

Fakultät Bauingenieurwesen  
Studium - Wasser und Umwelt -

---

## Paludiculture im Voralpinen Hügel- und Moorland: Herausforderungen und Lösungsansätze für eine nachhaltige und klimaschonende Moorbodenbewirtschaftung

Zusammenfassung der Masterthesis und Darstellung der  
praktischen Handlungsempfehlungen



Verfasser:

Jan Bolender  
Schloss 1  
88316 Isny  
[Jan.Bolender@nabu-bw.de](mailto:Jan.Bolender@nabu-bw.de)  
0157 58 50 78 58

## Einführung

„Paludiculture beschreibt die nachhaltige und standortgerechte Bewirtschaftung nasser organischer Böden durch verschiedene Nutzungsformen mit dem Ziel, den Torfkörper zu erhalten oder im Idealfall die Torfbildung wieder anzuregen.“ (Bolender 2024, S. 56)<sup>1</sup>

Die Definition von Paludiculture variiert in der Fachliteratur und den Ansätzen verschiedener Organisationen und Akteure. Grundsätzlich beschreibt Paludiculture die land- oder forstwirtschaftliche Nutzung von nassen oder wiedervernässten Moorflächen. Einige Ansätze betonen insbesondere die Torfbildung – so auch die Definition, die in der Masterthesis erarbeitet wurde – oder zumindest den Erhalt des bestehenden Torfkörpers. Andere legen den Schwerpunkt dagegen auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen durch eine Nutzung auf nassen Standorten (Wichtmann und Joosten 2007, S. 24ff.; Greifswald Moor Centrum n.d.; BfN n.d.; Rammes und Beyer 2021; Mooratlas 2023, S. 9; BMUV 2022, S. 73.; Umweltbundesamt 2023; Drösler 2022; Bolender 2024, S. 56). Das Konzept der Paludiculture unterscheidet sich somit grundlegend von der intensiven Nutzung von Moorböden, die auf Entwässerung beruht und durch den Torfverzehr langfristig ihre eigene Grundlage zerstört (BMUV 2022, S. 36; Mooratlas 2023, S. 28; BfN n.d.; BMUV 2020, S. 27; Trepel 2008, S. 41).

Im Gegensatz dazu ermöglicht Paludiculture die Wiederherstellung und den Erhalt wichtiger Ökosystemleistungen, darunter die Kohlenstoffspeicherung, der Wasser- und Nährstoffrückhalt, die lokale Kühlung sowie die Bereitstellung von Lebensräumen für seltene Tier- und Pflanzenarten. Dieser alternative Ansatz erfordert jedoch einen grundlegenden Wandel im Umgang mit organischen Böden. Anstatt Moore wie bisher durch Trockenlegung für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung vorzubereiten, erfolgt die Bewirtschaftung in der Paludiculture unter dauerhaft nassen, torfschonenden Bedingungen (Jahresmittelwert ca. 10 cm unter Flur). Besonders bei tief entwässerten und degradierten Moorflächen besteht ein erheblicher Handlungsbedarf sowie großes Flächenpotenzial. Paludiculture stellt hier die einzige nachhaltige Alternative dar, um die fortschreitende Degradation zu stoppen und gleichzeitig die Produktions- und Nutzungsfunktion der Flächen zu bewahren (Naturvielfalt Westallgäu 2024, S. 1; BfN n.d.; Wichtmann, Schröder und Joosten 2016, S.1ff. S. 20; Drösler 2022). In einer Zeit, in der die Bewältigung der globalen Umweltkrisen zunehmend an Bedeutung gewinnt, wird die Paludiculture somit zu einem wichtigen Baustein, um den Übergang zu einer nachhaltigeren Landnutzung zu fördern und gleichzeitig einen Beitrag zum Schutz der natürlichen Vielfalt und des Klimas zu leisten (Mooratlas 2023, S.1ff.; DEHSt 2023, S. 1).

---

<sup>1</sup> Trotz der häufigeren Verwendung des Begriffs „Paludiculture“ in der für die Masterthesis genutzten Fachliteratur wird in der Masterthesis bewusst der Begriff „Paludiculture“ verwendet, um der aufgezeigten Vielfalt an alternativen Nutzungsformen sowie den Zielsetzungen auf nassen Moorböden gerecht zu werden. Während „Paludiculture“ den Anschein erwecken kann, dass eine nachhaltige und klimaschonende Moorbodenbewirtschaftung nur den gezielten Anbau spezifischer Kulturen umfasst, schließt „Paludiculture“ alle standortgerechten Nutzungsformen auf nassen Moorböden mit ein. Darüber hinaus lässt dieser Ansatz Raum für zukünftige Innovationen und Entwicklungen, die sich an den wechselnden Anforderungen einer nachhaltigen Bewirtschaftung nasser Moorböden sowie an den weltweit unterschiedlichen Bedingungen und Nutzungsansprüchen orientieren können.

Die Thesis greift das Konzept der Paludnutzung auf und untersucht die Implementierung sowie die langfristige Etablierung im Voralpinen Hügel- und Moorland, wobei landwirtschaftliche Betriebe als praktisch umsetzende Akteure in den Fokus gestellt werden. Basierend auf einer Literaturrecherche und einer empirischen Untersuchung analysiert die Thesis zentrale Herausforderungen in diesem Kontext. Gleichzeitig werden Vorteile erörtert und Lösungsansätze entwickelt, um Hürden zu überwinden, das Konzept nachhaltig weiterzuentwickeln und die Potenziale sowohl für einzelne Betriebe als auch für die gesamte Region darzulegen. Das Voralpine Hügel- und Moorland kann dabei als Modell dienen und wertvolle Impulse für ähnliche Gebiete liefern, die vor vergleichbaren Herausforderungen stehen.

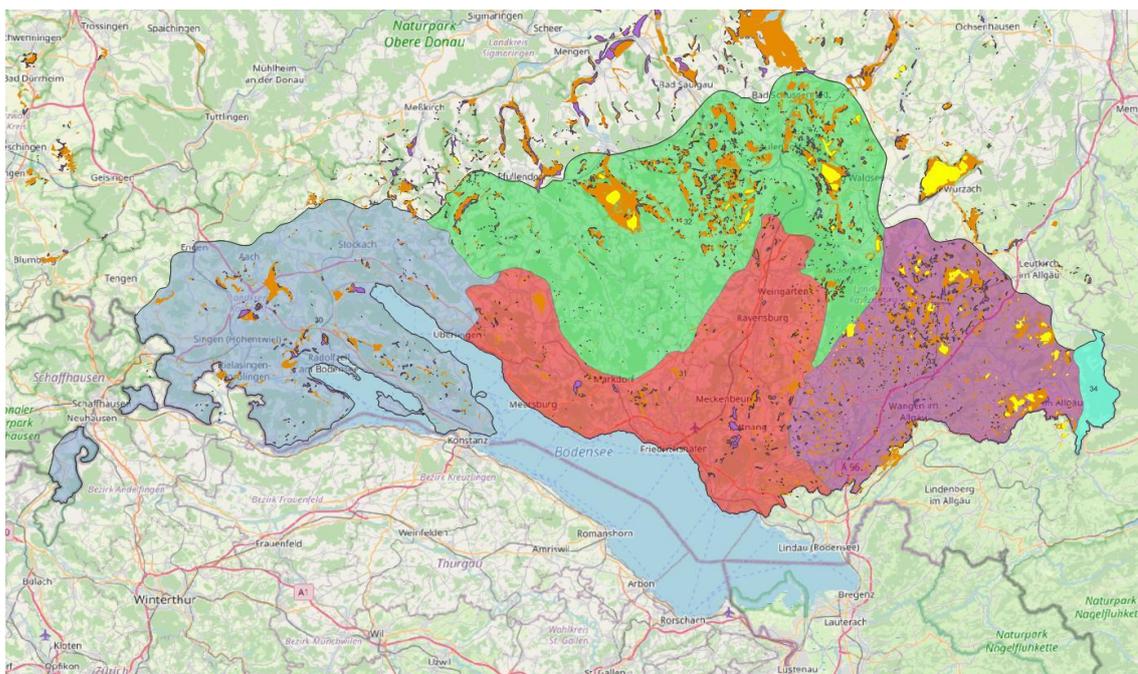


Abbildung 1: Räumliche Übersicht der Moore (Regenmoore in gelb; Grundwassermoore in orange; Anmoore in lila) im Voralpinen Hügel- und Moorland (eigene Darstellung nach LUBW 2017, 2024 und n.d.; Meynen und Schmithüsen et al. 1953-1962).

Eine in der Thesis durchgeführte Auswertung der Moorkarte Baden-Württemberg ergab, dass im Voralpinen Hügel- und Moorland insgesamt 25.476,91 Hektar Moorböden ausgewiesen sind. Davon entfallen 17.400,78 Hektar auf Grundwassermoore, 4.146,49 Hektar auf Anmoore und 2.077,75 Hektar auf Regenmoore.<sup>2</sup>

Damit befindet sich mehr als die Hälfte der insgesamt 45.176,00 Hektar Moorflächen Baden-Württembergs im Untersuchungsgebiet (UM BW 2024, S. 1ff).

<sup>2</sup> Nicht alle Moorböden konnten in der Thesis eindeutig klassifiziert werden. Diese Unterschiede resultieren vermutlich aus den verschiedenen Anordnungen der verwendeten Kartierungen und den daraus entstehenden Überschneidungen. Dadurch war es nicht möglich, bestimmte Moortypen eindeutig zuzuordnen. Sie werden in der Thesis als nicht klassifiziert ausgewiesen, da zwar bekannt ist, dass es sich um Moorböden handelt, jedoch unklar bleibt, ob es sich um Grundwasser-, Regen- oder Anmoorböden handelt.

## Forschungsaufbau

**Forschungsdesign:** Im Rahmen der Masterthesis wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt, der quantitative und qualitative Elemente kombiniert. Dabei kam das „fully integrated mixed model design“ zum Einsatz, bei dem beide Datenarten gleichzeitig erhoben, systematisch verknüpft und gemeinsam ausgewertet werden.

Dieser methodische Zugang ermöglicht es, einerseits statistische Muster und Tendenzen zu identifizieren (z. B. zur Akzeptanz bestimmter Nutzungsformen), andererseits aber auch individuelle Perspektiven, Erfahrungen und Argumentationsmuster sichtbar zu machen. Die Kombination beider Zugänge eröffnet ein vertieftes, mehrdimensionales Verständnis des komplexen Forschungsgegenstands „Paludininutzung“ im regionalen Kontext. Besonders im Hinblick auf ein bisher wenig erforschtes Themenfeld liefert dieser Ansatz sowohl empirisch belastbare Daten als auch praxisnahe Einsichten.

**Datenerhebung:** Die Datenerhebung erfolgte vom 1. bis 31. Juli 2024 über das Online-Tool „LamaPoll“. Eingesetzt wurde ein systematisch entwickelter digitaler Fragebogen mit einem Mix aus 24 geschlossenen und offenen Fragen. Dieser wurde in einem Pretest mit ExpertInnen aus Landwirtschaft, Naturschutz und Wissenschaft geprüft, um Relevanz, Verständlichkeit und Validität sicherzustellen. Ziel war es, ein praxisnahes und zugleich wissenschaftlich fundiertes Instrument zur Erfassung von Wissen, Einstellungen, Nutzungserfahrungen und Potenzialen der Paludininutzung zu schaffen.

**Stichprobe:** Die Stichprobe konzentrierte sich auf landwirtschaftliche Betriebe im Voralpinen Hügel- und Moorland, da sie als zentrale Akteure bei der Umsetzung der Paludininutzung gelten und direkt von deren Chancen und Herausforderungen betroffen sind.

Die teilnehmenden Betriebe lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Die Befragung umfasste 62 landwirtschaftliche Betriebe aus dem Voralpinen Hügel- und Moorland. Die Mehrheit stammt aus dem Westallgäuer Hügelland, gefolgt von Betrieben aus dem Oberschwäbischen Hügelland, dem Bodenseebecken, der Adelegg und dem Hegau.
- Die Betriebsleitenden der teilnehmenden Betriebe sind überwiegend zwischen 30 und 65 Jahre alt. Jüngere und ältere Altersgruppen sind deutlich unterrepräsentiert.
- Ein Großteil der teilnehmenden Betriebe wird im Haupterwerb geführt; Nebenerwerb und sonstige Formen spielen eine untergeordnete Rolle.
- Rund die Hälfte der teilnehmenden Betriebe wirtschaftet ökologisch, die andere Hälfte konventionell.
- Die häufigste Ausrichtung unter den befragten Betrieben ist der Futterbau (insbesondere Milchvieh und Grünland). Weitere Betriebsformen wie Pflanzenbauverbund-, Veredlungs- und Dauerkulturbetriebe sind ebenfalls vertreten.

**Forschungsfragen:** Es wurden spezifische Forschungsfragen entwickelt, die das Erkenntnisinteresse der Arbeit strukturieren und die empirische Analyse leiten. Sie zielen darauf ab, zentrale Hindernisse und Potenziale der Paludnutzung im Untersuchungsgebiet zu identifizieren und bilden die Grundlage für die Entwicklung praxisnaher Empfehlungen:

**Hauptforschungsfrage:** „Welche Herausforderungen und Bedenken ergeben sich bei der Implementierung der Paludnutzung im Voralpinen Hügel- und Moorland und welche Voraussetzungen werden für eine erfolgreiche und nachhaltige Etablierung benötigt?“

**Unterforschungsfrage Nr. 1:** „Entspricht das regionale Verständnis von Paludnutzung der wissenschaftlichen Definition?“

**Unterforschungsfrage Nr. 2:** „Wurden im Voralpinen Hügel- und Moorland bereits praktische Erfahrungen mit Paludnutzung gemacht und welche Nutzungsformen finden Akzeptanz bei den LandwirtInnen?“

**Unterforschungsfrage Nr. 3:** „Welche Potenziale bietet die Paludnutzung für landwirtschaftliche Betriebe und die regionale Entwicklung im Voralpinen Hügel- und Moorland?“

Die Beantwortung dieser Fragen bildet die Grundlage für praxisorientierte Handlungsempfehlungen zur Implementierung der Paludnutzung – unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Rahmenbedingungen im Voralpinen Hügel- und Moorland.

## Ergebnisse der Forschungsfragen

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der einzelnen Forschungsfragen zusammengefasst, um einen strukturierten Überblick über die gewonnenen Erkenntnisse der Thematik zu geben.

### Beantwortung der Unterforschungsfrage 1:

„Entspricht das regionale Verständnis von Paludiculture der wissenschaftlichen Definition?“

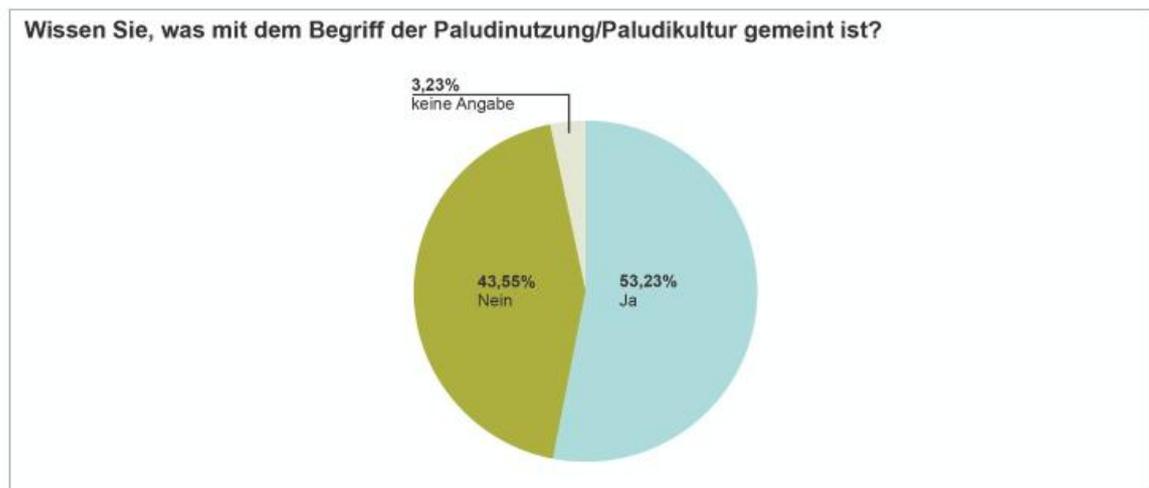


Abbildung 2: Wissen über den Begriff der Paludiculture/Paludiculture bei den Teilnehmenden (n = 62).

Die Ergebnisse zur Unterforschungsfrage 1 zeigen, dass der Wissensstand über das Konzept der Paludiculture in der Region begrenzt ist. Nur etwa die Hälfte der Befragten war mit dem Begriff der „Paludiculture/Paludiculture“ vertraut, wobei ökologische Betriebe eine signifikant höhere Vertrautheit aufwiesen als konventionelle. Das regionale Verständnis konzentriert sich überwiegend auf die landwirtschaftliche Nutzung nasser oder feuchter Moorböden, während andere in der wissenschaftlichen Literatur beschriebene Nutzungskategorien, wie extensive Beweidung oder vollständige Renaturierung, aber auch der Ansatz der Forstwirtschaft kaum Beachtung finden. Auch ökologische und langfristige Ziele wie der Schutz des Torfkörpers, Klimaschutz oder Biodiversität wurden selten thematisiert. Diese Diskrepanz zwischen der wissenschaftlichen Definition, die Paludiculture als vielfältige und nachhaltige Bewirtschaftung versteht, und der regionalen Wahrnehmung könnte darauf zurückzuführen sein, dass vor allem ökonomisch verwertbare Ansätze wie die Anbau-Paludiculture im Fokus stehen – da sie sich leichter in bestehende landwirtschaftliche Strukturen integrieren lassen. Dadurch werden die Potenziale anderer Nutzungskategorien im Voralpinen Hügel- und Moorland bisher nur unzureichend wahrgenommen. Ergänzend ist zu berücksichtigen, dass sich die empirische Erhebung ausschließlich auf landwirtschaftliche Betriebe konzentrierte. Dadurch dominieren praxisbezogene Sichtweisen aus der Landwirtschaft, während naturschutzfachliche oder forstwirtschaftliche Perspektiven – die für ein umfassendes Verständnis des Konzepts relevant wären – methodisch bedingt ausgeklammert blieben.

**Beantwortung der Unterforschungsfrage 2:**

„Wurden im Voralpinen Hügel- und Moorland bereits praktische Erfahrungen mit Paludिनutzung gemacht und welche Nutzungsformen finden Akzeptanz bei den LandwirtInnen?“

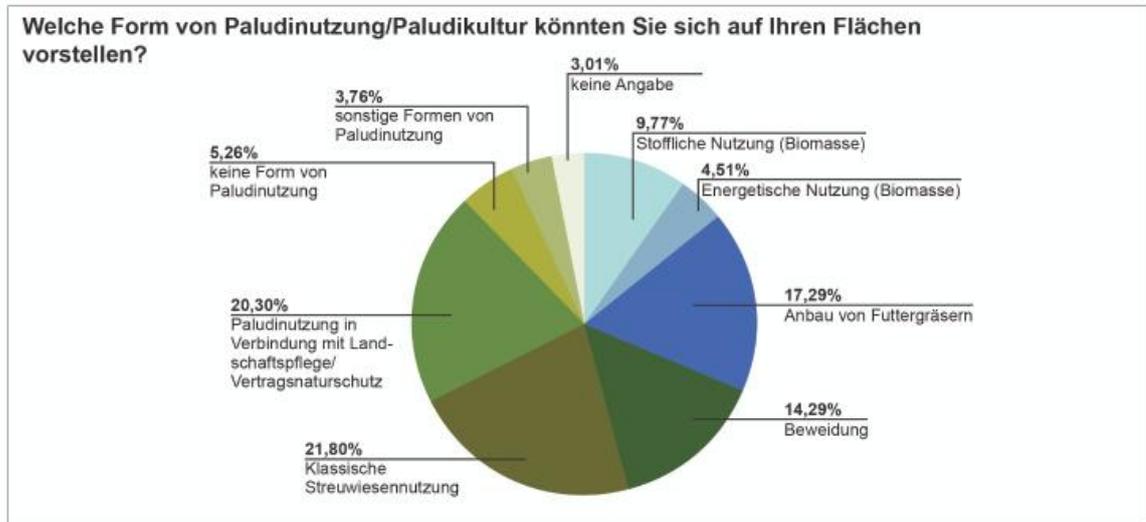


Abbildung 3: Vorstellbare Formen von Paludिनutzungen auf den Flächen der teilnehmenden LandwirtInnen (n =62).

Die Erkenntnisse der Unterforschungsfrage 2 zeigen, dass praktische Erfahrungen mit Paludिनutzung im Voralpinen Hügel- und Moorland bislang begrenzt sind, da weniger als die Hälfte der befragten LandwirtInnen bisher Berührungspunkte mit dem Konzept hatte. Die meisten der Befragten, die ihrer Meinung nach bereits praktische Erfahrungen mit Paludिनutzung als standortgerechte Moorbodenbewirtschaftung gemacht haben, bewerteten diese als neutral oder positiv, was auf Offenheit und Potenzial für eine breitere Anwendung hinweist, sobald anfängliche Unsicherheiten und Hürden überwunden wurden. Während traditionelle und über Jahrzehnte etablierte Ansätze wie Streuwiesennutzung, Beweidung und Vertragsnaturschutz von den LandwirtInnen stark bevorzugt werden, stoßen innovativere Formen wie die energetische und stoffliche Nutzung von Biomasse auf nassen Moorflächen bislang auf geringere Akzeptanz. Dies deutet darauf hin, dass Unsicherheiten, fehlendes Wissen und mangelnde Erfahrung eine Rolle spielen. Die alternative Nutzung organischer Böden lässt sich in „traditionelle Paludिनutzung“ und „innovative Paludिनutzung“ unterteilen. Um das volle Potenzial des Konzepts auszuschöpfen, sollten beide Ansätze in hybriden Nutzungsformen kombiniert werden. Zudem erfordert die kleinteilige Struktur der Moore im Voralpinen Hügel- und Moorland eine stärkere regionale Anpassung und praxisnahe Ansätze, um die langfristige Akzeptanz und Umsetzung von Paludिनutzung zu fördern.

**Beantwortung der Unterforschungsfrage 3:**

„Welche Potenziale bietet die Paludिनutzung für landwirtschaftliche Betriebe und die regionale Entwicklung im Voralpinen Hügel- und Moorland?“

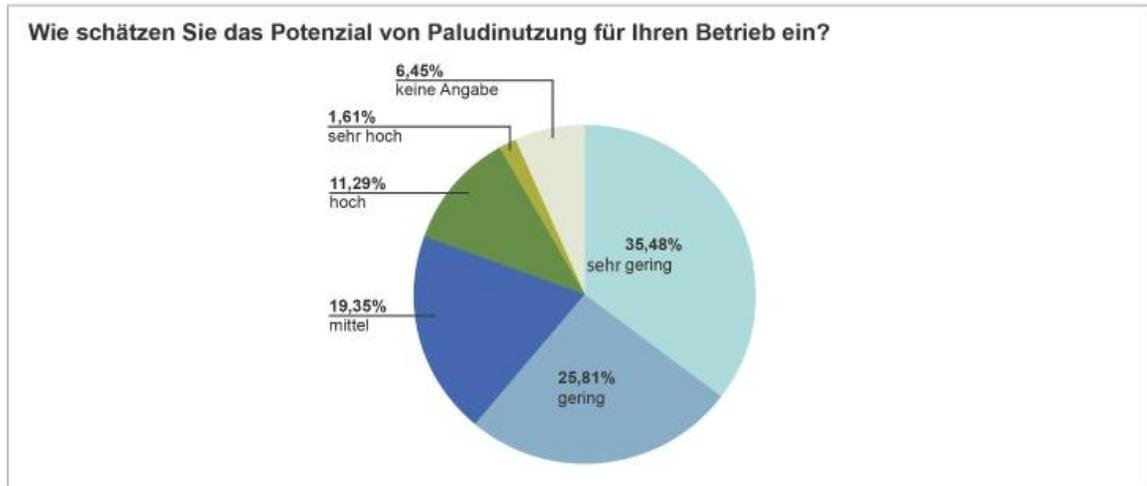


Abbildung 4: Einschätzung des Potenzials von Paludिनutzung für den **eigenen Betrieb** (n = 62).

Die Ergebnisse der Unterforschungsfrage 3 zeigen, dass die Potenziale von Paludिनutzung sowohl auf betrieblicher als auch auf regionaler Ebene überwiegend zurückhaltend eingeschätzt werden. Auf betrieblicher Ebene dominieren Unsicherheiten und das Fehlen sichtbarer direkter Vorteile, während die Bewertungen auf regionaler Ebene differenzierter ausfallen, jedoch ebenfalls skeptisch bleiben. LandwirtInnen mit praktischen Erfahrungen bewerten die Potenziale signifikant positiver, was die Bedeutung von Berührungspunkten für Akzeptanz und optimistische Einschätzungen unterstreicht. Auch die Verfügbarkeit von Moorflächen beeinflusst die Wahrnehmung: Betriebe mit einem größeren Anteil solcher Flächen erkennen mehr Möglichkeiten für die standortgerechte Nutzung.

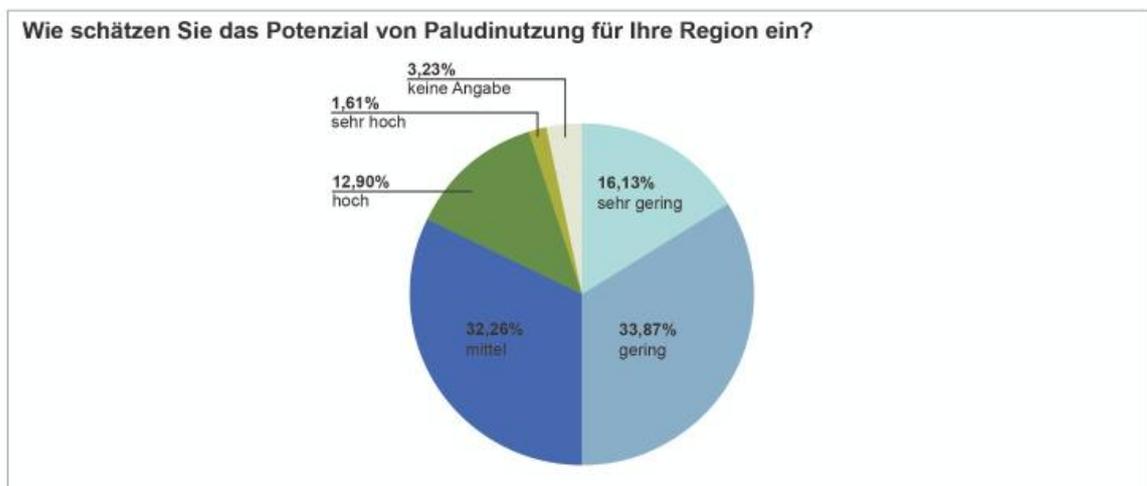


Abbildung 5: Einschätzung des Potenzials von Paludिनutzung für die **eigene Region** (n = 62).

Regionale Unterschiede sind ebenfalls erkennbar, wobei im Westallgäuer Hügelland die Einschätzungen stärker variieren und teils optimistischer ausfallen, während in anderen Regionen wie dem Oberschwäbischen Hügelland geringe Potenziale gesehen werden. Die Ergebnisse machen deutlich, dass eine gezielte und standortunabhängige Kommunikation der ökologischen, ökonomischen und sozialen Vorteile der Paludinitzung sowie die Entkopplung von negativen Assoziationen notwendig ist, um die Akzeptanz zu fördern und das Potenzial der Paludinitzung für Betriebe und das Untersuchungsgebiet langfristig zu erschließen.

### Beantwortung der Hauptforschungsfrage:

„Welche Herausforderungen und Bedenken ergeben sich bei der Implementierung der Paludinitzung im Voralpinen Hügel- und Moorland und welche Voraussetzungen werden für eine erfolgreiche und nachhaltige Etablierung benötigt?“

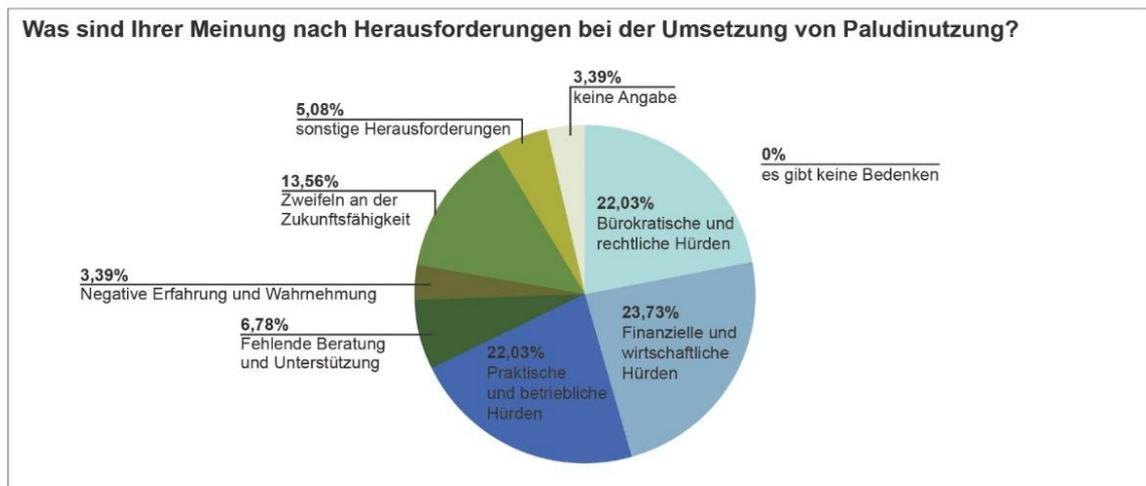


Abbildung 0: Herausforderungen bei der Umsetzung von Paludinitzung (n = 25).<sup>3</sup>

Die Befragung zeigt, dass laut den teilnehmenden LandwirtInnen mit Praxiserfahrung die größten Herausforderungen bei der Implementierung der Paludinitzung im finanziellen und wirtschaftlichen Bereich liegen. Genannt wurden insbesondere das hohe Investitionsrisiko, geringe Rentabilitätsaussichten sowie fehlende Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen. Auch die Anschaffung spezialisierter Technik und Infrastruktur wird als erhebliche Hürde wahrgenommen.

Zudem stehen bürokratische und rechtliche Rahmenbedingungen im Fokus der Kritik. Bemängelt wurden unter anderem unflexible Vorgaben – etwa zu Schnittzeitpunkten –, die häufig nicht mit den betrieblichen Abläufen vereinbar seien. Auch komplexe Genehmigungsverfahren, rechtliche Einschränkungen und die allgemeine Bürokratie wurden als hinderlich empfunden. Ein weiteres Hindernis ist laut Bewirtschaftenden die ungeklärte Haftungsfrage bei Wiedervernässungsmaßnahmen – etwa wenn benachbarte Grundstücke unbeabsichtigt beeinträchtigt werden.

<sup>3</sup> Die Abfrage der wahrgenommenen Herausforderungen erfolgte gezielt bei landwirtschaftlichen Betrieben, die nach eigener Einschätzung bereits praktische Erfahrungen mit der Paludinitzung gesammelt haben.

Praktische Herausforderungen betreffen die Bewirtschaftung dauerhaft nasser Flächen sowie das Fehlen geeigneter Maschinen. Viele Befragte berichteten von einem hohen zusätzlichen Aufwand, der die Umsetzung erschwert. Darüber hinaus wurden Zweifel an der Zukunftsfähigkeit der Paludiculture geäußert – bedingt vor allem durch wirtschaftliche Unsicherheiten und fehlende langfristige Perspektiven und Erfahrungswerte.

Zudem wurde der Mangel an praxisnaher Beratung und regionaler Unterstützung hervorgehoben. Mehrere Teilnehmende betonten die Notwendigkeit von Vermittlungsstrukturen zwischen Landwirtschaft und Naturschutz, da insbesondere der Austausch mit Behörden als unzureichend empfunden wurde.

Um ein umfassendes Gesamtbild hinsichtlich der potenziellen Hürden landwirtschaftlicher Betriebe bei der Implementierung von Paludiculture zu erhalten und einen Vergleich mit den 37 teilnehmenden LandwirtInnen zu ermöglichen, die bisher keine praktischen Erfahrungen mit Paludiculture gemacht haben, wurden diese gezielt nach ihren Bedenken befragt:

„Was sind Ihre Bedenken bei der Umsetzung von Paludiculture?“



Abbildung 7: Bedenken bei der Umsetzung von Paludiculture (n = 37).

Die befragten LandwirtInnen ohne praktische Erfahrungen mit Paludiculture äußerten vielfältige Bedenken bezüglich der Umsetzung. Praktische und betriebliche Hürden wurden dabei besonders häufig angesprochen. Sie nannten den erheblichen Arbeitsaufwand und die Herausforderungen bei der Bewirtschaftung von nassen Flächen. Auch wurde das Bedenken hinsichtlich der hohen Kosten für notwendige Spezialmaschinen thematisiert. Dies verdeutlicht, wie eng praktische Herausforderungen mit wirtschaftlichen Hürden verknüpft sind, was die Überschneidung der verschiedenen Problemfelder bei der Umsetzung der Paludiculture deutlich macht. Finanzielle und ökonomische Unsicherheiten umfassten die Wahrnehmung geringer Rentabilität, fehlende Vermarktungsstrukturen und ein insgesamt als hoch empfundenes wirtschaftliches Risiko. Viele der Teilnehmenden gaben an, die Paludiculture ohne umfassende

Förderung oder angepasste Marktbedingungen nicht als wirtschaftlich tragfähig zu betrachten.

Auch bürokratische und rechtliche Vorgaben wurden oft kritisiert. Die Befragten bemängelten insbesondere starre Schnittzeitpunkte, eine mangelnde betriebliche Flexibilität und aufwendige Genehmigungsverfahren, die ihrer Ansicht nach den administrativen Aufwand erheblich steigern. Zweifel an der Zukunftsfähigkeit der Paludiculture basierten auf Unsicherheiten über die langfristige politische und wirtschaftliche Stabilität sowie das Fehlen etablierter Märkte für die erzeugten Produkte. Fehlende Beratung und Unterstützung wurden von mehreren LandwirtInnen als problematisch erachtet, da praxisnahe Beratungsangebote und Vermittlungsstellen zwischen Landwirtschaft und Naturschutz in der Region als unzureichend wahrgenommen wurden. Einige Teilnehmende berichteten außerdem von negativen Erfahrungen und Wahrnehmungen, wie einer aus ihrer Sicht fehlenden Wertschätzung für ökologische Leistungen oder Wettbewerb durch andere Förderprogramme. Einzelne Befragte sprachen sich für die Einführung von Modellprojekten und eine konsequentere CO<sub>2</sub>-Bepreisung aus, um die Rahmenbedingungen zu verbessern.

Der Vergleich der quantitativen Ergebnisse zeigt, dass sowohl LandwirtInnen mit als auch ohne praktische Erfahrung finanzielle und wirtschaftliche Hürden sowie bürokratische und rechtliche Herausforderungen als zentrale Problembereiche wahrnehmen. Während erfahrene LandwirtInnen finanzielle Aspekte etwas stärker gewichten, sehen unerfahrene TeilnehmerInnen praktische und betriebliche Hürden an erster Stelle. Zweifel an der Zukunftsfähigkeit des Konzepts sind bei beiden Gruppen präsent, jedoch bei den unerfahrenen Befragten stärker ausgeprägt. Im qualitativen Vergleich wird deutlich, dass erfahrene LandwirtInnen detailliertere und spezifischere Hürden nennen, wie z. B. Abhängigkeit von Förderbedingungen oder fehlende Verwertungsmöglichkeiten. Unerfahrene Befragte hingegen betonen allgemeinere Unsicherheiten, wie die fehlende Erfahrung oder strukturelle Herausforderungen. Dies zeigt, dass praktische Erfahrungen dazu beitragen können, ein differenzierteres Verständnis der Herausforderungen zu entwickeln, während unerfahrene LandwirtInnen eher von Unsicherheiten und grundsätzlicher Skepsis geprägt sind.

### **Praktische Handlungsempfehlungen**

Die praktische Handlungsempfehlungen sollen dazu beitragen, die erfolgreiche Einführung, Umsetzung und nachhaltige Etablierung von Paludiculture als land- und forstwirtschaftliche Nutzungsform auf Moorböden zu unterstützen. Sie basieren auf den Ergebnissen der Literaturrecherche sowie der im Rahmen dieser Thesis durchgeführten empirischen Untersuchung und verbinden wissenschaftliche Erkenntnisse mit praxisnahen Erfahrungen. Hinsichtlich der Erstellung dieser Empfehlungen ist es von zentraler Bedeutung, die relevanten Akteure zu identifizieren, die eine Schlüsselrolle bei der Implementierung der Paludiculture im Voralpinen Hügel- und Moorland einnehmen. Diese Akteure wurden auf Basis der vorliegenden Ergebnisse abgeleitet und nehmen dabei verschiedene Rollen ein, die entscheidend sind, um die vielfältigen Anforderungen der Paludiculture gezielt zu erfüllen – sie sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

## Praktische Handlungsempfehlungen

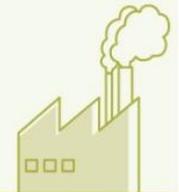
	Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung
								
<b>Akteure</b>	land- und forstwirtschaftliche Betriebe, GrundstückseigentümerInnen und PächterInnen	öffentliche und private Naturschutzverbände, Umweltorganisationen und Landschaftspflegeverbände	technische Dienstleister, Bauunternehmen, Ingenieurbüros, Logistikunternehmen sowie Fach- und Planungsbüros in den Bereichen Umwelt, Natur, Hydrologie, Technik sowie Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing	Wirtschaftsunternehmen, Investoren und Verarbeitende	regionale und überregionale Zivilgesellschaft	Universitäten, Hochschulen, Forschungsinstitute, Forschungsnetzwerke und WissenschaftlerInnen	Fachschulen (Land- und Forstwirtschaft), Beratungsstellen, Bildungszentren und Weiterbildungseinrichtungen	Behörden und Verwaltungen auf kommunaler Ebene, Landes- und Bundesebene, sowie auf Ebene der EU
<b>Rollen</b>	beratend, entwickelnd, fachlich, finanzierend, kommunizierend, logistisch, operativ umsetzend, praktisch umsetzend, strategisch umsetzend, unterstützend und verarbeitend	beratend, fachlich, finanzierend, kommunizierend, operativ umsetzend, praktisch umsetzend, strategisch umsetzend, vermittelnd und unterstützend	beratend, fachlich, kommunizierend, logistisch, monitorent, operativ umsetzend, praktisch umsetzend, strategisch umsetzend und unterstützend	finanzierend, entwickelnd, kommunizierend, logistisch, monitorent, operativ umsetzend, strategisch umsetzend, unterstützend und verarbeitend	vermittelnd, begleitend, kommunizierend und unterstützend	wissenschaftsorientiert ausbildend, beratend, fachlich, forschend, entwickelnd, evaluierend, kommunizierend, monitorent, operativ umsetzend, praktisch umsetzend, strategisch umsetzend und unterstützend	praxisorientiert ausbildend, beratend, fachlich, forschend, entwickelnd, evaluierend, kommunizierend, monitorent, operativ umsetzend, praktisch umsetzend, strategisch umsetzend und unterstützend	begleitend, beratend, evaluierend, fachlich, finanzierend, kommunizierend, kontrollierend, monitorent, regulierend, strategisch umsetzend und unterstützend

Abbildung 8: Akteure der Paludiculture und ihre Rollen (Bolender 2024, S.144).

Zudem wurden aus den Ergebnissen die zentralen Handlungsfelder der Paludiculture abgeleitet, die als Basis für eine gezielte praktische Umsetzung und strategische Planung dienen. Diese Handlungsfelder umfassen sowohl ökologische, ökonomische als auch gesellschaftliche Aspekte und bilden den Rahmen, um die unterschiedlichen Anforderungen und Potenziale der Paludiculture nachhaltig zu berücksichtigen:

#### Handlungsfelder der Paludiculture



Abbildung 9: Handlungsfelder der Paludiculture (Bolender 2024, S.145).

Da das Konzept der Paludiculture als transformative und alternative Landnutzungsstrategie tiefgreifende Veränderungen in verschiedenen Handlungsfeldern erfordert, sollte seine Umsetzung in einem systematischen Prozess erfolgen. Diese Herangehensweise wurde gewählt, um den Anforderungen und vielschichtigen Herausforderungen der Paludiculture zielgerichtet gerecht zu werden. Die zeitliche Einteilung in kurzfristige (1-3 Jahre), mittelfristige (3-5 Jahre) und langfristige (5-10 Jahre) Maßnahmen ermöglicht es, die notwendigen Entwicklungsprozesse flexibel und effizient zu gestalten. Innerhalb von 1-3 Jahren sollen grundlegende Strukturen etabliert werden, in 3-5 Jahren weiterführende Prozesse implementiert und bis in 5-10 Jahren eine nachhaltige Integration in die Praxis und die regionalen Systeme erreicht sein.

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Ziel ist es, zeitnah eine solide Basis für die weitere Entwicklung der Paludiculture zu schaffen. Hierfür sollen grundlegende Strukturen etabliert und ein fundierter Ausgangspunkt für die Umsetzung geschaffen werden.
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Mittelfristig wird die Konsolidierung und Erweiterung der Maßnahmen angestrebt. Die bereits gewonnenen Erfahrungen sollen die Planung und Umsetzung weiter optimieren und stabilisieren.
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Das langfristige Ziel ist die vollständige Integration und nachhaltige Verankerung der Paludiculture in den relevanten Handlungsfeldern und Systemen.

Aufbauend auf den zuvor identifizierten Akteuren, Handlungsfeldern und der zeitlichen Staffelung zielen die praktischen Handlungsempfehlungen darauf ab, eine ganzheitliche und nachhaltige Umsetzung der Paludininutzung zu ermöglichen. Dabei werden die ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen der Nachhaltigkeit gezielt verknüpft, um praxisorientierte Lösungen für eine standortgerechte und zukunftsweisende Bewirtschaftung organischer Böden zu entwickeln.

Die Handlungsempfehlungen greifen die spezifischen Rollen der Akteure auf – von der operativen Umsetzung über die forschende Begleitung bis hin zur finanziellen und kommunikativen Unterstützung – und umfassen die in der Untersuchung identifizierten zentralen Handlungsfelder. Sie folgen einer zeitlich gestaffelten Herangehensweise, die kurzfristige Maßnahmen wie die Etablierung grundlegender Strukturen mit mittelfristigen und langfristigen Strategien zur umfassenden Integration der Paludininutzung verbindet.

Ziel ist es, die Potenziale der Paludininutzung voll auszuschöpfen: Klimaschutz durch CO<sub>2</sub>-Bindung, Biodiversitätserhalt und Wasserrückhalt, wirtschaftliche Innovation durch neue Wertschöpfungsketten und nachhaltige Geschäftsmodelle sowie die Förderung gesellschaftlicher Akzeptanz durch gezielte Bildungs- und Kommunikationsmaßnahmen. Mit ihrer umfassenden und adaptierbaren Ausrichtung bieten die praktischen Handlungsempfehlungen eine konkrete Grundlage für alle relevanten Akteure, um die Paludininutzung als nachhaltige Landnutzungsstrategie zu etablieren – sowohl im Voralpinen Hügel- und Moorland als auch als übertragbares Modell für andere Regionen:

## Handlungsfeld 1: Bildung, Forschung und Wissenstransfer

### Wissensstand und Begriffsverständnis verbessern

Tabelle 1: Verantwortlichkeiten bei der Verbesserung des Wissensstands und Begriffsverständnisses <sup>4</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

#### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Kurzfristig soll ein einheitliches, wissenschaftlich fundiertes Begriffsverständnis, einschließlich einer einheitlichen Definition und Unterteilung (traditionell/innovativ) der Paludininutzung entwickelt werden. Gezielte Sensibilisierungskampagnen für LandwirtInnen und regionale Akteure können die Vorteile der Paludininutzung aufzeigen und bestehende Wissenslücken schließen.

<sup>4</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Mittelfristig ist die Integration der Paludिनutzung in land- und forstwirtschaftliche Ausbildungsprogramme sowie in universitäre und berufliche Weiterbildungen wichtig. Zudem sollen vermehrt Strukturen zum Austausch zwischen konventionellen und ökologischen Betrieben geschaffen werden.
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Langfristig soll der Aufbau von Netzwerken zur Verstärkung des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Praxis gezielt initiiert werden.

### Forschung und Innovation fördern

Tabelle 2: Verantwortlichkeiten bei der Förderung von Forschung und Innovation<sup>5</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

#### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen zu innovativen Konzepten ist entscheidend, um sowohl die technische Machbarkeit als auch die ökologischen, ökonomischen und sozialen Potenziale der Paludिनutzung zu erforschen. Dabei sollten praxisorientierte Studien besonders priorisiert werden, um konkrete Ergebnisse für die Umsetzung zu liefern.
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Der Aufbau interdisziplinärer Forschungsnetzwerke ist von zentraler Bedeutung, um Expertise aus den Bereichen Klimaforschung, Landnutzung, Technikentwicklung, Biodiversitätsforschung und Naturschutz sowie Wirtschaft miteinander zu verbinden. Zusätzlich sollte das Thema Paludिनutzung in Hochschulen und Universitäten integriert werden, um sowohl in der Lehre als auch in der Forschung eine solide Grundlage zu schaffen. Darüber hinaus sind gemeinsame Plattformen notwendig, um den Austausch zwischen Wissenschaft, Praxis und Politik zu fördern und die Zusammenarbeit zu stärken.
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Die Etablierung langfristiger Forschungsprogramme ist entscheidend, um eine systematische Weiterentwicklung der Paludिनutzung sicherzustellen. Gleichzeitig sollten Technologien und Modelle gefördert werden, die eine globale Übertragbarkeit und Anpassung an unterschiedliche regionale Gegebenheiten ermöglichen. Zudem ist der Aufbau von Kompetenzzentren für Paludिनutzung wichtig, um Forschung, Praxis und Bildung institutionell zu verbinden und Synergien zu schaffen.

<sup>5</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Handlungsfeld 2: Freizeit, Tourismus und kulturelle Integration

Dem Handlungsfeld Freizeit, Tourismus und kulturelle Integration konnten keine konkreten Handlungsempfehlungen zugeordnet werden, da es in der analysierten Fachliteratur nur am Rande thematisiert und von den an der Studie beteiligten LandwirtInnen nicht aufgegriffen wurde.

## Handlungsfeld 3: Kommunikation, gesellschaftliche Akzeptanz und soziale Partizipation

### Soziale Akzeptanz und Öffentlichkeitsarbeit stärken

Tabelle 3: Verantwortlichkeiten bei der Stärkung der sozialen Akzeptanz und Öffentlichkeitsarbeit<sup>6</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

#### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Die Durchführung zielgerichteter Kommunikationskampagnen ist essenziell, um die ökologischen, ökonomischen und sozialen Vorteile der Paludiculture hervorzuheben und einem breiten Publikum verständlich zu machen.
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Der Aufbau partizipativer Prozesse ist entscheidend, um die Bevölkerung aktiv in Entscheidungsfindungen und Umsetzungsstrategien einzubinden. Gleichzeitig sollten Plattformen entwickelt werden, die den Dialog zwischen verschiedenen Akteuren und Bürgern fördern und so eine konstruktive Zusammenarbeit ermöglichen.
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Die nachhaltige Etablierung des Konzepts der Paludiculture ist von großer Bedeutung. Dies kann durch kontinuierliche Kommunikationserfolge und die Präsentation von Erfolgsgeschichten aus der Praxis erreicht werden, die dazu beitragen, die gesellschaftliche und kulturelle Akzeptanz zu fördern.

<sup>6</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Handlungsfeld 4: Ökologische Tragfähigkeit und Klimaschutzmaßnahmen

### Ökologische Chancen der Paludinitzung ausschöpfen

Tabelle 4: Verantwortlichkeiten bei der Ausschöpfung der ökologischen Chancen<sup>7</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

#### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Die Förderung von Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Bindung und zur Sicherung bzw. Erhöhung der Biodiversität ist essenziell. Dies kann durch gezielte Wiedervernässungsprojekte und die Einführung biodiversitätsfreundlicher Bewirtschaftungsmodelle erreicht werden. Dabei ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Naturschutz von zentraler Bedeutung, um nachhaltige Lösungen zu entwickeln, die sowohl ökologische als auch wirtschaftliche Ziele vereinen.
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Die Einführung eines „Paludi-Siegels“ ist ein wichtiger Schritt zur Vermarktung von „Paludi-Produkten“. Dieses Siegel soll ökologische, soziale und ökonomische Standards für „Paludi-Produkte“ definieren und gleichzeitig eine bessere Akzeptanz auf dem Markt fördern.
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Renaturierungen von Moorböden sollten durch langfristige Förderprogramme unterstützt und dauerhaft in regionale sowie nationale Klimaschutzstrategien integriert werden.

<sup>7</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Handlungsfeld 5: Ökonomische Anreize und Wertschöpfungsketten

### Finanzielle Anreize und wirtschaftliche Sicherheit schaffen

Tabelle 5: Verantwortlichkeiten bei der Umsetzung der Schaffung von finanziellen Anreizen und wirtschaftlicher Sicherheit<sup>8</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

#### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Der Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten für „Paludi-Produkte“ mit Perspektive auf eine Integration in überregionale Märkte ist zentral, um finanzielle Anreize für LandwirtInnen zu schaffen. Für LandwirtInnen, die Paludinutzung in Pilotphasen testen, könnten finanzielle Risikoausgleiche Unsicherheiten reduzieren.
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Der Aufbau eines hybriden Ansatzes ist mittelfristig anzustreben. Dieser könnte beispielsweise die „traditionellen Paludinutzungen“, wie die Streuwiesennutzung, mit innovativen Konzepten wie der Inwertsetzung von Ökosystemleistungen verbinden.
- **Langfristig (5-10 Jahre):** „Biodiversitäts- und KlimawirtInnen“ könnten ein neues und umfassendes Berufsbild darstellen, das nachhaltige Einkommensquellen für die Land- und Forstwirtschaft ökologisch sinnvoll sichert. Außerdem ist die Einrichtung eines langfristigen Innovationsfonds entscheidend, um eine nachhaltige und klimaschonende Moorbodenbewirtschaftung sicherzustellen.

<sup>8</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Neue Produktketten und Märkte erschließen

Tabelle 6: Verantwortlichkeiten bei der Erschließung neuer Produktketten und Märkte<sup>9</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Die Entwicklung von Reallaboren für „Paludi-Produkte“ ist von großer Bedeutung. Diese Reallabore dienen dazu, die Praxistauglichkeit und Marktfähigkeit der Produkte zu testen.
  
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Der Aufbau einer Struktur für gezielte Öffentlichkeitsarbeit ist ein wichtiger Schritt, um das Bewusstsein für nachhaltige Produkte zu schärfen.
  
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Die Etablierung überregionaler Handelsplattformen und Netzwerke, die speziell auf die Vermarktung von „Paludi-Produkten“ ausgerichtet sind, ist entscheidend. Zudem sollten diese Produkte in globale Wertschöpfungsketten integriert werden, um ihre Reichweite und Marktbedeutung zu erhöhen.

---

<sup>9</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Handlungsfeld 6: Praktische Umsetzung und technische Innovationen

### Praktische Umsetzung erleichtern

Tabelle 7: Verantwortlichkeiten bei der Erleichterung praktischer Umsetzung<sup>10</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umwelt-organisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

#### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Zur Unterstützung der LandwirtInnen sind Demonstrations- und Pilotprojekte sowie „Paludimanager“ bedeutsam. Die Entwicklung grundlegender Standards, wie ein „Paludi-Wegweiser“, der die wesentlichen Fakten und Anforderungen der Paludininutzung zusammenfasst, erleichtert den LandwirtInnen zudem den Einstieg. Dieser sollte detaillierte Leitfäden zu den unterschiedlichen Nutzungstypen der Paludininutzung bieten, die auf die regionalen Besonderheiten abgestimmt sind und praxisorientierte Informationen zu Anbaumethoden, Bewirtschaftungsstrategien und den ökologischen Vorteilen enthalten. Zusätzlich sollte eine umfassende Gebietsanalyse (Kartierungen) der Moorböden im Voralpinen Hügel- und Moorland durchgeführt werden, die Faktoren wie intensive Nutzungsdauer, Bodenanalyse, Hydrologie und andere relevante Parameter berücksichtigt.
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Technische Innovationen und die Bereitstellung spezialisierter Maschinen (z.B. im Maschinenring) können die Umsetzung von Paludininutzung deutlich erleichtern und sollten mittelfristig fest im Untersuchungsgebiet installiert werden.
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Die Etablierung nachhaltiger Strukturen für technische Beratung und die kontinuierliche Integration von Innovationsplattformen sind langfristige Ziele. Diese sollten dauerhaft in die Praxis integriert werden, um eine kontinuierliche Weiterentwicklung und den langfristigen Erfolg der Paludininutzung zu sichern.

<sup>10</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Betriebliche Anpassungen fördern

Tabelle 8: Verantwortlichkeiten bei der Förderung von betrieblichen Anpassungen<sup>11</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Die Entwicklung regional angepasster Bewirtschaftungsstrategien ist ein wichtiger, zeitnaher Schritt. Dabei werden diese Strategien durch Pilotprojekte unterstützt, die der praktischen Erprobung und Demonstration dienen.
  
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Die Förderung standortgerechter und moorspezifischer Pflanzenarten ist von großer Bedeutung. Diese Förderung sollte in Verbindung mit Forschungsk Kooperationen und Austauschprogrammen erfolgen, um optimale Lösungen für unterschiedliche Standorte zu entwickeln.
  
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Es ist wichtig, ein nachhaltiges und skalierbares Modell aufzubauen, das die langfristige regionale Anpassung und Etablierung des Konzepts der Paludinitzung ermöglicht. Dieses Modell soll auch als Vorbild für ähnliche Regionen dienen. Zudem sollte die Entwicklung von Prämienmodellen vorangetrieben werden, um Betriebe zu fördern, die besonders nachhaltige und innovative Bewirtschaftungsansätze verfolgen.

---

<sup>11</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Handlungsfeld 7: Rechtliche Rahmenbedingungen und politische Zielsetzungen

### Rechtliche und bürokratische Rahmenbedingungen verbessern

Tabelle 9: Verantwortlichkeiten bei der Verbesserung rechtlicher und bürokratischer Rahmenbedingungen<sup>12</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

#### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und die Vereinfachung von Genehmigungsverfahren soll kurzfristig Umsetzungsprojekte beschleunigen. Außerdem können Leitlinien zu umweltschutzrechtlichen Anforderungen Transparenz schaffen.
  
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Die landesweite Anpassung rechtlicher Rahmenbedingungen (Frage der Haftung, möglicher Rückbau etc.) ist mittelfristig anzustreben, um die Umsetzung von Paludnutzung zu fördern und zu erleichtern. Die Entwicklung standardisierter Pachtverträge soll dabei zur Vereinfachung und Rechtsklarheit beitragen.
  
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Der Aufbau eines Monitoringsystems ist langfristig sinnvoll, um bestehende Regelungen auf Effizienz und Praxistauglichkeit zu überprüfen und neue Anforderungen flexibel zu integrieren.

---

<sup>12</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Politischer Rahmen weiter voranbringen

Tabelle 10: Verantwortlichkeiten bei der Voranbringung des politischen Rahmens<sup>13</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

### Handlungsempfehlungen:

- Kurzfristig (1-3 Jahre):** Es ist notwendig, einen klaren politischen Rahmen für die Paludiculture zu schaffen, um LandwirtInnen, Behörden und den anderen Akteuren die notwendigen Sicherheiten zu bieten. Dies schließt die Einführung eines „Paludi-Gesetzes“ ein, das die nachhaltige Nutzung von Moorböden fördert, die Wiedervernässung unterstützt und alternative Nutzungskonzepte auf politischer Ebene absichert. Darüber hinaus sollten Förderprogramme auf gesetzlicher Ebene verankert und bürokratische Verfahren vereinfacht und beschleunigt werden, um die Umsetzung der Maßnahmen zu erleichtern.
- Mittelfristig (3-5 Jahre):** Die Integration der Paludiculture in die nationale Klima- und Naturschutzpolitik ist ein wichtiger Schritt, um sie eng mit den Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele zu verknüpfen. Sie sollte zu einem festen Bestandteil nationaler Klima- und Artenschutzpläne werden und auf internationalen Konferenzen stärker hervorgehoben werden. Darüber hinaus ist die Entwicklung eines umfassenden Strategieplans auf Länderebene, beispielsweise für Baden-Württemberg, essenziell, um die regionale Umsetzung gezielt zu fördern.
- Langfristig (5-10 Jahre):** Der Aufbau eines europaweiten politischen Rahmens ist entscheidend, um die Paludiculture als Schlüsselmaßnahme für den Klimaschutz und die Sicherung der Biodiversität anzuerkennen. Dies könnte durch eine verstärkte Integration in die nächste GAP-Reform oder in spezielle EU-Förderrichtlinien erfolgen. Eine dauerhafte Verankerung in internationalen Abkommen würde zudem die politische Bedeutung und Tragweite der Paludiculture nachhaltig stärken.

<sup>13</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Kohärenz zwischen Agrar- und Umweltpolitik sicherstellen

Tabelle 11: Verantwortlichkeiten bei der Sicherstellung der Kohärenz zwischen Agrar- und Umweltpolitik<sup>14</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Zeitnah sollen bestehende Förderprogramme zur Priorisierung klima- und artenschutzschonender Maßnahmen überprüft und angepasst werden. Dies könnte in einem eigenen „Paludi-Förderprogramm“ des Landes Baden-Württemberg erfolgen, um gezielt Anreize zur Wiedervernässung und Paludinitzung zu setzen.
  
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Die vollständige Anerkennung der Paludinitzung als landwirtschaftliche Tätigkeit in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ist ein mittelfristiges Ziel. Zudem ist die Schaffung von Strategieplänen zur gezielten Umsetzung der nachhaltigen Moorbodenbewirtschaftung sinnvoll. Auch die Einrichtung einer Koordinierungsstelle für die Abstimmung zwischen Klimaschutz- und Agrarpolitik ist zentral, um Zielkonflikte zu vermeiden.
  
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Eine Anpassung und die feste Verankerung von klima- und artenschutzfreundlichen Subventionen auf nationaler und internationaler Ebene sind nachhaltig anzustreben.

---

<sup>14</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

## Handlungsfeld 8: Regionale und überregionale Zusammenarbeit

### Netzwerke und Zusammenarbeit fördern

Tabelle 12: Verantwortlichkeiten bei der Förderung der Netzwerk- und Zusammenarbeit<sup>15</sup>

Landnutzende	Naturschutz- und Umweltorganisationen	Dienstleister	Industrie und Unternehmen	Private Akteure	Forschung und Wissenschaft	Bildungseinrichtungen	Behörden und öffentliche Verwaltung

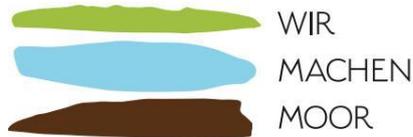
#### Handlungsempfehlungen:

- **Kurzfristig (1-3 Jahre):** Der Aufbau wertvoller Netzwerke zwischen allen relevanten Akteuren der Paludininutzung (siehe Abbildung 8) ist von zentraler Bedeutung. Ziel ist es, die Zusammenarbeit zu fördern und regionale, sowie überregionale Kontakte zu etablieren.
- **Mittelfristig (3-5 Jahre):** Die Organisation von Austauschprogrammen, wie beispielsweise Veranstaltungen oder Messen, ermöglicht es, Erfahrungen und Best Practices sowohl auf regionaler als auch auf überregionaler Ebene zu teilen.
- **Langfristig (5-10 Jahre):** Die Verstetigung interdisziplinärer Innovationsplattformen, die regional und überregional vernetzt sind, ist entscheidend. Diese Plattformen sollen dauerhafte Kooperationen fördern und die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren stärken.

Um die beschriebenen Handlungsempfehlungen in der Region umzusetzen, empfiehlt sich die Einrichtung eines Büros im Voralpinen Hügel- und Moorland, das als zentrale Koordinationsstelle dient. Dieses Büro sollte von fachkundigem Personal vor Ort geleitet werden, das langfristig die Transformation begleitet und unterstützt. Die „Kümmerer vor Ort“ übernehmen die Aufgabe, regionale und überregionale Netzwerke aufzubauen und zu pflegen, um die verschiedenen Akteure miteinander zu verbinden. Ihre Tätigkeit umfasst die fachliche Beratung, die Organisation von Projekten und Veranstaltungen sowie die Unterstützung bei der praktischen Umsetzung der Paludininutzung. Mit ihrer Präsenz vor Ort können sie praxisnah auf Herausforderungen reagieren und gezielt Lösungen entwickeln. Dieses Büro bietet eine stabile Struktur, um die Maßnahmen strategisch zu koordinieren und die nachhaltige Transformation der Moorbodenbewirtschaftung erfolgreich voranzutreiben.

<sup>15</sup> Bedeutung der Farbgebung der Tabelle: weiß → keine oder nur geringe Relevanz; hellblau → relevant für diese Akteure; dunkelblau → Hauptverantwortung liegt bei diesen Akteuren

Unter dem Motto:



könnte dieses Büro als Wegbereiter einer nachhaltigen und standortgerechten Landnutzungsstrategie in der Land- und Forstwirtschaft als Konzept der „Paludinitzung Süd“ fungieren, das ökologische, ökonomische und soziale Ziele miteinander verbindet. Die Finanzierung könnte durch das Land, die Region, den Bund sowie private Akteure erfolgen, die den Moorschutz und die nachhaltige Landnutzung fördern möchten.

## **Ausblick**

Die explorative Studie mit deskriptiven Ansätzen, die darauf abzielt, neue Einblicke in wenig erforschte Themen zu gewinnen und bestehende Phänomene systematisch zu beschreiben, leistet einen wichtigen Beitrag, um die Lücke zwischen theoretischem Wissen und praktischer Umsetzung im Kontext der nachhaltigen und klimaschonenden Moorbodenbewirtschaftung zu schließen. Erstmals wurde das Konzept der Paludinitzung im Voralpinen Hügel- und Moorland untersucht, wobei die LandwirtInnen als zentrale AkteurInnen der praktischen Umsetzung in den Mittelpunkt gerückt wurden. Durch die auf den Ergebnissen basierenden, praxisorientierten und allgemein gehaltenen Handlungsempfehlungen ist die Arbeit nicht nur für das Voralpine Hügel- und Moorland von Bedeutung, sondern soll auch wertvolle Impulse für die Weiterentwicklung und Umsetzung der Paludinitzung in anderen Regionen liefern.

Was die Studie nicht bietet, ist eine repräsentative Abbildung der gesamten landwirtschaftlichen Betriebe im Voralpinen Hügel- und Moorland. Sie kann jedoch als Anstoß dienen, um weiterführende und umfassendere Einblicke in spezifische Aspekte der Paludinitzung zu gewinnen. Die Erkenntnisse dieser Arbeit könnten auch als Motivation dienen, um zukünftige Forschungen anzustoßen, die sich auf die Entwicklung angepasster und hybrider Nutzungskonzepte konzentrieren, welche traditionelle und innovative Ansätze sinnvoll miteinander kombinieren. Darüber hinaus könnten Studien gezielt den Einfluss politischer Rahmenbedingungen und finanzieller Anreize auf die Akzeptanz der Paludinitzung untersuchen. Ebenso wäre es bedeutsam, effektive Kommunikations- Bildungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen zu entwickeln, um bestehende Wissenslücken zu schließen und die praktische Umsetzung zu konkretisieren. Solche Ansätze könnten nicht nur die theoretischen Grundlagen vertiefen, sondern auch dazu beitragen, die Paludinitzung als Modell für nachhaltige Landnutzung in weiteren Regionen zu etablieren.

## Literaturverzeichnis

Bolender, J. (2024). Paludiculture im Voralpinen Hügel- und Moorland: Herausforderungen und Lösungsansätze für eine nachhaltige und klimaschonende Moorbodenbewirtschaftung. Bauhaus Universität Weimar, Weimar.

Naturvielfalt Westallgäu (2024): Nasse Moore binden Kohlenstoff. Ausstellungstafel in der Ausstellung Artenreich. Haus Tanne, Eisenbach.

Wichtmann, W.; Joosten, H. (2007): Paludiculture: Peat formation and renewable resources from rewetted peatlands. IMCG Newsletter, 3/2007, S. 24–28.

Wichtmann, W.; Schröder, C.; Joosten, H. (Hrsg.) (2016): Paludikultur – Bewirtschaftung nasser Moore: Klimaschutz – Biodiversität – regionale Wertschöpfung. Schweizerbart Science Publishers.

## Internetquellen

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (n.d.). Paludikultur. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Wv8> (Zuletzt abgerufen am 23.10.2024).

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (2022). Die Nationale Moorschutzstrategie - Kurzzusammenfassung. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21WvK> (Zuletzt abgerufen: 11.10.2024).

Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) im Umweltbundesamt. (n.d.). Moorschutz ist Klimaschutz. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Ww3> (Zuletzt abgerufen: 21.07.2024).

Drösler, M. (2022). Paludikulturen für Niedermoorböden in Bayern – Etablierung, Klimarelevanz und Umwelteffekte, Verwertungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit (MOORuse). Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Ww8> (Zuletzt abgerufen: 21.10.2024).

Greifswald Moor Centrum (n.d.). Paludikultur - Land- und Forstwirtschaft auf wiedervernässten Mooren. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21WwZ> (Zuletzt abgerufen: 23.10.2024).

Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V., und Michael Succow Stiftung. (2023). Mooratlas 2023: Daten und Fakten zu nassen Klimaschützern. Heinrich-Böll-Stiftung. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Wxt> (Zuletzt abgerufen: 23.12.2024).

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). (2017). Das Moorkataster. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Xak> (Zuletzt abgerufen: 05.09.2024).

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). (n.d.). Gebietskulisse. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Xao> (Zuletzt abgerufen am 23.09.2024).

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). (2024). WMS Moor. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Xat> (Zuletzt abgerufen am 22.07.2024).

Meynen, E. et al. (1953–1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 2 Bände, 1339 S. Bad Godesberg.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM BW) (2024): Moorschutzprogramm Baden-Württemberg. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Y07> (Zuletzt abgerufen: 21.12.2024).

Rammes, D., & Beyer, C. (2021). Paludikultur in Niedersachsen. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21Y0T> (Zuletzt abgerufen: 23.10.2024).

Trepel, M. (2015). Höhenverluste von Moorböden – eine Herausforderung für Wasserwirtschaft und Landnutzung. In Herausforderungen und Perspektiven der Landnutzung im ländlichen Raum: Beiträge zur agrarrelevanten Klimaforschung (S. 41–52). Verfügbar unter: <https://2ly.link/21X41> (Zuletzt abgerufen: 11.09.2024).

Umweltbundesamt (2023). Paludikultur: Wiedervernässte Moore für mehr Klimaschutz. Staat sollte Landwirtinnen und Landwirte beim freiwilligen Moorschutz mit Geld unterstützen. Verfügbar unter: <https://2ly.link/21X47> (Zuletzt abgerufen: 23.10.2024).