



Soonwälder Tage zur Landschaftsentwicklung

Ergebnisbericht

Workshop: Agenda Wasserrückhalt

02.-03. Mai 2023

Walderlebniszentrum Soonwald

-Forstamt Soonwald-

55444 Schöneberg (Hunsrück)



Dieser Bericht basiert auf den Ergebnissen der Workshops, die während der viSiOONWALD 2023-Veranstaltung von den Teilnehmenden erarbeitet wurden. Verfasser dieses Dokumentes sind:

Martin Reiss, Jörn Schultheiß, Eckhard Jedicke, Marco Rohr, Bernhard Frauenberger, Lorenz Berger, Martin Grünebaum, Dirk Hennig. *Die Kontaktdaten finden sich am Ende des Dokuments.*

Veröffentlichungsdatum des Berichts: 27. Juli 2023



1 Einleitung

1.1 Den natürlichen Wasserrückhalt in der Landschaft verbessern

Der natürliche Wasserrückhalt beinhaltet Maßnahmen, deren primäre Funktion die Förderung und / oder Wiederherstellung der Rückhaltekapazität von natürlichen und vom Menschen geschaffenen Boden- und aquatischen Ökosystemen ist (Strosser et al. 2015). Das EU-Strategiepapier zu natürlichen Wasserrückhaltmaßnahmen (EU Commission 2014; siehe auch <http://nwrn.eu/concept/3857>) definiert: **natürliche Wasserrückhaltmaßnahmen sind multifunktionale Maßnahmen zum Schutz der Wasserressourcen, die sich mit wasserbezogenen Herausforderungen mittels Renaturierung und Bewahrung von Ökosystemen sowie natürlicher Gegebenheiten und Merkmale von Gewässern unter Einsatz von natürlichen Mitteln und Prozessen befassen.**

Der Schwerpunkt bei der Anwendung von Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt liegt darin, die Rückhaltekapazität des Grundwassers, des Bodens sowie aquatischer und wasserabhängiger Ökosysteme zu verbessern bzw. zu steigern. Ziel ist es, gleichzeitig auch den ökologischen Zustand zu verbessern. Der Einsatz von Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt unterstützt grüne Infrastruktur (Prinzip der Schwammstadt oder der Schwammregion), verbessert den quantitativen Zustand von Gewässern als solchen und verringert die Anfälligkeit für Hochwasser und Dürren. Dies beeinflusst den chemischen und biologischen Zustand der Gewässer durch Wiederherstellung der natürlichen Funktionsweise des Ökosystems. Renaturierte Ökosysteme können sowohl zur Anpassung an den Klimawandel als auch zu seiner Entschärfung beitragen.

Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt sind ein Beispiel zur Umsetzung des Prinzips der naturbasierten Lösungen (Nature-based Solutions; kurz: NbS). Naturbasierte Lösungen sind Maßnahmen, die **natürliche Prozesse und Eigenschaften von Ökosystemen nutzen, um zentrale gesellschaftliche Herausforderungen wie z.B. den Klimawandel zu bewältigen und dabei zugleich erheblichen weiteren ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Gewinn bringen.** So werden ökologische Leistungen von Wäldern und Mooren genutzt, um Kohlenstoff zu speichern oder Auen dienen als natürlicher Schutz vor Hochwasser oder Grünflächen zur Milderung von Hitzeextremen in Städten.

Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt sind oft keine neuen Maßnahmen, manche davon werden bereits seit langer Zeit in verschiedenen Ländern und Sektoren eingesetzt. Zahlreiche Maßnahmen sind bspw. aus Programmen zur dezentralen Hochwasservorsorge in Hydrologie und Wasserwirtschaft bekannt. Wiederum andere Maßnahmen sind eher mit Bezug zur ländlichen Raumplanung, zum Naturschutz bzw. der Landschaftsplanung und/oder der Anpassung an den Klimawandel bekannt. Eine **Zusammenführung in ein integratives Gesamtkonzept** ist in dem Sinne jedoch neu, als damit ein Ansatz vorliegt, sektorale Einzelplanungen aus unterschiedlichen Fachplanungen zusammenzuführen. Eine Orientierung bieten die Ergebnisse aus dem Pilotprojekt „Atmospheric Precipitation - Protection and efficient use of Fresh Water: Integration of Natural Water Retention Measures in River basin management“ (2013-2014): nwrn.eu (Projekthomepage).

Eine Bündelung zahlreicher Maßnahmen ist in vier sog. Sektoren übersichtlich zusammengestellt (vgl. Abb. 1):

A: Agriculture – Landwirtschaft

F: Forestry – Forstwirtschaft

U: Urban – Siedlungsbereich/Kommunen

N: Hydro Morphology – Gewässerstruktur/Naturschutz

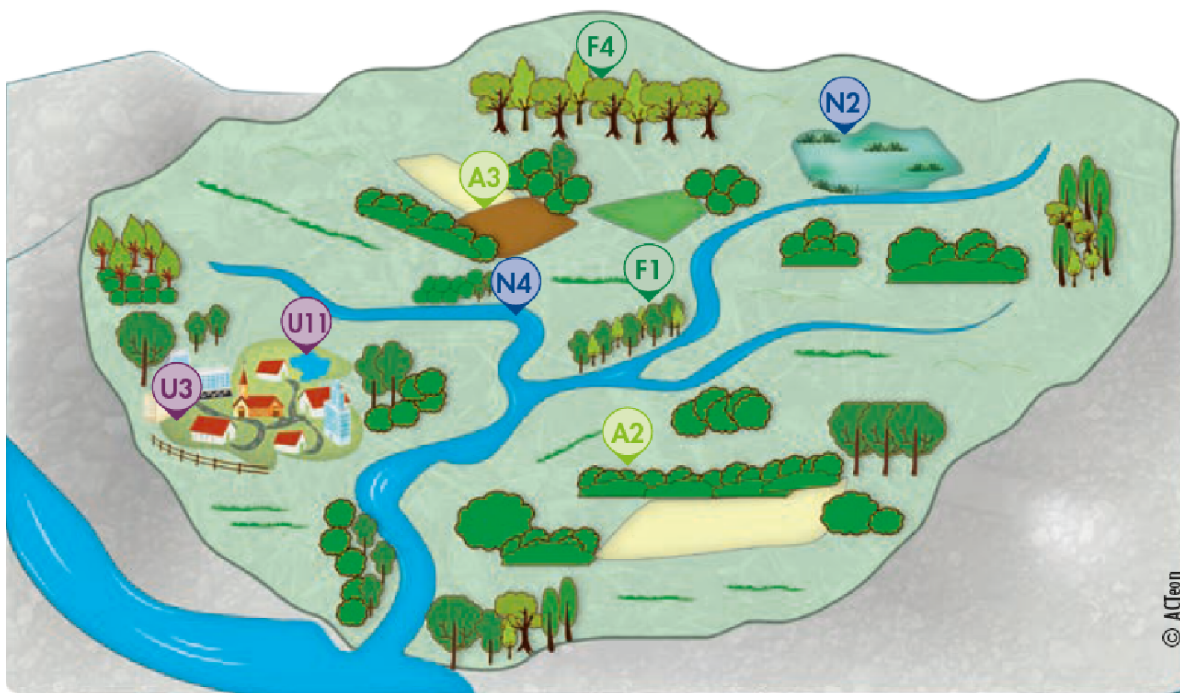


Abbildung 1: Beispiel für die schematische Darstellung eines Einzugsgebiets mit 8 Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt (NWRM), die eine Reihe von Sektoren und Maßnahmentypen abdecken. Sektoren sind: A: Agriculture – Landwirtschaft; F: Forestry – Forstwirtschaft; U: Urban – Siedlungsbereich/Kommunen; N: Hydro Morphology – Gewässerstruktur/Naturschutz

Die Vielfalt der Maßnahmen kann in zwei wesentliche Typen unterschieden werden. Zum einen in Maßnahmen, die eine direkte Veränderung in Ökosystemen bewirken und zum anderen Maßnahmen, die ihre Auswirkung indirekt in Ökosystemen durch die Landnutzung und die Bewirtschaftung ausfallen (siehe Tabelle 1).

Typ	Sektor	Maßnahmen (Beispiele)
Direkte Veränderung in Ökosystemen	Gewässerstruktur (N)	Wiederherstellung und Bewirtschaftung von Flüssen, Seen, Grundwasserleitern und angeschlossenen Feuchtgebieten; Wiederanbindung und Wiederherstellung von Überschwemmungsgebieten und unterbrochenen Mäandern, Beseitigung befestigter Uferbereiche
Wandel und Anpassung in der Praxis der Landnutzung und Wasserwirtschaft	Landwirtschaft (A)	Wiederherstellung und Pflege von Wiesen, Weiden, Pufferstreifen und Schutzgürteln; bodenschonende Verfahren (Fruchtfolge, Zwischenfruchtanbau, konservierende Bodenbearbeitung), Begrünung, Mulchen
	Forstwirtschaft (F)	Aufforstung flussaufwärts gelegener Einzugsgebiete; gezielte Bepflanzung zum "Auffangen" von Niederschlägen; Forstwirtschaft mit kontinuierlicher Deckung; Erhaltung von Uferpuffern; städtische Wälder; Umnutzung von Flächen zur Verbesserung der Wasserqualität
	Siedlungen (U)	Dachbegrünung, Regenwassernutzung, durchlässige Pflasterung, Mulden, Sickerschächte, Versickerungsgräben, Regengärten, Rückhaltebecken, Rückhaltebecken, Sanierung von städtischen Kanälen

Tabelle 1: Übersicht zu der Vielfalt an Maßnahmen nach dem Ansatz des NRWM (nrwm.eu)

<http://nrwm.eu/index.php/measures-catalogue>

Unter dem oben genannten Link finden sich in einem Maßnahmenkatalog 53 einzelne konkrete Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt. Sie werden in einzelnen Steckbriefen ausführlich beschrieben. **Die Maßnahmen sind eine Grundlage zur Umsetzung des natürlichen Wasserrückhalts in der Landschaft**, sind jedoch nach individueller Projektplanung und Problemstellung erweiterbar oder modifizierbar (= nicht abschließende Liste).

1.2 Ablaufplan des Workshops

Zum Vorgehen (siehe Abb. 2): In den durchgeführten Workshops wurden vier **Akteursgruppen** unterteilt:

- 1) Waldentwicklung
- 2) Landwirtschaft
- 3) Kommunen/Politik
- 4) Wissenschaft/Forschung

In allen moderierten Workshops wurden die folgenden drei **Leitfragen** in einem gemeinsamen Brainstorming erarbeitet und zusammen diskutiert:

- 1) Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?

- 2) Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?
- 3) Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

Die erarbeiteten Stichwörter aus dem Brainstorming wurden je Akteursgruppe und der Leitfragen gegliedert auf Karten geschrieben und dokumentiert. Zusätzlich wurden in den Workshops Ergebnisprotokolle angefertigt. Das Veranstaltungsteam hat nach der Veranstaltung alle im Brainstorming gesicherten Ergebnisse (zahlreiche Karten mit Stichwörtern) gemeinsam zu Positionen, d.h. zu Überbegriffen zusammengeführt. Diese Auflistung wurde zusätzlich mit allen Protokollen abgeglichen, um eventuelle fehlende Stichwörter zu ergänzen. Danach erfolgte die finale Ausarbeitung des Positionspapiers.

VISIOONWALD - Soonwälder Tage zur Landschaftsentwicklung - 2023
Workshop: Agenda Wasserrückhalt

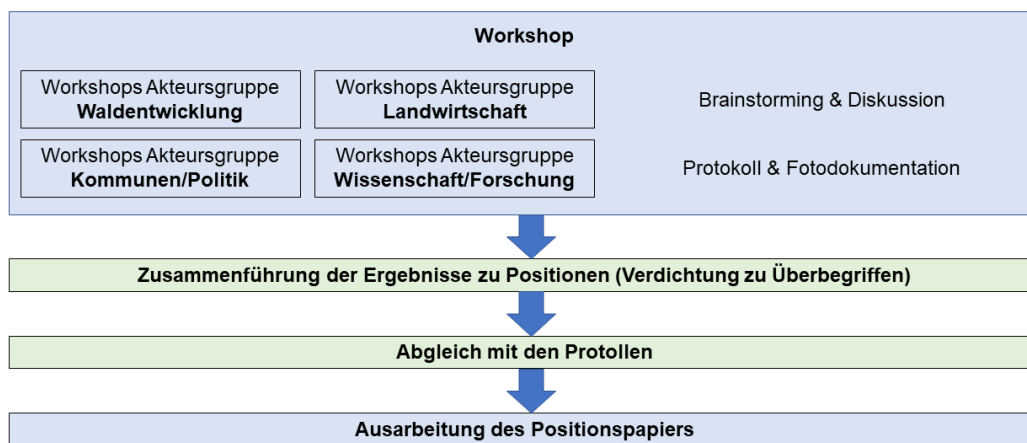


Abbildung 2: Vorgehensweise / Ablaufplan Workshop Agenda Wasserrückhalt

2 Positionen

Die Ergebnisse aus den Workshops zusammengefasst nach Akteursgruppen und den Leitfragen.

2.1 Waldentwicklung

Frage 1: Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?

- fehlende und mangelnde Finanzierung, fehlender Finanzierungswille
- fehlendes Problembewusstsein
- fehlendes Know How (Praxiserfahrung)
- fehlendes Best-Practice – unbekannt oder nicht vorhanden
- fehlende gesellschaftliche Akzeptanz
- unbekannte Ausgangssituation, d.h. fehlende Datenlage zur Kenntnis des Landschaftswasserhaushalts und den Standortbedingungen; bedeutet fehlende planerische Grundlagen
- fehlende politisch-rechtliche Rahmenbedingungen
- fehlendes Verantwortungsbewusstsein

- Psychologische Hemmschwellen (führt zu fehlenden Umsetzungen)
 - unklare Entscheidungskompetenzen und Verunsicherung
 - fehlende intrinsische Motivation und fehlende Loyalität dem Arbeitgeber gegenüber
 - Priorisierung der Maßnahmen aus psychologischer Sicht
- fehlende Priorisierung der Maßnahmen aus administrativer-sachlicher Sicht
- fehlendes Netzwerk und mangelnde Kooperation
- vorhandene Entwässerungsinfrastruktur
- Probleme im Flächenmanagement

Frage 2: Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

- wertschätzende Kommunikation ermöglichen und verbessern
- interdisziplinäre Beteiligung und Netzwerkaufbau
- forstliche Maßnahmen
 - technische Maßnahmen zum Rückbau und Deaktivierung von Entwässerungsstrukturen und zum Aufbau von Strukturen zum Wasserrückhalt
 - angepasste Baumartenwahl
 - Good Governance (gute politisch-fachliche Steuerung der Prozesse weiterentwickeln)
 - Umsetzung der bereits bestehenden betrieblichen Vorgaben und Planungen der Forstverwaltung (in RLP BAT-Konzept)
- Planungs- und Umsetzungsprozesse optimieren

Frage 3: Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

- Akzeptanz durch Öffentlichkeit
- Monitoringkonzept mit definierten Messgrößen und Indikatoren (bsp. Abflusspende, Waldbrandrisiko)
- Good Governance ist etabliert (u.a. Priorisierung von Zielen)
- Wertschätzung durch Betrieb, Politik, Kommunen, Öffentlichkeit, Netzwerk
- Finanzierungssicherheit und Finanzabfluss

2.2 Landwirtschaft

Frage 1: Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?

- Angst vor Ertragseinbußen
- Verlust von Flächen und Flächensouveränität und Eigentum
- Flurebereinigung aus struktureller und zeitlicher Sicht (Flächenmonotonisierung, langsame Prozesse zur Anpassung)
- Neue Bewirtschaftungsmethoden (Flächenmonotonisierung)
- Konsumverhalten und Marktdruck
- Historische Modifikationen des Wasserhaushaltes
- zu zahlreiche rechtliche Grundlagen, die kaum überblickbar sind
 - Zielkonflikte
- Psychologische Hemmschwellen (führt zu fehlenden Umsetzungen)

- unklare Entscheidungskompetenzen und Verunsicherung
- fehlende intrinsische Motivation
- Priorisierung der Maßnahmen aus psychologischer Sicht
- Mangelnde Bereitschaft zu Neuerungen (bsp. AgriPV)
- Fehlendes Personal
- Fehlende Datengrundlagen

Frage 2: Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

- Planungs- und Umsetzungsprozesse optimieren
 - Fördermöglichkeiten
 - Flächenverzicht gegen Prämienzahlung
- Fördermittel und Finanzen verbessern
 - Flächenbereitstellung
- Bürokratieabbau/agile Verwaltung
- Methoden der Bewirtschaftung
 - Befahrung
 - Heckenstreifen
 - Winterfrucht
 - Etagenstruktur
 - Paludikultur
 - Bodenschonung
- Integrative Konzepte
 - Schwammlandschaft
 - Rigolen, Grabenverschluss etc.
 - Agroforst
 - Einzugsgebietsebene
 - Wasserrückhalt Wald-Offenland
- Wissenstransfer und Öffentlichkeitsarbeit
- BNE

Frage 3: Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

- Monitoringkonzept mit definierten Messgrößen und Indikatoren (bsp. Abflusspende, Grundwasserstand, bauliche Vorgaben, Versiegelungsgrad)
- höhere Strukturvielfalt
- Good Governance muss weiterentwickelt werden (u.a. Priorisierung von Zielen)
- auch bei Flurbereinigungen
- Akzeptanz durch Öffentlichkeit und Landwirtschaft
- Wertschätzung durch Verwaltung, Politik, Landwirtschaft, Öffentlichkeit, Netzwerk, Endverbraucher
- Neue Bewirtschaftungsmethoden
- Integrative Zusammenarbeit
- gute fachliche Praxis in der Gewässerunterhaltung

2.3 Kommunen

Frage 1: Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?

- fehlende und mangelnde Finanzierung, fehlender Finanzierungswille
- bürokratische Hürden
- fehlendes Know How
- unbekannte Ausgangssituation → fehlende Datenlage im Landschaftswasserhaushalt und Standortbedingungen (fehlende planerische Grundlagen)
- fehlende gesellschaftliche Akzeptanz
- fehlende politisch-rechtliche Rahmenbedingungen
- vorhandene Entwässerungsinfrastruktur
- Probleme im Flächenmanagement
- mangelnde Fehlerkultur
- fehlendes Netzwerk und mangelnde Kooperation
- Nutzungskonflikte
- Personal- und Fachkräftemangel
- Föderale Verwaltungsstrukturen → zu viele Zuständigkeiten
- Psychologische Hemmschwellen (führt zu fehlenden Umsetzungen)
 - unklare Entscheidungskompetenzen und Verunsicherung
 - fehlende intrinsische Motivation und fehlende Loyalität dem Arbeitgeber gegenüber
 - Priorisierung der Maßnahmen aus psychologischer Sicht
- bestehende ehrenamtliche Strukturen setzen Grenzen von Ressourcen (Zeit etc.)

Frage 2: Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

- Konzepte (Einzugsgebiets-Ansatz)
 - Wasserrückhaltekonzept
 - Schwammstadtkonzept
 - Hochwasserschutz
 - Brandschutz
 - Leitbildentwicklung
- Maßnahmen
 - Schwammstadt
 - Ressourcenmanagement
 - Grün-Blau-Infrastruktur
- wertschätzende Kommunikation ermöglichen und verbessern
 - bsp. Bürgerbeteiligung, Öffentlichkeitsarbeit
- interdisziplinäre Beteiligung und Netzwerkaufbau
- Umsetzungsinstrumente (B-Plan, Landschaftsplan, Flächennutzungsplan etc.)
- Planungs- und Umsetzungsprozesse optimieren
 - Fördermöglichkeiten
- Fördermittel und Finanzen verbessern
- Bürokratieabbau/agile Verwaltung
- Audit der Zielsetzungen
- kommunale Leuchtturmprojekte

Frage 3: Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

- Monitoringkonzept mit definierten Messgrößen und Indikatoren (bsp. Abflussspende, bauliche Vorgaben, Versiegelungsgrad)
- Good Governance muss weiterentwickelt werden (u.a. Priorisierung von Zielen)
- Akzeptanz durch Öffentlichkeit und kommunale Gremien
- Wertschätzung durch Verwaltung, Politik, Kommunen, Öffentlichkeit, Netzwerk

2.4 Wissenschaft

Frage 1: Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?

- unbekannte Ausgangssituation ☐ fehlende Datenlage im Landschaftswasserhaushalt und Standortbedingungen (fehlende planerische Grundlagen)
- Unsicherheiten im Wissen vs. Geschwindigkeit Klimawandelanpassung
- fehlendes Netzwerk und mangelnde Kommunikation
 - Wissenstransfer: Anwenderbezogene Sprache
- Forschung orientiert sich nicht an praktischer Notwendigkeit
- Personal- und Fachkräftemangel
- fehlende zielgruppenorientierte Bereitstellung von Erkenntnissen
- Wissenslücken durch fehlende Forschung ☐ fehlende Best-Practice-Beispiele
- fehlende und mangelnde Finanzierung, fehlender Finanzierungswille
- Fördermittel und Finanzen verbessern und bekannter machen
- Begleitforschung
- unzureichende Open-Data
- fehlende Langzeitreihen und Erfolgskontrollen

Frage 2: Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

- wertschätzende Kommunikation ermöglichen und verbessern
- interdisziplinäre Beteiligung und Netzwerkaufbau
- Fördermittel und Finanzen verbessern und Langfristperspektiven schaffen
- freie Datenzugänglichkeit
- langfristige Forschung und Vorher-Nachher-Vergleiche ermöglichen
- sachorientierte Ausbildung, Stellenbesetzung und Forschung
 - Mut zur Veränderung
 - Bildung für nachhaltige Entwicklung
- langfristige Stellenperspektiven
- Citizen-Science-Ansätze wo sinnvoll
- Monitoringkonzept mit definierten Messgrößen und Indikatoren (bsp. Abflussspende, Waldbrandrisiko)
- Projektbezogene Begleitforschung und Best-Practice (bsp. Reallabore)
- traditionelles Wissen zur Problemanalyse und Leitbildfindung nutzen

Frage 3: Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?

- integrative Monitoringkonzepte mit definierten Messgrößen und Indikatoren (bsp. Abflussspende, bauliche Vorgaben, Versiegelungsgrad)
- Langfristige Begleitforschung
- Finanzmittelabfluss
- Anzahl an Publikationen (Fachpublikationen & Öffentlichkeitsarbeit i.S.v. Wissenstransfer)
- Austauschformate werden (Fachwelt, Öffentlichkeit etc.)

3 Zusammenfassung der Fragen nach Akteursgruppen

3.1 Waldentwicklung

Zusammenfassung der Frage: **Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?**

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts wird durch eine Vielzahl von Faktoren erschwert. Dazu gehören fehlende oder mangelnde Finanzierung, ein fehlender Finanzierungswille und ein fehlendes Problembewusstsein. Auch das fehlende Know-how und das Fehlen von Best-Practice-Beispielen erschweren die Umsetzung. Eine fehlende gesellschaftliche Akzeptanz und eine unbekanntere Ausgangssituation, d.h. fehlende Daten zur Kenntnis des Landschaftswasserhaushalts und den Standortbedingungen, bedeuten fehlende planerische Grundlagen. Auch fehlende politisch-rechtliche Rahmenbedingungen und ein fehlendes Verantwortungsbewusstsein erschweren die Umsetzung. Psychologische Hemmschwellen wie unklare Entscheidungskompetenzen und Verunsicherung, fehlende intrinsische Motivation und fehlende Loyalität dem Arbeitgeber gegenüber sowie Priorisierung der Maßnahmen aus psychologischer Sicht können ebenfalls zu fehlenden Umsetzungen führen. Eine fehlende Priorisierung der Maßnahmen aus administrativer-sachlicher Sicht, ein fehlendes Netzwerk und mangelnde Kooperation sowie vorhandene Entwässerungsinfrastruktur und Probleme im Flächenmanagement sind weitere Faktoren, die die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts erschweren.

Zusammenfassung der Frage: **Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?**

Um den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen, sind verschiedene Maßnahmen erforderlich. Eine wertschätzende Kommunikation und interdisziplinäre Beteiligung sind dabei wichtige Faktoren. Forstliche Maßnahmen wie der Rückbau und die Deaktivierung von Entwässerungsstrukturen sowie der Aufbau von Strukturen zum Wasserrückhalt sind ebenfalls notwendig. Eine angepasste Baumartenwahl und Good Governance, also eine gute politisch-fachliche Steuerung der Ziele, sind ebenfalls von Bedeutung. Die Umsetzung der bereits bestehenden betrieblichen Vorgaben und Planungen der Forstverwaltung ist ebenfalls wichtig. Schließlich sollten auch die Planungs- und Umsetzungsprozesse optimiert werden, um den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen.

Zusammenfassung der Frage: **Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?**

Um zu erkennen, ob wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen, sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen. Eine wichtige Rolle spielt die Akzeptanz

durch die Öffentlichkeit. Ein Monitoringkonzept mit definierten Messgrößen und Indikatoren wie Abflussspende und Waldbrandrisiko kann ebenfalls helfen, den Fortschritt zu messen. Die Weiterentwicklung von Good Governance, einschließlich der Priorisierung von Zielen, ist etabliert. Eine Wertschätzung durch Betrieb, Politik, Kommunen, Öffentlichkeit und Netzwerk kann ebenfalls ein Indikator dafür sein, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Schließlich sind auch die Finanzierungssicherheit und der Finanzabfluss ein wichtiger Faktor, um sicherzustellen, dass die notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden können.

3.2 Landwirtschaft

Zusammenfassung der Frage: **Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?**

Es gibt verschiedene Hindernisse, die uns daran hindern, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten oder zu verbessern. Eine Angst vor Ertragseinbußen und der Verlust von Flächen und Flächensouveränität und Eigentum können dazu führen, dass notwendige Maßnahmen nicht umgesetzt werden. Die Flurbereinigung aus struktureller und zeitlicher Sicht sowie neue Bewirtschaftungsmethoden wie die Monotonisierung von Flächen können ebenfalls ein Hindernis darstellen. Konsumverhalten und Marktdruck sowie historische Modifikationen des Wasserhaushaltes können ebenfalls eine Rolle spielen. Zu zahlreiche rechtliche Grundlagen mit Zielkonflikten können ebenfalls ein Hindernis darstellen. Psychologische Hemmschwellen wie unklare Entscheidungskompetenzen und Verunsicherung, fehlende intrinsische Motivation, Priorisierung der Maßnahmen aus psychologischer Sicht und mangelnde Bereitschaft zu Neuerungen wie AgriPV können ebenfalls ein Hindernis darstellen. Fehlendes Personal und fehlende Datengrundlagen können ebenfalls ein Hindernis darstellen.

Zusammenfassung der Frage: **Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?**

Um den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen, sind verschiedene Maßnahmen erforderlich. Eine Optimierung der Planungs- und Umsetzungsprozesse, einschließlich Fördermöglichkeiten und Flächenverzicht gegen Prämienzahlung ist notwendig. Eine Verbesserung der Fördermittel und Finanzen sowie der Flächenbereitstellung ist ebenfalls wichtig. Ein Bürokratieabbau und eine agile Verwaltung können ebenfalls dazu beitragen, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen. Verschiedene Methoden der Bewirtschaftung wie Befahrung, Heckenstreifen, Winterfrucht, Etagenstruktur, Paludikultur und Bodenschonung sind ebenfalls notwendig. Integrative Konzepte wie Schwammlandschaft, Agroforst, Einzugsgebietsebene und Wasserrückhalt Wald-Offenland sind ebenfalls von Bedeutung. Ein Wissenstransfer und eine Öffentlichkeitsarbeit sowie die Förderung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) sind ebenfalls notwendig, um den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen.

Zusammenfassung der Frage: **Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?**

Um zu erkennen, ob wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen, sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen. Ein Monitoringkonzept mit definierten Messgrößen und Indikatoren wie Abflussspende, Grundwasserstand, bauliche Vorgaben und Versiegelungsgrad kann helfen, den Fortschritt zu messen. Eine höhere Strukturvielfalt und die Weiterentwicklung von Good Governance einschließlich der Priorisierung von Zielen, sind ebenfalls

wichtige Faktoren. Auch bei Flurbereinigungen sollte der natürliche Wasserrückhalt berücksichtigt werden. Eine Akzeptanz durch die Öffentlichkeit und die Landwirtschaft sowie eine Wertschätzung durch Verwaltung, Politik, Landwirtschaft, Öffentlichkeit, Netzwerk und Endverbraucher sind ebenfalls wichtige Indikatoren. Neue Bewirtschaftungsmethoden und eine integrative Zusammenarbeit sind ebenfalls notwendig, um den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen. Schließlich ist auch eine gute fachliche Praxis in der Gewässerunterhaltung ein wichtiger Faktor, um sicherzustellen, dass die notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden können.

3.3 Kommunen

Zusammenfassung der Frage: **Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?**

Es gibt viele Hindernisse bei der Umsetzung eines natürlichen Wasserrückhalts. Dazu gehören fehlende Finanzierung und mangelnder Finanzierungswille, bürokratische Hürden, fehlendes Know-how, unbekannte Ausgangssituationen, fehlende gesellschaftliche Akzeptanz, fehlende politisch-rechtliche Rahmenbedingungen, vorhandene Entwässerungsinfrastruktur, Probleme im Flächenmanagement, mangelnde Fehlerkultur, fehlendes Netzwerk und mangelnde Kooperation, Nutzungskonflikte, Personal- und Fachkräftemangel, föderale Verwaltungsstrukturen, die zu vielen Zuständigkeiten führen, und psychologische Hemmschwellen. Diese Hemmschwellen können unklare Entscheidungskompetenzen und Verunsicherung, fehlende intrinsische Motivation und Loyalität gegenüber dem Arbeitgeber, Priorisierung der Maßnahmen aus psychologischer Sicht und bestehende ehrenamtliche Strukturen, die Grenzen von Ressourcen setzen, umfassen.

Zusammenfassung der Frage: **Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?**

Um den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen, sind verschiedene Maßnahmen erforderlich. Ein wichtiger Ansatz ist der Einzugsgebietsansatz, der eine ganzheitliche Betrachtung des Wasserkreislaufs ermöglicht. Eine wertschätzende Kommunikation und interdisziplinäre Beteiligung sind dabei entscheidend, um alle Beteiligten einzubeziehen und ein gemeinsames Verständnis zu schaffen. Umsetzungsinstrumente und die Optimierung von Planungs- und Umsetzungsprozessen sind ebenfalls wichtig, um die Umsetzung effektiver zu gestalten. Die Verbesserung von Fördermitteln und Finanzen sowie der Abbau von Bürokratie und eine agile Verwaltung können ebenfalls dazu beitragen, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen. Ein Audit der Zielsetzungen und die Umsetzung von kommunalen Leuchtturmprojekten können schließlich dazu beitragen, die Umsetzung zu überwachen und zu verbessern.

Zusammenfassung der Frage: **Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?**

Um sicherzustellen, dass die natürliche Wasserrückhaltung erreicht wird, sollte ein Monitoringkonzept mit definierten Messgrößen und Indikatoren (bsp. Abflusspende, bauliche Vorgaben, Versiegelungsgrad) eingeführt werden. Außerdem sollte Good Governance entwickelt werden, um die Ziele zu priorisieren. Die Akzeptanz durch Öffentlichkeit und kommunale Gremien sowie die Wertschätzung durch Verwaltung, Politik, Kommunen, Öffentlichkeit und Netzwerk sind ebenfalls wichtige Faktoren, die es zu berücksichtigen gilt.

3.4 Wissenschaft

Zusammenfassung der Frage: **Was hindert uns daran, einen natürlichen Wasserrückhalt zu gewährleisten bzw. zu verbessern?**

Mehrere Faktoren hindern die Verbesserung und Sicherung des natürlichen Wasserrückhalts. Der Mangel an Daten über den Wasserhaushalt der Landschaft und die Standortbedingungen führt zu einer unbekanntenen Ausgangssituation, was die Planung beeinträchtigt. Unsicherheiten im Wissensstand und die Geschwindigkeit der Anpassung an den Klimawandel erschweren die Situation zusätzlich. Fehlende Vernetzung und Kommunikation, nutzerorientierte Sprache, Personal und Experten sowie eine mangelnde zielgruppenorientierte Wissensvermittlung sind weitere Barrieren. Wissenslücken gibt es auch durch fehlende Forschung, Best-Practice-Beispiele, Finanzierung und mangelnden Finanzierungswillen. Eine Verbesserung der Finanzierung und der Finanzen, eine begleitende Forschung, die Bereitstellung ausreichender frei zugänglicher Daten sowie langfristige Datenreihen und Erfolgskontrollen können helfen, diese Herausforderungen zu überwinden.

Zusammenfassung der Frage: **Wie gelingt es uns, den natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?**

Um beim natürlichen Wasserrückhaltung erfolgreich zu sein, sind interdisziplinäre Beteiligung und Netzwerkbildung, wertschätzende Kommunikation sowie eine verbesserte Finanzierung und Finanzausstattung mit langfristiger Perspektive unerlässlich. Wichtig sind auch die freie Zugänglichkeit von Daten, Langzeitforschung und Vorher-Nachher-Vergleiche, faktenbasierte Ausbildung, gute Personalausstattung in der Forschung, Mut zur Veränderung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Hilfreich können auch Citizen Science-Ansätze und die Nutzung von traditionellem Wissen zur Problemanalyse und Modellfindung sein. Ein Monitoring-Konzept mit definierten Messgrößen und Indikatoren wie Abflusspende und Waldbrandrisiko, projektbezogene Begleitforschung und Best-Practice-Methoden, wie z.B. Reallabore sind entscheidend für den Erfolg. Darüber hinaus können langfristige Arbeitsplatzperspektiven die Menschen motivieren, sich an natürlichen Wasserrückhaltprojekten zu beteiligen.

Zusammenfassung der Frage: **Woran merken wir, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen?**

Um zu wissen, ob wir auf dem richtigen Weg sind, um einen natürlichen Wasserrückhalt zu erreichen, sollten Monitoringkonzepte mit definierten Messgrößen und Indikatoren und wie Abflussmenge, Bauvorschriften und Versiegelungsgrad eingeführt werden. Auch eine langfristige Begleitforschung ist für die Erfolgskontrolle entscheidend. Anhand des finanziellen Mittelabrufs lässt sich auch feststellen, ob die Bemühungen um einen natürlichen Wasserrückhalt wirksam sind. Die Anzahl der Veröffentlichungen sowohl in der Fach- als auch in der Öffentlichkeitsarbeit kann ebenfalls einen Hinweis auf Fortschritte und Wissenstransfer geben. Austauschformate, auch mit Fachleuten und der Öffentlichkeit können ebenfalls genutzt werden, um die Fortschritte bei der natürlichen Wasserrückhaltung zu messen.

4 Literatur

European Commission (2014): EU policy document on Natural Water Retention Measures, by the drafting team of the WFD CIS Working Group Programme of Measures (WG PoM). Technical Report - 2014 – 082. Doi:10.2779/227173

Strosser, P., Delacámara, G., Hanus, A., Williams, H., Jaritt, N. (2015): A guide to support the selection, design and implementation of Natural Water Retention Measures in Europe - Capturing the multiple benefits of nature-based solutions.

5 Kontaktdaten der Verfasser

Dr. Martin Reiss, Kompetenzzentrum Kulturlandschaft, Hochschule Geisenheim University, von-Lade-Straße 1, 65366 Geisenheim, Martin.Reiss@hs-gm.de

Dr. Jörn Schultheiß, Kompetenzzentrum Kulturlandschaft, Hochschule Geisenheim University, von-Lade-Straße 1, 65366 Geisenheim, Joern.Schultheiss@hs-gm.de

Prof. Dr. Eckhard Jedicke, Kompetenzzentrum Kulturlandschaft, Hochschule Geisenheim University, von-Lade-Straße 1, 65366 Geisenheim, Eckhard.Jedicke@hs-gm.de

Marco Rohr, Naturpark Soonwald-Nahe e.V., Salinenstraße 47, 55543 Bad Kreuznach, Marco.Rohr@kreis-badkreuznach.de

Bernhard Frauenberger, Forstamt Soonwald, Landesforsten Rheinland-Pfalz, Entenpfuhl, 55566 Bad Sobernheim, Bernhard.Frauenberger@wald-rlp.de

Lorenz Berger, Forstamt Soonwald, Landesforsten Rheinland-Pfalz, Entenpfuhl, 55566 Bad Sobernheim, Lorenz.Berger@wald-rlp.de

Martin Grünebaum, Kommunikation und Marketing, Landesforsten Rheinland-Pfalz, Neupfalz, 55442 Stromberg, Martin.Gruenebaum@wald-rlp.de

Dirk Hennig, Walderlebniszentrum Soonwald, Landesforsten Rheinland-Pfalz, Neupfalz, 55442 Stromberg, Dirk.Hennig@wald-rlp.de