



PROJEKT WOOG

Wooge und Triftbäche im Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen
Entwicklungsoptionen





INHALT

Vorwort	4
Grußwort	5
Das Biosphärenreservat	7
Die Gewässerlandschaft	8
Die Projektziele	12
Die Pilotgebiete	14
Konzepte	18
Szenarien –Zukunft gestalten	22
Entwicklungskonzepte	34
1. Beispiel-Szenario: Legelbach	35
2. Beispiel-Szenario: Spießwoogtal	39
3. Beispiel-Szenario: Obere Moosalbe	43
4. Beispiel-Szenario: Mittlerer Wellbach	47
Empfehlungen zur Umsetzung	52
Ausblick	54
Literatur	56



Liebe Leserinnen und Leser,

Wooge und Triftbäche im Pfälzerwald sind einzigartige Zeitzeugen, die heute in der Szenerie des Biosphärenreservates Pfälzerwald eine bedeutende Rolle spielen.

Der Pfälzerwald ist aufgrund hoher Niederschläge reich an Wasser und landschaftsprägenden Fließgewässern, aber von Natur aus arm an Stehgewässern. Erst der Mensch hat mit der Anlage von Fischteichen, Mühlteichen, Eisenhammer- und Triftwoogen dem Pfälzerwald zu einer heute wertvollen Vielfalt an Stehgewässern verholfen.

Wir können hier auf eine gewässerbezogene Kulturgeschichte zurückblicken, die das Biosphärenreservat in besonderer Weise aus-

zeichnet. Die große Vielfalt der so entstandenen Landschaftselemente und kulturhistorischen Zeitzeugen erzählt dem aufmerksamen Besucher spannende Geschichten aus früheren Zeiten. Damals mussten die Menschen mit Geschick und Erfindungsreichtum die vorhandenen Ressourcen bewirtschaften. Vor allem die Holztrift im Schwallbetrieb ist überregional einzigartig. Mit Hilfe eines Systems von Bächen, die mit Sandstein befestigt wurden, sowie eigens angelegten Woogen, die als Wasserreservoir für den Schwall dienten, wurde das Holz bis hin zum Rhein transportiert.

Heute sind diese Anlagen vom Verfall bedroht, tragen jedoch zu einer einzigartig abwechslungsreichen Landschaft bei, deren kulturhistorisches, touristisches und natürliches Potential enorm hoch ist. Das Umweltministerium hat deshalb das Landesamt beauftragt, im Rahmen der „Aktion Blau Plus – Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz“ ein Konzept für die zukünftige nachhaltige Entwicklung dieser Gewässer aufzustellen. Die vorliegende Broschüre basiert auf dieser Studie und soll anhand von Pilotgebieten aufzeigen, in welche Richtung die verschiedenen Potentiale des Biosphärenreservates bezüglich der Gewässerentwicklung weisen.

Das Land Rheinland-Pfalz wird gemeinsam mit dem Bezirksverband Pfalz die Entwicklung der Gewässer im Biosphärenreservat zukünftig im Rahmen der „Aktion Blau Plus – Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz“ sowohl konzeptionell als auch durch die Förderung geeigneter örtlicher Projekte unterstützen. So kann ein gesamträumliches Netz bedeutsamer wassergeprägter Landschaftselemente entstehen, das den Zielsetzungen des Biosphärenreservates sowie einer nachhaltigen Entwicklung der Gewässer und der Region gerecht wird.

Entscheidend für die zukünftige Entwicklung der Gewässer im Biosphärenreservat sind das Engagement und die Gestaltungskraft der regionalen und lokalen Akteure. Nur so können die Entwicklungsoptionen in Abstimmung mit der Bürgerschaft erfolgreich realisiert werden. Als engagierte Bürger oder verantwortliche Entscheidungsträger werden Sie in dieser Broschüre und auch in der Studie viele Ideen und Beispiele finden. Lassen Sie sich inspirieren und starten Sie Ihre eigenen Projekte. Die Ziele, die Instrumente und die Förderung der „Aktion Blau Plus“ sind darauf ausgerichtet.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg bei der nachhaltigen Gestaltung und Entwicklung Ihrer „Gewässerlandschaft“ im Sinne der Idee der UNESCO Biosphärenreservate – „Mensch und Biosphäre“.

Ulrike Höfken

Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz



Grußwort

Der Naturpark Pfälzerwald ist mit seiner Gesamtgröße von rund 180.000 Hektar das größte zusammenhängende Waldgebiet und die vielgestaltigste und eindrucksvollste Buntsandsteinlandschaft der Bundesrepublik und zugleich ein anerkanntes Biosphärenreservat der UNESCO. Den Pfälzerwald für breite Bevölkerungsteile zu bewahren und zu schützen ist vordringliche Aufgabe des mit der Verwaltung des Gebiets beauftragten Bezirksverbands Pfalz. Gleichzeitig soll das Gebiet gemäß internationaler Vorgaben zu einer Vorbildlandschaft mit Modellfunktion für eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen entwickelt werden.

Zur natürlichen Ressource des Gebiets gehören mittlerweile auch die rund 1.000 künstlich geschaffenen Stillgewässer (Wooge), die zum Teil schon im Mittelalter angelegt wurden. Die früheren Nutzungen wie Holztrift oder Wasserkraftspeicherung wurden längst aufgegeben. Zurzeit findet allenfalls noch Fischzucht statt, die aber auch mehr und mehr aufgegeben oder nur noch als Hobby betrieben wird. Damit zeichnet es sich ab, dass ein großer Teil dieser Wooge in absehbarer Zeit nicht mehr gezielt genutzt werden wird, womit auch die Motivation für deren Unterhaltung entfällt. Es stellt sich damit die Frage, wie in Zukunft mit ihnen umgegangen werden soll (Verfall, Sanierung, Pflege, extensive Nutzung). Dabei ist zu berücksichtigen, dass solche Stauanlagen an Fließgewässern meist eine Barriere für aufwärts wandernde Gewässerorganismen sind. Andererseits sind viele Wooge aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Sekundärbiotopie. Sie haben außerdem Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung sowie als kulturhistorische Zeugnisse.

Dieser vielschichtigen Problematik will sich der Bezirksverband Pfalz, dem als Träger des Naturparks und Biosphärenreservats gemäß § 6 der Landesverordnung über den Naturpark Pfälzerwald die „Federführung“ und „Koordination“ aller Maßnahmen im Bereich der nachhaltigen Entwicklung zugewiesen sind, bewusst stellen. Dazu soll die Umsetzung der im neuen Entwicklungskonzept für die Wooge im deutschen Teil des Biosphärenreservats aufgezeigten Lösungsansätze nach Kräften unterstützt und entsprechende Projekte vorangetrieben werden. Die daraus hervorgehenden Resultate könnten neben der Verbesserung des Natur- und Landschaftschutzes auch einen wertvollen Beitrag leisten, das touristische Potential des Pfälzerwalds erheblich zu steigern.

Theo Wieder

Vorsitzender des Bezirkstags Pfalz



DAS BIOSPHÄRENRESERVAT

Das Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen ist das größte zusammenhängende Waldgebiet Westeuropas und bietet deshalb Lebensraum für Tierarten mit großen Raumansprüchen wie Luchs und Wildkatze. Die besondere Schichtung des Buntsandsteingebirges sowie die großen Waldflächen gewährleisten einen insgesamt ausgeglichenen Wasserhaushalt mit hohem Wasserdargebot, ausgeglichener Quellschüttung und einer Vielzahl naturnaher Bachtäler, die den landschaftlichen Reiz des Waldgebietes zusätzlich erhöhen. Ebenfalls charakteristisch für den südlichen Pfälzerwald sind die imposanten Sandsteinfelsen sowie viele Höhlen. Neben den weitgehend naturnahen Bächen gibt es auch ein durch historische Nutzungen geprägtes Netz von Triftbächen und künstlichen Weihern (Woogen) sowie weitere Kulturlandschaftselemente wie beispielsweise offene Wiesentäler. Diese Charakteristik und einzigartige Vielfalt bietet Lebensraum für viele seltene Tier- und Pflanzenarten und ist gleichzeitig sehr attraktiv für den Tourismus.

Gemäß den internationalen Leitlinien müssen Biosphärenreservate verschiedene Funktionen erfüllen:

1. Schutz des Naturhaushalts und der genetischen Ressourcen

- Erhalt natürlicher und naturnaher, vom Menschen weitgehend unbeeinflusster Lebensräume in ihrer Dynamik (Kernzonen).
- Erhalt halbnatürlicher Lebensräume und vielfältiger Kulturlandschaften einschließlich der Landnutzungen, die diese hervorbrachten.
- Entwicklung nachhaltiger, standortgerechter Nutzungen zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere Bodenschutz, Gewässerschutz, Klimaschutz, Arten- und Biotopschutz.

2. Forschungs- und Monitoringfunktion

Biosphärenreservate sind für die langfristige Ökosystemforschung und die ökologische Umweltbeobachtung geeignet, weil Teile von ihnen unbefristet geschützt sind.

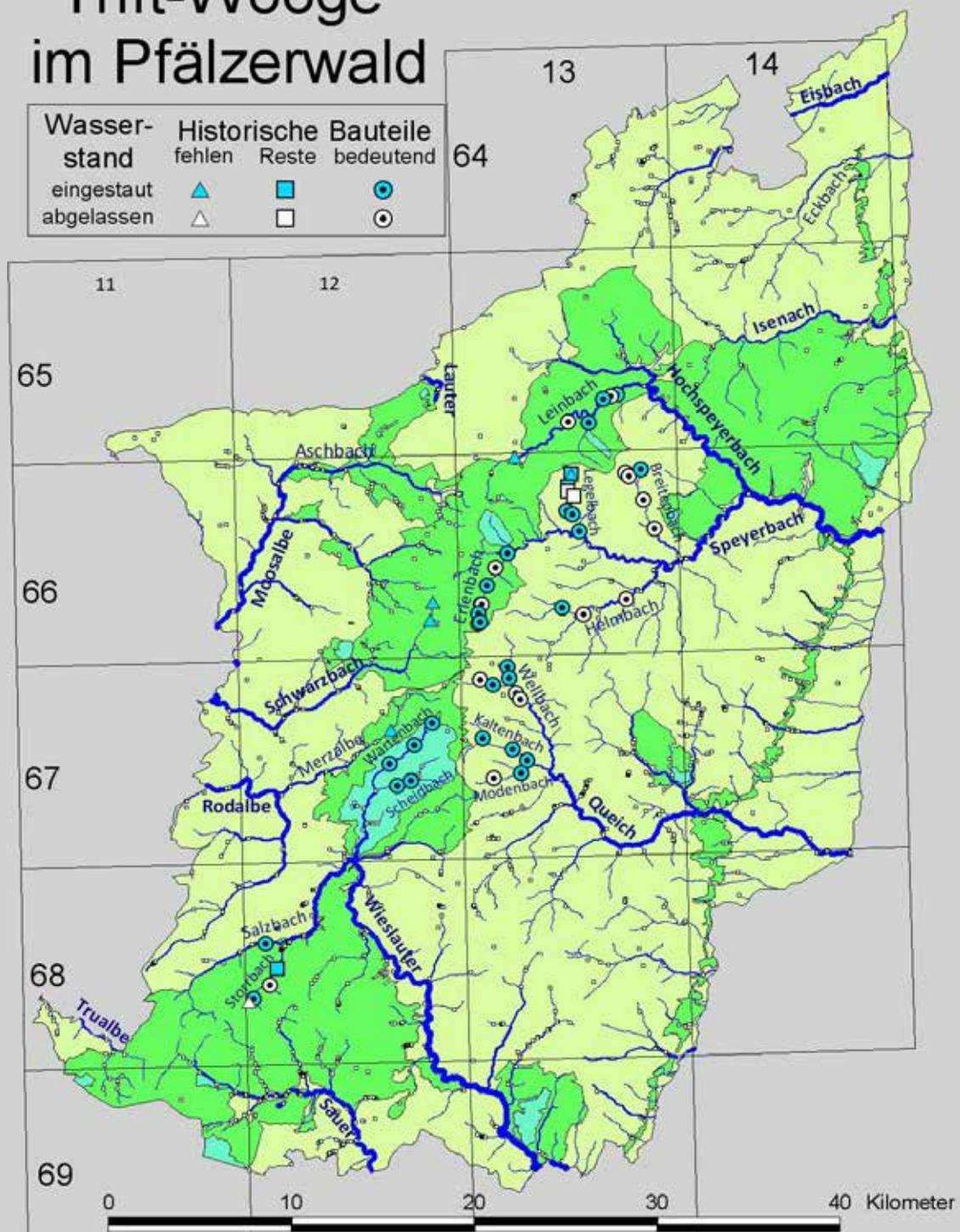
3. Bildungsfunktion

Biosphärenreservate sind prädestiniert für eine praxisnahe Aus- und Weiterbildung im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

DIE GEWÄSSER- LANDSCHAFT

Trift-Wooge im Pfälzerwald

Wasser- stand	Historische Bauteile	
eingestaut abgelassen	fehlen	Reste bedeutend
▲	■	●
△	□	○



Der Pfälzerwald ist aufgrund hoher Niederschläge reich an Wasser. Das Wasser spielt als Teil der Landschaft und des Naturhaushalts eine prägende Rolle. Die Gewässer strukturieren die Landschaft und stellen unterschiedliche Lebensräume für Tier- und Pflanzengesellschaften bereit, beispielsweise Erlenbrüche, Seggenriede oder Moore.

Trotz des Wasserreichtums ist der Pfälzerwald von Natur aus arm an Stehgewässern. Erst der Mensch hat seit über 1000 Jahren mit der Anlage von Fisch- und Mühlteichen sowie Triftwoogen dem Pfälzerwald zu seiner Vielfalt an Stehgewässern verholfen. Heute haben diese zumeist kleinen „Wooge“ kaum noch eine direkte wirtschaftliche Bedeutung. Sie tragen jedoch zu einer

abwechslungsreichen Landschaft bei, deren touristisches Potential sehr hoch ist. Auch für den Naturschutz sind diese Wooge von besonderer Bedeutung.

Das Biosphärenreservat weist im Bereich der Bäche also kulturhistorische Besonderheiten auf, die Zeugnis geben von der forstlichen Wirtschaftsweise früherer Generationen. Der Holztransport erfolgte damals über eigens mit Buntsandsteinquadern ausgebaute „Triftbäche“, die zum Zeitpunkt der Trift zusätzlich aus künstlich angelegten „Woogen“ für den „Schwallbetrieb“ gespeist wurden. Zu den kulturhistorischen Besonderheiten gehören auch Mühlen, Hammerwerke und Fischteiche.



Fließgewässer und Wooge sind besonders charakteristische Elemente im Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen



Eiswoog

Nach dem Bau von Eisenbahnlinien verlor die Trift ihre Bedeutung für den Holztransport, so dass auch die baulichen Anlagen nicht weiter gepflegt wurden. Im Gegensatz zu den andernorts mit Holz befestigten Anlagen, die im Laufe der Zeit schnell verfielen, sind die Sandsteinbauwerke im Pfälzerwald streckenweise noch gut erhalten und deshalb auch überregional besonders erhaltenswert. Nach Aufgabe des eigentlichen Betriebs haben sich insbesondere aus den Woogen natürliche Feuchtlebensräume mit artenreicher Flora und Fauna entwickelt.

Ein Teil der Triftanlagen, Triftbäche und Wooge ist heute von besonderer kulturhistorischer Bedeutung, andere haben inzwischen einen hohen Wert für Naturschutz und Biodiversität. Der Erhaltungszustand der Bauwerke hat sich inzwischen aber teilweise so verändert, dass ihre ursprüngliche Funktion, insbesondere der Aufstau der Wooge, nicht mehr gewährleistet ist. Es droht der Verlust wertvoller Lebensräume und der charakteristischen denkmalwürdigen „gesichtsgebenden Elemente“ des Pfälzerwaldes.

In den letzten Jahrzehnten haben die Wooge zahlenmäßig abgenommen. Grund hierfür ist vor allem die fehlende Nutzung. Vereinzelt werden auch Bauwerke beseitigt, wenn sie die Durchgängigkeit der Fließgewässer für aquatische Organismen und Sedimente behindern.

Neben den wenig anthropogen überprägten Waldgewässern sind auch die extensiv beweideten Wiesen in den Bachtälern mit ihrer Biotop- und Artenvielfalt Bestandteil oder in traditioneller Kulturlandschaft. Die vorhandenen Nutzungen tragen hier zum Erhalt der Naturgüter und des Landschaftscharakters bei.

Die Förderung eines sanften Tourismus und einer naturschonenden Naherholung an meist größeren Woogen entspricht dem Tourismusleitbild des Naturparks Pfälzerwald. Allerdings gibt es im Sauer- oder im Moosalbssystem bereits einen ausgeprägten Tourismus mit entsprechenden Infrastrukturen.



Typisches Wiesental im Pfälzerwald



Extensive Beweidung der Wiesentäler mit Heckrindern

DIE PROJEKTZIELE



Es gilt nun für diese besondere Situation der Gewässer ein zukunftsfähiges Konzept zu entwickeln. Dazu wurde seitens der Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes im Rahmen der „Aktion Blau Plus-Gewässerentwicklung Rheinland-Pfalz“ das Projekt „Wooge und Triftbäche im Biosphärenreservat Pfälzerwald“ ins Leben gerufen. Die Entwicklung der Gewässer soll durch ein regional abgestimmtes wasserwirtschaftliches Konzept begleitet und gefördert werden.

Das Projekt soll zunächst anhand ausgewählter Pilotgebiete aufzeigen,

- welche Bedeutung die Triftbäche und Wooge einstmalen hatten und was für die kulturhistorische Wirtschaftsweise kennzeichnend war,
- welche Bedeutung die Triftbäche und Wooge heute haben, welche Folgenutzungen sich bereits entwickelt haben und welche Potentiale für eine nachhaltige Nutzung daraus resultieren,
- welche Schwerpunktsetzungen je nach den typischen Voraussetzungen an einzelnen Gewässern sinnvoll und möglich sind,

- welche Maßnahmen daraus für die Gewässerentwicklung resultieren können,
- welche Optionen der kommunalen und regionalen Entwicklung dabei bestehen.

Aus dieser Analyse lassen sich am Beispiel der Pilotgebiete exemplarisch Szenarien ableiten, wie eine nachhaltige Nutzung und Entwicklung der Triftbäche und Wooge unter Beachtung der dargestellten Aspekte möglich ist.

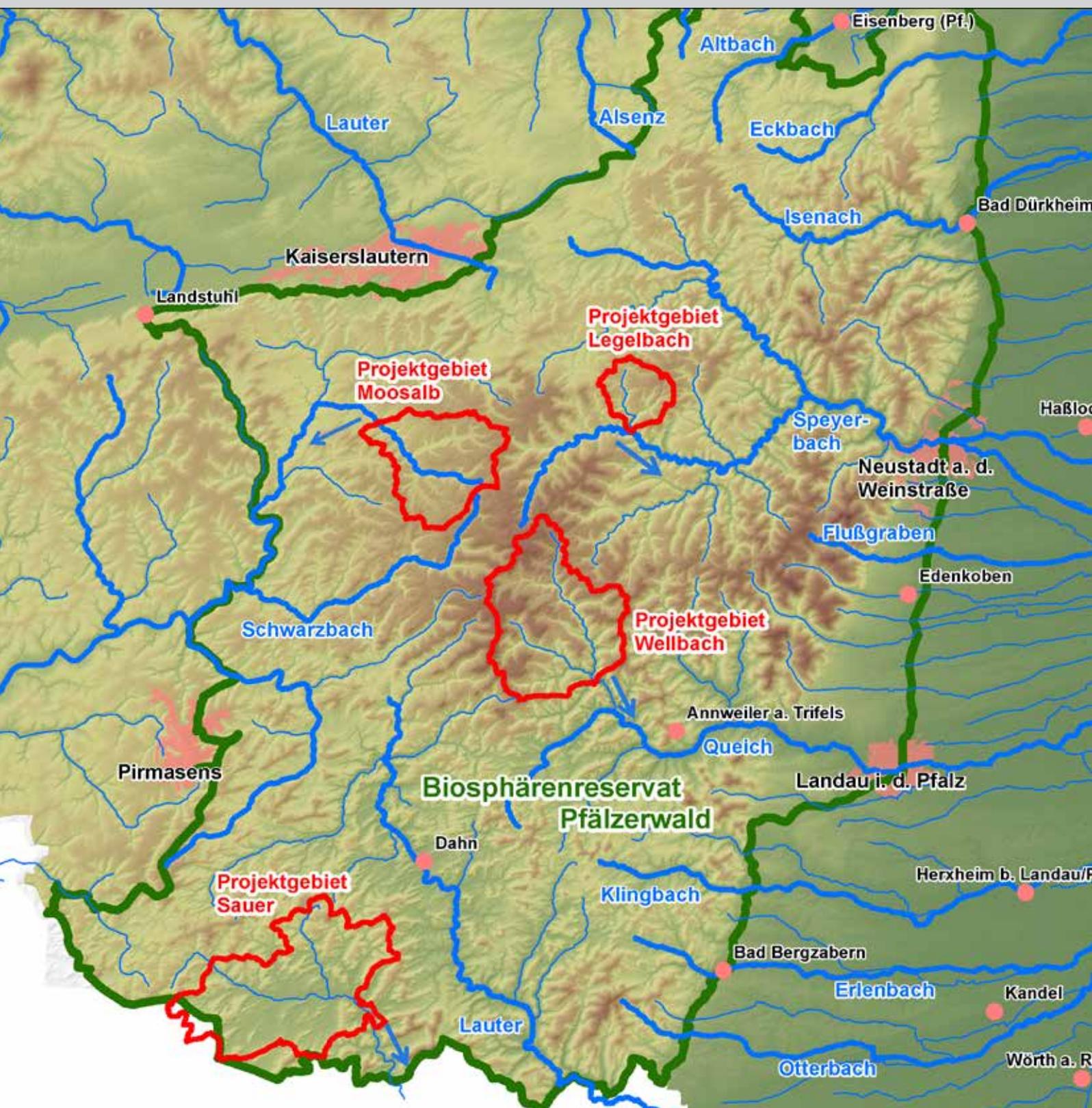
Das Projekt soll im Sinne der „Aktion Blau Plus“ vielfältige gewässerbezogene Entwicklungspotentiale der Region aufzeigen, so dass diese nachhaltig ausgeschöpft werden können. Die Ergebnisse der Studie sollen bei einer diesem Projekt nachfolgenden gesamtheitlichen Betrachtung der Gewässer im Pfälzerwald wertvolle Orientierung geben.

Unter Einbeziehung regionaler Akteure ist im Weiteren anhand konkreter Beispiele zu klären, welche Entwicklungsoptionen fallweise verfolgt werden und wie diese unter Wahrung der vielfältigen Funktionen der Gewässer im Pfälzerwald umgesetzt werden können.



Wooge und Triftbäche sind einzigartige Landschafts-, Natur- und Kulturelemente

DIE PILOTGEBIETE



Um der geschilderten Vielfalt der Aspekte gerecht zu werden, wurden die Pilotgebiete so ausgewählt, dass folgende aus der Analyse identifizierten Hauptaspekte in ausgeprägter Form vorkommen und konzeptionell behandelt werden können:

- Kulturhistorie
- Naturschutz
- Private oder kommunale Nutzung
- Tourismus

Aus einer Gruppe von 235 bereits 2011 näher untersuchten Wooge wurden vier größere Gewässersysteme für die weitere Betrachtung als Pilotgebiete ausgewählt. Für jedes dieser vier Gewässersysteme wurden Steckbriefe erarbeitet, welche die wichtigsten Ergebnisse zusammenfassen. Diese Steckbriefe und eine Bestandsanalyse der vier Systeme sind im ausführlichen Projektbericht dargestellt.

Auf der folgenden Doppelseite werden die Hauptaspekte beispielhaft illustriert.

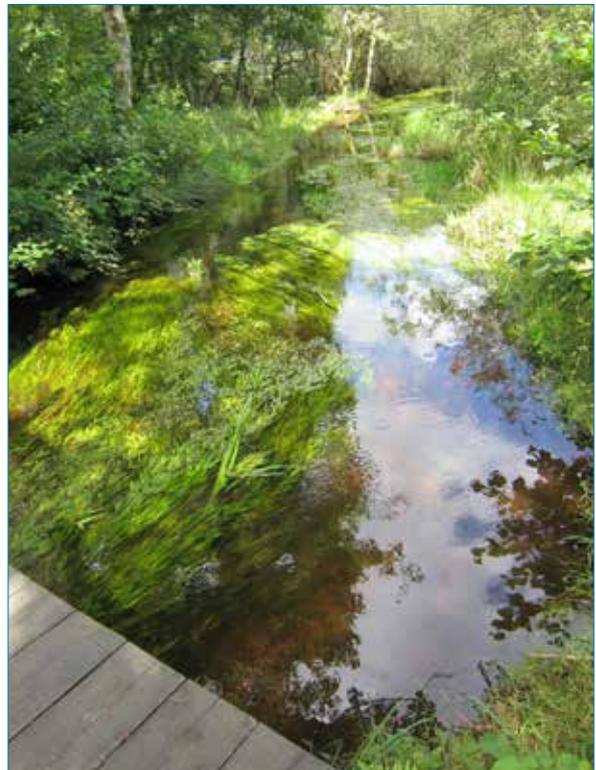


Sommerabend am Mosisbruchwoog, Wellbachsystem



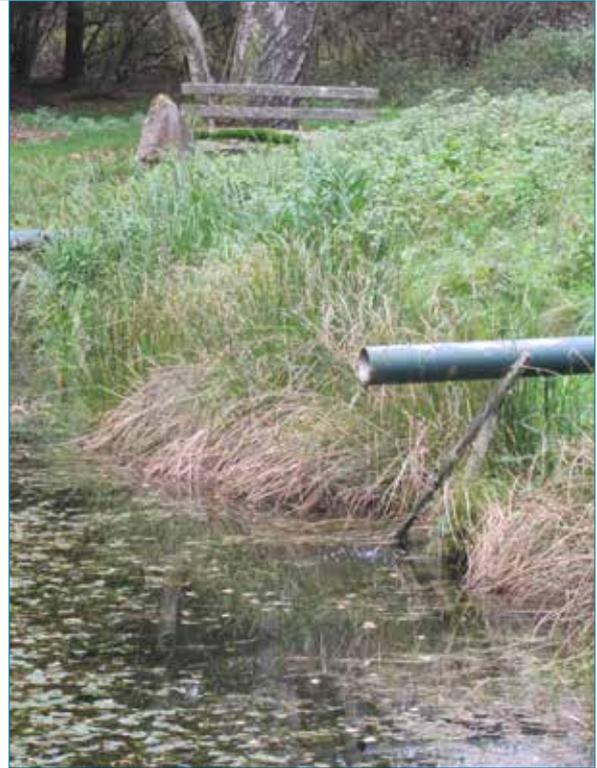
KULTURHISTORIE

Denkmalschutz und historische Bedeutung (Triftgewässer)



NATURSCHUTZ

Fließ-, Stehgewässer, Quellen, Moore, Bruchwald, Sumpfwiesen



PRIVATE ODER KOMMUNALE NUTZUNG

Fischereiliche Nutzung, Wochenendgrundstücke, Wassergewinnung...



TOURISMUS

Wandern, Camping, Badeseen, Bootsverleih, Hütten, Naturerlebnis

KONZEPTE



Welche Entwicklungsmöglichkeiten gibt es für einen Woog? Die oft reliefbedingt sehr unterschiedlichen Landschaftsräume im Pfälzerwald bedingen eine hohe Umgebungs- und Gewässervielfalt. Das daraus resultierende Naturerbe sowie das kulturelle Erbe sollten im Biosphärenreservat vorrangig über die Erhaltungswürdigkeit eines Wooges entscheiden. Diese Aspekte sind mit weiteren Aspekten, insbesondere der Fließgewässer, des Landschaftsbildes sowie des Biosphärenreservates abzustimmen und bei konkurrierenden Entscheidungsoptionen sorgfältig abzuwägen.

Kriterien für die Ableitung von Entwicklungsmöglichkeiten sind beispielsweise regionalspezifische Besonderheiten wie der Schutz besonderer Arten oder besondere kulturhistorische Bauwerke. Für jeden Woog kann aus der jeweiligen Situation heraus ein vorrangiges Entwicklungsziel ermittelt werden, wobei gegebenenfalls auch die Entscheidung getroffen werden muss, ob der Woog erhaltenswert ist oder nicht.

Deshalb werden die Wooge nach einem speziellen Kriterienkatalog bewertet. Auf dieser Basis können dann Konzepte und Handlungsoptionen abgeleitet werden. KÖHLER et al. (2011) haben ein Bewertungsverfahren entwickelt, das die Wooge nach sechs nebeneinander stehenden Kriterien bewertet:

- Ökologische Bewertung des Woogs
- Auswirkung des Anstaus auf das Fließgewässer
- Kulturhistorische Bewertung des Woogs
- Landschaftsbildbewertung des Woogs
- Erholungswert
- Baulicher Zustand der Bauwerke

Diese Bewertung erfolgt vor Ort anhand entsprechender Merkmale in einem Erfassungsbogen. Ein Woog ist schutzwürdig, wenn mindestens eine sehr gute oder mehrere gute Bewertungen festgestellt werden. Das Bewertungsverfahren fragt die Bereiche in ihrer Wertigkeit ab und stellt sie nebeneinander.

Kriterium	Gewässer- u. Naturschutz	Denkmal-schutz	Erholung / Tourismus	Einfluss auf Fließgewässer	Zustand der Bauwerke
Woog (erfasst)	Wertigkeit (in 5 Klassen)	Wertigkeit (in 5 Klassen)	Wertigkeit (in 5 Klassen)	Grad der Auswirkung (5 Klassen)	Gefährdung ges. Woog (4 Klassen)
Triftbach	Wertigkeit (geschätzt)	Wertigkeit (geschätzt)	Wertigkeit (geschätzt)	--- historisch	Gefährdung einzelner Bauwerke

Vereinfachtes Schema zur Entscheidungsfindung bei Woogen und Triftanlagen

Grundsätzlich sind die Erhaltungs- und Entwicklungsziele mit den Zielen der Gewässerentwicklung gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie, Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz abzustimmen.

Bezüglich der Durchgängigkeit von Querbauwerken ist eine differenzierte Betrachtung erforderlich, da im Pfälzerwald etliche Edelkrebsbestände bekannt sind, deren Überleben vom Schutz vor den amerikanischen, krebspestübertragenden Arten abhängt. Wenn Bauwerke zur Herstellung der Durchgängigkeit erforderlich werden, sollten diese nach Möglichkeit als Nebengerinne erstellt werden.

Die Fischdurchgängigkeit betrifft vorwiegend größere Gewässer, da quellnahe Oberläufe und Quellbäche in der Regel fischfrei sind (Salamanderregion). Eine fischbiologische Untersuchung am oberen Speyerbach beispielsweise hat das Ausmaß der Störung durch Querbauwerke und Verbau als „nicht durchschlagend“ bezeichnet (SGD-Süd 2007).

Beim Hochwasserschutz tragen einerseits die Triftverbauungen seit über 150 Jahren zu einem schnelleren Abfluss bei, andererseits sind die zugehörigen Wooge auch Retentionsbecken, die den Abfluss verzögern können.

Kulturhistorische Erhaltungsziele an Gewässern sind z. T. von landesweiter Bedeutung. Dies betrifft alte Mühlen mit denkmalgeschützten Gebäuden genauso wie historische Gewässerbauwerke wie Triftwehre, Wooge oder auch einige Ufermauern an Fließgewässern.

Bezüglich der Erhaltung der historischen baulichen Anlagen der Holztrift, der Wasserkraftnutzung sowie der Be- und Entwässerung sind insbesondere jeweils die regionalen Besonderheiten zu beachten.

Historische Gewässerbauwerke stellen oft bauliche und organisatorische Meisterleistungen dar, vor allem wenn sie heute nach über 200 Jahren noch gut erhalten sind. Der oft gute Erhaltungszustand von Triftbauwerken zeigt den hohen handwerklichen Stand der damaligen Zeit im Sandsteinbau und demonstriert die ausgeklügelte und aufwändige Methode des Holztransportes mit Wasserschwällen aus Woogen. Wichtige Teile gilt es deshalb zu erhalten. Gerade das Netz der Triftbäche im Pfälzer Sandstein ist bau- und kulturhistorisch einzigartig.

Zielkonflikte bei der Erhaltung kulturhistorischer Bauwerke wie den Triftanlagen ergeben sich im Einzelfall zwischen der Kulturhistorie, dem Naturschutz oder der Wasserwirtschaft, so dass sich je nach Erhaltungszustand die konfliktärmeren Fälle zur Erhaltung besonders anbieten.



Kulturhistorische Besonderheiten im Pfälzerwald: oben Original-Mönch (regulierbares Ablaufbauwerk) an Triftwoog, unten Schussrinne (Riesel)

SZENARIEN – ZUKUNFT GESTALTEN

Prinzipiell kommen für die Wooge folgende Szenarien, teilweise auch kombiniert, in Frage:

- Entwicklung mit Schwerpunkt Naturschutz
- Entwicklung mit Schwerpunkt Denkmalschutz
- Entwicklung mit Schwerpunkt Fließgewässerschutz
- Entwicklung mit Begleitnutzung Tourismus und Erholung
- Entwicklung mit Schwerpunkt nachhaltige Nutzung
- Kombinationen

Für die Gestaltung der Gewässer heißt das konkret (Beispiele):

- Erhalt und Pflege des bisherigen Zustands
- Instandsetzung der Bauwerke
- Verfall der Bauwerke zulassen
- Verlandung von Woogen zulassen
- Umlaufgerinne für Wooge
- Rückbau von Woogen
- Rückbau von Quellfassungen
- standortgerechte Baumarten im Uferbereich
- Offenhaltung von Wiesentälern
- Erhalt und Restaurierung historischer Gewässeranlagen
- Vorführung historischer Nutzungsweisen von Triftbauwerken und Woogen
- weitergehende Abwasserreinigung
- Extensivierung der Fischereinutzung
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit
- Verbesserung der Biotopfunktionen

Aus den oben dargestellten Szenarien lassen sich Handlungsfelder ableiten, die auf den folgenden Seiten illustriert werden.

Pflege und Unterhaltung wertvoller Wooge



Dieser Woog ist ökologisch sehr bedeutsam (Oberhammer) ...



... allerdings ist das Ablaufbauwerk sanierungsbedürftig

Sicherung und Pflege von kulturhistorisch wichtigen Bauwerken



Die Wiederherstellung und Pflege historischer Bausubstanz wie bei dieser Stützmauer zum Einwerfen des Triftholzes ist bedeutsam für den Denkmalschutz (Kaltenbach)



Der Ablauf dieses Triftwooges kann mit einem Steg leicht überquert werden (Schankklause)

Ökologische Aufwertung des Wooges



Das Ufer dieses Badewehers ist größtenteils mit Beton eingefasst, das steile und befestigte Ufer könnte durch Sandstrand ersetzt werden

Information der Öffentlichkeit und Umweltbildung



Örtlich passende und interessante Aufarbeitung von Informationen, Erläuterung früherer Nutzung

Ökologische Aufwertung des Woogumfeldes und benachbarter Biotope



Dieser Woog wurde von Laubbäumen freigestellt, was wegen fehlender Beschattung zu Temperaturanstieg und Algenbewuchs im Gewässer führt



In einem trocken gefallenem Woog dominiert japanischer Staudenknöterich, ein invasiver Neophyt

Schutz- und administrative Maßnahmen



Natürlich austretende Quellen sind geschützt, da sie oft seltene oder einmalige (endemische) Arten beherbergen



Dieser Hangbruch mit einem schönen Schwarzerlenbestand gehört zu den nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz pauschal geschützten Biotopen (Eiderbach)

Bauliche Verbesserung der Durchgängigkeit



Diese Fischtreppe aus Holz wurde am Modenbach angelegt (Bypass der Kunzenthaler Klause)

Extensivierung der Gewässernutzung unter Einbezug des Nutzers



Die Hobby-Fischerei sollte extensiv betrieben werden, damit natürliche Gewässer wenig belastet werden

Rückbau gewässerschädlicher Elemente



Verrohrungen stören die Durchgängigkeit der Gewässer. Abstürze am Auslauf sollten vermieden werden



Verrohrungen unter gering frequentierten Wegen können mit einfachen Mitteln zu offenen Furten umgebaut werden

Geduldeter Verfall



Wenig bedeutsame Wooge können einfach sich selbst überlassen werden, die Restwasserfläche wird zum Lebensraum für Amphibien

Absenken des Wasserspiegels



Bei abgelassenen oder undichten Woogen können sich mäandrierende Bachabschnitte entwickeln

Woog-Anlage beseitigen



Einige Wooge sollten vollständig rückgebaut werden

Wiedereinstau eines Woogs



Dieser relativ quellnahe, ehemalige Woog könnte wieder eingestaut werden, da er für Organismen der Quellbäche keine bedeutende Wanderbarriere darstellt.

Verhandlung mit Flächenbesitzern, Nutzern und lokalen Akteuren



Diese mit einer alten Brunnenstube gefasste Quelle könnte mit Einverständnis des Wasserversorgers wieder rückgebaut werden, falls sie nicht mehr gebraucht wird



Stark genutzte Badeweihern werden beeinträchtigt durch Uferabbrüche, wildes Parken oder Camping bis zum Ufer. Mit dem Betreiber sollten Maßnahmen zur Besucherlenkung und zum Schutz sensibler Bereiche vereinbart werden



Verrohrte oder mit Halbschale befestigte Gewässer mitten in der Waldlandschaft Pfälzerwald sollten rückgebaut werden



Hier wurde eine Verrohrung am ehemaligen Mönch-Ablauf geöffnet und die Durchgängigkeit verbessert (Haseltal)

ENTWICKLUNGS- KONZEPTE

Im ausführlichen Bericht sind Entwicklungskonzepte für mehrere ausgewählte Gewässer in den vier Pilotgebieten dargestellt. Dabei wurde jeweils ein kleineres Gebiet mit typischen Aspekten ausgewählt. Die Konzeptbeispiele verstehen sich als Vorschläge für die lokalen Akteure. Ziel der Konzepte ist es, die Entwicklungsmöglichkeiten der örtlich sehr unterschiedlichen Gewässer im Sinne des Biosphärenreservates aufzuzeigen.

Im Folgenden wird beispielhaft aus jedem der vier Pilotgebiete ein Gewässer herausgegriffen und ein Szenario dargestellt.



1. BEISPIEL-SZENARIO: TRIFTERLEBNISWEG AM LEGELBACH

Thema: Die „Wilde Flößerei“ – kulturhistorischer Erlebnisweg zur Holztrift auf dem Oberen Speyerbach für den Holztransport vom Pfälzerwald bis hin zum Rhein.

Schwerpunkte:

- Holztrift und Bauwerke
- Attraktivität des Tals betonen
- Sanften Tourismus fördern
- Inszenierung von Erhalt und Verfall
- Thematisierung „nachhaltiger Nutzung“ von Holz und Wasser

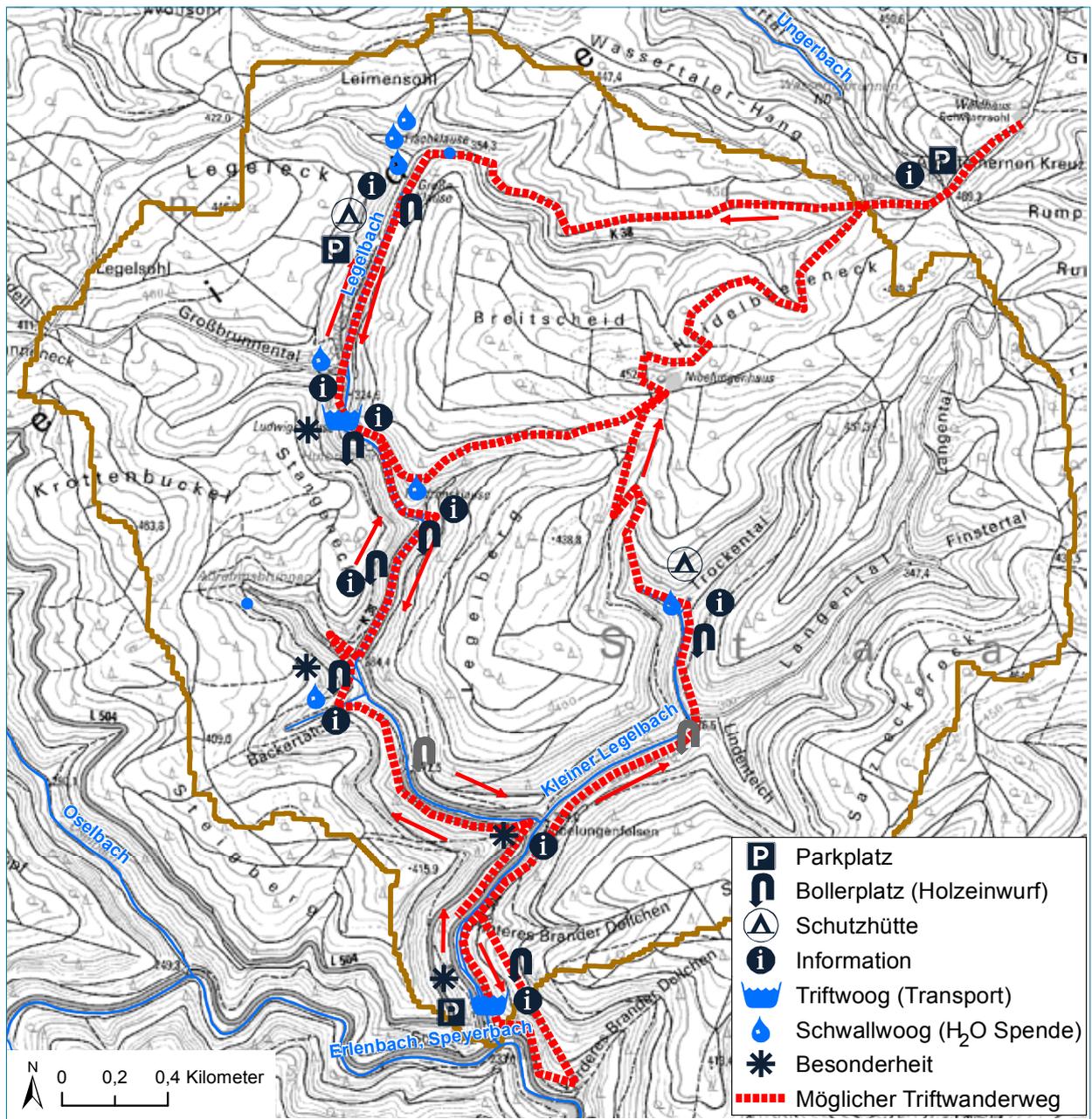
Ziele:

- Freilegen überwuchelter Bauten und Erhalt der Triftanlagen
- Inszenierung historischer handwerklicher Leistungen
- Information über die Kulturgeschichte des Tals
- Konzeptionelle Verbindung mit anderen Einrichtungen
- Erhalt und Restaurierung der wasserbaulichen Anlagen

- Funktion der Triftbauwerke und der Holztrift herausstellen
- Darstellung der Wassermühlen-, Trift- und Wooganlagen (ggf. Modelle)
- Förderung eines schonenden Wandertourismus im Gebiet von Elmstein
- Kulturhistorisches „Freilichtmuseum“
- Ergänzend Inszenierung der besonderen Erlebnisqualität verfallender kulturhistorischer Elemente: mit Moosen und Farnen „überwachsene Ruinen“, „Werden und Vergehen“
- Vergleich der historischen Nutzung natürlicher Ressourcen mit modernen Methoden nachhaltiger Nutzung der Ressourcen Holz und Wasser

Realisierung:

- Erhaltung, Sanierung und Neuanlage von Triftanlagen und Woogen nach historischem Vorbild
- Triftschaupfad mit vielfältigen Aktivitäten und Informationen
- Schautrftplätze

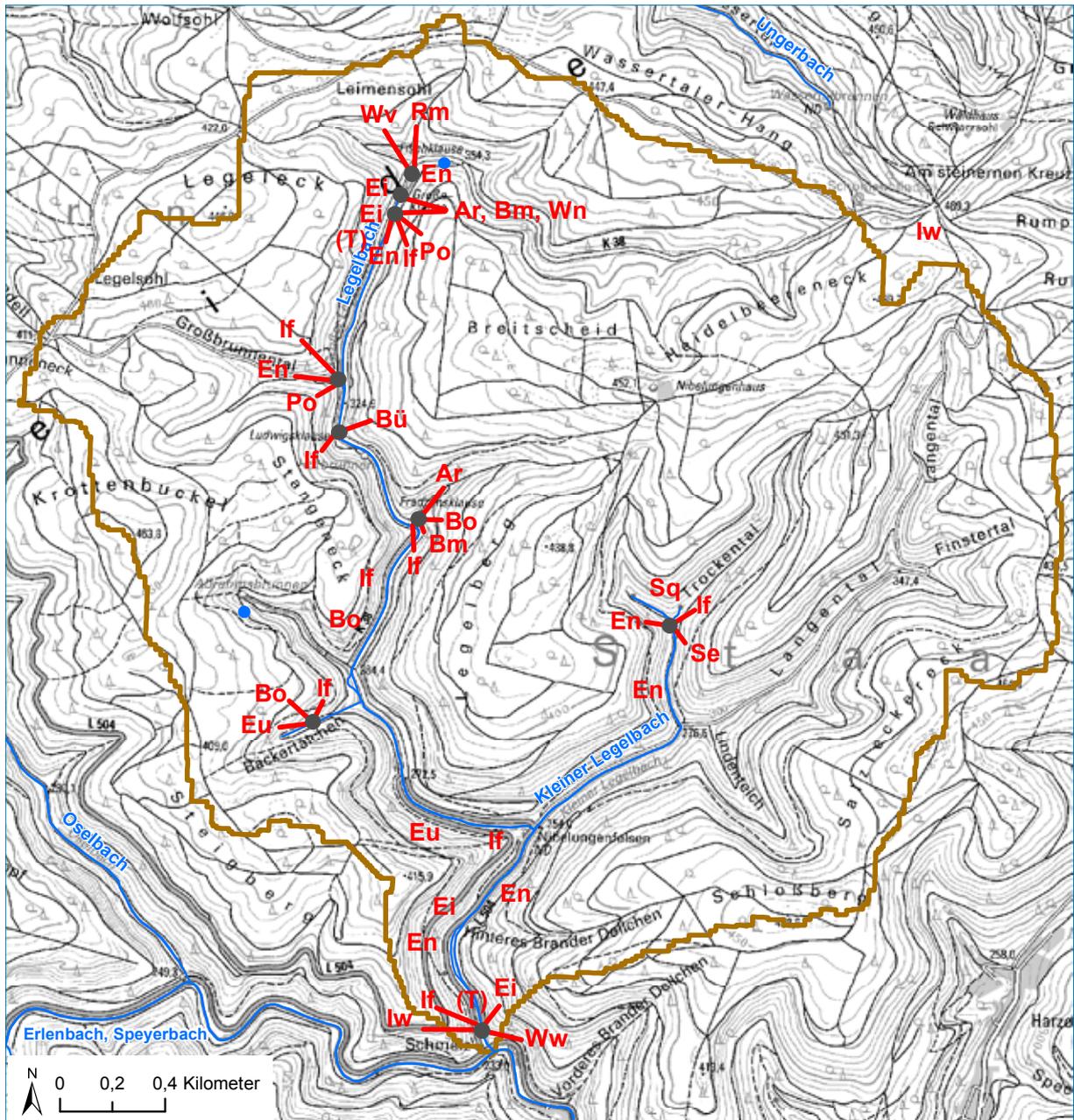


Konzepte und Wegeführung des Trifterlebnisweges im Legelbachtal

Wegeführung:

Zugang von Süden (Parkplatz bzw. von Elmstein): Rundweg mit allen Anlagen: unteres Legelbachtal über kleinen Legelbach zum Steinernen Kreuz, dann Große Klause und Begehung von oben nach unten.
 Alternative: kleiner Rundweg im unteren Legelbachtal oder mittlerer Rundweg über Franzensklausen.

Zugang von Norden über Waldhaus Schwarzsohl (grünes Kreuz)



Karte der wichtigsten Maßnahmen für den Trifterlebnisweg im Legelbachtal

Maßnahmenkürzel:

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| Ar | Recherche Originalbauwerk | Po | stärkere Pflege/Freilegen der Originalbauwerke |
| Bm | Sanierung/Reparatur des Mönchs | Rm | Rückbau Mönch |
| Bo | Sanierung/Reparatur des Originalbauwerks (nach historischem Vorbild) | Se | Schutz besonderer Biotope (Erlenbruch, Quellen) |
| Bü | Sanierung/Reparatur des Überlaufs | Sq | Schutz von Quellen |
| Ei | Entfernen von invasiven Neophyten (Staudenknöterich) | T | möglicher Ort für ein Triffest |
| En | schonendes Entfernen von Nadelholz | Ww | Wasserspense im Einlaufbereich des Woogs anpassen |
| Eu | Umwandeln von Nadel- in Laubholzbestände | Wn | Neueinstau des Wooges (Reaktivierung der Anlage) |
| If | fachliche Information (i. d. R. über Triftanlagen vor Ort, Modelle) | Wv | Verfall des Wooges |
| lw | Information über Trifterlebnisweg/Rundwegeführung | | |



Unterster Woog am Legelbach ist die ehemalige Altschmelzklaus



Mündung des Legelbachs in den Speyerbach mit altem Wehr. Die Bäche im Pfälzerwald wurden früher auf engem Raum oft mehrfach genutzt (Wasserkraft, Trift, Bewässerung). Diese Nutzung war gut organisiert und zeitlich streng reglementiert



Diese unterspülte Ufermauer ist noch erstaunlich intakt



Dies ist kein Brunnen, sondern der Ablauf der Heinrichsklaus. Das runde Becken dürfte eine gleichmäßige Wasserspense garantiert haben



Der Nibelungenfels liegt nahe am Zusammenfluss des kleinen und großen Legelbachs

2. BEISPIEL-SZENARIO: DAS SPIESSWOOGTAL – KULTUR- UND NATURERLEBNIS IM WASGAU

Thema: Zeitzeugen – Gewässer als Zeitzeugen einer historischen Kulturlandschaft, die nun von der Natur zurückerobert wird. Ein Wanderweg in schönen Wasgautälern, welche zum französischen Teil des Biosphärenreservates in den Nordvogesen überleiten.

Schwerpunkte:

- Naturerleben
- naturnahes Bachtal mit natürlichen und künstlichen, aber naturnahen Gewässern
- Geschichte des Tals, Nutzung und Verfall, Neugestaltung durch die Natur
- Artenvielfalt als Kulturfolge
- Inszenierung ästhetischer Besonderheiten
- sanften Tourismus fördern

Ziele:

- Schutz und Erhalt ökologisch wertvoller künstlicher Gewässer (Wooge)
- heutige ökologische Funktionen darstellen sowie Präsenz besonderer Arten herausstellen
- Bedrohung der Edelkrebsbestände durch Neozoen thematisieren (Krebspest)
- Wander- und Erholungstourismus bezogen auf Alleinstellungsmerkmale des Gewässersystems

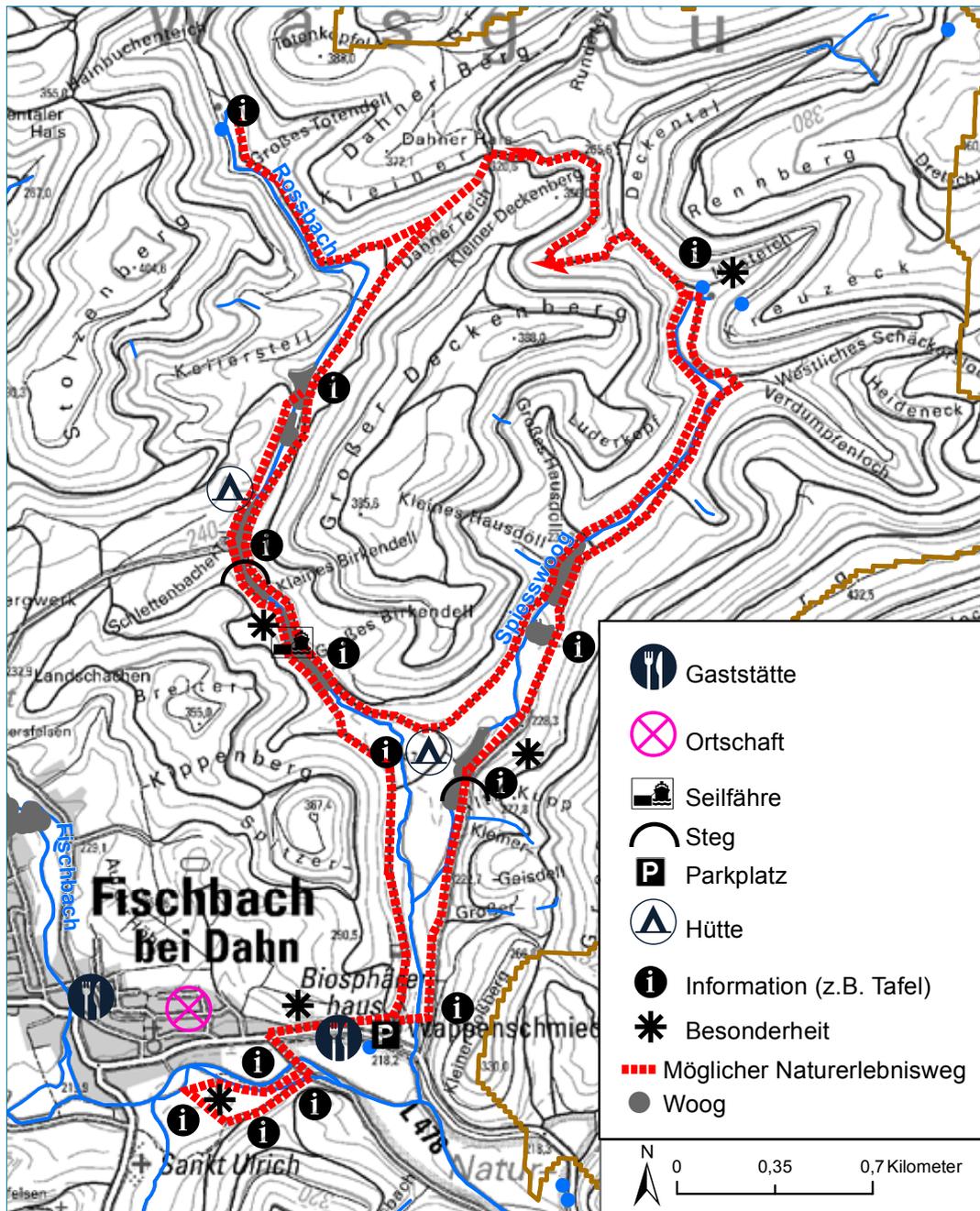
- naturnahe Nutzung wertvoller Offenlandlebensräume im Wiesental
- Inszenierung von Alterungs- und Verlandungsprozessen an aufgelassenen Fischteichen und Woogen
- Entwicklung eines nachhaltig genutzten Wiesenbachsystems mit extensiver fischereilicher Nutzung in einem naturnahen Bachtal
- Schrittweiser Umbau standortfremder Nadelgehölze zu standortheimischer Laubbaumbestockung

Realisierung:

- Informationen zur historischen Wiesen- und Woogenutzung
- Darstellung der besonderen Wirkung der historischen Nutzungen auf die biologische Vielfalt sowie die Eigenart und Schönheit der Landschaft
- Inszenierung dieser Aspekte beispielsweise durch „Blickpunkte“ oder „Lebensraum-Quiz“
- Besucherlenkungskonzept

Wegeführung, mögliche Route:

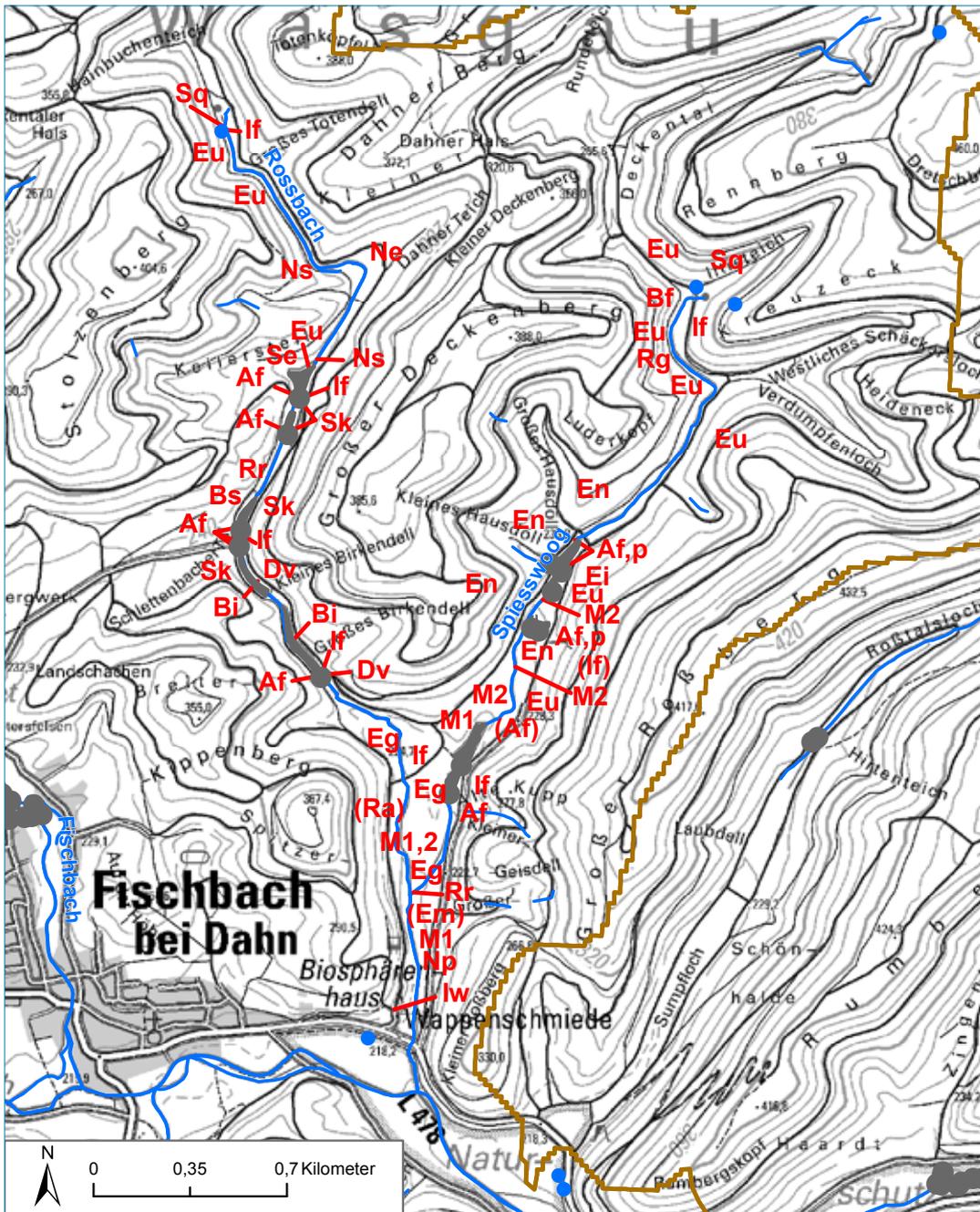
Einstieg nur über Biosphärenhaus, kurze und längere Wegeführung möglich.
Gastronomie: Biosphärenhaus, Fischbach



Konzepte und Wegeführung im Spießwoogtal

Maßnahmenkürzel: (Karte rechts)

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| Af | Nachfrage nach Besatzmaßnahmen bei Pächtern/ASV | Dv | Durchgängigkeit verhindern |
| Ap | Abklären/Gespräch mit dem Privatbesitzer/Pächter über mögliche Maßnahmen | Eg | Entfernen von Gehölzen |
| Bf | Bauen/Anlegen einer Furt | Ei | Entfernen von invasiven Neophyten (Staudenknöterich) |
| Bi | Bauen infrastruktureller Einrichtungen zu Erlebniszwecken, z. B. Seilfähre, Steg | Em | Entfernen von Bauschutt |
| Bs | Bauen bzw. Erneuern einer Schutzhütte | En | schonendes Entfernen von Nadelholz |
| | | Eu | sukzessives Umwandeln von Nadel- in standortheimischen Laubwald |
| | | If | fachliche Information |



Karte der wichtigsten Maßnahmen für den Naturerlebnisweg im Spießwoogtal

- | | | | |
|-----------|--|-----------|--|
| Iw | Information über Naturerlebnisweg/
Rundwegeführung | Ra | Rückbau von gewässer-
unverträglichen Anlagen |
| M1 | jährliche Mahd, i.d.R. zweimal jährlich | Rg | Rückbau von Entwässerungsgräben |
| M2 | Mahd alle 2 Jahre, keine Düngung | Rr | Renaturierung begradigter Bachab-
schnitte: Einbringen von Totholz,
Störsteinen usw. |
| Ne | Nutzungsintensivierung des
Bachumfeldes | Se | Schutz von Erlenbruch/-sumpfwald
(Hangbruch) |
| Np | Schaffung eines Pufferstreifens zwischen
Bach und Mähwiesen | Sk | Schutz von Edelkrebsbeständen |
| Ns | Zulassen der Sukzession am Bach
(Erlenaufwuchs) | Sq | Schutz des Quellbereichs vor
Beeinträchtigung (Holzgeländer) |



Die Durchgängigkeit der Sauer ist durch viele Wooge unterbrochen. Allerdings schützt dies einige Edelkrebsbestände durch Isolation von amerikanischen Arten, welche die Krebspest übertragen



Das Entschlammen eines Wooges ist je nach Nährstoffbelastung und Verlandung eines Tages erforderlich, wenn er erhalten werden soll



Der Schöntalweiher ist ein großer Woog im südlichen Wasgau, er wird als Badesee genutzt



Diese ausgediente Fischteichanlage kann renaturiert werden



Im Dielbachtal, oder auch Faunertal genannt, gibt es langesogene, oft reich strukturierte Wooge mit hoher ökologischer Wertigkeit

3. BEISPIEL-SZENARIO: NATURERLEBNISWEG AN DER OBEREN MOOSALBE

Thema: Natur pur – Kennzeichen des Oberen Moosalbtals ist ein tolles Landschaftsbild und ein hoher Wert für Naturschutz, Naturerfahrung und Naturbeobachtung

Schwerpunkte:

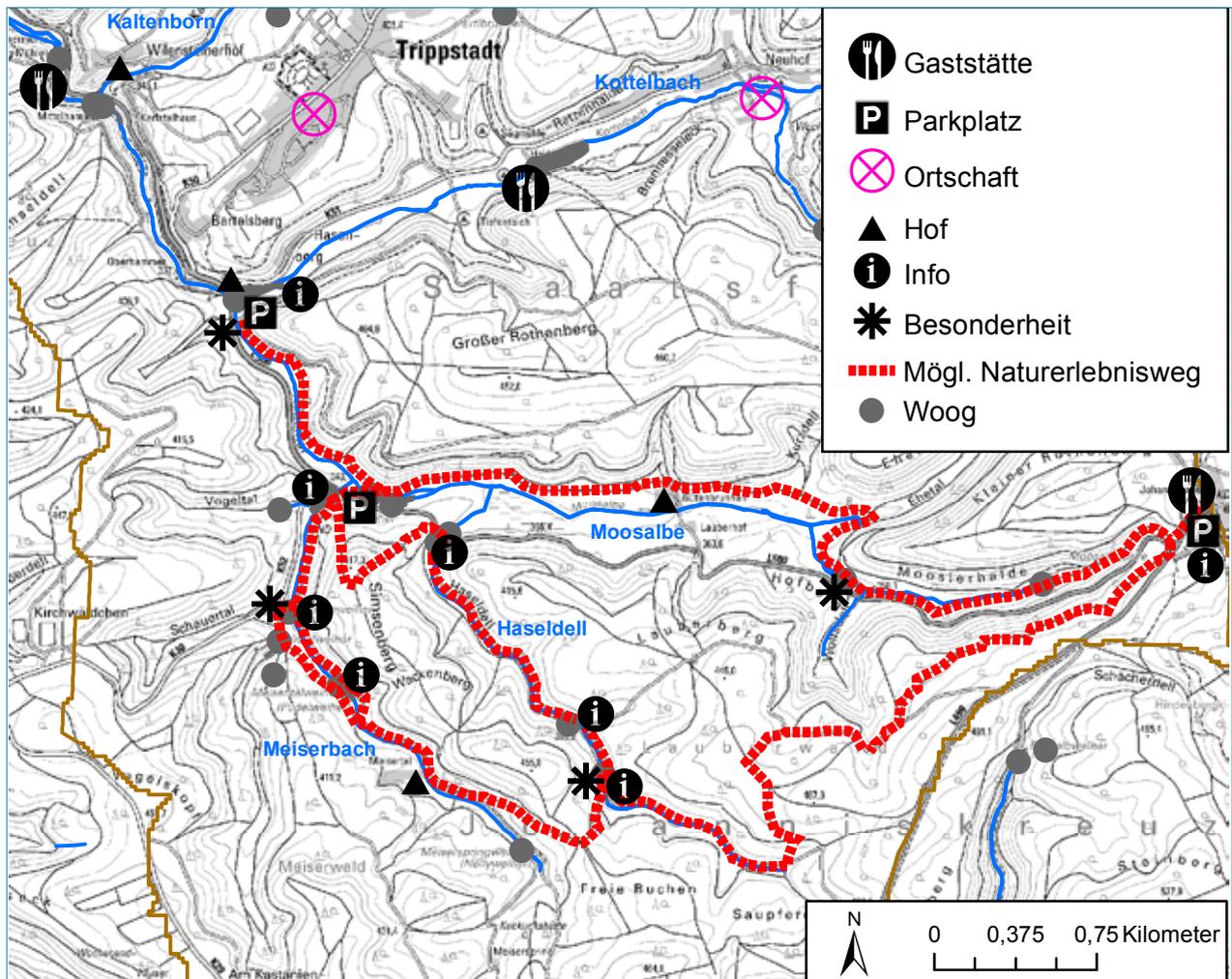
- Naturerlebnis Gewässer
- Präsentation der Belange des Artenschutzes und der Biodiversität
- Inszenierung ästhetischer Besonderheiten für das Naturerleben
- sehr naturnahes Bachtal mit natürlichen u. künstlichen, aber naturnahen Gewässern

Ziele:

- Wiesen- und Waldbachsystem in einem halboffenen Bachtal mit aufgestauten Woogen
- Darstellung der Einmaligkeit dieses Gesamtensembles mit besonderem ästhetischem Wert im nordwestlichen Pfälzerwald. Die anmoorigen Lebensräume an den Woogen besitzen Seltenheitswert
- Schutz und Erhalt ökologisch wertvoller Wooge
- Aufarbeiten der historischen Nutzungsformen des Tals im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)
- Inszenierung der ökologischen Besonderheiten und besonderer Arten
- Präsentation der landschaftlichen Schönheit

Realisierung:

- Darstellen von Woogen als künstliche, aber die biologische Vielfalt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bereichernde Elemente
- Entwicklung des Gewässerumfeldes in Richtung einer noch naturnäheren Umgebung an einigen Stellen
- Abstufungen der Wegeführung, östlicher und westlicher Zugang
- Planung eines Eisenhammerwegs an der mittleren/unteren Moosalbe, Schwerpunkt historische Wasserkraftnutzung für die frühe Eisenindustrie
- Besucherlenkungskonzept
- Sanierung baulicher Anlagen



Konzept und Wegeführung des Naturerlebnisweges im Oberen Moosalbtal

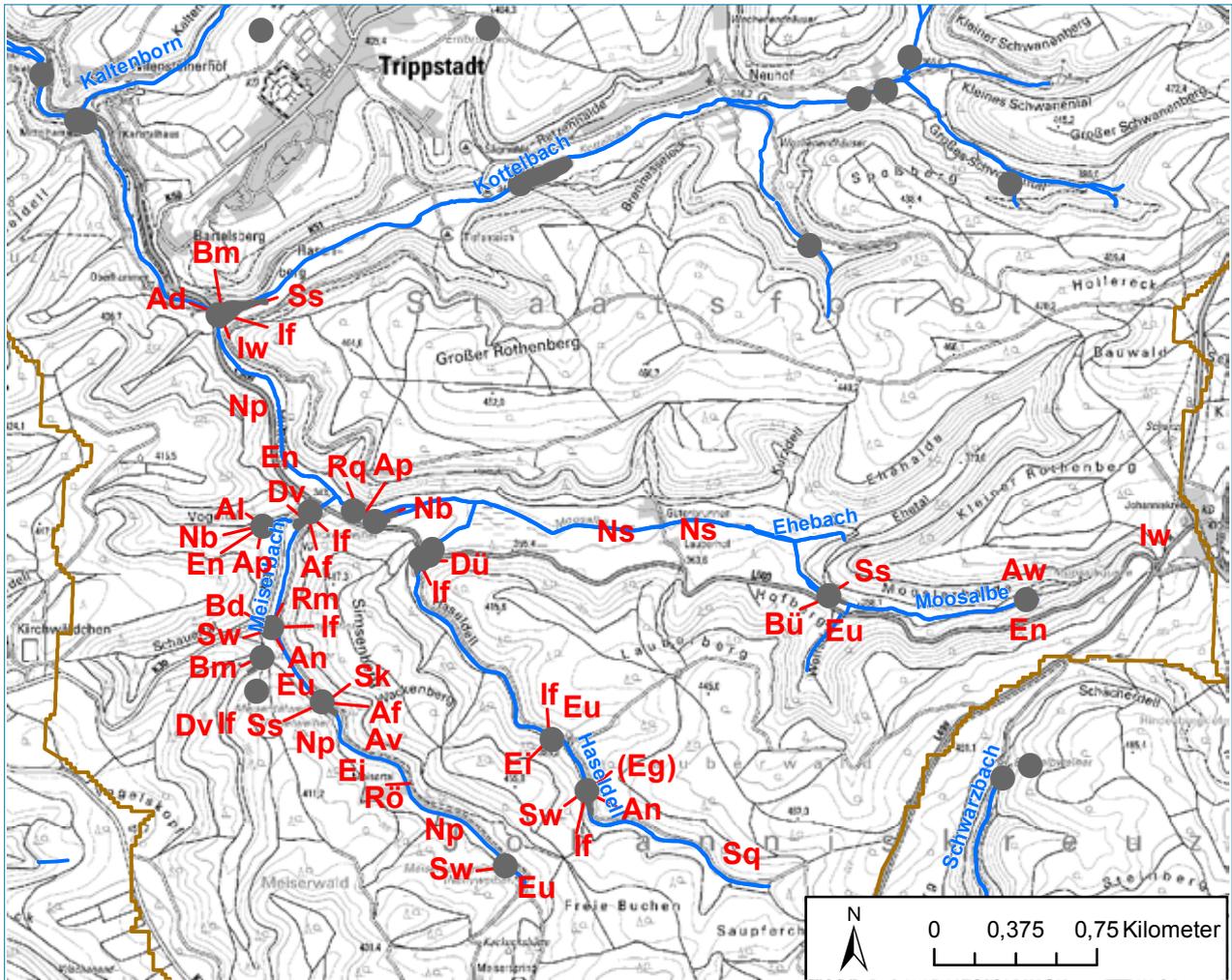
Wegeführung:

von Osten (Start Johanniskreuz): Rundweg über Lauberhof, Oberhammer und/oder Blickerweiher, Meiser- und oberes Haseltal oder nur Haseltal, alternativ Hin- und Rückweg nur entlang der Moosalbe.

Route von Westen (Start Oberhammer oder Blickerweiher): Rundweg über Meisertal, oberes Haseltal, Johanniskreuz, über Lauberhof und Moosalbe zurück. Alternativ kürzerer Rundweg über Meiser- und Haseltal, dann über mittlere Moosalbe zurück.

Maßnahmenkürzel: (Karte rechts)

- Ad** Durchgängigkeit mit SGD abklären (Edelkrebse im Haseltal)
- Af** Nachfrage nach Besitzmaßnahmen (Fisch- und Krebsarten) bei Pächtern/ASV, ggf. Extensivierung
- Al** Verhinderung weiterer Laubholzentfernung
- An** Ausweisung als Naturdenkmal
- Ap** Abklären/Gespräch mit dem Privatbesitzer/Pächter über mögliche Maßnahmen
- Aw** Abklären der Quellnutzung mit dem Wasserversorger
- Av** Verhinderung des Eintrags von Nährstoffen



Karte der wichtigsten Maßnahmen für den Naturerlebnisweg im Oberen Moosalbtal

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| Bd | Verstärkung/Sanierung des Damms | Nb | Beschattung des Wooges durch Erlenpflanzung |
| Bm | Überprüfung und ggf. Sanierung/Reparatur des Mönchs | Np | Schaffung eines Pufferstreifens zwischen Bach und Pferdeweiden |
| Bü | Sanierung/Reparatur des Überlaufs | Ns | Zulassen der Sukzession am Bach (Erlenaufwuchs) |
| Dü | Durchgängigkeit überprüfen und ggf. Verbesserung | Rm | Rückbau Mönch |
| Dv | Durchgängigkeit verhindern | Rö | Öffnen/Offenlassen eines Wehrs |
| Eg | Entfernen von aufkommenden Gehölzen | Rq | Rückbau Quellfassung/Freilegung/ Renaturierung der Quelle |
| Ei | Entfernen von invasiven Neophyten (Staudenknöterich) | Sk | Schutz von Edelkrebsbeständen |
| En | schonendes Entfernen von Nadelholz | Sq | Schutz des Quellbereichs vor mechan. Beeinträchtigung (Holzlagerung) |
| Eu | sukzessives Umwandeln von Nadel- in standortheimischen Laubwald | Ss | Schutz der naturnahen Stauwurzel (Einlaufbereich) |
| If | fachliche Information | Sw | Schutz der Wasservegetation |
| lw | Information über Naturerlebnisweg/ Rundwegeführung | | |



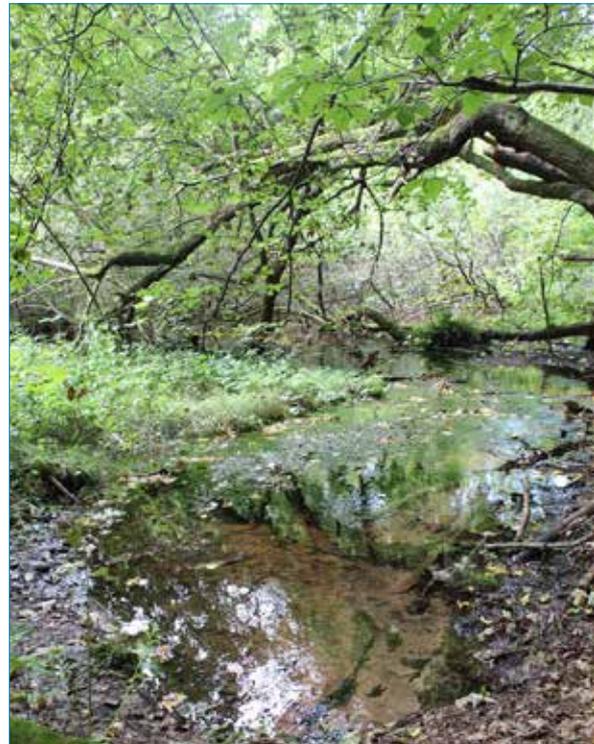
Dämme drohen zu brechen, wenn der Mönch als Ablaufbauwerk verstopft. Dieser Damm wurde saniert, der Mönch durch einen offenen Überlauf mit Steg ersetzt



Die mittlere Moosalb ist kulturhistorisch von der Wasserkraftnutzung für Mühlen und die historische Eisenverarbeitung geprägt. Heute sind Ausflugsziele und Tourismus wichtiger



Die linken oberen Moosalbzuflüsse sind durch halboffene Täler geprägt (Haseltal)



Wasser ist essentiell für Erholungssuchende, dabei sollten Gewässer möglichst hautnah erlebbar sein

Am ehemaligen Mittelhammer entspringt eine naturnahe Referenzquelle (Quelltypenatlas RLP)

4. BEISPIEL-SZENARIO: ERLEBNISWEG ZUR WASSER-GEWINNUNG UND FISCHZUCHT AM MITTLEREN WELLBACH

Thema: Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen – in einem der quellreichsten Täler im mittleren Pfälzerwald. Das verzweigte Wellbachsystem lässt keine Wanderwünsche offen. Die schönen Wooge der Seitenbäche geben Zeugnis von der historischen Holztrift.

Schwerpunkte:

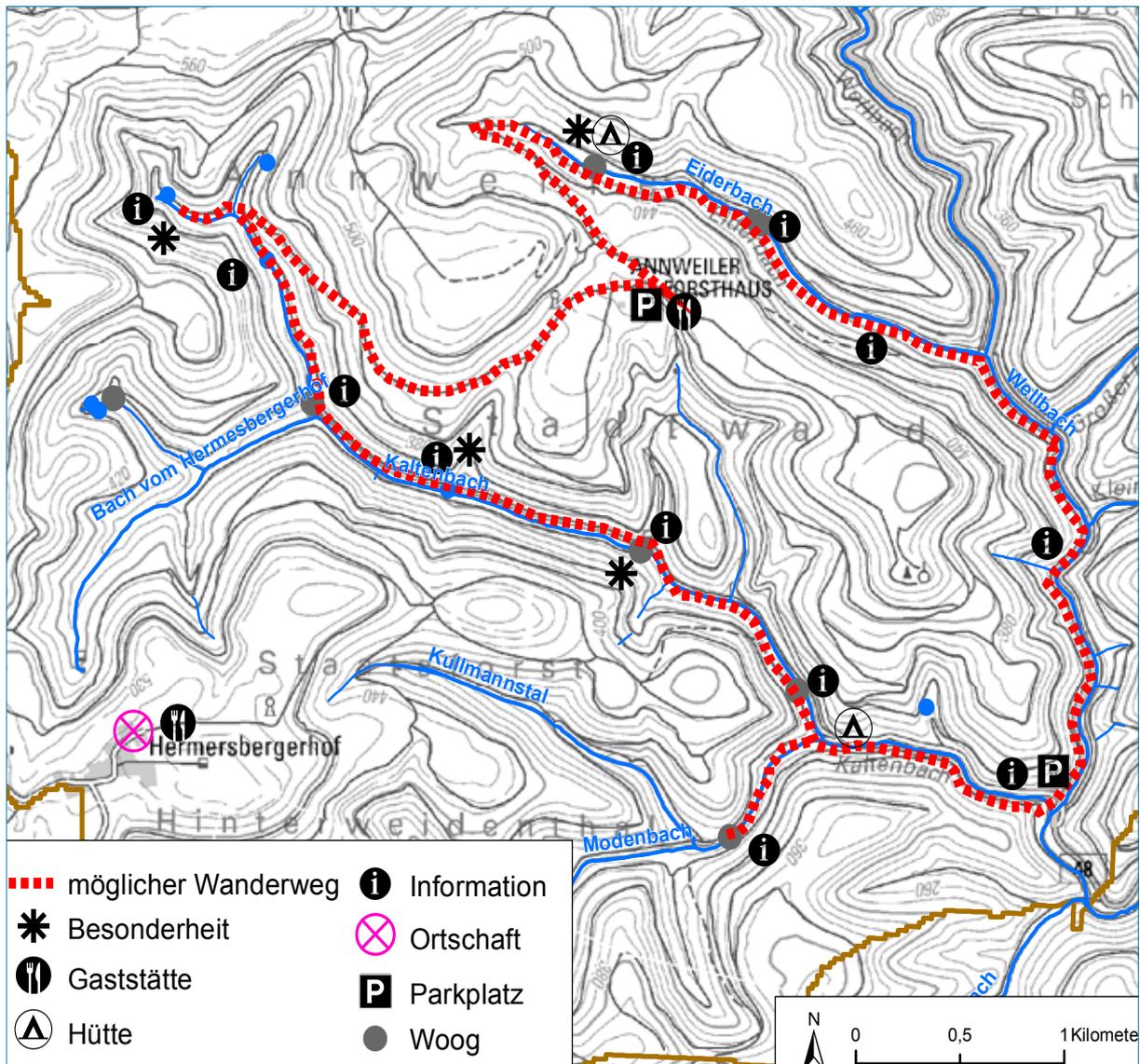
- nachhaltige Wassergewinnung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)
- Methoden einer nachhaltigen, extensiven Fischzucht in den vorhandenen Woogen
- Inszenierung schöner Quellen in einem naturnahen Umfeld, Naturerlebnis
- Informationen zu Wasserkreislauf, Trinkwassernutzung, Ökologie von Quellen und heimischen Fischarten

Ziele:

- Waldbachsystem mit Trinkwassernutzung und naturnahen Quellen in einem naturnahen Tal bei weitgehendem Erhalt der historischen Triftwooge. Reduzieren standortfremder Nadelgehölze in den Tälern und Förderung standortheimischer Baumarten.
- Darstellung der Funktionsweise von Wassergewinnungsanlagen für Besucher, aber auch von natürlichen Quellen und Quellbächen mit ihren Funktionen im Wasserhaushalt.
- Darstellung einer nachhaltigen Wassergewinnung im mittleren Pfälzerwald, BNE, Geologie, Wasserdargebot, Wasserhaushalt ...
- Darstellung von Nutzung und ökologischer Funktion des heutigen Gewässersystems

Realisierung:

- Ökologische Wertigkeit der Wooge sichern und entwickeln
- Renaturierung nicht mehr benötigter Quellfassungen (alte Brunnenstuben und Fassungen)
- Erhalt der uferverbauten Triftbäche durch Rücknahme von Gehölzen
- Erhalt des unbelasteten Zustand der Gewässer. Extensive Nutzung durch den ASV Annweiler an größeren Woogen. Beibehaltung der natur-schonenden Bewirtschaftung der Gewässer. Informationen zur nachhaltigen fischereilichen Nutzung
- Herausarbeiten der interessanten Bereiche mit einem Besucherlenkungskonzept, z. B. Präsentation schöner Quellen (Seitental nahe Kaltenborn)



Konzept und Wegeführung „Wassergewinnung und Fischzucht“ am mittleren Wellbach

Wegeführung, mögliche Route:

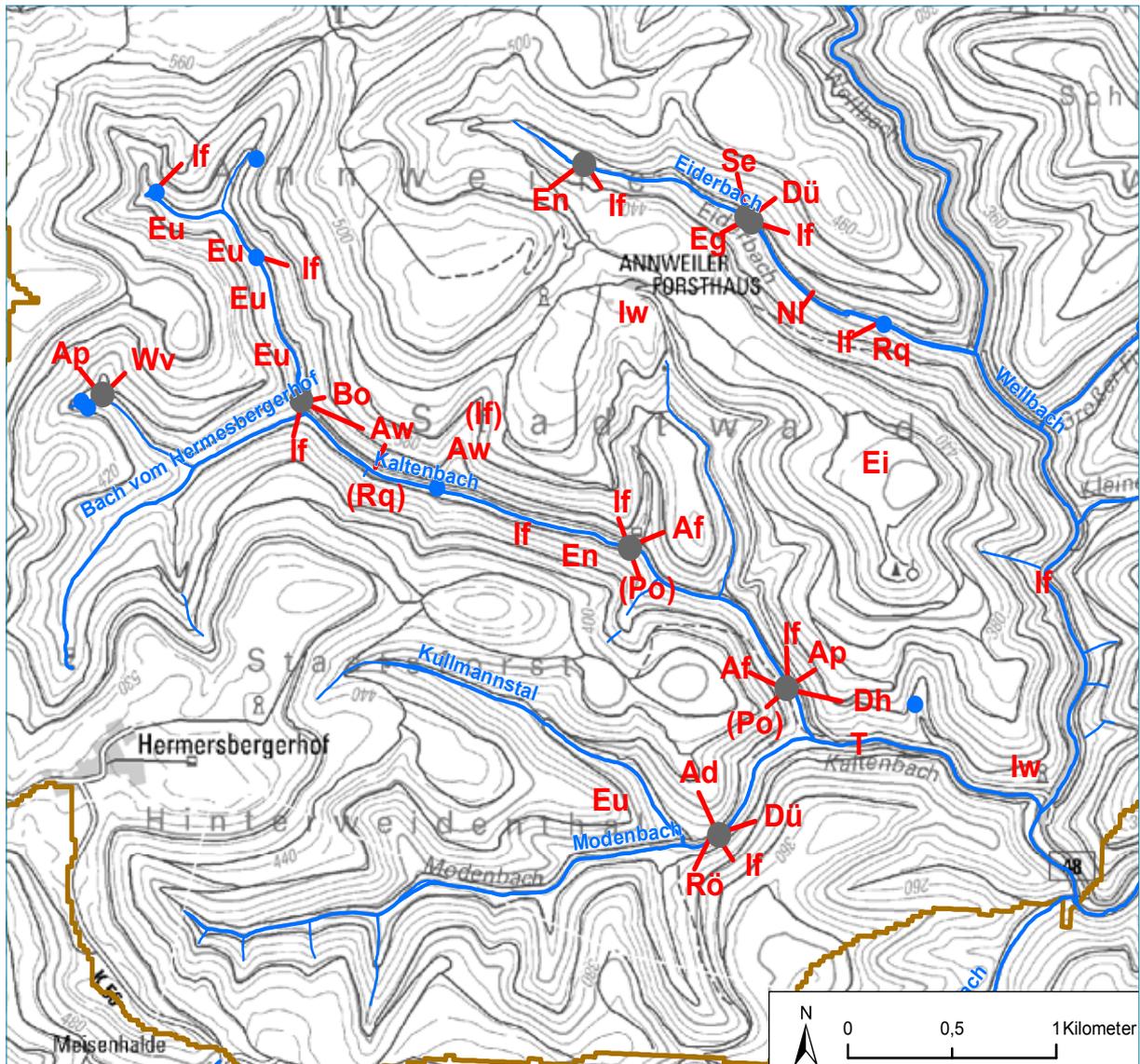
von Südosten (Start Parkplatz B 48): Rundweg über Kaltenbach-Unterlauf, Abstecher Modenbach, Kaltenbach-Mittellauf, Meisenbach, Abstecher Meisenbrunnen, Annweiler Forsthaus, oberer und unterer Eiderbach, Wellbach.

Wahlweise auch Einstieg von Norden über Annweiler Forsthaus (oder Eiderbach-Mündung). Gastronomie: Annweiler Forsthaus, in der Nähe: Hermersbergerhof und Luitpoldturm, Hofstätten

Maßnahmenkürzel: (Karte rechts)

Ad Durchgängigkeit mit SGD abklären
Af Nachfrage nach Besitzmaßnahmen (Fisch- und Krebsarten) bei Pächtern/ASV, ggf. Extensivierung

Ap Abklären/Gespräch mit dem Privatbesitzer/Pächter über mögliche Maßnahmen
Aw Abklären der Quellanutzung mit dem Wasserversorger



Karte der wichtigsten Maßnahmen zu „Wassergewinnung und Fischzucht“ am mittleren Wellbach

- | | | | |
|-----------|--|-----------|--|
| Bo | Sanierung/Reparatur des Originalbauwerks | Nl | Zulassen/Neupflanzen von standortheimischen Laubbäumen |
| Dh | Durchgängigkeit herstellen | Po | Pflege historischer Bausubstanz |
| Dü | Durchgängigkeit überprüfen und ggf. Verbesserung (z. B. Kürzen von Rohren) | Rö | Öffnen/Offenlassen eines Wehrs am Woog |
| Eg | Entfernen von Gehölzen | Rq | Rückbau Quellfassung/Freilegung/Renaturierung der Quelle |
| Ei | Kontrolle und Entfernen von invasiven Neophyten (Staudenknöterich) | Se | Schutz von Erlenbruch/-sumpfwald (Hangbruch) |
| En | schonendes Entfernen von Nadelholz | T | jährliches Triftfest mit Schautriften (weiterführen) |
| Eu | sukzessives Umwandeln von Nadel- in standortheimischen Laubwald | Wv | geduldeter Verfall des Woogs |
| If | fachliche Information | | |
| Iw | Information über Naturerlebnisweg/ Rundwegführung | | |



Naturnahe Bäche kennzeichnen das wasserreiche Einzugsgebiet des Wellbachs, hier der Eiderbach



Über diese Rampe, früher als Riesel bezeichnet, sollte das Triftholz starkes Gefälle schadlos überwinden



Wo die Bäche größer werden, wurden sie oft für die Holztrift mit Sandsteinen ausgebaut (Kaltenbach)



Dieser Triftwoog läuft trichterförmig zu und hat heute noch glatte Uferwände, damit sich das zu triftende Holz nicht verkeilte und schnell weitergeleitet werden konnte



Der Felsenbrunnen ist ein Beispiel für die vielen Quellen im Gebiet, viele davon sind allerdings für die Wassergewinnung gefasst



EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG



Alle Konzepte und Maßnahmen sollten mit den allgemeinen Schutzziele des Biosphärenreservates sowie den Zielen der Fachplanungen und der kommunalen Planungen abgestimmt werden.

Es wird empfohlen, im nächsten Schritt das Biosphärenreservat insgesamt zu betrachten und mit dem Sycoparc Vosges Nord einen gemeinsamen grenzüberschreitenden Ansatz zu entwickeln, der neben natürlichen auch kulturell gepflegte Gewässer berücksichtigt. Ansatzpunkte hierfür bietet das grenzüberschreitende Projekt Biotopverbund. An den Projektgewässern waren u. a. folgende Biotoptypen betroffen, welche es zu erhalten oder zu entwickeln gilt:

- Wiesentäler: Feuchtwiesen und Seggenriede, Brachen, beweidetes Grünland
- Wald: alt- und totholzreiche Laubwälder, Schluchtwälder, Erlenbrüche
- Gewässer: Fließgewässerläufe, Quellen, Moore, Sümpfe, Stehgewässer

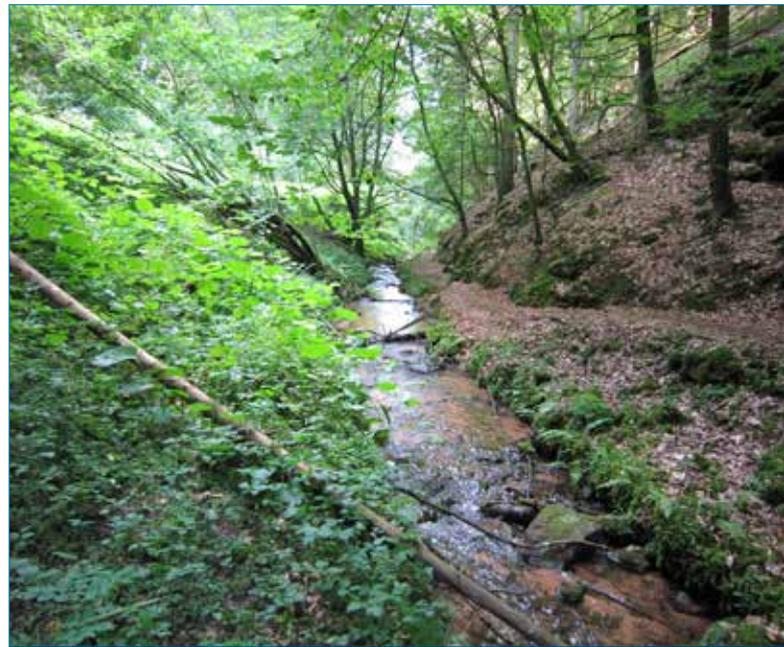
Das „Tourismusleitbild Pfälzerwald“ des Naturparks betrifft im vorliegenden Projekt vor allem die naturschonende Naherholung bzw. die Förderung eines sanften Tourismus. Die nachhaltige Entwicklung der Gewässer im Pfälzerwald ist in eine sanfte touristische Nutzung der Gewässer, insbesondere der markanten Wooge einzubinden.

Konflikte mit dem Konzept des sanften Tourismus sind stellenweise bereits festzustellen wie beispielsweise Park- und Campingplätze, Müllablagerungen, Vertritt von Ufer- und Röhrichtbereichen oder Uferverbau.

Weitere Belastungen entstehen auch durch eine intensive Angelei. Der Besatz mit nicht heimischen Arten beeinträchtigt die Entwicklung der Gewässer, da diese die natürliche Artenzusammensetzungen verändern. Hier sind kooperative Lösungen zwischen Wasserbehörden und Angelvereinen anzustreben.

Die für die Beispielgebiete vorgeschlagenen Szenarien sollen eine Vorstellung davon geben, in welche Richtung die Entwicklung an den Gewässern gehen kann.

Ein weiterer Ansatz könnte sein, eine universitäre Internetplattform zu schaffen, die wissenschaftliche Erkenntnisse beispielsweise aus den Bereichen Kulturwissenschaft, Biodiversität, Wasserwirtschaft sowie der nachhaltigen Entwicklung



Das Gewässererlebnis kann streckenweise durch Pfade und Wege nahe am Gewässer gewährleistet werden

zusammenbringt. Studenten könnten Themen in Facharbeiten und Promotionen bearbeiten. Diese Plattform könnte auch von vielen weiteren regionalen Akteuren für einen Wissens- und Ideenaustausch genutzt werden.

AUSBLICK



Das Biosphärenreservat Pfälzerwald kann auf eine besondere gewässerbezogene Kulturgeschichte zurückblicken. Die große Vielfalt an Landschaftselementen und kulturhistorischen Zeitzeugen wie Buckel- und Schemelwiesen, Triftanlagen, Woogen, Mühlen und Eisenhammer erzählt dem aufmerksamen Besucher spannende Geschichten aus früheren Zeiten. Damals mussten die Menschen mit wenigen einfachen Mitteln, aber mit viel Geschick und Erfindungsreichtum die vorhandenen Ressourcen bewirtschaften. Vor allem die Holztrift im Schwallbetrieb mit Hilfe eines Systems von Bächen, die mit Sandstein befestigt wurden sowie künstlichen Woogen, die als Wasserreservoir für den Schwall dienten, ist überregional einzigartig.

Diese Broschüre basiert auf einer detaillierten regionalen Studie zu den Woogen und Triftbächen des Pfälzerwaldes und soll anhand von Pilotgebieten aufzeigen, in welche Richtung die verschiedenen Potentiale des Biosphärenreservates bezüglich der Gewässerentwicklung weisen. Für die Pilotgebiete werden nach ortskundiger Analyse konkrete Szenarien gezeichnet, die mit regionaler Initiative realisiert werden könnten. Alle Vorschläge in dieser Broschüre verstehen sich als Ideen und Anregungen, mit welchen Zielrichtungen die örtliche Gewässerentwicklung im Biosphärenreservat erfolgen kann um die verschiedenen Potentiale nachhaltig zu nutzen.

Entscheidend für die zukünftige Entwicklung der Gewässer im Biosphärenreservat sind das Engagement und die Gestaltungskraft der regionalen und lokalen Akteure. Nur so können Entwicklungsoptionen in Abstimmung mit der Bürgerschaft erfolgreich realisiert werden.

Dabei geht es auch darum, dass die Menschen der Region sich mit ihrer schönen Landschaft identifizieren, ihre einzigartigen Potentiale erkennen und aktiv bei der Gestaltung mitwirken. Schließlich brauchen die Anlagen und Einrichtungen auch engagierte Pflege und Betreuung, die von den Kommunen nicht immer leistbar ist.

Deshalb wurden die in dieser Broschüre zusammengetragenen Ideen beispielhaft für Legelbach und Spießwoogtal jeweils im Rahmen einer Ideenwerkstatt mit allen interessierten Akteuren ausgetauscht, Entwicklungsoptionen diskutiert und konkrete Realisierungsmöglichkeiten mit Hilfe der Aktion Blau Plus geklärt.

Das Land Rheinland-Pfalz wird die Entwicklung der Gewässer im Biosphärenreservat auch zukünftig im Rahmen der „Aktion Blau Plus – Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz“ sowohl konzeptionell als auch durch die Förderung geeigneter örtlicher Projekte weiter unterstützen.

Auf Basis der in diesem Projekt beispielhaft erkundeten Möglichkeiten sollen in einem Folgeprojekt der Aktion Blau Plus die Entwicklungsoptionen des gesamten Gewässersystems des Biosphärenreservates ermittelt werden.

Wegen der besonderen Bedeutung des Pfälzerwaldes in einem überregionalen Zusammenhang soll ein Gesamtkonzept entwickelt werden, das sowohl die kulturhistorischen Belange, die heutige nachhaltige Nutzung und auch den Umgang mit der natürlichen Ressource Wasser im Pfälzerwald betrachtet. Dabei sollen ergänzend auch interdisziplinäre sowie grenzübergreifende Aspekte einbezogen werden.

So kann ein gesamträumliches Netz bedeutsamer wassergeprägter Landschaftselemente entstehen, das den Zielsetzungen des Biosphärenreservates sowie einer nachhaltigen Entwicklung der Gewässer und der Region gerecht wird.

Die Aktion Blau Plus fördert die Gewässerentwicklung in Abstimmung mit weiteren Belangen des Allgemeinwohls, die durch das Plus symbolisiert sind. Dieses Selbstverständnis der Aktion Blau Plus korrespondiert mit den Zielen des Biosphärenreservates – Mensch und Biosphäre – und gewährleistet eine Gewässerentwicklung, die örtliche Belange beachtet und integriert. Die Ziele, die Instrumente und die Förderung der Aktion Blau Plus sind darauf ausgerichtet.

LITERATUR

ALAND (2007):

Vorstudie zur Beachtung von Belangen des Allgemeinwohls bei der Umsetzung der EU-WRRL an Triftbächen. (unveröff. Studie des LUWG)

ANDERER, P.; DUMONT, U.; LINNENWEBER, C.; MASSMANN, E.; SCHNEIDER, B. (2010):

Entwicklungskonzept ökologische Durchgängigkeit Rheinland-Pfalz, Wasserwirtschaft, 9/2010, S. 34-38

HAHN, H. J.; BAUER, A.;

FRIEDRICH, E. (Hrsg.) (2000):

Ergebnisse der interdisziplinären Fachtagung „Wasser im Biosphärenreservat Naturpark Pfälzerwald“ vom 10. bis 12. Juni 1999 an der Universität in Landau. Institut für Regionale Umweltforschung und Umweltbildung Landau. 284 pp.

KOEHLER (2003):

Entwicklungskonzept für den deutschen Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservates Pfälzerwald – Vosges du Nord

KOEHLER et al. (2011):

Konzept zur ökologischen Bewertung und Entwicklung der Wooge im Biosphärenreservat Pfälzerwald. Berichte des Fachgebiets Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Universität Kaiserslautern, 20 (2011):1-311.

LUWG (2005):

QUIS, Querbauwerke Informationssystem in Rheinland-Pfalz

LUWG (2012):

Synergieprojekte Wasserwirtschaft und Naturschutz, unveröff. Studie

LUWG (1997):

Planung Vernetzter Biotopsysteme, Landkreise Südwestpfalz und Kaiserslautern

LINNENWEBER, C.; MIRBACH, E. (2013):

Synergien und Konflikte zwischen Gewässerschutz, Naturschutz und Hochwasserschutz, 46. Essener Tagung für Wasser- und Abfallwirtschaft, Aachen

MULEWF (2007, zuletzt geändert 2014):

Landesverordnung über den Naturpark Pfälzerwald als deutscher Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen

MULEWF (2009):

Erster Bewirtschaftungsplan einschließlich der Maßnahmenprogramme EG-WRRL für die internationale Flussgebietseinheit Rhein

ROWECK, H.; AUER, M., & BETZ, B. (1988):

Flora und Vegetation dystropher Teiche. Pollichia-Buch, 15:1-221+Anh.



NATURPARK PFÄLZERWALD und PARC NATUREL RÉGIONAL DES VOSGES DU NORD (Hrsg.) (2008):

Natur und Kultur. Das Biosphärenreservat Pfälzerwald - Vosges du Nord. Verlag Naturpark Pfälzerwald. Lambrecht. 176 pp.

SEEBACH, H. (1994):

Altes Handwerk und Gewerbe in der Pfalz: Pfälzerwald. Waldbauern, Waldarbeiter, Waldprodukte- und Holzwarenhandel, Waldindustrie und Holztransport. Bachstelz-Verlag. 324 pp.

SGD-SÜD (2015):

Bewirtschaftungspläne für das FFH-Gebiet 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzerwald“(Entwurf) und das Vogelschutzgebiet 6812-401 „Pfälzerwald“(Entwurf), Obere Naturschutzbehörde, Neustadt a.d. Weinstraße

SGD-SÜD (2007):

Der Obere Speyerbach und seine Nebengewässer Breitenbach und Miedersbach - Untersuchungsergebnisse der SGD Süd. Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz, Neustadt an der Weinstraße

SCHINDLER (2015):

„Wooge im deutschen Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald/Vosges du Nord“, Entwicklungskonzept im Auftrag des LUWG Rheinland-Pfalz, Mainz (unveröff. Bericht)

VEREIN NATURPARK PFÄLZERWALD e.V. (1993, überarbeitet 2002):

Pflege- und Entwicklungsplan des Naturparks Pfälzerwald

VEREIN NATURPARK PFÄLZERWALD e.V.(2009):

Handlungsprogramm des Naturparks Pfälzerwald - deutscher Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen - für die Jahre 2009 - 2018

VEREIN NATURPARK PFÄLZERWALD e.V.(2006):

Tourismusleitbild Pfälzerwald

VEREIN NATURPARK PFÄLZERWALD e.V.(2009):

Besucherlenkungs- und Informationskonzept

SCHEIDT et al (2014):

Grenzüberschreitender Biotopverbund im Biosphärenreservat Pfälzerwald – Vosges du Nord (Entwurf)

VEREIN NATURPARK PFÄLZERWALD e.V. (2013):

Bericht zur zweiten periodischen Überprüfung des Biosphärenreservats Pfälzerwald als deutscher Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen

WOLFF, P. (1999):

Vegetation und Ökologie der nährstoffarmen Fließgewässer der Pfalz. Pollichia-Buch 37, 1-124

WOLFF, P. (2013):

Die Moorstandorte der Pfalz - Soziologie und Ökologie. Pollichia-Buch, 47: 1-259.

IMPRESSUM:

Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz
Kaiser-Friedrich-Straße 7
55116 Mainz

Telefon: 0 6131-60 33-0

Projektleitung und Redaktion: Christoph Linnenweber (LUWG)

Projektbegleitung: Eva-Maria Finsterbusch und Erika Mirbach (LUWG)

Bearbeitung: Dr. Holger Schindler (ProLimno)

Layout: Elke Bender (LUWG)

Druck: LUWG

Auflage: 200 Exemplare

Fotos: Holger Schindler, D. Maass, Elke Bender, Ulrich Jäger, Dr. Thomas Paulus, BR-Pfälzerwald

Kartographie: UDATA

© Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 2015
Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

Titelfoto: Billesweiher

MOOSALBSPRUNG





Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
UMWELT, LANDWIRTSCHAFT,
ERNÄHRUNG, WEINBAU
UND FORSTEN



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,
WASSERWIRTSCHAFT UND
GEWERBEAUF SICHT



BEZIRKS
VERBAND
PFALZ

Kaiser-Friedrich-Straße 7
55116 Mainz

Poststelle@luwg.rlp.de
www.luwg.rlp.de