

0 Zusammenfassung

Das Pfrunger-Burgweiler Ried, ein rund 2.600 ha großer Komplex aus mehreren entwicklungsgeschichtlich-hydrologisch eigenständigen Teilmooren, ist das **zweitgrößte Moor-gebiet Südwestdeutschlands** und zählt zu den großen Moorlandschaften von nationaler und internationaler Bedeutung.

Im Jahre 2002 wurde das Pfrunger-Burgweiler Ried in das Förderprogramm des Bundes zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung (**Naturschutzgroßprojekte des Bundes**) aufgenommen. In einem auf 10 Jahre angelegten Förderzeitraum soll das Mooregebiet durch umfassende Maßnahmen renaturiert und nachhaltig gesichert werden. Als Grundlage hierfür wurde der vorliegende Pflege- und Entwicklungsplan erstellt, der einen **projektinternen Fachplan** darstellt, in dem ein Maßnahmenkonzept erarbeitet wird, dessen wesentliche Inhalte in der nachfolgenden Umsetzungsphase, größtenteils im Rahmen von öffentlich-rechtliches Gestattungsverfahren umgesetzt werden soll.

Im Sinne eines **partizipativen Planungsansatzes** waren alle vom Projekt berührten Körperschaften, Institutionen und gesellschaftliche Gruppen im Rahmen der sog. Projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG) in die Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes eingebunden. Darüber hinaus wurden die direkt betroffenen, im Projektgebiet wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebsinhaber in Form eines landwirtschaftlichen Arbeitskreises am Planungsprozess von Anfang an beteiligt.

Das **Projektgebiet** erstreckt sich auf insgesamt 6 Gemeinden mit 12 Gemarkungen und weist eine Fläche von 2845 ha auf. Es umfasst weitestgehend den zusammenhängenden Torfkörper des Pfrunger-Burgweiler Rieds sowie unmittelbar angrenzende Teile seines oberirdischen Einzugsgebietes. Die zentralen Mooregebiete mit den Hochmoorschilfen und den dazwischen liegenden Übergangsflächen sowie das Hangquellmoor Laubbachmühle bilden das 1453 ha große **Projektkerngebiet**, das während der Projektlaufzeit vollständig erworben werden soll (große Teile befinden sich schon in der öffentlichen Hand) und auf das sich die Maßnahmenumsetzung konzentrieren wird. Zum Ende der Projektlaufzeit soll das Projektkerngebiet als großflächiges Naturschutzgebiet ausgewiesen werden, in dem die schon bestehenden kleineren Naturschutzgebiete aufgehen werden.

Das Pfrunger-Burgweiler Ried liegt im Voralpenland in einer großen, abzugsträgen Senke am äußeren Rand der inneren Jungendmoräne. Wasserstau in einem späteiszeitlichen Beckensee, Grundwasseraufstieg, stark schüttende randliche Quellbänder, regelmäßige Überflutungen der Ostrach sowie kühl-feuchtes Klima mit hohen Niederschlägen im Alpennordstau trugen zur **ausgedehnten Moorbildung** bei:

- Verlandungsmoore / Versumpfungsmoore im Beckenzentrum
- Quellmoore im Bereich von Quellhorizonten an den Unterhängen der Randhöhen
- Hang-/Durchströmungsmoore zwischen den Quellmooren und dem Beckenzentrum
- Überflutungsmoore entlang der Ostrach
- Regenmoore im zentralen Ried

Durchströmungsmoore und Regenmoore nahmen die größten Flächenanteile ein.

Das Pfrunger-Burgweiler Ried war lange Zeit kaum zugänglich und deshalb ursprünglich überwiegend von den randlichen **Siedlungen** aus genutzt worden (vorwiegend Hutweide, randlich magere Futterwiesen, Brennholznutzung). Die beiden heutigen zentralen Dauersiedlungen – Lindenhof und ehemaliges Torfwerk – sind erst im 19. Jahrhundert im Zusammenhang mit der Urbarmachung und dem Torfabbau entstanden.

Der **Torfabbau** erfolgte zunächst als bäuerlicher Handtorfstich zur Gewinnung von Brenn- und Streutorf. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts bis in die 1920er Jahre hinein wurden hierzu industrielle, maschinengestützte Verfahren eingesetzt. Nach dem 2. Weltkrieg wurde bis 1996 Gartentorf im Baggertorfverfahren gewonnen. Dieser hinterließ große Torfstichseen, die bis in den mineralischen Untergrund reichen.

Vorraussetzung für den Torfabbau und die intensivere landwirtschaftliche Nutzung war die **systematische Entwässerung** des Moores, wofür erst Vorfluter (Wilhelmsdorfer Kanal, Ostrach, das Moor durchziehende Bäche) geschaffen bzw. ausgebaut werden mussten. Im Laufe der vergangenen 200 Jahre wurde die Entwässerung systematisch durch Entwässerungsgräben und Dränagen ausgebaut. Im Rahmen des PEPL konnten nahezu 300 km Fließgewässer (überwiegend Entwässerungsgräben) dokumentiert werden. Das Wassereinzugsgebiet des Projektgebietes umfasst 67 km² und wird vor allem von der Ostrach bestimmt. Das Gebiet entwässert nahezu vollständig über die Ostrach zur Donau.

An ausgewählten Fließgewässern (überwiegend Bäche) wurde eine Bestandsaufnahme der **Gewässerstrukturen** und des Gewässerumfeldes durchgeführt und darauf aufbauend die Gewässerstrukturgüte bestimmt. Der überwiegende Teil der Gewässer wurde als deutlich bis stark verändert und damit nicht naturnah eingestuft.

Die **aktuelle Nutzung** des Projektgebietes wird von landwirtschaftlich intensiv genutztem Grünland dominiert, wobei im Projektkerngebiet Grünlandbrachen, die in den vergangenen 20 bis 30 Jahren entstanden sind, einen hohen Anteil einnehmen. Kennzeichnend für die zentralen Teile des Projektgebietes sind außerdem Moorwälder sowie locker mit Gebüsch bestandene ehemalige Torfabbau- und Feuchtgrünlandflächen. Nass- und Streuwiesen sind nur noch rudimentär vorhanden.

Die im Projektgebiet wirtschaftenden **landwirtschaftlichen Betriebe** wurden im Rahmen einer separaten Agrarstudie erfasst. Kennzeichnend ist ein hoher Anteil an Haupter-

werbsbetrieben und ein Vorherrschen des Produktionszweiges Milchviehhaltung. Wenige Betriebe betreiben auch Mutterkuhhaltung mit Weidebetrieb. Auffallend ist der hohe Grad der Spezialisierung, nur wenige Betriebe sind als klassische Gemischtbetriebe anzusprechen. Die Betroffenheit der landwirtschaftlichen Betriebe durch das Projektgebiet ist vor allem im Übrigen Projektgebiet vergleichsweise hoch. Nur 3 Betriebe haben mehr als 40 % ihrer Wirtschaftsfläche im Projektkerngebiet, wobei 2 davon in der Landschaftspflege aktiv sind. 6 Betriebe haben in der Vergangenheit einen Betriebszweig „Landschaftspflege“ aufgebaut, 7 weitere Betriebe könnten sich eine derartige Ausrichtung vorstellen.

Die **Waldflächen** im Projektkerngebiet sind überwiegend Staatswald und Gemeindewald. Große Teile des Staatswaldes werden nicht (Bannwald) oder nur sehr extensiv bewirtschaftet. Das Übrige Projektgebiet ist kaum bewaldet (überwiegend Großprivatwald).

Das Projektgebiet hat Anteil an 16 **Jagdbezirken**. Vor allem die zentralen Teile (Großer Trauben, Tisch) werden nur extensiv bzw. vom Umfeld aus bejagt. Dies trifft auch für den Bereich der Torfstichseen auf Markung Pfrungen zu (Eigenjagdbezirk des Schwäbischen Heimatbundes bzw. freiwilliger Verzicht auf Wasservogeljagd).

Die **Fischerei** wird vornehmlich an drei, in privatem Eigentum befindlichen Stillgewässern im Torfstichgebiet Großer Trauben-Süd sowie in der Ostrach betrieben. An den übrigen Gewässern ist die Fischerei nur sehr extensiv oder beschränkt sich auf Hegeaufgaben.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Pfrunger-Burgweiler Ried in den letzten 200 Jahren vielfältigen **Eingriffen** ausgesetzt war, die sich im Wesentlichen auf folgende 5 Phasen zusammenfassen lassen:

- Kolonisierung
- bäuerlicher bzw. kleinflächig industrieller Torfabbau
- großflächiger industrieller Torfabbau
- Intensivierung der Landwirtschaft
- Rückzug der Landwirtschaft aus den zentralen Moorteilen.

Durch diese Eingriffe kam es zu umfassenden **Beeinträchtigungen** der Moorlandschaft. An erster Stelle hatte der Torfkörper des Moores darunter zu leiden. Der Torfabbau führte in einigen Teilgebieten zu einem vollständigen **Substanzverlust**. Der durch Entwässerung und intensive landwirtschaftliche Nutzung verursachte **Moorschwund** betrug teilweise bis zu 2 Metern.

Die intensive Entwässerung führte auch zu mehr oder minder starken Veränderungen des Wasserhaushaltes eines großen Teiles des Projektgebiets. Kennzeichnend sind starke Schwankungen der **Grundwasserstände** und negative **Wasserbilanzen**. Nur wenige Teilgebiete wie das Hangquellmoor Laubbachmühle, der Hochmoorschild Großer Trauben sowie der Hochmoorrest Eulenbruck-Süd waren weniger betroffen. Gebiete mit vollständig intaktem Wasserhaushalt sind nicht mehr vorhanden.

Infolge der lang anhaltenden Entwässerung sind auch der Säure-Basen-Haushalt sowie der Nährstoffhaushalt großer Teile des Projektgebietes stark verändert. Vor allem auf (ehemals) intensiv landwirtschaftlich genutzten Grundwassermooren hat eine großflächige **Versauerung** des Oberbodens sowie einseitige **Nährstoffanreicherung** (Stickstoff) stattgefunden.

Nicht zuletzt haben Änderungen der **Nutzungsintensität** z. B. von Grünland (Intensive Schnittnutzung versus Brachfallen) die Lebensverhältnisse von Flora und Fauna stark verändert. Hierunter fallen punktuell auch Intensivierungen des Freizeit- und Erholungsverkehrs.

Durch die Eingriffe des wirtschaftenden Menschen wurden jedoch nicht nur die Standort- und Habitatfaktoren, sondern auch die Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna mehr oder minder stark verändert. Besonders große **Verluste** erlitten die mehr oder minder baumfreie oder nur locker mit Gehölzen bestandene Vegetation der intakten, allein vom Niederschlagswasser gespeisten, oligotrophen Hochmoore sowie die Vegetationsformen mesotropher Moorstandorte (Zwischenmoore). Große Flächenverluste mussten auch die nicht oder nur schwach gedüngten, blumenbunten Streu- und Nasswiesen hinnehmen. Die noch verbliebenen Biotope sind von Zerschneidung und Isolation geprägt. Zahlreiche Arten der Flora und Fauna gelten mittlerweile als ausgestorben oder hochgradig gefährdet.

Trotz dieser vielfältigen Eingriffe und Verluste, die in den letzten 200 Jahren stattgefunden haben, weist das Pfrunger-Burgweiler Ried in Teilgebieten noch eine **einzigartige Vielfalt an moortypischen Biotopen und Biozönosen** auf.

An Biotopen sind die noch verbliebenen Hochmoorschilde und Hochmoorreste mit **mehr oder weniger baumfreien Hochmoor-Vegetationsgesellschaften** mit mehr oder minder intaktem Regenwasserregime, großflächigen **Moorwäldern** und eingebetteten **Zwischenmoorfenstern** besonders hervorzuheben. Besonders erwähnenswert ist auch das Teilgebiet Hangquellmoor Laubbachmühle mit seiner **Kleinseggenried-Vegetation** sowie das seit nahezu 100 Jahren in Regeneration befindliche Torfstichgebiet Großer Trauben-Torfstiche – Nord mit seiner **Schwingrasen- und Bruchwaldvegetation**. Nicht zuletzt sei auch auf den großflächigen Gürtel aus Feuchtgrünland um das gesamte Ried erwähnt.

Eine immer noch reichhaltige Flora und Fauna bildet die Biozönosen des Gebietes. Im Projektgebiet kommen derzeit etwa **670 Pflanzenarten**, darunter 125 Moosarten, vor. Darunter konnten 22 in Baden-Württemberg stark gefährdete, 2 in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte und 2 nach Anhang II der FFH-Richtlinie europaweit besonders geschützte Arten nachgewiesen werden. Des Weiteren konnten im Projektgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung **39 Säugetierarten**, darunter **12 Fledermausarten**, erfasst werden. Von letzteren sind 2 Arten europaweit besonders geschützt (Anhang II FFH-Richtlinie) und 10 in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet.

Mit ca. 210 beobachteten Arten, darunter ca. **107 Brutvögel**, ist die Vogelwelt des Pfrunger-Burgweiler Rieds besonders artenreich. Davon sind allein 11 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie europaweit besonders geschützt. 7 Brutvogelarten sind

in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht, 6 stark gefährdet. Große Bedeutung hat das Projektgebiet auch als Rastplatz für **Durchzügler** und für **Wintergäste** unter der Vogelwelt.

Besonders erwähnenswert ist auch die Reptilienfauna mit der besonders geschützten **Europäischen Sumpfschildkröte**, die im Pfrunger-Burgweiler Ried ihr einziges natürliches Fortpflanzungsgebiet in Baden-Württemberg aufweist. Bezüglich der Amphibien besteht der begründete Verdacht, dass auch der hochgradig gefährdete **Moorfrosch** im Gebiet vorkommt.

Auf die artenreiche Fauna der Libellen, Großschmetterlinge, Heuschrecken und Laufkäfer sei nur ergänzend ebenfalls hingewiesen.

Aufgrund der Einzigartigkeit seiner Naturausstattung sowie seiner noch vorhandenen Biotope und Biozönosen kann das Pfrunger-Burgweiler Ried immer noch als **naturschutzfachlich hoch wertvoll** eingestuft werden. Insbesondere die vergleichsweise wenig beeinträchtigten Teilgebiete Hochmoor Großer Trauben und Hangquellmoor Laubbachmühle stellen Gebiete von **internationaler bis nationaler Bedeutung** dar. Das rund 200 ha große Hangregenmoor Großer Trauben ist durch das großflächige Vorkommen von Hochmoorvegetationsgesellschaften mit starkem Regenwasserregime und einzigartigen Zwischenmoorfenstern gekennzeichnet. Das 3 ha große Hangquellmoor Laubbachmühle weist noch weitgehend intakte, besonders artenreiche Vegetationsgesellschaften der kalkreichen Zwischenmoore auf.

Mehrere Teilgebiete, die zwar in der Vergangenheit stärker beeinträchtigt wurden, sich mittlerweile aber in eigenständiger Teilregeneration befinden, können als **landesweit bedeutend** gekennzeichnet werden. Darunter fallen das rund 100 ha ehemalige Hanghochmoor Tisch mit mehreren kleineren Zwischenmoorfenstern, der rund 3,5 ha große Torfbaggersee „Fünfeckweiher“ mit Vorkommen von Übergangsmoor-Schwingrasen und hochgradig gefährdeten Libellen- und Vogelarten, das rund 115 ha große, seit rund 80 Jahren stillgelegte Torfstichgebiet Großer Trauben-Nord mit seinen hochgradig gefährdeten Wasservogel- und Libellenarten sowie der rund 25 ha große Hochmoorrest Eulenbruck mit dem Zwischenmoorfenster „Überwachener See“.

Die naturschutzfachlich große Wertigkeit des Projektgebietes bzw. von Teilen davon hat seinen Niederschlag in der Ausweisung von großen Teilflächen als „Besonders geschützter Biotop“ und „Naturschutzgebiet“ nach dem Naturschutzgesetz von Baden-Württemberg, als „Waldbiotop“ und „Bannwald“ nach dem Landeswaldgesetz von Baden-Württemberg sowie als FFH- und Vogelschutzgebiet nach Europarecht gefunden.

Zur Sicherung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Biotope und Biozönosen des Gebietes sollen Maßnahmen durchgeführt werden, durch die langfristig anzustrebende naturnahe Zielzustände für einzelne Teilgebiete des Rieds angestrebt werden sollen. Diese **Zielzustände** werden in naturschutzfachlichen Leitbildern dargestellt.

Naturschutzfachliche Leitbilder für Moore bauen auf den vorhandenen hydrologisch-entwicklungsgeschichtlichen Moortypen, den Möglichkeiten zur Wiedervernässung (Torf-

schonung, Torfwachstum) sowie den besonderen Funktionen der Moore im Landschaftshaushalt (insb. Wasserrückhaltung, Stoffbindung, Lebensraum für eine hochspezialisierte Flora und Fauna, Nutzung für Landwirtschaft und Erholung) unter Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben auf. Um auch den Nutzfunktionen Rechnung zu tragen, wurde das Projektgebiet zunächst in **4 übergeordnete Vorrangzonen** mit von außen (kulturgeprägtes Moor) nach innen (naturnahes Moor) abnehmendem menschlichem Einfluss bei ansteigendem mittleren Grundwasserstand im Sommerhalbjahr eingeteilt:

Zone	Leitbild	Zielgrundwasserstand im Sommer (cm u. Flur)	Torfkörper	Zielnutzung
Projektkerngebiet				
Regenerationszone	Naturnahes Moor	über Flur bis 10	Torfwachstum (Torferhalt)	keine (ungelenkte Sukzession)
Stabilisierungszone	Bedingt naturnahes Moor	20	Torferhalt (Torfwachstum)	Pflege i.w.S.
Extensivierungszone	Kulturbetontes Moor	40	Starke Torfschonung	Extensive Landwirtschaft / naturnahe Waldwirtschaft
Übriges Projektgebiet				
Bewirtschaftungszone	Kulturgeprägtes Moor	60	Schwache Torfschonung	Angepasste Land- und Forstwirtschaft

Die in den einzelnen Zonen angestrebten Zielnutzungen sollen von „innen nach außen“, jedoch nicht umgekehrt, kompatibel sein.

Innerhalb des Projektkerngebietes nimmt die Regenerationszone 43 %, die Stabilisierungszone 32 % und die Extensivierungszone 25 % der Fläche ein.

Im Rahmen der dargestellten Zonierung wurden anschließend für die einzelnen, **hydrologisch einheitlichen Teilgebiete** des Projektgebietes (einheitlicher spezifischer Wasserhaushalt) differenzierte naturschutzfachliche **Leitbilder** (Hangregenmoor, Versumpfungsmoor, Auenüberflutungsmoor etc.) und **Entwicklungsziele** (Wiedervernässung, Nutzungsaufgabe, Beruhigung etc.) formuliert. Insbesondere die Einschätzung der Wiedervernässbarkeit auf der Grundlage der vorhandenen hydrologischen Daten sowie des digitalen Geländemodells nahm dabei breiten Raum ein. Teilweise wurden alternative Leitbilder aufgezeigt, um in der Maßnahmenumsetzung flexibel auf Veränderungen der allgemeinen sozioökonomischen Verhältnisse reagieren zu können.

Schließlich wurde unter Berücksichtigung einschränkender Rahmenbedingungen wie Ver- und Entsorgungsleitungen, Altlasten etc. ein **Maßnahmenkonzept** entwickelt, in dem die einzelnen Maßnahmen zur Erreichung der Entwicklungsziele dargestellt sind. Im Mittel-

punkt des Maßnahmenkonzeptes steht aufgrund der Vorrangstellung des Moorschutzes die Wiedervernässung der hydrologischen Teilgebiete.

Die **Wiedervernässung** erfolgt in der Regel durch den Einbau stauender Querbauwerke in Entwässerungsgräben und Senken. Es wurden Bauwerke unterschiedlicher Größe, von Sohlswellen über kleine, mittlere und große Grabenanstaubauwerke bis hin zu Bauwerken zum Senkenanstau unterschieden. In den Grundwassermooren wurden zusätzlich zu Bauwerken zur Wasserrückhaltung auch solche zur Zufuhr von Fremdwasser (Quellbäche, Ostrach) vorgesehen, soweit sich dies aufgrund der örtlichen Verhältnisse sowie der Wasserqualität anbot. Die ungefähre Lage der Bauwerke wurde anhand des Digitalen Geländemodells sowie durch ergänzende Punkt- und Transektvermessung festgelegt.

Bei den **Regenmooren** (Hochmoore) konzentrieren sich die Maßnahmen auf den Großen Trauben, den Tisch sowie den Hochmoorrest Eulenbruck-Süd mit Überwachsenem See. Die Anstaubauwerke haben hier zum Ziel, die starke hydrologische Kompartimentierung zu vermindern und wieder größere zusammenhängende, oberflächennahe Grundwasserkuppeln auszubilden. Daneben sollte die hydraulische Situation der Randlaggs durch Anstau verbessert werden. Die Regenmoorreste Burgweiler Föhren und Lindenhof können aufgrund ihrer geringen Grundfläche bei gleichzeitig steilen Flanken nicht mehr effektiv wiedervernässt werden. Hier ist allenfalls die Wiedervernässung von Randbereichen möglich.

Bei den **Grundwassermooren** konzentrieren sich die Maßnahmenvorschläge auf die Oberen Schnödenwiesen, die durch Einleitung und oberflächliche Verrieselung des Tiefenbach effektiv wiedervernässt werden können, wie Wasserbilanzberechnungen nachwiesen (Durchströmungsmoor), sowie auf die Riedhauser Viehweide und die Unteren Schnödenwiesen, die durch periodische Einleitung von Hochwasserspitzen der Ostrach sowie Aufstau der von den Muldenrändern kommenden Bäche wiedervernässt werden können (Auenüberflutungsmoore). Daneben sollen die Teilgebiete Eulenbruck-Nord, Spöcker Föhren – Torfstiche und Großer Trauben-Torfstiche durch Grundwasseranhebung zu Versumpfungs-/Verlandungsmooren entwickelt werden.

Neben der Wiedervernässung als zentralem Maßnahmenkomplex wurden für das Projektkerngebiet auch weitere Vorschläge zur spezifischen **Biotopgestaltung** sowie Pflege- und Nutzung ausgearbeitet. So wurde zur Verbesserung der Habitatqualität des Feuchtgrünlandes im Bereich der Riedhauser Viehweide und der unteren Schnödenwiesen die Rodung der dort durch ungelenkte Sukzession entstandenen Gebüschbestände vorgeschlagen. Diese Maßnahme zielt vor allem auf die spezifische Vogelwelt des Feuchtgrünlands und hier vor allem auf den Weißstorch ab. Dessen Nahrungshabitate sollen zusätzlich durch die Anlage von speziellen Feuchtmulden (Blänken) im Bereich einmündender Seitenbäche verbessert werden.

Die floristische Artenvielfalt des Feuchtgrünlands soll des weiteren durch die **Reaktivierung des Samenpotentials** ehemals artenreicher, jetzt brach liegender Feuchtwiesen gesteigert werden. Hierzu sollen Teile derselben wieder vorübergehend in Pflege (Mulchen, Mahd) genommen werden. Diese Maßnahme ist jedoch nur dann zweckmäßig,

wenn es gelingt, in diesen Gebieten auch Verfahren der großflächigen extensiven Beweidung zu installieren, damit die Zielarten langfristig eine Überlebenschance haben.

Extensive Weideverfahren, insbesondere die großflächig extensive Weidehaltung mit Robustrindern oder Wildtieren, soll als kostengünstige Pflegemaßnahmen für Feuchtgrünland mit dem Charakter einer halboffenen Weidelandschaft sowohl in der Stabilisierungszone als auch in der Extensivierungszone gefördert werden. Hierzu wird der Förderbedarf die erforderlichen Erstinvestitionen dargestellt. Daneben werden weitere Verfahren der extensiven Grünlandbewirtschaftung und –pflege vorgeschlagen, die im Sinne eines Angebotsnaturschutzes durch landwirtschaftliche Betriebe im Rahmen des Vertragsnaturschutzes oder bei Flächenüberlassung gegen geringe Pacht durchgeführt werden können. Die einzelnen Verfahren werden steckbriefartig beschrieben. Darüber hinaus werden für die Umsetzung geeignete landwirtschaftliche Betriebsmodelle und die dazu erforderlichen Rahmenbedingungen diskutiert.

Die eher flächigen Maßnahmen sollen durch Maßnahmen der **naturnahen Gewässerumgestaltung** an den durch das Projektgebiet hindurch ziehenden Bächen unterstützt werden. Hierbei geht es vor allem um die Anlage von Sohlschwellen zur Sohlsicherung und damit Stützung des Grundwasserstandes, die Freilegung verdolter Abschnitte und deren naturnahe Umgestaltung, die Herstellung der Durchwanderbarkeit für Gewässerorganismen sowie die Abflachung und Bepflanzung der Ufer.

Zur Verbesserung der Lebensverhältnisse der Limno-, Amphibien- und Avifauna in den großen Torfstichseen wird die Anlage von breiten **Flachwasserzonen** vorgeschlagen.

Schließlich werden in Abhängigkeit von den aktuell und potentiell störungs- und trittempfindlichen Bereichen Vorschläge zur Gebietsberuhigung und verbesserten **Besucherlenkung** und **Besucherinformation** unterbreitet. Besonders empfindliche Bereiche wie die Hochmoorschilde sollen als „**Naturruhezone**n“ ausgewiesen werden, die zukünftig nur auf ausgewiesenen Wegen oder unter fachkundiger Führung durch die Gebietsbetreuung begangen werden sollen. Ein differenziertes **Wegekonzept** wurde hierzu ausgearbeitet, das die Auflösung wilder Fußpfade, die Sperrung von Wegen generell oder speziell für den motorisierten Verkehr, die Auflassung der Unterhaltung von Wegen, die Herausnahme aus amtlichen Kartenwerken, die Umleitung von Wanderwegen etc. beinhaltet.

Als Kompensation für die Sperrung eines landwirtschaftlichen Wegen durch das Projektkerngebiet ist der Neubau einer Brücke über die Ostrach bei Laubbach inklusive einer entsprechenden Zuwegung vorgesehen. Im Bereich der Torfstichseen Großer Trauben soll durch Auflösung der Bebauung eine wesentliche Beruhigung der Habitate der dort brütenden Wasservögel erreicht werden. Daneben soll aber auch die Besucherinformation und das Naturerleben durch den Bau von Vogelbeobachtungsverstecken, durch die Anlage eines Rundweges sowie durch die Anlage von Informationstafeln verbessert werden.

Ergänzende Ideenvorschläge zur verbesserten Besucherinformation sowie zur verbesserten Einbindung in ein regionales Tourismuskonzept runden den Maßnahmenanteil Besucherlenkung ab.

Abschließend werden Hinweise zur rechtlichen Sicherung des Projektgebietes, Maßnahmenvorschläge für nicht im Rahmen des Projektes durchzuführende, unterstützende Maßnahmen im Übrigen Projektgebiet, Hinweise zur Erfolgskontrolle sowie eine Kosten-schätzung der Maßnahmenvorschläge im Projektgebiet gegeben.

Die geschätzten investiven Gesamtkosten bei Umsetzung aller Maßnahmen betragen für Wiedervernässung 3,5 Mio EUR, für die Biotopgestaltung 950.000 EUR und für die Besucherlenkung 350.000 EUR. Dies ergibt zusammen die Summe von 4,8 Mio EUR. Ein fachlicher Vorschlag mit Prioritätensetzung ergibt eine Reduktion des Betrages auf 2,3 Mio EUR für die Umsetzung innerhalb des Projektes.

Hinzu kommen geschätzte jährliche Kosten für die freiwillige Pflege und extensive Nutzung von Feuchtgrünlandflächen durch landwirtschaftliche Betriebe im Umfang von 270.000 EUR bei vollständiger Umsetzung, die von Seiten des Landes aufgebracht werden müssen.

Für die Erfolgskontrolle sind in einem Zeitraum von 10 Jahren weitere 130.000 EUR vorgesehen.