruppe
Boden	Umfasst u. a. Diskussionen über Landnutzung und Bodengesundheit.	Die Böden werden sehr intensiv und nicht nachhaltig genutzt. Dennoch haben wir viele Gemüseproduzenten in der Region, das Know-how ist da, ebenso die verarbeitende Industrie. Wir müssen den Landwirten vor Ort wirklich eine Perspektive bieten können, wie dieser Umgang mit organischen Böden gestaltet werden soll, sodass sie für sich selbst und ihre Betriebe eine Zukunft sehen. (Interview 22)	Staatliche Stellen; Private Fachbüros; Regionalkonferenzen
Preisgestaltung	Umfasst u. a. Diskussionen über Wettbewerbsfähigkeit der Produktion und Kooperation.	Investieren wir, produzieren teuer und verkaufen teuer? Oder gehen wir zum Mitbewerber, wo wir günstiger einkaufen können und der voll eingerichtet ist? Da sind wir wieder beim Politischen: Was willst du jetzt – stärken oder selbst machen? Ich bin der Meinung: einander unterstützen. Denn wir sind definitiv zu klein hier in der Schweiz. Und das ist schlussendlich halt auch der Kampf gegen die grossen zwei, drei im Detailhandel, um dort bestehen zu können. (Interview 44)	Landwirtschaftliche Organisationen; Bau- und Ingenieurwesen; Marktteilnehmer*innen; Verarbeitungsindustrie; Transport
Wasser	Umfasst u. a. Diskussionen über Wasserqualität und weitere Verschmutzungsprobleme.	Meines Wissens gibt es im Grossen Moos keine einzige Grundwasserfassung, die als Trinkwasser genutzt werden kann. Also es ist von dem her eine völlige Entgleisung. Wir dürfen ja Wasser liefern ins Grosse Moos, weil dort so viele Trinkwasserfassungen aufgeben mussten. Und die meisten wegen zu hohen Nitratwerten. Wenn man jetzt messen würde, wären es sicher erhebliche Pestizidbelastungen, die vorhanden sind. Aber weil diese Fassungen schon wegen zu hohen Nitratwerten oder anderen Nutzungskonflikten geschlossen wurden, ist es im Grossen Moos praktisch kein Thema mehr. (Interview 45)	NGOs; Regionalkonferenzen; Forschung; Versorgungsunternehmen

²⁴Um zu bestimmen, welche Akteursgruppen mit einem Thema assoziiert sind, gehen wir in drei Schritten vor: Erstens wählen wir pro Interview den höchsten Themenwert aus, d. h. wir ordnen jedes Interview jenem Thema zu, das am stärksten kodiert wurde. Zweitens entfernen wir Interviews, deren Themenwert unter 0,7 liegt, um eine eindeutige Themenzuweisung sicherzustellen. Drittens mitteln wir diese Werte auf Basis der dem Interview zugewiesenen Akteursgruppen.

Thema	Beschreibung	Zitat	Akteursgruppe
Planung	Umfasst u. a. Diskussionen über Planung und künftige Kompromisse in der Region.	Aber hier müsste man in der Politik flexibler werden können mit all den verschiedenen Interessensgruppen, dass man breiter und verschiedener, flexibler die Flächen – quasi die nötigen Flächen – freier umorganisieren oder zuteilen kann. Oder es sollten wenigstens die verschiedenen Bedürfnissträger vielleicht gleichberechtigter werden auf eine Art, dass man flexibler wird. (Interview 46)	Landwirt*innen; Staatliche Stellen; Versorgungsunternehmen
Naturschutz	Umfasst u. a. Diskussionen über Nachhaltigkeit und die Schwierigkeit, landwirtschaftliche Produktion und Naturschutz zu vereinbaren.	Ja, ich glaube, die grösste Herausforderung ist, den Spagat zu schaffen zwischen Landwirtschaft – und ich meine mit Landwirtschaft, ein bisschen böse gesagt, eine ernste Landwirtschaft, also eine produzierende Landwirtschaft – und Naturschutz. (Interview 37)	Marktakteur*innen; NGOs; Transport
Tradition	Umfasst u. a. Diskussionen über Geschichte und Traditionen, lokales Wissen sowie gesellschaftliche Wahrnehmungen.	Vor 100 Jahren hat jeder noch selbst sein Essen zum Teil produziert. Dann hat die Industrialisierung gestartet, und man begann mit der Aufteilung. Da hatte man diese Bezüge noch und wusste, dass man eine Pflanze mit etwas behandeln muss, wenn man sie ernten möchte. Das wissen natürlich viele Leute nicht mehr. Sie kennen die Produkte vom Laden. Sie sind so schön und praktisch, wie sie sind – aber wieso sie so sind, wissen sie nicht mehr. Sie nehmen dann einfach die aus ihrer Sicht negativen Dinge wahr und kritisieren sie. Da braucht es viel Aufklärungsarbeit – das ist so. (Interview 10)	Landwirtschaftliche Organisationen; Landwirt*innen; Marktakteur*innen
Produktion	Umfasst u. a. Diskussionen über Produktion und ökonomische Anreize in der Region.	Klar, Qualität muss stimmen – das ist unbestritten. Aber die Anforderungen sind extrem. Und auf der anderen Seite stösst man zunehmend an die Grenzen im Pflanzenschutz. Es steht immer weniger zur Verfügung, um die geforderte Qualität zu erreichen. Das ist ein Teufelskreis: Der Handel verlangt nur die schönste und beste Ware – und gleichzeitig darf man weniger Pflanzenschutzmittel einsetzen. (Interview 48)	Forschung

Modellierung des Netzwerks im Grossen Moos

Netzwerkmodellierungstechniken sind leistungsfähige Instrumente, um Netzwerkstrukturen systematisch zu untersuchen und Muster sichtbar zu machen, die mit blossen Auge nicht erkennbar sind. Viele Akteur*innen im Netzwerk des Grossen Moores übernehmen mehrere Rollen und sprechen in ihren Interviews ähnliche Themen an. Eine Möglichkeit ist, dass Akteur*innen mit ähnlichen Merkmalen eher dazu neigen, sich miteinander zu verbinden, sich ähnlich zu verhalten und häufiger Informationen auszutauschen, ein in der sozialen Netzwerkanalyse als Homophilie bezeichnetes Phänomen (vgl. Tabelle 1). Auf dieser Grundlage stellen wir die Hypothese auf, **dass zusätzliche Rollen der Akteur*innen und/oder die von ihnen diskutierten Themen die Bildung von Verbindungen (Kanten) im Netzwerk beeinflussen**. Anders gesagt: Wenn Akteur*in A und Akteur*in B ähnliche zusätzliche Rollen teilen und/oder ähnliche

Themen in ihren Interviews ansprechen, ist es wahrscheinlicher, dass sie (stark) miteinander verbunden sind. ²⁵

Zur Überprüfung dieser Hypothese verwenden wir ERGMs. In den Modellen 1 bis 3 in Tabelle 4 berücksichtigen wir (i) die Basiswahrscheinlichkeit, das Netzwerk allein anhand der Anzahl beobachteter Kanten zu erklären (Edges), (ii) die Tendenz von Knoten, gemeinsame Partnerschaften zu bilden, erfasst über die Wahrscheinlichkeit dreiecksähnlicher Strukturen (Gemeinsame Partner/GWESP), sowie (iii) die Wahrscheinlichkeit, dass Knoten Verbindungen zu anderen eingehen, die sich in ihren zusätzlichen Rollen oder in den während der Interviews genannten Themen unterscheiden (Zusätzliche Rollen, Thema). Die Ergebnisse zeigen, dass das Netzwerk des Grossen Mooses nicht zufällig strukturiert ist, was durch einen signifikanten Kanten-Effekt belegt wird. Dreiecksähnliche Strukturen treten mit höherer Wahrscheinlichkeit zwischen Knoten auf, die mehrere gemeinsame Partner teilen, was sich im positiven und signifikanten GWESP-Term widerspiegelt. Zudem ist die Bildung von Verbindungen weniger wahrscheinlich zwischen Knoten, die sich in ihren zusätzlichen Rollen unterscheiden oder unterschiedliche Themen diskutieren, erkennbar an den negativen und signifikanten Effekte beider Variablen.

²⁵Netzwerkmodellierung kann Projekten zudem helfen zu verstehen, wie ihre Interventionen Netzwerkkonfigurationen verändern. Darüber hinaus kann Modellierung Ansatzpunkte liefern, um Reichweite und Effizienz von Projekten zu verbessern oder unbeabsichtigte Auswirkungen von Interventionen zu identifizieren.

Tabelle 4: Modellierung des Netzwerks des Grossen Mooses mittels ERGMs.

	Model 1	Model 2	Model 3
Edges	-0.65 ^{***} (0.12)	-4.60 ^{***} (1.01)	-3.08 ^{**} (0.99)
Gemeinsame Partner (GWESP)		2.94 ^{***} (0.85)	2.41 ^{**} (0.78)
Zusätzliche Rollen			-0.73 ^{**} (0.27)
Themen			-0.70 [*] (0.30)
AIC	395.57	368.37	358.20
BIC	399.30	375.82	373.09
Log Likelihood	-196.79	-182.18	-175.10

Hinweis: „Edges“ bezeichnet einen Netzwerkeffekt, der die Wahrscheinlichkeit beschreibt, das beobachtete Netzwerk anhand der Anzahl vorhandener Kanten zu erklären. „Gemeinsame Partner (GWESP)“ beschreibt die Tendenz von Knoten, gemeinsame Partner zu teilen (z. B. die Wahrscheinlichkeit dreiecksähnlicher Strukturen). „Zusätzliche Rollen“ ist ein Knotenattribut, das abbildet, wie wahrscheinlich Knoten Verbindungen zu anderen mit unterschiedlichen zusätzlichen Rollen eingehen. „Themen“ ist ein Knotenattribut, das die Wahrscheinlichkeit beschreibt, dass Knoten Verbindungen zu anderen eingehen, die unterschiedliche Themen erwähnen. Jede Spalte repräsentiert ein Modell: Modell 1 enthält nur Edges; Modell 2 enthält Edges und Gemeinsame Partner (GWESP); Modell 3 enthält Edges, Gemeinsame Partner (GWESP), Zusätzliche Rollen und Thema. Das Akaike-Informationskriterium (AIC) und das Bayessche Informationskriterium (BIC) sind Kennzahlen zum Vergleich verschiedener Modelle unter Berücksichtigung von Modellgüte und Komplexität. Signifikanz: *** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$

Diese Ergebnisse legen nahe, dass Themen und zusätzliche Rollen wichtige Aspekte der Netzwerkstruktur erklären. Zugleich könnten die Modelle durch zusätzliche Daten und die Berücksichtigung weiterer Netzwerkeffekte weiter verbessert werden. ²⁶ Die tatsächlichen Beziehungen vor Ort werden vermutlich durch eine breitere Palette von Merkmalen geprägt, als in den vorliegenden Daten erfasst werden konnte.

²⁶ Goodness-of-Fit-Diagnosen bestätigen, dass die Modelle weiter verbessert werden könnten.

Empfehlungen und Schlussfolgerung

Die Ergebnisse zeigen, dass das soziale Netzwerk des Grossen Moos relativ geschlossen und zugleich kohäsiv ist: Viele Akteur*innen übernehmen mehrere Rollen, unterschiedliche Akteursgruppen sind eng miteinander verbunden, und ähnliche Themen zirkulieren im gesamten Netzwerk. Dies deutet darauf hin, dass es für neue Akteur*innen schwierig sein könnte, „in das Netzwerk einzudringen“, und dass vorgeschlagene Veränderungen auf Widerstand stossen könnten. Gelingt es jedoch, Überzeugungen oder Handlungen einzelner Akteur*innen zu verändern, können diese Veränderungen weitreichende Auswirkungen entfalten.

Die Analyse macht zudem zentrale Lücken und Chancen sichtbar, um die lokale Governance zu stärken und gemeinsame Nutzen für Menschen und die Natur (Co-Benefits) zu fördern. Erstens sind Landwirt*innen sowie staatliche Stellen die zentralsten und einflussreichsten Akteursgruppen im Netzwerk und verfügen über ein grosses Potenzial, systemische Transformationen voranzutreiben. Strukturierte runde Tische, die diese Akteur*innen mit weiteren Gruppen in einen regelmässigen Dialog bringen, wie etwa zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, des Wassermanagements und zum Schutz der Biodiversität, können Veränderungscoalitionen stärken und die Entwicklung sowie Umsetzung innovativer Lösungen für diese komplexen, miteinander verknüpften Herausforderungen unterstützen.

Zweitens übernehmen die meisten Akteur*innen im Grossen Moos mehr als eine Rolle. Dies kann für Akteur*innen am Rand des Netzwerks Hürden bei der Beteiligung an lokalen Entscheidungsprozessen schaffen. Eine Chance liegt darin, eine inklusivere und vielfältigere Vertretung zu ermöglichen, beispielsweise durch eine stärkere Einbindung jüngerer Generationen in politische Gremien und landwirtschaftliche Organisationen. Solche Bemühungen könnten neue Ideen fördern und positive Impulse auslösen, die sich mit Ausstrahlungseffekten auf das Landnutzungsmanagement auswirken. ²⁷

²⁷Für weiterführende Informationen dazu, wie Netzwerke lokale Spillover-Effekte, bzw. Ausstrahlungseffekte in der Schweiz beeinflussen, siehe Kreft et al. (2023).

Schliesslich zeigen die Ergebnisse, dass verschiedene Akteursgruppen häufig ähnliche Themen wie Bodengesundheit, Produktionspreise, Wasserqualität und langfristige regionale Planung ansprechen. Gleichzeitig entstehen Verbindungen weniger wahrscheinlich zwischen Akteur*innen mit unterschiedlichen zusätzlichen Rollen oder solchen, die in den Interviews unterschiedliche Themen erwähnen. Die gezielte Fokussierung von Diskussionen auf diese gemeinsam geteilten, zentralen Anliegen kann dazu beitragen, das Engagement der Akteur*innen zu stärken, Informationsflüsse zu verbessern und über gemeinsame Erfahrungen Brücken zu bauen, und so eine Grundlage für kollektives Handeln zu schaffen.

Das Projekt Entwicklung Grosses Moos, welches der WA Hub Bern gemeinsam mit dem Kanton Bern und lokalen Partnern umsetzt, bringt verschiedene Akteur*innen zusammen, um systemische Transformationen zu fördern, die Co-Benefits für Natur und Menschen im Grossen Moos schaffen. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Plattform „Forum Ins“, auf der bereits Diskussionen zu den identifizierten Themen geführt werden. Die in diesem Bericht formulierten Empfehlungen sind nicht nur für die Weiterentwicklung von Co-Benefits im Grossen Moos relevant, sondern auch für die Verbesserung von Governance-Dynamiken in anderen Landschaften, die ähnlichen ökologischen und sozialen Herausforderungen ausgesetzt sind.

Literaturverzeichnis

Block, P., C. Stadtfeld, and T. A. Snijders (2019). "Forms of dependence: Comparing SAOMs and ERGMs from basic principles". In: *Sociological Methods & Research* 48.1, pp. 202-239.

Bodin, Ö. (2017). "Collaborative environmental governance: Achieving collective action in social-ecological systems". In: *Science* 357.6352, p. eaan1114.

Bodin, Ö. and B. I. Crona (2009). "The role of social networks in natural resource governance: What relational patterns make a difference?" In: *Global environmental change* 19.3, pp. 366-374.

Borasino, E. M., P. Mayer, R. Michel, et al. (2025). "Social Network Analysis of Environmental Stakeholders in the Tambopata province in Peru". In: *Wyss Academy for Nature, Bern, Switzerland*.

Egli, M., G. Wiesenberger, J. Leifeld, et al. (2021). "Formation and decay of peat bogs in the vegetable belt of Switzerland". In: *Swiss Journal of Geosciences* 114.1, p. 2.

Fischer, A., M. Lamprecht, and H. Stamm (2025). *Freiwilligen-Monitor Schweiz 2025*.

Folke, C., S. R. Carpenter, B. Walker, et al. (2010). "Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability". In: *Ecology and society* 15.4.

Janssen, M. A., Ö. Bodin, J. M. Anderies, et al. (2006). "Toward a network perspective of the study of resilience in social-ecological systems". In: *Ecology and society* 11.1.

Kommadam, S., R. Michel, Q. Nguyen, et al. (2025). "Stakeholder Network Analysis of the Nam Tien Provincial Protection Forest in Laos". In: *Wyss Academy for Nature, Bern, Switzerland*.

Kreft, C., M. Angst, R. Huber, et al. (2023). "Farmers' social networks and regional spillover effects in agricultural climate change mitigation". In: *Climatic Change* 176.2, p. 8.

Prell, C., K. Hubacek, and M. Reed (2016). "Stakeholder analysis and social network analysis in natural resource management". In: *Handbook of applied system science*. Routledge, pp. 367-383.

Roberts, M. E., B. M. Stewart, and D. Tingley (2019). "Stm: An R package for structural topic models". In: *Journal of statistical software* 91, pp. 1-40.

Roeoesli, C. and M. Egli (2024). "Using historical data to access the surface subsidence in the vegetable belt of the Three Lakes Region, Switzerland". In: *Swiss Journal of Geosciences* 117.1, p. 9.

Scherer, L., S. Birrer, Y. Bötsch, et al. (2023). "Brutvogelmonitoring Grosses Moos".

Scott, J. and P. J. Carrington, ed. (2011). *The SAGE handbook of social network analysis*. SAGE publications.

