

**Landscape stewardship in under-use contexts –
a transdisciplinary social-ecological analysis of common
pastures in the Black Forest Biosphere Reserve**

Dissertation to obtain the doctoral degree of Agricultural Sciences (Dr. sc. agr.)

Faculty of Agricultural Sciences

University of Hohenheim

Institute of Social Sciences in Agriculture

submitted by

Florian Brossette

from Saarlouis, Germany

2023

Summary

The common pastures of the UNESCO Black Forest Biosphere Reserve are the ecological hotspot, identification element and key feature of the cultural landscape in the southern Black Forest, Germany. In the second half of the 20th century, the Black Forest has witnessed an ongoing decline in grazing activity and pastureland, so that diverse actors of civil society, politics and science are concerned with how the social-ecological importance of the Black Forest common pastures can be sustained. Declining land use and the abandonment of traditional land-use practices constitute an important threat to cultural landscapes not only in the Black Forest, but also in many places all across the world. However, sustainability sciences have been mostly concerned with questions of overexploitation so far. Research addressing the social and ecological drivers of under use, and their interplay, is still lacking. Recent studies on under-used cultural landscapes offer insights into governance arrangements. Still, the consideration of relationships between people and their environment, a key approach to analyse and lever sustainability, are yet missing in the context of under use.

Against this background, this cumulative dissertation draws on common pastures in the Black Forest Biosphere Reserve as a case study to develop social-ecological perspectives for cultural landscapes threatened by under use. The three research articles that form the basis for this dissertation explore the diverse interactions between humans and their environment to ask the question what changes in terms of adaptations and transformations are required to sustain the common pastures. The dissertation asks how conceptual insights on organizational design of common pastures, adaptive governance and social-ecological resilience help to grasp and to advance farmers' perspectives on future pathways for grassland which is endangered by under use. Furthermore, the dissertation poses the question on how resonance theory, a qualitative analysis of relationships between self and world, contributes to a better understanding of the different types of relationships that characterise action in pursuit of landscape sustainability, referred to by the term landscape stewardship.

This dissertation follows a transdisciplinary research approach, in the sense that practitioners motivated this research, provided data and validated the findings. The author's practical experience as staff of the Black Forest Biosphere Reserve links research, practice and landscape stewardship. The dissertation is rooted in social-ecological systems thinking. The notion of social-ecological systems understands common pastures in terms of interlinked social and ecological elements and processes. The research articles make use of the concepts of Ostrom Design Principles, Social-Ecological Systems Framework, social-ecological Resilience Principles, relational approaches in social-ecological thinking and Resonance Theory. Resonance characterizes the occurrence of meaningful relational encounters that potentially transform self-world relationships. The notion of landscape stewardship refers to the

diversity of meanings that motivate action in pursuit of landscape sustainability. Landscape stewardship thus serves as a frame to connect the different concepts and research articles of the present work. Rooted in empirical social research, this dissertation adopts a qualitative methodology but includes quantitative data to illustrate and support qualitative findings.

Given the rich conceptual foundation and transdisciplinary approach, the results of this dissertation allow for both conceptual advancements and practical recommendations. The results of the research articles show that place-based practical perspectives and social-ecological concepts reinforce one another. Practitioners' central assertion that diverse small-scale farming initiatives are required to sustain common pastures illustrate and substantiate the conceptual groundings of adaptive governance, resilience, and Resonance Theory.

Concerning adaptive governance, this research finds that a central element of organizational design in the under-use context of the Black Forest common pastures is to include all actors that take advantage of the cultural landscape. This implies to motivate and incentivize diverse actor groups, such as tourism and local population, to contribute to landscape stewardship in a way that corresponds to their benefits. Relational and resilience arguments emphasize the importance of multiple and diverse structures in grassland farming. This implies that specific support to match the needs and challenges of initiatives such as landcare groups, common pasture organizations or small-scale farming is required. The resilience perspective adds to this in highlighting that polycentric governance should find stronger application to encourage reciprocal learning and maintain the social-ecological diversity connected to common pastures.

The introduction of Resonance Theory into social-ecological research provides important contributions to the debate on sustainability transformations. By emphasizing the uncontrollable and unpredictable character of meaningful relationships, Resonance Theory shifts the practical and conceptual focus on agency towards the quality of relationships. The axes of resonance provide a framework to analyse different types of relationships between self and world that are present in initiatives of landscape stewardship. From the perspective of Resonance Theory, adaptive governance should be directed towards enabling or favouring the emergence of meaningful relationships between people, livestock and the landscape.

The practical and conceptual recommendations to sustain common pastures call for changes in terms of adaptations and transformations. The importance and consequences of these key changes, such as improved commercialization of pasture products, the integration of local people into landscape stewardship, or to fit the administrative frameworks and support schemes to the social-ecological reality of common pastures, depend on the social-ecological perspective of analysis. As grassland farmers or public administration have their specific view on common pastures, the anticipated effects

of and the required commitment to these changes differ, so that they may appear as adaptations to one group, while constituting transformations to another.

To conclude, this dissertation shows that the application of different social-ecological concepts to rich contextual data advances both conceptual and practical understandings of under use and the interconnectedness of humans and their environment. In bringing together science and practice, biosphere reserves are particularly suited for transdisciplinary approaches. For supporting landscape stewardship, the Black Forest Biosphere Reserve will need to include more actors benefiting from common pastures to contribute to their sustenance. Moreover, it is important to create conditions that enable meaningful relationships and resonance in landscape stewardship. There is a need for further place-based research in under-use contexts to provide more knowledge of the organizational and relational aspects that characterize under use. To benefit from the full potential of the resonance perspective, it is necessary to show how contextual, institutional and cultural conditions that foster or inhibit resonance can be accounted for in social-ecological research.

Zusammenfassung

Die Allmendweiden des UNESCO Biosphärengebiets Schwarzwald sind ökologischer Hotspot, Identifikationspunkt und Kernelement der Kulturlandschaft des Südschwarzwalds in Deutschland. Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist im Schwarzwald ein kontinuierlicher Rückgang der Weidewirtschaft und damit der Weideflächen zu verzeichnen. Daher drängt sich von Seiten verschiedener Akteure aus Zivilgesellschaft, Politik und Wissenschaft die Frage auf, wie die sozial-ökologische Bedeutung der Allmendweiden erhalten bleiben kann. Nicht nur im Schwarzwald, sondern auf der ganzen Welt sind viele Kulturlandschaften von der Abnahme oder Aufgabe von traditionellen Landnutzungspraktiken bedroht. Die Nachhaltigkeitswissenschaften haben sich jedoch bisher vor allem mit Fragen der Übernutzung auseinandergesetzt. Es fehlt an wissenschaftlichen Arbeiten, die sich mit den sozialen und ökologischen Triebkräften von Unternutzung, sowie deren Wechselwirkung, befassen. Aktuelle Arbeiten gewähren Erkenntnisse zu Governance-Arrangements untergenutzter Kulturlandschaften. Die Berücksichtigung von Mensch-Umwelt-Beziehungen fehlt jedoch im Zusammenhang mit Unternutzungsproblemen, obwohl diese Beziehungen für die Analyse sowie das Angehen von Nachhaltigkeitsaspekten eine zentrale Rolle einnehmen.

Auf dieser Ausgangssituation aufbauend, entwickelt diese kumulative Dissertation sozial-ökologische Perspektiven für durch Unternutzung bedrohte Kulturlandschaften anhand des Fallbeispiels der Allmendweiden des Biosphärengebiets Schwarzwald. Die drei wissenschaftlichen Artikel, die dieser Dissertation zugrunde liegen, untersuchen die vielfältigen Interaktionen zwischen Mensch und Umwelt und fragen, welche Veränderungen im Sinne von Adaptationen und Transformationen notwendig sind, um die Allmendweiden zu erhalten. Die Dissertation geht der Frage nach, inwiefern konzeptionelle Erkenntnisse über die Organisationsprinzipien für Allmenden, adaptive Governance und sozial-ökologische Resilienz dazu beitragen, die Zukunftsperspektiven des durch Unternutzung gefährdeten Grünlands einzuordnen und zu fördern. Zusätzlich setzt sich die Dissertation mit der Frage auseinander, wie die Resonanztheorie, als ein qualitativer Analyserahmen für Selbst-Welt-Beziehungen, zu einem besseren Verständnis der verschiedenen Arten von Beziehungen beiträgt, die mit dem konkreten Einsatz für nachhaltige Kulturlandschaften zusammenhängen. Der Begriff Landscape Stewardship bezeichnet diesen Einsatz.

Der transdisziplinäre Forschungsansatz der Dissertation beinhaltet, dass Praktikerinnen und Praktiker diese Forschung motiviert haben. Darüber hinaus haben diese Daten geliefert und dazu beigetragen, die Ergebnisse zu validieren. Die praktische Erfahrung des Autors als Mitarbeiter des Biosphärengebiets Schwarzwald stellt eine Verbindung zwischen Forschung, Praxis und Landscape Stewardship dar. Die Dissertation ist in der sozial-ökologischen Forschung verankert. Der Begriff der

sozial-ökologischen Systeme betrachtet die Allmendweiden im Sinne der miteinander verknüpften sozialen und ökologischen Elemente und Prozesse. Die Forschungsartikel der Dissertation wenden die Konzepte der Ostrom Design Principles, des Social-Ecological Systems Framework, der sozial-ökologischen Resilienzprinzipien, der relationalen Ansätze in der sozial-ökologischen Literatur sowie der Resonanztheorie an. Resonanz charakterisiert das Auftreten bedeutungsvoller Begegnungen, durch die Beziehungen zwischen Selbst und Welt transformiert werden können. Der Begriff der Landscape Stewardship bezieht sich auf die Vielfalt der Bedeutungen, die das Handeln im Streben nach Nachhaltigkeit von Kulturlandschaften begründen. Landscape Stewardship dient somit als Rahmen, um die Konzepte und Forschungsartikel der vorliegenden Arbeit zu verbinden. Die Dissertation ist in der qualitativen empirischen Sozialforschung angesiedelt, quantitative Methoden werden eingebunden, um die qualitativen Ergebnisse zu illustrieren und zu untermauern.

Durch die vielgliedrige konzeptionelle Grundlage und den transdisziplinären Ansatz ermöglichen die Ergebnisse dieser Dissertation sowohl konzeptionelle Weiterentwicklungen als auch praktische Empfehlungen. Die Ergebnisse der Forschungsartikel zeigen, dass die Perspektive der Praxis vor Ort und sozial-ökologische Konzepte sich gegenseitig verstärken. Die zentrale Aussage von Praktikerinnen und Praktikern, dass es vielfältiger und kleiner Beweidungsmodelle bedarf, um die Allmendweiden zu erhalten, verdeutlicht und substantiiert die konzeptionellen Grundlagen der adaptiven Governance, der Resilienz und der Resonanztheorie.

Was die adaptive Governance betrifft, so gilt für die Allmendweiden des Schwarzwalds, dass alle Akteurinnen und Akteure Berücksichtigung finden sollten, die von den Weiden profitieren. Dies bedeutet, dass verschiedene Akteursgruppen, wie z.B. der Tourismus und die lokale Bevölkerung, dazu gebracht werden sollten, einen Beitrag zur Erhaltung der Kulturlandschaft in dem Maße zu leisten, der ihrem Nutzen entspricht. Aus der Perspektive der relationalen Ansätze und der Resilienz wird die Bedeutung vielfältiger und unterschiedlicher Strukturen in der Grünlandbewirtschaftung hervorgehoben. Landschaftspflegevereine, Weidegemeinschaften oder Einzelbetriebe im Nebenerwerb benötigen spezifische Unterstützung, um die bestehenden Herausforderungen anzugehen. Daran anknüpfend lenkt die Resilienzperspektive den Blick darauf, dass polyzentrische Governance-Ansätze stärker zur Anwendung kommen sollten, um das gegenseitige Lernen zu fördern und die sozial-ökologische Vielfalt der Allmendweiden zu erhalten.

Die Einführung der Resonanztheorie in die sozial-ökologische Forschung leistet einen wichtigen Beitrag zur Debatte über Nachhaltigkeitstransformationen. Indem Resonanz den unkontrollierbaren und unvorhersehbaren Charakter gelingender Beziehungen in den Mittelpunkt rückt, fokussiert die Resonanztheorie den praktischen und konzeptionellen Schwerpunkt auf die Qualität von Beziehungen. Die Achsen der Resonanz bieten einen Rahmen für die Analyse unterschiedlicher Beziehungsarten von Selbst und Welt. Diese finden sich in unterschiedlichen Initiativen im Bereich der Landscape

Stewardship wieder. Aus der Perspektive der Resonanztheorie heraus sollte die adaptive Governance das Entstehen gelingender Beziehungen zwischen Menschen, Weidetieren und der Landschaft ermöglichen oder fördern.

Die praktischen und konzeptionellen Empfehlungen zur Erhaltung von Gemeinschaftsweiden erfordern Veränderungen im Sinne von Anpassungen und Transformationen. Einige der wichtigsten Änderungen sind die Verbesserung der Vermarktung von Weideerzeugnissen, die Einbindung der lokalen Bevölkerung in die Erhaltung der Kulturlandschaft oder die Anpassung der administrativen Rahmenbedingungen und Förderprogramme an die sozial-ökologische Realität der Allmendweiden. Die Bedeutung und die Folgen dieser Änderungen hängen von der sozial-ökologischen Perspektive der Analyse ab. Da Weidebetriebe und die Verwaltung ihre eigenen Sichtweisen auf die Allmendweiden haben, unterscheiden sich die erwarteten Auswirkungen und das erforderliche Engagement für diese Veränderungen, so dass sie einer Gruppe als Adaptationen erscheinen können, während sie für eine andere Gruppe Transformationen darstellen.

Zusammenfassend zeigt diese Dissertation, dass die Anwendung verschiedener sozial-ökologischer Konzepte auf reichhaltige Kontextdaten sowohl das konzeptionelle als auch das praktische Verständnis von Unternutzung sowie der wechselseitigen Verbundenheit von Menschen und ihrer Umwelt fördert. Biosphärenreservate eignen sich besonders für transdisziplinäre Ansätze, da in diesen Wissenschaft und Praxis zusammengeführt werden. Um die Landscape Stewardship zu unterstützen, gilt es im Biosphärengebiet Schwarzwald, mehr Akteure einzubeziehen, die von den Allmendweiden profitieren, um zu deren Erhaltung beizutragen. Darüber hinaus ist es wichtig, den Rahmen zu schaffen, dass gelingende Beziehungen und Resonanz im Landscape Stewardship entstehen können. Es besteht Bedarf an weiterer Forschung in Kontexten mit Unternutzung, um mehr Wissen über die Organisationsprinzipien und Beziehungen zu erarbeiten, die für Unternutzung kennzeichnend sind. Um das volle Potenzial der Resonanz-Perspektive zu nutzen, gilt es zu zeigen, wie kontextuelle, institutionelle und kulturelle Bedingungen, die Resonanz fördern oder hemmen, in der sozial-ökologischen Forschung bessere Berücksichtigung finden können.