



Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg



Naturschutzgebiet Schwenninger Moos

Eine Erfolgsgeschichte

75
Jahre



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Impressum



Die Neuauflage der Broschüre zum 75-jährigen Jubiläum des „Naturschutzgebietes Schwenninger Moos“ wird finanziert von:

- Herausgeber** Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege, Regierungspräsidium Freiburg, Bissierstraße 7, 79114 Freiburg
- Konzeption/Text** Institut für Landschaft und Umwelt (M. Röhl) der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU), Naturschutzgroßprojekt Baar (T. Kring), ak moos
- Koordination** Referat 56 - Regierungspräsidium Freiburg (F. Kretzschmar)
- Gestaltung** T. Rieger, S. Röhl, R. Wegerer
- Druck** Colorpress Druckerei GmbH, Nürtingen
www.colorpress.de (gedruckt auf Recyclingpapier)
- Auflage** 5000 Exemplare
- Erscheinungsjahr** 2014
- Bildnachweis** Bildarchiv der BNL Freiburg, T. Bamann, R. Böcker, G. Bronner, BUND Regionalverband SBH, C. Ding, S. Hafner, H. Hunger, R. Kalb, A. Koch, R. Kreidemeier, F. Kurz, A. Mey, G. Montag, W. Münch, S. Röhl, M. Röhl, W. Rolf, M. Rüttiger, A. Schott, Stadt Villingen-Schwenningen, Stadtarchiv Villingen-Schwenningen (H. Rupp, Luftverkehr Strähle Schorndorf, H. Schran), Schüler der Janus-Korczak-Schule (Photowettbewerb), G. Schütz, T. Kring, B. Waldmann, R. Wegerer, K. Wuchter, D. Zwick
- Titelbild** M. Röhl: Blick über den Neckarursprung
- Bezug** Die Broschüre ist gedruckt und kostenlos oder als Download im PDF-Format erhältlich bei der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe. www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/6649
- Stadt Villingen-Schwenningen
Amt für Stadtentwicklung
Stabstelle Umweltentwicklung und nachhaltige Planung
Herr Schott
Winkelstraße 9, 78056 Villingen-Schwenningen
Tel.: 07720 / 82-2740
Fax: 07720 / 82-2837
E-Mail: armin.schott@villingen-schwenningen.de
- Umweltzentrum Schwarzwald-Baar-Neckar
Neckarstraße 120, 78056 Villingen-Schwenningen
Tel.: 07720 / 99 682-74
Fax: 07720 / 99 682-91
E-Mail: mail@umweltzentrum-sbn.de
- Kartengrundlagen** Digitales Orthofoto (DOP), Digitale Topogr. Karte 1 : 25.000 (RIPS-TK25)
Digitales Geländemodell (DGM)
Räumliches Informations- u. Planungssystem (RIPS) der LUBW - Stand: 06/2010
© Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)
Az.: 2851.9-1/19

Inhalt

Eine Erfolgsgeschichte im Naturschutz	2
Ein Zeitüberblick	4
Moor unter Schutz	6
Kennen was man schützt – Der Lebensraum	
In guter Gesellschaft – Die Moore der Baar	8
Rückblick – Wie das Moos wurde, was es ist	10
Torfmoose – Architekten der Moore	12
Von Blutaugen und Teufelskrallen – Pflanzen im Moos	14
Von Teufelsnadeln und Flachläufern – Tiere im Moos	16
Moor in Not	
Landschaft im Wandel – Der Flächenverbrauch rund ums Moos	18
Verheizt – Der Torfabbau	19
Verdurstet – Die Entwässerung	20
David gegen Goliath – Die Wiederbewaldung	21
Moorschutz ist Klimaschutz	22
Die Renaturierung	
Untersuchen, messen, planen – Das Schutzkonzept	24
Mehr Wasser – Der Sperrenbau	26
Bitte freimachen – Die Gehölzpflege	28
Gehölzpflege mit 3 PS	30
Landschaftspfleger auf vier Beinen – Die Beweidung	32
Der Mensch im Moos	
Wissen am Wegrand – Der Moorlehrpfad	34
Trockenen Fußes durch das Moor – Der Stegbau	35
Kompetent erzählt – Mit den Moosführern durchs Moor	36
ak moos – Ein runder Tisch für die Natur	38
Das Umweltzentrum auf der Möglingshöhe	39
Einsatz für die Natur	40
Das Naturschutzgroßprojekt Baar	42
Kontakt und Anfahrt	44

Grußworte



Das Schwenninger Moos - am 9. September 1939 unter Schutz gestellt - zählt zu den ältesten Naturschutzgebieten Baden-Württembergs.

Schutzgebiete erfüllen in unserer heutigen Kulturlandschaft besondere Funktionen: Sie sorgen für die Erhaltung wertvoller Biotope und stellen gleichzeitig Rückzugsräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar. Während in den letzten Jahrzehnten die Erhaltung der Schutzgebiete im Mittelpunkt stand, gewinnen heute auch Aspekte der Erlebnispädagogik und Naturerfahrung zunehmend an Bedeutung, ohne den eigentlichen Schutzzweck des jeweiligen Gebietes zu vernachlässigen. Dies spielt auch für das Schwenninger Moos eine besondere Rolle: Nahe am Stadtgebiet gelegen, wurde es schon seit jeher von Besuchern frequentiert und ist heute durch den gut zugänglichen Rundweg ein wichtiges Naherholungsgebiet für die Region.

Das Schwenninger Moos repräsentiert einen in Baden-Württemberg seltenen Lebensraum: Moore bedecken nur rund 1 % der Landesfläche. Nicht ganz Land und nicht ganz Wasser nehmen sie eine ökologische Sonderstellung ein und bieten zahlreichen hochspezialisierten Tier- und Pflanzenarten passende Lebensbedingungen. Auch das Schwenninger Moos beherbergt einige solcher Raritäten: Pflanzen mit klangvollen Namen wie der Rundblättrige Sonnentau oder das Sumpflutauge sind hier zu finden.

Die Bunderegierung hat mit der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ Vorgaben für den Moorschutz in Deutschland und die Regeneration von Mooren formuliert. Die Landesregierung hat in der im Juli 2013 verabschiedeten Naturschutzstrategie Baden-Württemberg folgerichtig als Umsetzungsschwerpunkt die Erarbeitung einer Moorschutzkonzeption auf den Weg gebracht, die naturschutzfachliche Anforderungen mit dem Boden- und Klimaschutz verbindet.

Die erfolgreiche Bürgerbeteiligung bei der Renaturierung des Schwenninger Moos zeigt eindrucksvoll auf, was für die Umsetzung derartiger Projekte besonders wichtig ist. Die Moorschutzkonzeption des Landes baut auf den Erfahrungen solcher gelungener Renaturierungsprojekte auf.

Die Broschüre bietet umfassende Einblicke in das Juwel Schwenninger Moos. Lernen Sie es kennen!



Alexander Bonde

Minister für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
Vorsitzender der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg



75 Jahre Naturschutzgebiet „Schwenninger Moos“: Ein guter Anlass, zurück und auch nach vorne zu blicken.

Ähnlich wie viele andere Moore im Land, war auch das Schwenninger Moos durch Entwässerung, Torfabbau und Kultivierung stark gestört. Die Wunden aus dieser Zeit wirken bis heute nach. Vieles wurde seither zur Optimierung des Schwenninger Moos auf den Weg gebracht:

Damit dieses einzigartige Moor auf der Baar erhalten und für zukünftige Generationen noch erlebbar bleibt, gründete sich 1997 auf Initiative mehrerer engagierter Bürger und Vertreter von Behörden der Arbeitskreis zum Schutz des Naturschutzgebietes Schwenninger Moos (ak moos). Dieser bewirkte bei der damaligen Bezirksstelle für Naturschutz (Vorgänger der heutigen höheren Naturschutzbehörde im Regierungspräsidium Freiburg) die Beauftragung eines moorökologischen Gutachtens, in dem die notwendigen Renaturierungsmaßnahmen für das Naturschutzgebiet entwickelt werden sollten. Mit Unterstützung der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg und durch die erfolgreiche Zusammenarbeit von ehrenamtlichem Naturschutz, Regierungspräsidium, Landratsamt und Kommunen, verschiedenen Verbänden sowie Vertretern regionaler Wirtschaftsunternehmen konnte diese Renaturierungsplanung seit 2002 erfolgreich umgesetzt werden.

Ein weiterer Meilenstein in der Geschichte zum Schutz des Schwenninger Mooses war die Eröffnung des Umweltzentrums Schwarzwald-Baar-Neckar im Jahr 2011. Hier entstand eine zentrale Anlaufstelle, die Naturschutzarbeit, sanften Tourismus und Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Region verankert. Von hier gehen heute zahlreiche Exkursionen aus, die von im Rahmen der Landesgartenschau 2010 ausgebildeten „Moosführern“ geleitet werden. Mit dem Naturschutzgroßprojekt „Baar“, das 2013 an den Start ging, wird die Renaturierung des Schwenninger Mooses weitergeführt. Denn die dauerhafte Sicherung der Moore als Bestandteile des überregionalen Biotopverbundes ist ein wesentlicher Schwerpunkt dieses von Bund und Land bis 2024 geförderten Projekts.

Möge die – in dieser Broschüre ausführlich dargestellte – gute Zusammenarbeit der örtlichen Akteure auch für die nächsten 75 Jahre dem Schwenninger Moos von Nutzen sein.

Bärbel Schäfer

Regierungspräsidentin Regierungsbezirk Freiburg



| 12.000 v.Chr. |

~6.000-5.000 v.Chr. |

| 12.000 v.Chr. |

Im Gebiet des heutigen Mooses befindet sich eine große Seefläche.

~6.000-5.000 v.Chr. |

Die Sedimentation führt zum Erblinden des Sees. Beginn des flächigen Torfwachstums.

| 1748

Beginn der Torfstecherei im Schwenninger Moos, initiiert durch Leibmedikus D. Gessner.

| 1850-1900

Industrieller Abbau des Schwenninger Mooses, um den Brennstoffbedarf der Salinen in der Umgebung zu decken.

| 1908

Erste umfassende Untersuchung der Flora und Vegetation durch den gebürtigen Schwenninger Georg Schlenker.

| 1934

Erster Anstau des Hauptentwässerungsgrabens um 60 cm; die Maßnahme ist vor allem vor dem Hintergrund anhaltender Moorbrände zu sehen.

| 1939

Das Moorzentrum auf Schwenninger und Bad Dürrheimer Gemarkung wird als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

| 1946

Wiederaufnahme des Torfabbaus im Naturschutzgebiet aufgrund der Brennstoffknappheit nach dem 2. Weltkrieg.

| 1983

Weiterer Anstau des Hauptentwässerungsgrabens, Entstehung der großen Seefläche am Neckarsprung.

| 1997

Auf Grund der Initiative von BUND und Bad Dürrheimer Mineralbrunnen AG wird der Arbeitskreis zum Schutz des Naturschutzgebietes Schwenninger Moos gegründet (ak moos).

| 1998-2001

Moorökologisches Gutachten der Universität Hohenheim als Planungsgrundlage für die zukünftigen Renaturierungsmaßnahmen. Das Schwenninger Moos und das Kugelmoos werden Teil des europäischen Schutzgebietsystems Natura 2000.

| ~3.500 v.Chr.

| ~2.000 v.Chr.

| 1748
- 2013 |

| ~3.500 v.Chr.

Zunehmender Anteil des Regenwassers in den Torfen bei gleichzeitig schwindendem Anteil des Grundwassers.

| ~2.000 v.Chr.

Einsetzendes Hochmoorwachstum im Zentrum des Moores.

| 1911

Anlage von zwei landwirtschaftlichen Versuchsfeldern im Norden des Moores durch den „Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche“.

| 1915

Bau erster Abschnitte des Rundwegs mit Hilfe russischer und polnischer Kriegsgefangener.

| 1916

Ausweisung von Teilen der Schwenninger Gemarkung als Banngebiet.

| 1968

Umfassende stratigraphische, faunistische und floristische Würdigung des Naturschutzgebietes in einer Monographie der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege.

| 1976

Warnung des Grünflächenamts Villingen-Schwenningen vor der Zerstörung des Moores.

| 1982

Gemeinsames Konzept der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) Freiburg, des städtischen Forstamts und des Grünflächenamts.

| 2002-2004

Durchführung von umfangreichen Renaturierungsmaßnahmen im Moorzentrum und den Randbereichen mit finanzieller Unterstützung der Stiftung Naturschutzfonds.

| 2007/2011

Gründung des Trägervereins Umweltzentrum Schwarzwald-Baar-Neckar e.V. aus dem ak moos und Eröffnung des Umweltzentrums Schwarzwald-Baar-Neckar am 23. September 2011 auf der Möglingshöhe.

| 2013

Start des Naturschutzgroßprojekts „Baar“.

Das Schwenninger Moos – Wertvoll auch für Europa

Schutz mit langer Tradition

Die Stadtnähe zu Schwenningen ist zugleich Segen und Fluch für das Schwenninger Moos. Die kurze Entfernung zur Stadt war ein wichtiges Argument für den Torfabbau im Moos und für Planungen, das Moor trocken-zulegen und in Äcker und Kleingartenanlagen umzuwandeln. Gleichzeitig gab es aber schon frühzeitig Bestrebungen, das Moor für die Bewohner der umliegenden Ortschaften zu erhalten und für die Naherholung zu nutzen. Aus diesem Grund konnte der Gemeinderat von Schwenningen schon 1914 größere Bereiche sichern und diese 1916 als Banngebiet ausweisen.

1933 wurde die gesamte Fläche innerhalb des Rundweges zum Schutzgebiet erklärt und 1939, kurz nach Ausbruch des Zweiten Weltkrieges als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Trotz dieser frühen Würdigung wurde in Krisenzeiten immer wieder versucht, auch auf die Ressourcen des Moores zurückzugreifen. So konnte nicht verhindert werden, dass nach dem Ersten und Zweiten Weltkrieg im ehemaligen Banngebiet von 1916 erneut Torf abgebaut wurde, um Brennstoff für die Schwenninger Bevölkerung zu gewinnen.

Ein Schutzgebiet für Europa

Heute ist nahezu der gesamte Torfkörper des Schwenninger Moores und des nordwestlich gelegenen Kugelmooses Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Die Ausweisung als Schutzgebiet von europäischem Rang unterstreicht den besonderen Wert und die Verantwortung des Landes zur Erhaltung des Moores. Für das Schwenninger Moos sind insgesamt neun Lebensraumtypen gemeldet, darunter Moorwälder, kalkreiche Niedermoore, geschädigte Hochmoore und Kalk-Magerrasen, die im Gebiet langfristig erhalten werden sollen.

Nach einer wechselvollen Geschichte steht inzwischen nahezu der gesamte Torfkörper unter Schutz. Heute trägt das Moos seinen Anteil dazu bei, Moore und Bruchwälder in Europa zu erhalten.



Lebensraumtypen: Magerrasen, Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie geschädigte Hochmoore.

Natura 2000

Die Europäische Union etabliert mit Natura 2000 ein eigenständiges europäisches Schutzgebietsystem, das die biologische Vielfalt in Europa erhalten soll. Natura 2000 setzt sich



aus der 1992 beschlossenen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der schon 1979 erlassenen EU-Vogelschutzrichtlinie zusammen.

Das Schwenninger Moos ist Teil des knapp 2.300 ha großen FFH-Gebietes 8016-341 „Baar“, das neben den Mooren Birkenried-Mittelmess und Weiherbachtal zum Beispiel auch die Magerrasen der Mühlhauser Halde und Wälder im Naturschutzgebiet Deggenreuschen-Rauschachen sowie den Unterhölzer Wald umfasst.

Darüber hinaus liegt das Schwenninger Moos an einer der bedeutenden Vogelzuglinien entlang des Neckars und ist daher ein wichtiger Bestandteil des rund 377 km² großen Vogel-schutzgebietes „Baar“. Im Schwenninger Moos



Das bodenbrütende Schwarzkehlchen findet in den Magerrasen der Moorränder noch geeignete Lebensräume.

sind u.a. Schwarzkehlchen und Krickente zu finden. Sie sind Arten des Anhang I der Vogel-schutzrichtlinie, für die in ganz Europa besondere Schutzmaßnahmen anzuwenden sind.



In guter Gesellschaft – Die Moore der Baar

Immer noch beherbergt die Baar einige der wichtigsten Moorkomplexe des Landes. Allerdings sind durch Torfabau und Entwässerung auch viele große Moore für immer verschwunden.

Bindeglieder zwischen Nordsee und Schwarzem Meer

Die Baar ist in vielerlei Hinsicht eine verbindende Region. Die Landschaft liegt im Quellbereich von Zuflüssen zu Neckar und Donau, verknüpft also Flüsse, die sowohl in die Nordsee als auch ins Schwarze Meer münden.

Aus dem Schwenninger Moos fließt der größte Teil des Oberflächenwassers dem Neckar zu, die Villingener Gemarkung entwässert jedoch in Richtung Donau. Auch das Zollhausried und das Plattenmoos bei Tannheim liegen auf dieser mitteleuropäischen Wasserscheide. Diese räumliche Nähe der beiden großen Flusssysteme ermöglicht es vielen Tiergruppen, von der einen Flusslandschaft in die nächste zu wechseln.

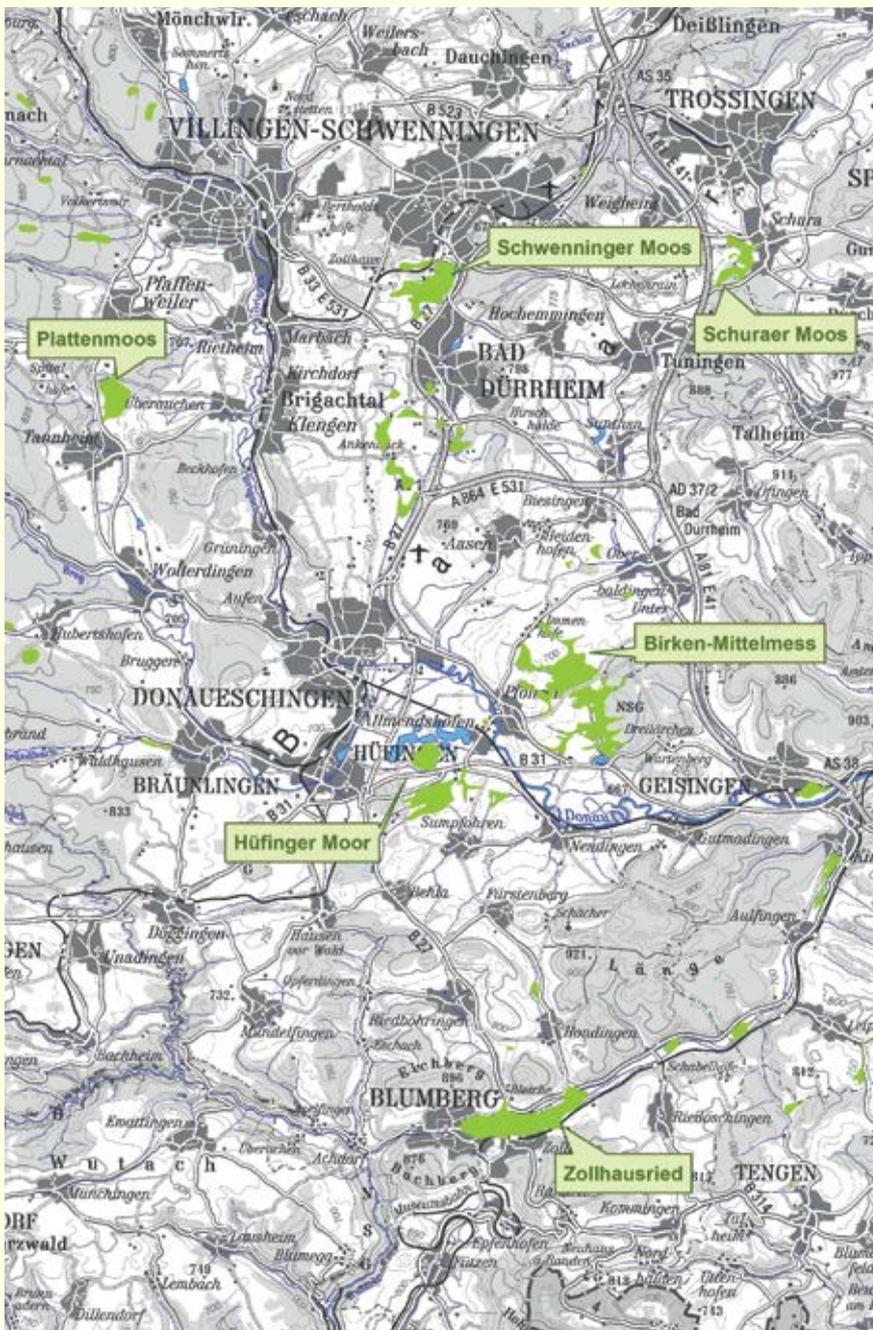
Insgesamt 34 Moore mit einer Gesamtfläche von knapp 890 ha sind beziehungsweise waren auf der Baar vorhanden. Die gut erhaltenen und größeren Moore sind inzwischen alle als Naturdenkmale oder Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Die großen Drei, die verschwundenen Drei

Neben dem Schwenninger Moos sind auf der Baar und im angrenzenden Aitrachtal noch zwei weitere große Moorkomplexe vorhanden. Das Zollhausried bei Blumberg ist ein bis zu sechs Meter mächtiges Nieder- und Übergangsmoor am Beginn des Aitrachtals.

Das Birkenried-Mittelmess, die größte Vermooring der Baar, liegt östlich von Pfohren. Die insgesamt 214 ha große Riedlandschaft im Westen des Unterhölzer Waldes und die angrenzenden Feuchtgrünländer sind ein überregional bedeutendes Brut- und Rastgebiet für Vögel.

Grundlage: Moorkataster Baden-Württemberg (grün) mit der DTK200-V © GeoBasis-DE / BKG 2014 / verändert.





Blühaspekt des Wollgrases im Zollhausried, einer der wertvollsten Riedlandschaften der Baar und Baaralb.

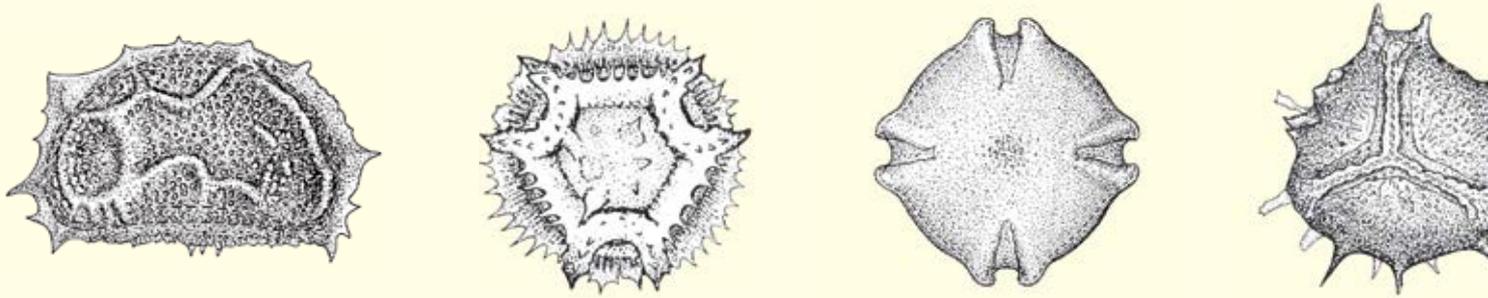
Neben diesen inzwischen unter Schutz stehenden großen Moorkomplexen gab es auf der Baar jedoch auch Moore, die unwiderruflich verloren gegangen sind. Kaum jemand wird vermuten, dass sich in der Senke westlich von Schura bis in die 1950er Jahre ein 50 ha großes Moor befand. Das Schuraer Moor wurde vollständig für die Befehuerung von Salinen in der Umgebung abgebaut.

Größtenteils zerstört sind auch große Moorkomplexe südlich des Riedsees bei Donaueschingen. Die Kreismülldeponie wurde zum Beispiel auf dem Hüfinger Moor angelegt. Das nördlich angrenzende ehemalige Wuhrholmoor ist nach der Abtorfung inzwischen vollständig aufgeforstet.



Plattenmoos, Birkenried-Mittelmess und ehemaliges Hüfinger Moor.

Rückblick – Wie das Moos wurde, was es ist



Moore sind mehr als „nur“ Torflager und Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten. Durch die Ablagerung von Pollen und Pflanzenresten ist jedes Moor auch ein hervorragendes Archiv für die Landschaftsgeschichte.

Moore – Geschichtsbücher unserer Landschaft

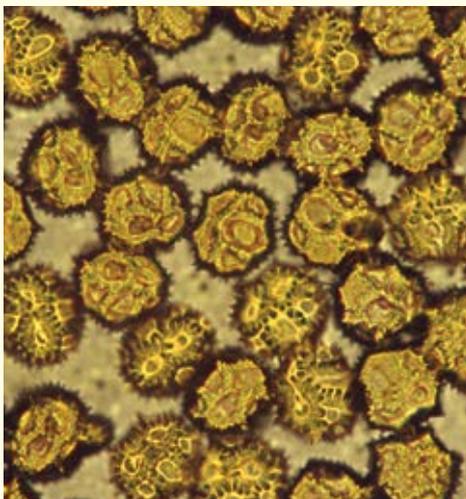
Torfe bestehen zum großen Teil aus abgestorbenen und konservierten Pflanzenresten. Man kann durch die Analyse dieser Pflanzenreste ein ziemlich detailgetreues Bild der damaligen Vegetation erhalten. Auch die umgebende Landschaft hinterlässt ihre Spuren im Moos.

In den Torfen werden auch die durch Wind über weite Strecken transportierten Pollen der Bäume in der Umgebung eines Moors konserviert.

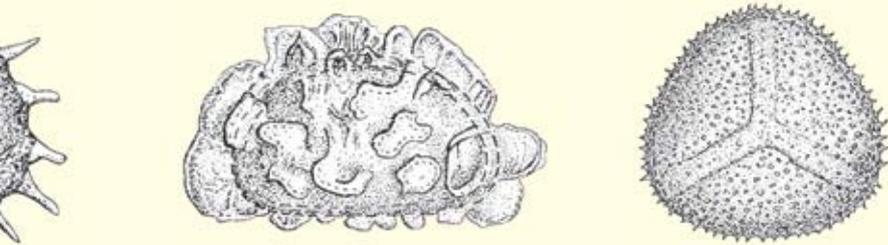
Die in der jeweiligen Altersschicht des Moors im Torf vorhandenen Pollen geben damit ein Bild der damals das Moor umgebenden Vegetation – ein hervorragendes Archiv für die Landschaftsgeschichte.

Vom eiszeitlichen See zum Hochmoor

Aus den Pollendiagrammen und der Analyse der Pflanzenreste des Schwenninger Moores lässt sich die Geschichte des Moores recht gut rekonstruieren. Die ältesten Schichten sind mindestens 14.000 Jahre alt, stammen also aus einer Zeit, in der die Alpen und Nordeuropa noch unter dem dicken Eispanzer der letzten



Pollen vom Kleinen Wiesenknopf unter dem Mikroskop; Bohrkern mit Sedimenten und Torfen für die Pollenanalyse.



Skizzen von Pollen und Sporen
aus: G. Erdtman, *Pollen and Spore Morphology/Plant Taxonomy*,
Stockholm, New York, 1966.

Eiszeit lag. Der damalige See muss aber schon länger bestanden haben, wie Pollenfunde von Arten beweisen, die in der Eiszeit schon lange ausgestorben waren.

Vor 7.000 bis 8.000 Jahren „erblindete“ der See, die Phase des Moorwachstums setzte ein. Das Schwenninger Moos bestand damals vor allem aus Röhrichten und Seggenrieden – Biotope, die auch heute in weiten Teilen des Moores vorkommen.

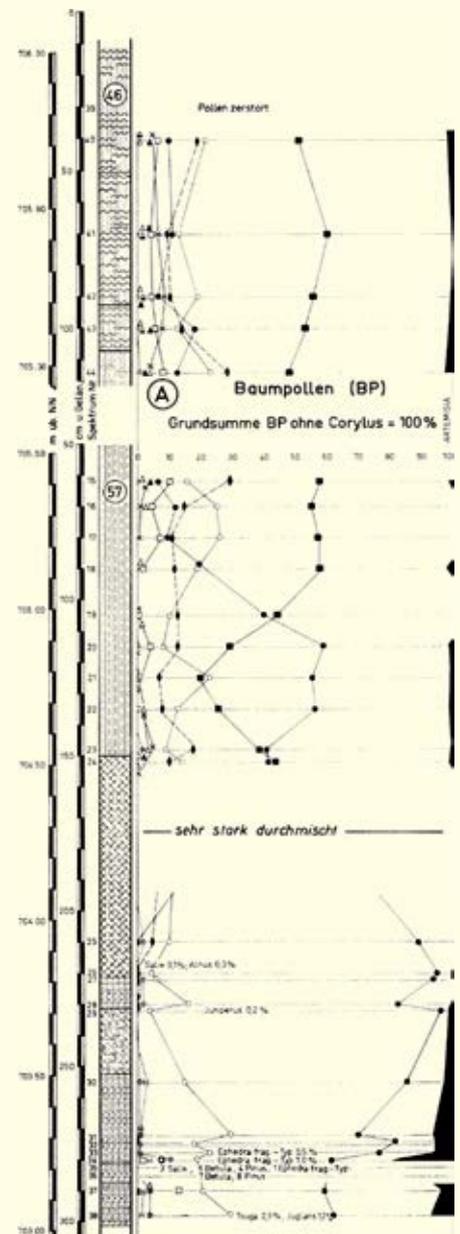
Vor etwa 5.500 Jahren begann dann das Hochmoorwachstum. Der ungestörten Entwicklung vom offenen See über Röhrichte und Bruchwälder bis zu einem mäßig bewaldeten Hochmoor wurde dann vor 250 Jahren durch den Beginn des Torfabbaus ein jähes Ende bereitet.

Hoch- und Niedermoor - Wo liegt der Unterschied?

Ein Moor entsteht, wenn die Streu der darauf wachsenden Pflanzenarten unter Luftabschluss und sehr nassen Bedingungen nicht vollständig zersetzt wird. So bildet sich Torf - der Baustein jedes Moores.

Intakte, also nicht entwässerte Moore wachsen im Durchschnitt nur einen Millimeter pro Jahr!

Von einem Hochmoor spricht man, wenn das Moor nur noch über den Niederschlag mit Wasser versorgt wird. Niedermoores hingegen sind an den natürlichen, mineralstoffreichen Grundwasserstrom angebunden.



Pollendiagramm aus dem Schwenninger Moos von Karl-Hans Göttlich zur Bestimmung von 14.000 Jahren Landschaftsgeschichte.

Torfmoose – Architekten der Moore

Kleine Pflanzen ganz groß

Torfmoose – kleine Pflanzen mit wichtigen Eigenschaften für das Entstehen und Überleben der Moore. Ohne diese Pflanzen würde die Renaturierung des Moores nicht gelingen.

Mitteleuropa war ursprünglich eine Waldlandschaft. Heute prägen neben den Wäldern vor allem Gräser und krautige Pflanzen das Bild unserer Kulturlandschaft. Es gibt nur wenige Standorte, deren Vegetation nicht von den Gefäßpflanzen (den sogenannten „höheren“ Pflanzen) dominiert wird. Moore und Quellfluren sind Beispiele für Biotope, in denen die Moose den Gefäßpflanzen bei optimalen Wuchsbedingungen überlegen sind.

In den Hochmooren sind die Torfmoose (Gattung *Sphagnum*) die prägende Artengruppe. Das Schwenninger Moos beherbergt als ehemaliges Hochmoor heute trotz Entwässerung und Abtorfung immer noch auf rund einem Drittel der Gesamtfläche Biotope, die Torfmooswachstum aufweisen.



Das Torfmoos *Sphagnum magellanicum* ist im Schwenninger Moos ein wichtiger Torfbildner. Es färbt sich im Hochsommer dunkelrot.



Eine weitere Moosart im Moor ist das Goldene Frauenhaar. Es besiedelt feuchte Bruchwälder.

Optimale Wasserspeicher

Torfmoose dominieren nicht nur bestimmte Biotope in Mooren. Die Moospflanzen und die von ihnen gebildeten Torfe besitzen zudem Eigenschaften, die den Lebensraum Hochmoor entscheidend prägen. Sie sind die eigentlichen „Architekten“ der Moore.

Torfmoose sind optimale Wasserspeicher. Durch die besondere Differenzierung ihrer Gewebe in kleine lebende Zellen, die Photosynthese betreiben, und die riesigen toten Wasserspeicherzellen wirken die Pflanzen wie kleine Schwämme. Auch die abgestorbenen Pflanzenteile verlieren diese Eigenschaft nicht. Sphagnum-Torfe können einen Wassergehalt von über 90 % besitzen. Die Moose und deren Torfe regulieren damit den gesamten Wasserhaushalt des Moores.

Effektive Nährstoffsammler

Eine weitere wichtige Eigenschaft der Torfmoose ist deren Fähigkeit, Nährstoffe aus dem Regenwasser zu filtern und für ihr Wachstum zu nutzen. Da Moose keine Wurzeln besitzen, sind die Sphagnen besonders auf die Einträge aus Niederschlägen angewiesen. Ihre Zellwände wirken deshalb wie Salzaustauscher. Nährstoffe werden an der Zellwand gebunden, mit dem Nebeneffekt, dass der Standort stark angesäuert wird. Aus diesem Grund sind die meisten von Torfmoosen dominierten Moore besonders sauer. PH-Werte, die nahe an den von Essig heranreichen, sind keine Seltenheit.

Wo ist mehr Wasser drin, in der Milch oder in Torfmoosen?



Milch: 87%
Torfmoose bis 97%



Sphagnum capillifolium – ein häufiges Moos der etwas trockeneren Bulte.

Von Blutaugen und Teufelskrallen – Pflanzen im Moos

Vielfalt im Moor – Artenreichtum als Konsequenz der Moornutzung

In den letzten 100 Jahren hat der Artenreichtum im Moos stetig zugenommen. Ein schöner Erfolg für den Naturschutz? Leider wäre dies zu kurz gedacht. Vor allem Hochmoore sind im natürlichen, ungestörten Zustand eher artenarme Biotope. Ein Ansteigen der Artenvielfalt ist hier vor allem auf Störungen zurückzuführen, die es anderen Pflanzen erlaubt, neben den Hochmoorspezialisten in einem Moor Fuß zu fassen. Im Schwenninger Moos wird der Artenreichtum vor allem durch die Magerrasen und die trockenen Wälder verursacht sowie nicht zu letzt auch durch die Wege im Schutzgebiet, die durch ihren mineralischen Unterbau vielen Pflanzen Lebensraum bieten, die keine „nassen Füße“ mögen.

Orchideen, fleischfressende Pflanzen und Hungerkünstler. Mit über 400 verschiedenen Pflanzenarten gehört das Moos zu den artenreichsten Lebensräumen der Region.

Kleine Kostbarkeiten am Wegesrand

Im Moos gibt es zahlreiche unterschiedliche Biotope, die gefährdete Pflanzen enthalten. In nahezu allen Bereichen kann man über solche „wertgebenden“ Arten stolpern. In den nassen Bruchwäldern und Röhrichten sind Sumpfeilchen, Sumpf-Blutauge und Schmalblättriges Wollgras häufig. Die Magerrasen werden von Heide-Nelke, Teufelskralle und Blassgelbem Klee bewohnt.

Auch vom Wegrand aus lässt sich die eine oder andere Kostbarkeit entdecken. In den bewaldeten Wegabschnitten kommen hin und wieder das Große Zweiblatt und die Weiße Waldhyazinthe vor, zwei Orchideen aus den angrenzenden trockenen Wäldern der Baar. Das Moos beherbergt insgesamt 27 in Baden-Württemberg gefährdete Pflanzenarten.

Überleben bei knappen Ressourcen und unter extremen Bedingungen

Alle Pflanzen im Zentrum des Schwenninger Moores haben mit der Nährstoffarmut und den Extremen ihres Lebensraums zu kämpfen. Die immergrüne Rosmarinheide hat umgerollte und sehr schmale Blätter, um ihren Wasserverlust durch Verdunstung zu begrenzen. Ihre Blätter ähneln dem echten Rosmarin, die Pflanze ist jedoch giftig!

Hochmoore werden nur durch das im Regenwasser vorhandene Angebot gelöster Nährstoffe gespeist – eine schwierige Bedingung für alle dort lebenden Pflanzenarten. Die im Moorzentrum wachsenden Arten haben dieses Problem sehr unterschiedlich gelöst.

Das im Spätsommer lila blühende Heidekraut zum Beispiel hat sich einen „Pilz-Partner“ gesucht. Dieser hat keine Schwierigkeiten, an Nährstoffe heranzukommen. Die Wurzeln des Heidekrautes sind mit dem Pilzgeflecht



Rosmarinheide, Weiße Waldhyazinthe, Heidekraut, Kugel-Teufelskralle, Blutauge und Rundblättriger Sonnentau.

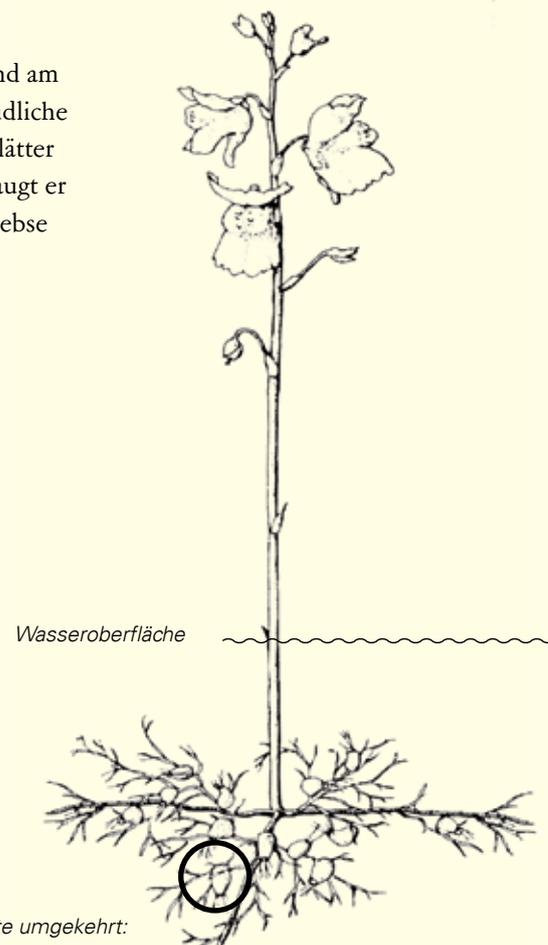


Das Schmalblättrige Wollgras hat Durchlüftungsgewebe in den Wurzeln und kann so unter Wasser gedeihen.

(Mykorrhiza) verbunden, das der Pflanze Stickstoff, Phosphor und andere wichtige Stoffe zuführt.

Andere sogenannte „karnivore“ Arten bessern ihren Stickstoffhaushalt mit tierischem Eiweiß auf. Im Moorzentrum ist vereinzelt der Rundblättrige Sonnentau zu finden, der kleine Insekten mit seinen klebrigen Drüsen-

blättern fängt. Im Neuen Moosweiher und am Neckarursprung hingegen kommt der Südliche Wasserschlauch vor. Seine Unterwasserblätter sind zu Fangblasen umgebildet. Damit saugt er Wasserinsekten, Hüpferlinge und Flohkrebse aus und verdaut sie anschließend.



Räuber und Beute umgekehrt:
Fangblase des Wasserschlauchs
(Skizze aus: A. Slack: Karnivoren,
Ulmer Stuttgart, 1985).

Von Teufelsnadeln und Flachläufern – Tiere im Moos

126 Schmetterlings-, 66 Vogel-, 44 Landschneckenarten, 29 Laufkäfer-, 18 Heuschrecken-, 16 Libellenarten, acht Muschel-, fünf Amphibien-, vier Reptilien- und vier Fischarten – ganz schön was unterwegs im Schwenninger Moos.



Viel Lebensraum auf kleiner Fläche

Die Vielfalt der unterschiedlichen Biotope im Schwenninger Moos – trockene Magerrasen an den Rändern, Röhrichte, offene Gewässer und Bruchwälder im Zentrum – bewirkt den Artenreichtum der Tiere, die das Moos bevölkern. Vor allem der Anstau des Neckarursprungs in den 1980er Jahren förderte viele Tierarten, die auf offene Wasserflächen angewiesen sind, wie Zwergtaucher und Krickente – zwei Arten, die früher nur als Gäste ins Moos kamen.

Der dreigeteilte Neue Moosweiher ist der wichtigste Lebensraum für die Teufelsnadeln, wie Libellen auch genannt werden.

Hier kommen zahlreiche Libellenarten auf engstem Raum vor, darunter auch zwei echte „Moorlibellen“: die Torf-Mosaikjungfer und die Kleine Moosjungfer. Die trockenen und verheideten Flächen im Zentrum des Moores

beherbergen einen weiteren kleinen „Schatz“ auf sechs Beinen: Hier lebt der Hochmoor-Glanzflachläufer (links), eine unscheinbare Laufkäferart, die auf saure Hochmoore mit ausgeprägtem Bultrelief angewiesen ist.

Ein weiterer „Winzling“ im Moos ist die Schwarzglänzende Moorameise. Nicht nur aufgrund ihrer Größe von nur wenigen Millimetern ist sie schwer zu entdecken. Sie

baut ihre kleinen Nester meist versteckt in Torfmoosbulte. Wie der Hochmoor-Glanzflachläufer zählt auch die Schwarzglänzende Moorameise zu den „Eiszeitrelikten“. Diese Überdauerer der letzten Kaltzeit vor tausenden von Jahren finden in unserer Landschaft meist nur noch in den feuchten und kühlen Mooren einen Lebensraum. Durch die Verinselung und Trockenlegung ihrer Biotope sind diese hochspezialisierten Arten besonders bedroht.

Reisende und Dauergäste

Das Schwenninger Moos liegt genau an einer der bedeutenden Vogelzuglinien entlang des Neckars in Richtung Donau und Bodenseebecken. Entsprechend stellt es eine bedeutende „Raststätte“ für die Vogelarten auf dem Weg in ihre Winterquartiere beziehungsweise zu ihren Brutplätzen dar. Vor allem die große Seefläche mit den angrenzenden Röhrichten und Seggenrieden wird im Winter regelmäßig von durchziehenden Schwimmern und Watvögeln aufgesucht – wie den schon erwähnten Krickenten und den Himmelsziegen, wie die Bekassinen auch genannt werden, da sie beim Balzflug ein meckerndes Geräusch mit ihren Steuerfedern erzeugen.



Wasserfrosch, Kleine Moosjungfer, Schwarzglänzende Moorameise, Randring-Perlmutterfalter und Zwergtaucher.



Die Krickente, ein Charaktervogel der strukturreichen Röhrichte im Moos, hat durch den Anstau des Moores neuen Lebensraum erhalten.

Sesshaft dagegen sind viele Insektengruppen wie die Laufkäfer, Heuschrecken und Schmetterlinge. So fressen die Raupen des Rindring-Perlmutterfalters an Pflanzen im Zentrum des Moores. Die Art überwintert dann als Puppe im Moos. Die Sumpfschrecke, eine seltene Heuschreckenart auf der Baar, kommt im Moos nur an wenigen Stellen mit Quellmoorvegetation vor.



Sumpfschrecke



Landschaft im Wandel – Der Flächenverbrauch rund ums Moos



Der Nordteil des Moores in einer Luftbildaufnahme um 1925.

Der Nordteil 75 Jahre später (2000). Große Flächen am Stadtrand von Schweningen sind inzwischen bebaut.



Das Moor war noch bis weit ins 19. Jahrhundert hinein vor allem von Wäldern und Wiesen umgeben. Die angrenzenden Erhebungen und Seitentäler führten dem Moor noch Wasser zu.

Ein erster Einschnitt in das Wassereinzugsgebiet war der Bau der Eisenbahnstrecke am Westrand des Moores. Seit 1869 verläuft die Bahnstrecke Villingen-Schwenningen-Rottweil zwischen den Vermoorungen des Schwenninger Moores und denen des Kugelmooses. Die Zuflüsse aus dem Osten des Gebietes wurden durch den dortigen Straßenbau abgeleitet und fließen heute nicht mehr in das Moos. Schweningen rückte von Norden her immer weiter an das Moor heran.

Sportplätze, Bundesstraße, Messegelände und Eisenbahn in unmittelbarer Nachbarschaft – man könnte meinen, dass dies zu erheblichen Problemen für das Moor führt. Allerdings geht die Bedrohung nicht so sehr von den Anlagen selbst aus, eher von den damit verbundenen Veränderungen im Wasserhaushalt.

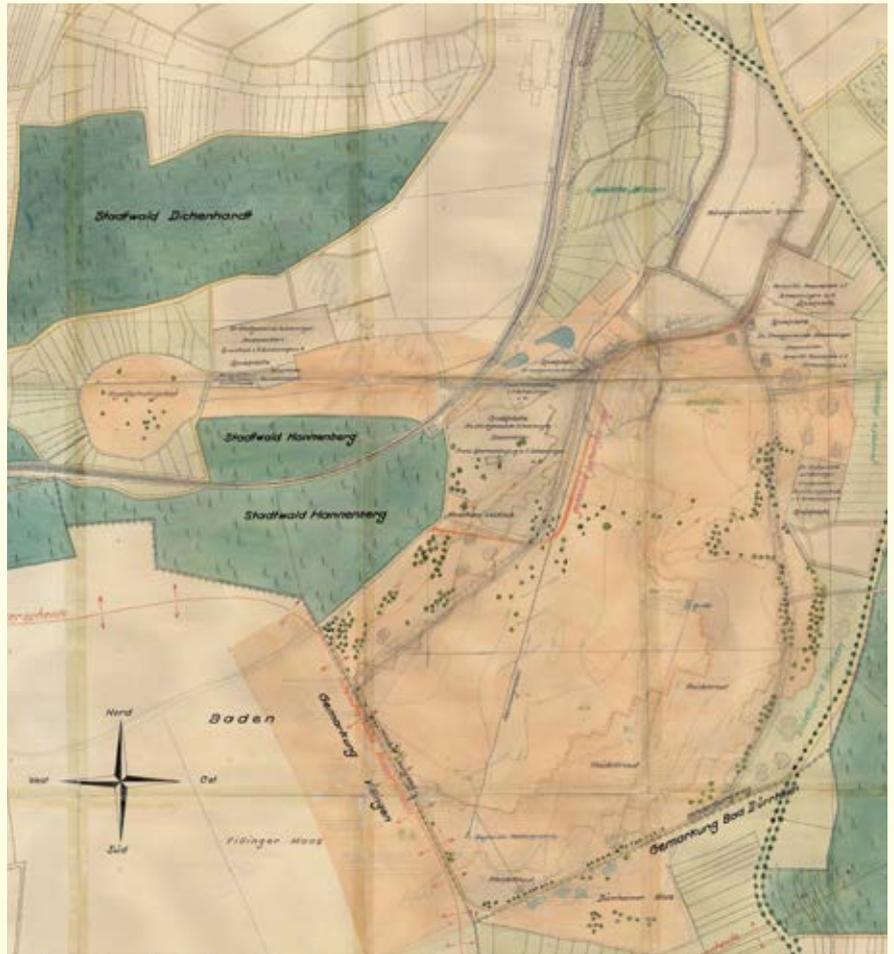
All diese Überbauungen führten dazu, dass dem Moor heute nicht mehr so viel Wasser zur Verfügung steht wie in früheren Zeiten – eine weitere Herausforderung für die Renaturierungsplanungen.

Verheizt – Der Torfabbau

Nahezu 200 Jahre wurde im Schwenninger Moos Torf abgebaut – eine lange Zeit, die ausreichte, das 100 ha große Gebiet gründlich auszubeuten. Heute ist kein einziger Quadratmeter der ursprünglichen Mooroberfläche mehr vorhanden.

Die gesamte Moorweite wurde mehrfach abgetorft. An manchen Stellen ist bis zu dreimal abgestochen worden. Pro Abbauphase wurde etwa 1,5 m Torf gewonnen, das Moor hat also zwischen drei und vier Meter Substrat in den Brennöfen der Region verloren. Über die ehemals größte Mächtigkeit des Torflagers kann nur spekuliert werden. Rösler schrieb 1788 in seinen „Beyträgen zur Naturgeschichte des Herzogthums Württemberg“ von einer Tiefe von 22 Fuß, dies entspricht rund 6,3 m. Heute ist das Moor an seiner tiefsten Stelle immerhin noch vier Meter mächtig.

Eine Folge des Torfabbaus sind die großen Niveauunterschiede im heutigen Moos. Fast überall wurden Torfrücken stehen gelassen, weil der Abbau sich nicht mehr lohnte oder die Qualität der Torfe zu schlecht war. Die ehemaligen Abbaukanten durchziehen nahezu das ganze Moos und unterteilen das Gebiet in tiefer gelegene nasse Abschnitte und trockene Torfrücken. Heute sind die Wälder in der Südostecke des Moores knapp drei Meter höher gelegen als der Neckarursprung.



Lageplan aus dem Jahr 1932 (Stadtarchiv Villingen-Schwenningen). Die Torfstichkanten sind bereits eingezeichnet.



5.500 Jahre Hochmoorwachstum – getrocknet und zum Abtransport bereit.
Torfabbau auf der Gemarkung Schwenningen um 1910 (links) und entlang der zentralen Abbaukante um 1920 (rechts).

Verdurstet – Die Entwässerung

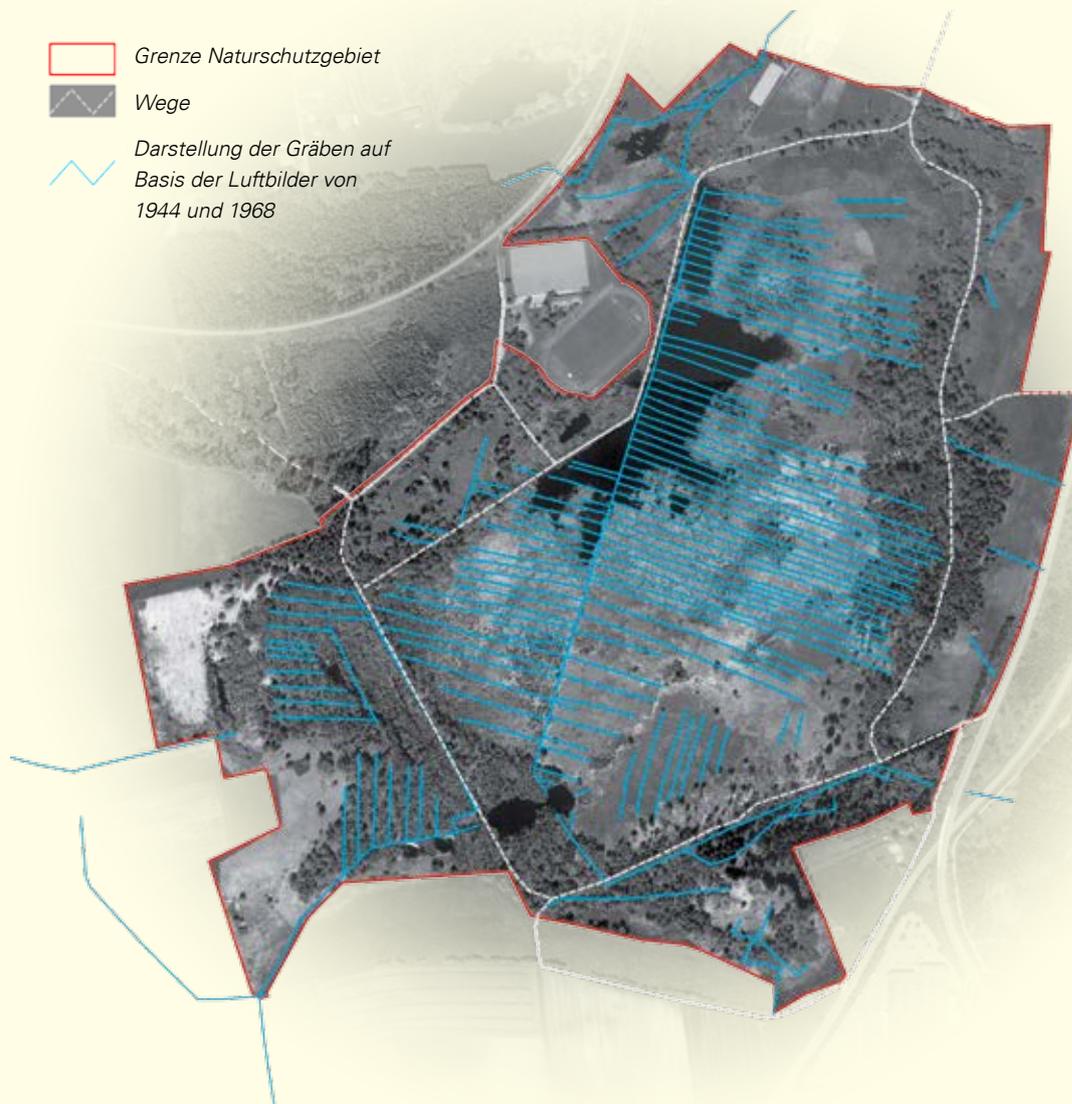
Das Netz der Entwässerungsgräben erreicht nahezu jeden Winkel des Moores. Die Folgen der planmäßigen Entwässerung wirken bis heute.



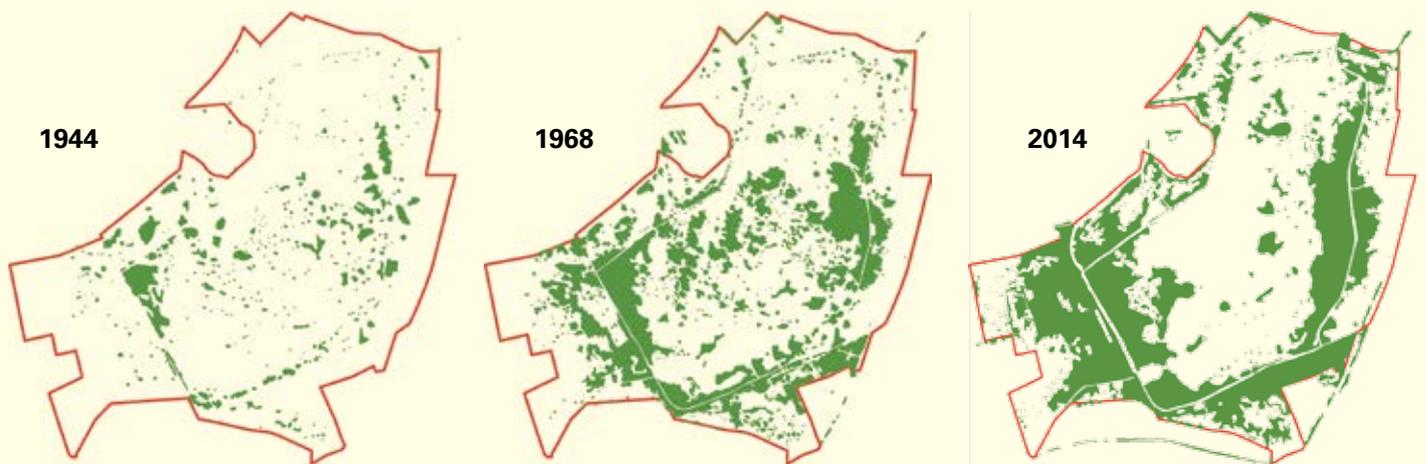
Zentraler Entwässerungsgraben auf der Villingen Gemarkung.

Ein großflächiger Torfabbau ist in Mooren nur durch Entwässerung zu erreichen. Deshalb wurde im Schwenninger Moos mit viel Aufwand ein sorgfältig geplantes Netz aus Entwässerungsgräben gezogen. In alten Luftbildern lässt sich der genaue Verlauf dieses Grabennetzes sehr gut verfolgen. Im Schwenninger Moos wurden insgesamt 28.400 m Gräben angelegt.

Die Wirkung all dieser Gräben war und ist für das Moor verheerend. Der Niederschlag, der eigentlich in den Torfen gespeichert werden soll, fließt durch das Grabensystem rasch ab und geht dem Moor verloren. Der Wasserspiegel der entwässerten Flächen, liegt dadurch weit unter dem eines ungestörten Moores. Die Folge ist eine schleichende Veränderung der Vegetation, deren Endstadium trockene Birken-Kieferwälder sind, die kaum noch Moorarten enthalten.



David gegen Goliath – Die Wiederbewaldung



In den Zeiten der Abtorfung ließ man so gut wie keine Bäume im Moos aufkommen. Sie störten die Streunutzung und den Abbau selbst. Dies hat sich in den letzten 100 Jahren deutlich geändert.

Inzwischen dominieren dichte Wälder vor allem die Bereiche entlang des Rundweges. Während 1944 nur 6 % des Moores bewaldet waren, sind es 1968 schon 24 % gewesen. Die Wiederbewaldung verstärkte sich in den letzten Jahren, da immer mehr Bäume Samen nachliefern – ein sich selbst beschleunigender Prozess.

Heute sind rund 40% des Naturschutzgebietes bewaldet. Ohne die Ansturmaßnahmen und die Gehölzpflege der letzten Jahrzehnte wären es deutlich mehr.

Problematisch ist das Gehölzaufkommen aus zwei Gründen. Viele typische Tier- und Pflanzenarten der Moore brauchen „einen Platz an der Sonne“. Die Moorpflanzen können sich in der Konkurrenz mit den Laub- und Nadelbäumen nicht behaupten und werden mittelfristig verdrängt.

Ein weiteres Problem ist mit der Verdunstung durch die Bäume verbunden. Vor allem Moorbirken sind ausgesprochene Wasserverschwender. Sie entziehen dem Moor durch die Verdunstung an der Oberfläche ihrer Blätter große Wassermengen und verschärfen deshalb in den Sommermonaten die Wasserknappheit im Moos.

Zunahme der Gehölzdeckung im Naturschutzgebiet Schwenninger Moos von 1944 bis 2014. Nur im Zentrum des Moores ist durch Gehölzpflege und Wiedervernässung der Waldanteil zurückgedrängt worden.



Der Rundweg am Neuen Moosweiher 1935 und 2002. Kreis: Grenzstein zwischen Villingen und Schwenningen.

Mehr als nur Lebensraum für moortypische Arten



Die winzige Moosbeere (rechts Blüte, links Frucht) wächst in intakten oder nur wenig entwässerten Moorflächen.

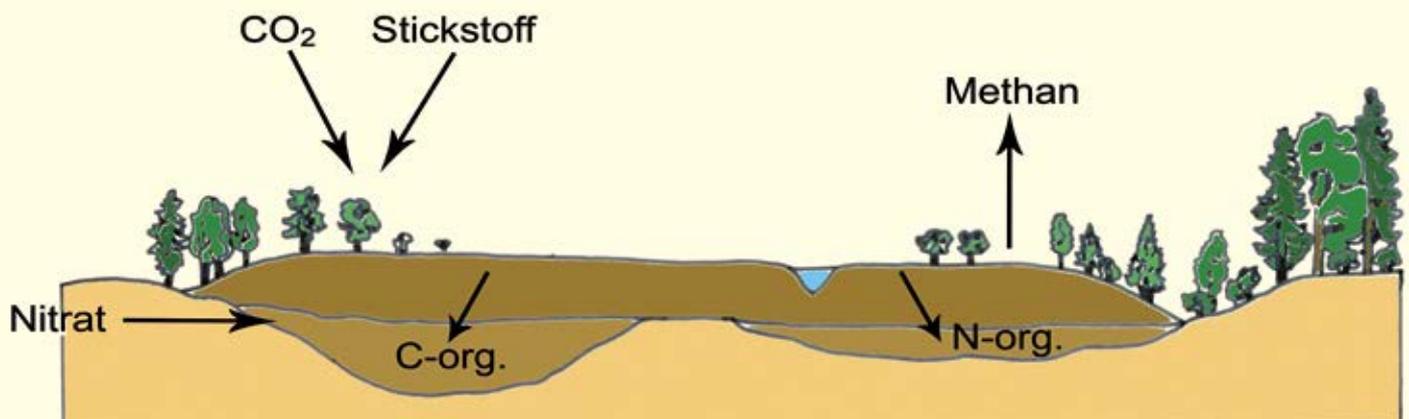
Intakte Moore binden viel Kohlenstoff (C), d.h. sie bilden eine Kohlenstoffsenke.

Entwässerte Moorlandschaften werden zu Quellen von Treibhausgasen, wie Kohlendioxid (CO₂), Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄).

Was haben Moore mit dem Klima zu tun? Wachsende und ungestörte Moore sind die effektivsten Kohlenstoffspeicher der Erde. Die Moorpflanzen entnehmen durch die Photosynthese riesige Mengen Kohlendioxid (CO₂) aus der Atmosphäre und lagern sie in ihren Blättern und Wurzeln ein. Die hohen Wasserstände in den Mooren verhindern dann die vollständige Zersetzung dieser Biomasse – es entsteht Torf. Obwohl Moore weltweit nur 3 % der Erdoberfläche bedecken, speichern sie ungefähr 30 % aller landgebundenen Kohlenstoffe. Wachsende Moore tragen somit langfristig zur Klimaentlastung bei.

Wird ein Moor abgetorft und genutzt, dreht sich dieser Prozess jedoch dramatisch um: Aus einer Stoffsenke wird eine Stoffquelle für Treibhausgase!

Jede Nutzung eines Moores ging immer mit einer Entwässerung der Moore einher. Dadurch sinken die Wasserstände ab und die Torfe werden durchlüftet. Unter dem Einfluss von Sauerstoff beginnen sich die Torfe zu zersetzen. Da in den Torfen sehr viel Kohlenstoff gebunden ist, kann bei entwässerten Mooren auch sehr viel Kohlenstoff frei werden. Werden die Moore anschließend intensiv landwirtschaftlich



Wachsende Moore binden Kohlenstoff und Stickstoff aus der Atmosphäre und lagern sie in den Torfen ein. Obwohl auch eine kleine Menge Methan entweicht, entziehen die Moore dadurch dem Klima dauerhaft schädliche Treibhausgase.



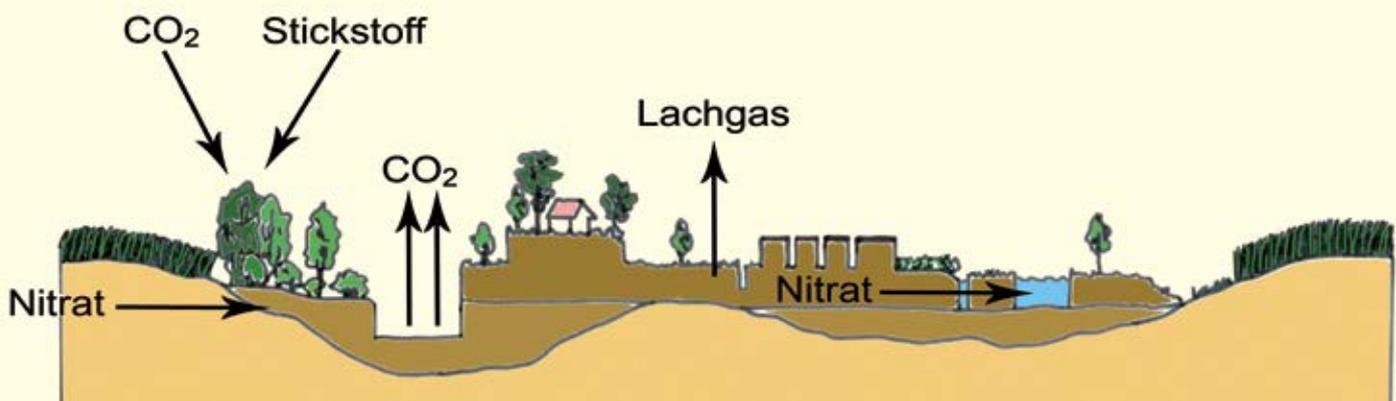
Zerstörte Moore: Torfabbau in Irland, abgetorfte Fläche im Wurzacher Ried und Torfstich-Regenerationsflächen im Zollhausried.

genutzt, entsteht durch die Düngung noch das extrem klimaschädliche Lachgas.

Dieser Prozess kann durch Renaturierung und Wiedervernässung gestoppt beziehungsweise umgekehrt werden. Die Renaturierung des Schwenninger Moores verhindert jedes Jahr überschlägig die Emission von knapp 100 Tonnen sogenannter CO₂-Äquivalente - eine Umrechnung aller klimaschädlichen Gase aus einem Moor. 100 Tonnen CO₂-Äquivalente entsprechen dem durchschnittlichen Heizöl-Verbrauch von 17 Einfamilienhäusern.

Oder anders umgerechnet hat man seit dem Beginn der Wiedervernässung 1983 so viele Emissionen von Treibhausgasen verhindert, wie man durch das Fahren von 12 Millionen Autokilometern freisetzt (300 mal um die Erde). Ein großer zusätzlicher Erfolg der Renaturierungsmaßnahmen!

Allerdings darf dabei nicht verschwiegen werden, dass durch den Jahrhunderte langen Torfabbau und die weiterhin anhaltende Entwässerung von Teilflächen, die nicht wiedervernässt werden können, sehr große Mengen von Treibhausgasen freigesetzt wurden und immer noch freigesetzt werden.



Werden Moore entwässert und land- oder forstwirtschaftlich genutzt, zersetzen sich die Torfe und setzen große Mengen schädlicher Treibhausgase wie Kohlendioxid oder Lachgas frei.

Untersuchen, messen, planen - Das Schutzkonzept

Wie die Ergebnisse der ausführlichen Untersuchungen zeigten, gibt es keine einfache Lösung für die Probleme des Moores. 250 Jahre Zerstörung und Torfabbau können nicht über Nacht rückgängig gemacht werden.

Intakte, wassergesättigte Moore sind für den Naturschutz aus vielerlei Gründen interessant:

- sie sind Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten, die an Wasserüberschuss angepasst sind,
- sie speichern den Niederschlag und geben ihn zeitverzögert ab,
- sie sind Archive vergangener Epochen,
- sie sind Kohlenstoffspeicher und damit für den Klimaschutz bedeutsam.

Entwässerte Moore verlieren diese Funktionen ganz oder teilweise.

Deshalb wurde im Schwenninger Moos zwischen 1998 und 2000 im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz von der Universität Hohenheim der Wasserstand und das Oberflächenrelief an vielen Stellen gemessen. Weiter wurden Gräben und Torfstickanten kartiert, die Vegetation und verschiedene Tiergruppen erfasst und der Nährstoffgehalt der Moorwässer untersucht.

Die Untersuchungen belegten, dass das Moor in Teilbereichen substanziell bedroht ist. Das Zusammenspiel von Entwässerung, rascher Wiederbewaldung oder fehlender Nutzung hat zur Folge, dass ohne Eingreifen viele der gefährdeten Arten verschwinden werden.

Diese bedenkliche Entwicklung wurde in Ansätzen auch schon im Jahr 1976 vom damaligen Garten- und Friedhofsamt der Stadt VS erkannt. Seitdem hat man durch gezielte, jährliche Pflegemaßnahmen der Wiederbewaldung und Entwässerung erfolgreich entgegengewirkt. Allerdings zeigte sich, dass die bisherigen Arbeiten nicht ausreichend waren, um das Moos vollständig zu sanieren.



Höhenvermessung mit Differential-GPS.



Georadar zur Bestimmung der Torfmächtigkeit, Auslesen der digitalen Wasserpegel mit Laptop und Moosmonitoring.

Das Moos – Ein bedrohter Lebensraum

Die Untersuchungen ergaben, dass das Schwenninger Moos trotz der vielfältigen Beeinträchtigungen der letzten 250 Jahre nach wie vor ein sehr wertvolles Gebiet ist. Die Vielzahl der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie Biotoptypen belegen dies eindrücklich. Das größte Problem ist jedoch der gestörte Wasserhaushalt des Gebietes.

Das Schwenninger Moos ist aufgrund seiner Topographie, dem Grundwasserhaushalt und dem noch vorhandenen Entwässerungssystem unterschiedlich stark entwässert. Dank der Wiedervernässungsmaßnahmen Anfang der 1980er Jahre ist die Zentralfläche des Moores heute sehr nass. Daran anschließend befinden sich jedoch wechselfeuchte und sehr trockene Bereiche, in denen es zu einer Artenverarmung gekommen ist.

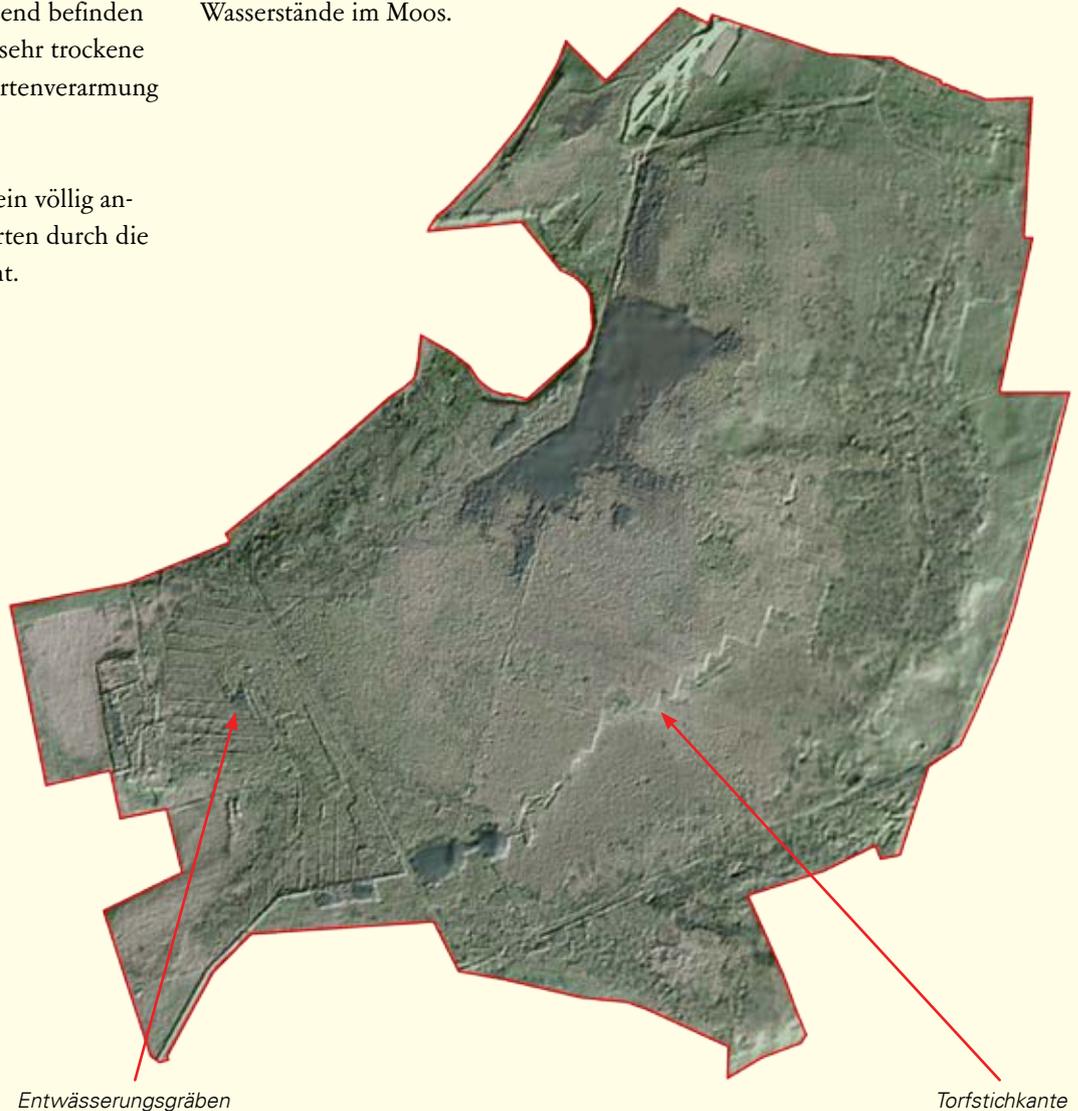
An den Moorrändern stellt sich ein völlig anderes Bild dar. Hier sind viele Arten durch die lange Brache der Flächen bedroht.

Die Planung beinhaltet deshalb ganz unterschiedliche Schwerpunkte:

- Wiedervernässung des Moorzentrums,
- Offenhaltung wertvoller Flächen durch Gehölzpflege und Beweidung.

Dadurch soll ein wesentlicher Beitrag zur eigendynamischen Entwicklung des Moores geleistet und gleichzeitig der Lebensraum für die gefährdeten Moorarten langfristig erhalten werden.

Das Monitoring der höheren Pflanzen und Moose aus den Jahren 2008 und 2010 belegt den Erfolg einiger bislang durchgeführter Maßnahmen. Das Vorkommen bestimmter Torfmoose beispielsweise, ist ein Indiz für höhere Wasserstände im Moos.



Die Geländeoberfläche eines Moores ist die Basis für eine umfassende Wiedervernässungsplanung. Auf Grundlage des Digitalen Geländemodell (DGM) können Gräben und Torfstichkanten sichtbar gemacht und für eine erste Auswertung herangezogen werden (rot umrandet: Grenze Naturschutzgebiet).

Mehr Wasser – Der Sperrenbau

**Ohne Wasser kein Moor!
So einfach lautet das
Renaturierungsziel. Bis das
Moor wiedervernässt ist,
ist es jedoch ein weiter und
langwieriger Weg.**



Die Lärchenholzbohlen können relativ einfach mit einem Elektro-Schlaghammer in die Torfe getrieben werden.

53 neue Sperren ergänzen die bisherigen Maßnahmen

Nur bei genügend hohem Wasserstand etablieren sich Moorpflanzen, die neue Torfe bilden können. Die jungen, schwach zersetzten Torfe sind sehr gute Wasserspeicher, die wiederum das Wasser im Moor halten. Ein sich selbst erhaltender Prozess – das Moor regeneriert sich. Bis dahin ist es im Schwenninger Moos jedoch noch ein weiter Weg. Deshalb lautet das zentrale Ziel der Moorrenaturierung: die Wiedervernässung von Moorflächen.

Im Schwenninger Moos ergaben die Untersuchungen, dass größere Teilbereiche durch den

Anstau der Entwässerungsgräben wiedervernässt werden können. Vor allem im Zentrum des Moores wurden in den letzten 20 Jahren unter Regie des damaligen Grünflächen- und Umweltamts zahlreiche Sperren errichtet. Bis 2014 wurden unter Anleitung des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) und der Hochschule Nürtingen und mit Unterstützung vieler Ehrenamtlicher 53 Sperren eingebaut. Weitere Sperren sollen folgen.

Diese Maßnahmen verhindern jetzt, dass Regen- und Grundwasser über die Gräben zu schnell aus dem Moor herausgeleitet wird und somit für die Moorpflanzen verloren ist, denn: Ohne Wasser kein Moor.



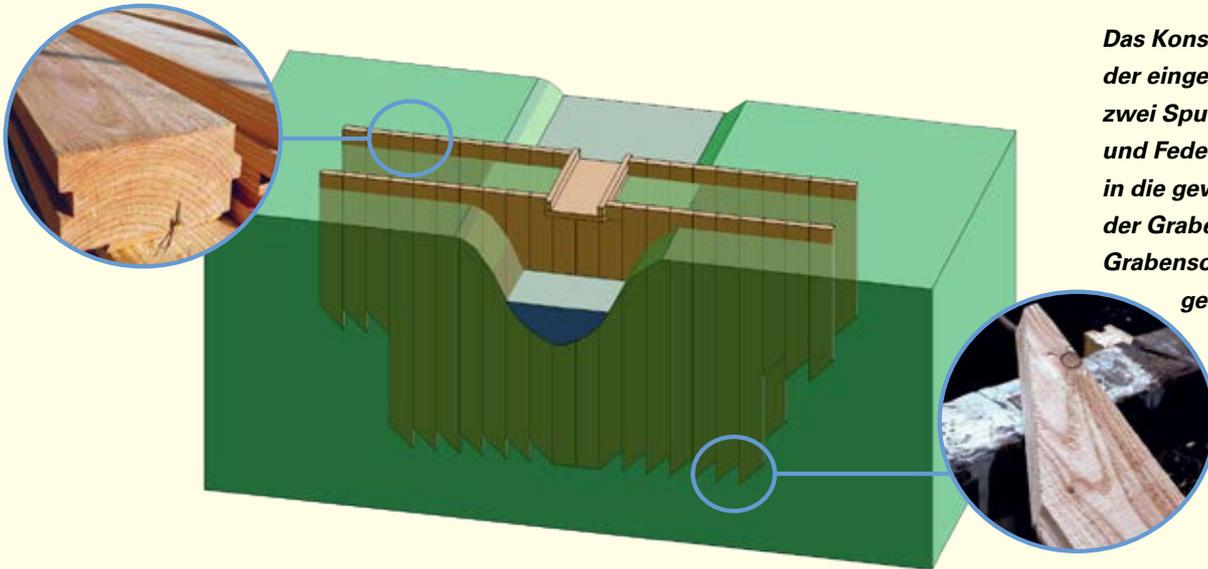
Doppelwandige Sperre mit Torfen verfüllt und überdeckt, nach zwei Jahren eingewachsen.

Sperren für die nächsten Jahrzehnte

Die eingebauten Sperren müssen eine ganze Reihe von Kriterien erfüllen. Sie sollen beispielsweise sehr lange ihre Funktion behalten. Dies ist vor dem Hintergrund der langen Regenerationszeiträume sehr wichtig. Die Sperren müssen auch ohne Hilfe von schweren Maschinen gebaut werden können, denn Moore sind sehr trittempfindlich.

Nach den Erfahrungen aus anderen Moorrenaturierungen wurden im Schwenninger

Moos nur Sperren eingebaut, die aus zweireihigen Spundwänden bestehen. Wichtig bei solchen Sperrentypen ist, dass das aufgestaute Wasser durch einen Ablauf über die Sperre geleitet wird. Ansonsten würde das Wasser sich neue Wege um die Sperre herum suchen und diese rasch erodieren. Einige Sperren und deren Wirkungen sind direkt vom Rundweg aus zu entdecken. Achten Sie bei Ihrem nächsten Ausflug doch einmal auf die für das Moor so wichtigen Bauwerke.

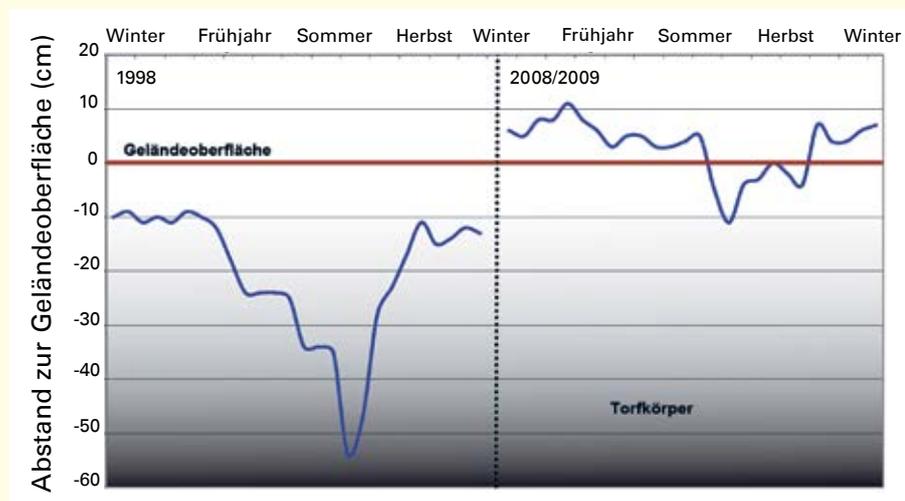


Das Konstruktionsprinzip der eingebauten Sperre: zwei Spundwände aus Nut- und Federbrettern, die weit in die gewachsenen Torfe der Grabenschultern und Grabensohlen hineingetrieben werden.

Nut- und Federbretter aus Lärchenholz: bis zu 2 m lang, 16 cm breit und 6 cm stark, unten angespitzt (Abbildung mit Überlauf, ohne Torfüberdeckung).

Hydrologische Messungen

Mit Hilfe von Pegeln lassen sich Wasserstandsmessungen in Mooren durchführen. Die rechte Grafik zeigt eine Wasserstandsmessung im Zentrum des Schwenninger Moos. In der linken Bildhälfte ist der Grundwasserspiegel des Jahres 1998 abgebildet; die rechte Abbildung setzt sich aus Messungen der Jahre 2008 und 2009 zusammen. Gut zu erkennen ist, dass der Grundwasserstand nach Abschluss der Renaturierungsmaßnahmen im Jahr 2006 deutlich höher liegt und ein Austrocknen der Torfe im Sommer verhindert wird.



Bitte freimachen – Die Gehölzpflege

Manchmal muss dem Sonnentau mit der Motorsäge geholfen werden. Das offene Moorzentrum wurde in den letzten Jahren mit viel Mühe dem Moorwald abgerungen – in der Hoffnung, dass die Wiedervernässung das Baumwachstum bremsen wird.



Trockener (links) und nasser (rechts) Moorwald - ein kleiner, jedoch entscheidender Unterschied.

Bäume gehören in unseren Breiten zum natürlichen Inventar der Moore. Ungestörte Hochmoore sind meist von einem Ring aus nassen Bruchwäldern umgeben. Auch im Zentrum der Hochmoore sind häufig einzelne Baumgruppen oder Gebüsche vorhanden.

In stark entwässerten Mooren bilden sich hingegen dichte und im Unterwuchs sehr dunkle Wälder, die die Moorarten verdrängen. Bei ausreichender Nässe haben sich im Schwemninger Moos Moorbirkenbruchwälder entwickelt, deren Bäume so langsam wachsen und licht sind, dass hier Moorarten und Bäume einvernehmlich nebeneinander gedeihen können.

Wiedervernässung geht vor – Gehölzpflege nur in Ausnahmefällen

In den Konkurrenzkampf zwischen Bäumen und Wachstum der Moorarten kann grundsätzlich mit zwei verschiedene Maßnahmen eingegriffen werden: Der moorökologisch „richtige“ Weg ist die Vernässung der Fläche. Sie fördert die Moorpflanzen und bremst die Bäume in ihrem Wachstum. Ein zweiter Weg ist der direkte Eingriff mit der Motorsäge. Allerdings ist das Entfernen des Waldes nicht nachhaltig, da die Bäume ohne anschließende Vernässung rasch wieder aufkommen.

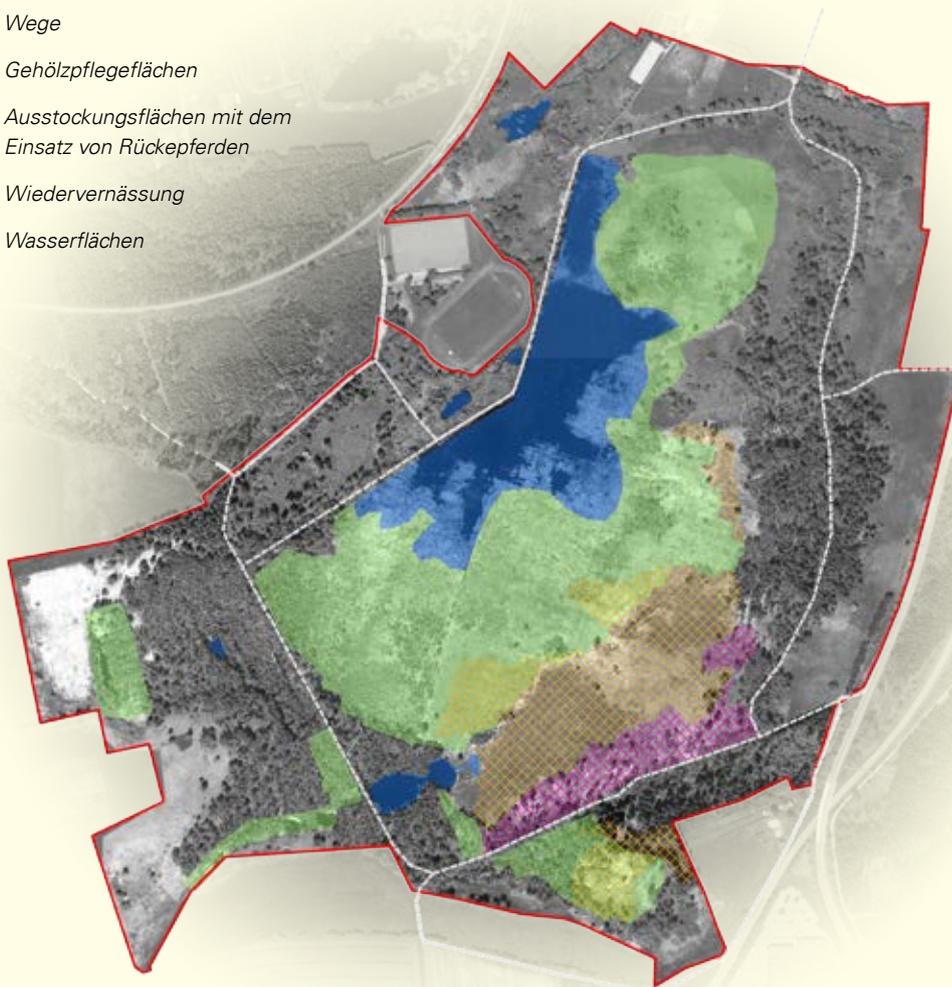


Pflegefläche im Zentrum des Moores, Ehrenamtliche bei der Gehölzpflege, junge Moorbirke, gefällte Birkenstämme, Forstarbeiter beim Fällen.

Nur in Ausnahmefällen sollte in Mooren die Gehölzpflege ohne Wiedervernässung durchgeführt werden. Zum Beispiel falls eine Fläche aufgrund der Topographie nicht vernässt werden kann und besondere Tier- oder Pflanzenarten die Offenhaltung dennoch rechtfertigen.

Die Umgebung der kleinräumigen Quellseen auf Bad Dürreheimer und Schwenninger Gemarkung zeigt solche Beispiele.

-  Grenze Naturschutzgebiet
-  Wege
-  Gehölzpflegeflächen
-  Ausstockungsflächen mit dem Einsatz von Rückepferden
-  Wiedervernässung
-  Wasserflächen



„Entkusseln“ nennt man in Norddeutschland das mühevollen Ziehen junger Baumchösslinge per Hand. Da abgeschnittene Jungbirken aus dem Stock austreiben, bleibt das Entkusseln die effektivste Form der Gehölzpflege.



Gehölzpflege mit 3 PS

Im Schwenninger Moos wurden auf Flächen, die nicht wiedervermässbar sind, Gehölze gefällt und diese mit der Hilfe von Rückepferden entfernt.

In den Jahren 2006 und 2007 wurden im Moos im größeren Umfang Gehölze gefällt, um ehemals bewaldete Moorflächen wieder in Offenland zu überführen. Betroffen waren Teile der trockenen Birken-Kiefern-Wälder entlang des Rundweges im Südosten. Während im ersten Jahr vor allem der Lehrlingstrupp des Forstamtes zum Einsatz kam, war die Attraktion im zweiten Jahr groß: Rückepferde als Arbeiter – ein Novum im Moos.

Moore sind in der Regel so nass, dass sie mit schweren Maschinen nicht befahren werden können. Daraus entstand die Idee, Rückepferde einzusetzen, um die Stämme aus der Moorfläche zum Rundweg zu ziehen. Engagiert wurden zwei Westfälische Kaltblüter und ein junges polnisches Kaltblut des Forstbetriebs Heinz und Christian Schleicher. Rückepferde sind keine Seltenheit. Sie werden oft für Arbeiten auf unwegsamem Gelände oder bei schwierigen Bodenverhältnissen eingesetzt.

Diese Arbeit erfordert von den Tieren eine hohe Konzentration, da sie die Stämme nicht nur nebeneinander sondern zum Stapeln auch übereinander ziehen und dabei auf und zwischen den untersten Stämmen balancieren müssen.

Bei den weiteren Arbeiten halfen viele Freiwillige unter Anleitung des BUND, die Stämme zu zersägen, zu verladen und das Reisig zusammenzutragen. Darunter auch zahlreiche emsige Schüler aus Villingen-Schwenningen. Finanziell getragen wurde die Gehölzpflege im Schwenninger Moos durch das Regierungspräsidium Freiburg und die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.

Das gefällte Brennholz wurde anschließend an Interessierte abgegeben. Die Nachfrage war groß: Innerhalb eines Tages war das Holz restlos verkauft. Die Einnahmen kamen direkt der weiteren Pflege des Gebietes zugute.

Die Stämme werden mit Eisenketten am Pferdegespann befestigt und von den Kaltblütern einzeln gezogen.





Die Holzstücke wurden entlang des Rundwegs am Rand des Moores aufgeschichtet. Dieser Teil des Rundwegs konnte von den Holzkäufern befahren werden.



Das polnische Kaltblut „Max“, hier mit Heinz Schleicher, gehört zu den Rückepferden, die momentan im Schwenninger Moos im Einsatz sind. BILD: JOCHEN SCHWILLO

NATUR / Holzabgabe an Privatleute vorgesehen

Rückepferde im Moos

Naturschutzfonds investiert 20 000 Euro / Rundweg an Wochenenden geöffnet

„Max“ und „Tornado“, die beiden Rückepferde vom Längentaler Landwirt Heinz Schleicher, leisten im Schwenninger Moos ganze Arbeit. Es gilt, die Stämme aus dem Naturschutzgebiet zu ziehen, die im Zuge der umfangreichen Pflegemaßnahmen derzeit gefällt werden.

SCHWENNINGEN ■ Infolge der nasskalten Witterung der vergangenen Tage sind die Arbeiten besonders schwierig. Durch den aufgeweichten torfigen Untergrund ist es auch für die beiden Kaltblüter schwierig, die Stämme aus dem Gehölz zu ziehen. So können Heinz und Christian Schleicher am Tag nur wenige Stunden mit den Pferden, einem westfälischen Kaltblüter und einem polnischen Kaltblut, arbeiten.

Nachdem im vergangenen Jahr mit dem ersten Teil der Gehölzpflege entlang des Rundwegs begonnen wurde, werden auch diesen Herbst wieder Bäume in größerem Umfang gefällt. Hierbei handelt es sich um Birken und Kiefern, die vor allem im Südosten und Westen des Moores vorhanden sind. Im Südosten des Gebietes wurden in den letzten beiden Jahren rund zwei Hektar gefällt. Und hier ist es von

Vorteil, dass man eben solche Rückepferde im Einsatz hat, betont Markus Röhl von der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt in Nürtingen. Da Moore in der Regel so nass sind, dass man sie nicht mit schweren Maschinen befahren kann, habe man sich für die Pferde entschieden. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg betraut der Biologe vor Ort die Aktion, die bis in zwei bis drei Wochen abgeschlossen sein soll. Letztlich könne man das Kapitel erst schließen, wenn auch die Aufräumarbeiten fertig sind. Dann ist vorgesehen, dass die Moorschnecken zum Einsatz kommen.

Während wochentags der Rundweg aus Sicherheitsgründen gesperrt ist, dürfe man ihn an den Samstagen und Sonntagen benutzen, so Röhl. Die Aktion wird von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg finanziell getragen. 20 000 Euro kostet etwas aufzufangen und auch wieder zu investieren, wird unter dem Motto „Heizen fürs Moos“ das Holz an die Bürger der Region abgegeben.

„Das Holz, das zum Marktpreis abgegeben wird, bekommen aber nur Privatleute“, erläutert Markus Röhl. Der Preis für das Holz sei aber als Spende zu verstehen. Neben Birke soll auch Kiefernholz dem Verbraucher

angeboten werden. „Ein Ster Birkenholz entspricht etwa dem Brennwert von 180 Litern Heizöl“, zeigt Markus Röhl den Energiewert auf. Im vergangenen Jahr wurden mehr als 50 Ster verkauft, und dieses Jahr rechnet man mit rund 80 Ster.

Da in Zeiten des Klimawandels die nachwachsenden Rohstoffe immer mehr in den Blickpunkt rücken, ist Röhl sicher, dass das Angebot regen genutzt wird. Umweltschonend sei zudem, dass das im Moor gewachsene Holz CO₂-neutral ist. Markus Röhl erklärt dazu, dass die Menge an Kohlendioxid, die beim Verbrennen in die Atmosphäre gelangt, vorher durch die Pflanzen gebunden wurde.

Dass der gesamte Wald im Moos gefällt wird, kann Markus Röhl verneinen. Lediglich seien es knapp fünf Prozent der Waldfläche, die aus dem Naturschutzgebiet genommen werden. Die Bäume sind mit ihren 60 bis 80 Jahren noch relativ jung, verglichen mit dem Alter des Moores mit 12 000 Jahren.

(jos)

INFO

Interessierte Bürger, die Brennholz aus dem Schwenninger Moos möchten, sollen sich bei Claus Ding beim BUND-Regionalbüro unter Telefon 0 77 21/5 13 05 melden.



Zeitungsartikel vom 1.12.2007, Neckarquelle.

Landschaftspfleger auf vier Beinen – Die Beweidung

Brache und Bewaldung – Zwei Probleme der trockenen Moorränder

Die trockenen Moorränder wurden früher größtenteils als Grünland, Streuwiesen oder Acker genutzt. Zum Teil unterblieb auf dem „Ödland“ auch jegliche Nutzung. Im Lauf der Jahrzehnte zog sich die Landwirtschaft immer weiter aus diesen Flächen zurück – die Moorränder fielen brach. Von einer solchen Brache profitieren meist nur wenige Pflanzen wie konkurrenzstarke Obergräser oder Gehölze.

Seit 2003 beweiden Schafe und Rinder die trockenen Moorränder und Teile des Moorzentrums. Damit wurde die Artenvielfalt der Magerrasen erhöht und der Gehölzwuchs verlangsamt.

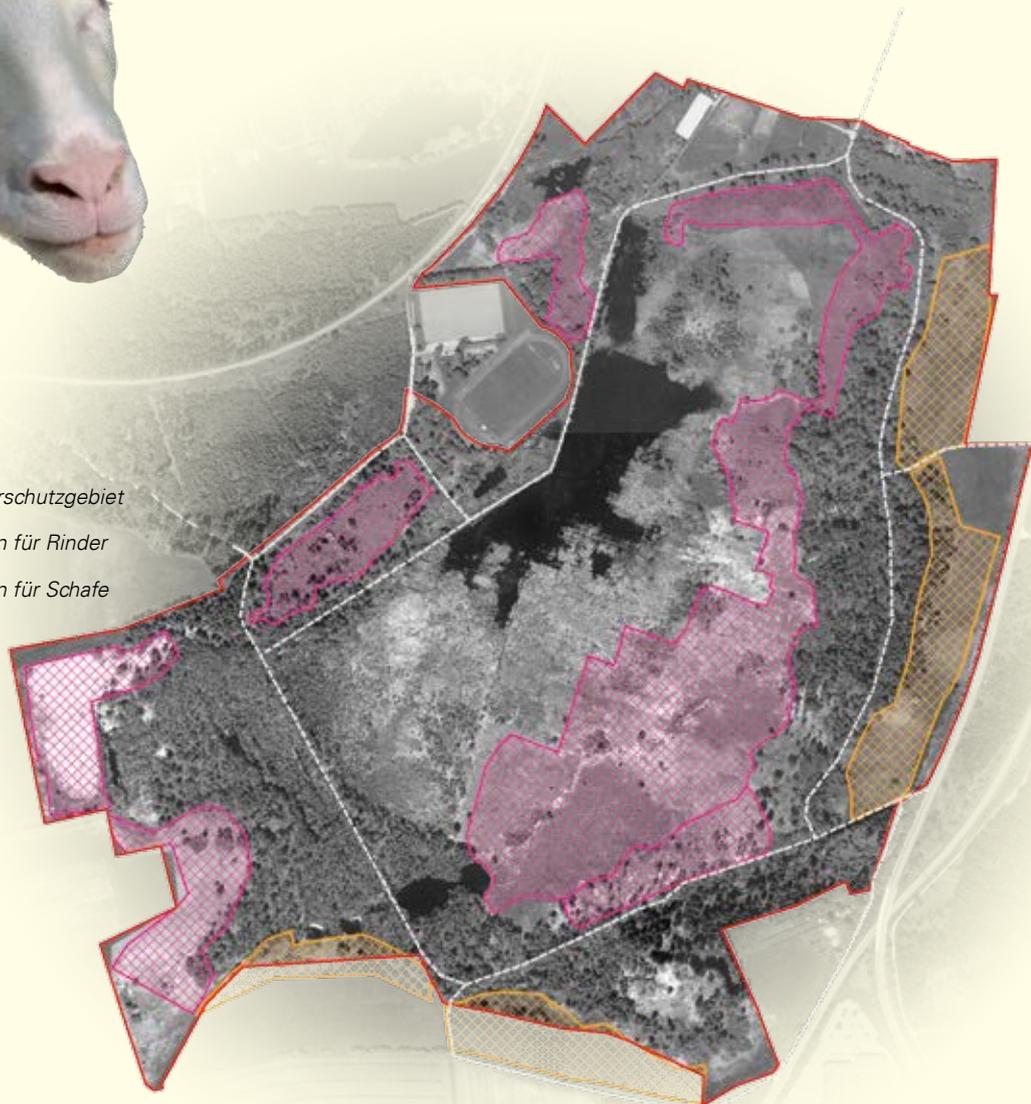
Dort, wo früher die Mäuler der Schafe und Rinder oder die Sense Lücken für zahlreiche Magerrasenarten geschaffen haben, verarmt ohne Pflege die Vegetation und es entstehen mittelfristig Wälder.

Eines der wichtigsten Ziele des Naturschutzprojektes lautet deshalb: Tiere auf die Fläche! Nur so können die Reste der Magerrasen langfristig im Schwenninger Moos erhalten werden.

Seit 2003 wird den ehrenamtlichen Helfern bei der Pflege des Moores tatkräftig geholfen. Dank der Zusammenarbeit mit einem örtlichen Landwirt weiden Jungrinder auf rund 9 ha trockener Moorrandflächen im Osten und Süden des Naturschutzgebietes. Die Moorschucken sind im Moos inzwischen auf fast 20 ha im Einsatz.



-  Wege
-  Grenze Naturschutzgebiet
-  Weideflächen für Rinder
-  Weideflächen für Schafe





Die weiße hornlose Moorschnucke – optimal für den Einsatz in Mooren geeignet

Die Moorschnucken wurden in ihrer Herkunftsregion, der Diepholzer Moorniederung speziell für den Einsatz in Mooren gezüchtet. Sie sind sehr leicht und gute Futterverwerter, kommen also mit sehr schlechter Futterqualität aus, wie sie in Mooren vorherrscht.

Die wahrscheinlich wichtigste Eigenschaft der Rasse ist, dass sie auch in sehr nassen Flächen weiden kann, ohne Probleme mit den Klauen

zu bekommen. Deshalb wird die Moorschnuckenherde auch im Zentrum des Schwenninger Moores eingesetzt. In den dortigen Heide moorflächen sollen sie vor allem den Gehölzjungwuchs verbeißen.

Moorbirkensukzession, artenreicher Magerrasen mit Heide-Nelke, Rinder im Schwenninger Moos.

An dieser Stelle eine Bitte:
Falls Sie als Besucher des Moores zukünftig die Jungrinder und Schafe auf Flächen des Schwenninger Moores sehen, bitte füttern Sie die Tiere nicht und leinen Sie Ihren mitgeführten Hund an. Nur so kann die Tiergesundheit garantiert und eine Störung der Jungrinder und Lämmer vermieden werden.

Das Beweidungsprojekt mit den Moorschnucken des BUND läuft seit 2003 und war das erste dieser Art in Baden-Württemberg.



Wissen am Wegrand – Der Moorlehrpfad



Die Schautafeln bieten entlang des Rundweges viele Gelegenheiten, sich über das Moos zu informieren.

Die gute Erschließung des Schwenninger Moores durch den Rundweg macht Natur unmittelbar erlebbar. Dadurch fällt dem Naturschutzgebiet neben der Erhaltung der Artenvielfalt eine weitere nicht minder wichtige Aufgabe zu. Hier kann man den Lebensraum Moor ohne großen Aufwand erfahren, manch seltene Moorpflanze entdecken und Frösche und Vögel auf kurze Entfernung bei der Balz und Brut beobachten.

An vielen Ecken des Moores gibt es kleine Geschichten zu erzählen: über die letzten

Torfstecher, vergrabene Schätze, Grenzwege und Torfschmuggel sowie über die steinzeitliche Besiedlung. Daneben wird viel über den Lebensraum erzählt. Diese Informationen sind auf Tafeln an verschiedenen Stellen entlang des Rundweges und darüber hinaus zu finden.

Wissenswertes über die Vogelwelt im und am Rand des Schwenninger Moores erfährt man seit 2013 auf einem Vogellehrpfad, der vom Umweltzentrum Schwarzwald-Baar-Neckar auf der Möglingshöhe bis in das Moor verläuft.

Das Moor als Geschichtsbuch: Steinzeithäuser des BUND am Nordrand des Naturschutzgebietes.



Trockenen Fußes durch das Moor – Der Stegbau

Die besonders wichtige Funktion des Schwenninger Moores als Gebiet zur Naherholung und Naturerfahrung setzt Wege voraus, die den Besuchern ganzjährig zur Verfügung stehen. Die Planung der Wiedervernässung sah allerdings im letzten Bauabschnitt die Erhöhung des Gesamtwasserspiegels vor. Der bestehende Rundweg wäre dadurch auf mehreren hundert Metern Länge überstaut worden – keine wünschenswerte Lösung.

Eine einfache Aufschotterung des Rundweges kam nicht in Frage. Die Wegeführung ist so schmal, dass ohne Verbauung der Ränder die Erhöhung nicht ohne weiteres möglich gewesen wäre.

Deshalb wurde in einem gemeinsamen Kraftakt des ehemaligen ak moos, regionaler Firmen und der Hochschule Nürtingen mit der finanziellen Unterstützung der Stiftung Naturschutzfonds, des Regierungspräsidiums Freiburg, der Stadt Villingen-Schwenningen sowie zahlreicher privater Spender der Rundweg erstmals 2004 durch eine Holzkonstruktion erhöht. Damit war der Weg frei für den vorerst letzten Schritt des Renaturierungsprojekts: die Erhöhung der Ablaufschwelle am Neckarursprung.

Durch die erfolgreiche Zusammenarbeit der Behörden, Institutionen und zahlreichen Ehrenamtlichen war es möglich, in mehreren Bauphasen zwischen 2004 und 2012 ca. 400 m Holzstege und einzelne Plattformen im Schwenninger Moos zu bauen.



Ein Steg entsteht: Die Erhöhung des Rundwegs ermöglicht es, trotz der Wiedervernässung trockenen Fußes das Moos besuchen zu können.

Kompetent geführt – Mit den Moosführern durchs Moor



Torf-Mosaikjungfer, Führung durchs Schwenninger Moos, Arznei-Schlüsselblume.

Seit 2010 haben sich „DIE Moosführer“ dem Schwenninger Moos verschrieben. Sie bieten Führungen zu vielen Themen an.

Es gibt viel Interessantes über das Schwenninger Moos zu erzählen. Die Schönheit der Landschaft und viele der seltenen Tier- und Pflanzenarten kann man direkt vom Rundweg entdecken. Auch für Besucher, die das Moor schon gut kennen, gibt es da noch viel Neues zu erleben.

Die Nachfrage nach Wissenswertem über das Moos ist groß. Vor vier Jahren wurden daher „DIE Moosführer“ gegründet. Eine Gruppe Ehrenamtlicher bietet nun alle zwei Wochen von

April bis Oktober interessante, außergewöhnliche, kulinarische, poetische und spannende Entdeckungsreisen durch das Schwenninger Moos an.

Jeder der ehrenamtlichen Moosführer beleuchtet das Naturschutzgebiet aus einem anderen Blickwinkel: Geschichte, Naturschutz, Flora und Fauna, Wiedervernässung sind Themenschwerpunkte ebenso wie literarische Rundgänge und Abendführungen durch das Moos.



Wir führen durch das Moor
– Alle Daten auf einen Blick

WANN:

Von April bis Oktober finden regelmäßig thematische Führungen statt.

WO:

Der Treffpunkt befindet sich auf der Südseite des Umweltzentrums im Stadtpark Möglingshöhe.

FÜR WEN:

Die Führungen sind für alle Altersgruppen geeignet.

WIE:

Eine Anmeldung ist über die E-Mail: moosfuehrer@umweltzentrum-sbn.de möglich. Eine spontane Teilnahme ist aber ebenfalls möglich. Bei Gruppen über 15 Personen bitte mit Voranmeldung unter der Telefonnummer: 07720 / 99682-74.

UND SONST:

Auch außerhalb des normalen Turnus können Führungen (z.B. als Firmenausflug, Vereinswanderung, Kurausflug) zu einem Wunschthema gebucht werden. Wenden Sie sich einfach an die genannte E-Mail-Adresse oder kontaktieren Sie die Moosführer direkt, um einen Termin auszumachen.



Exkursion einer Gewässerführerin des Schwarzwaldvereins mit Kindern.



Moosweiher, Moos auf Ast, Führung im Moor

ak moos – Ein runder Tisch für die Natur

Am Anfang stand ein runder Tisch für das Schwenninger Moos - nun steht ein Umweltzentrum für alle Generationen.



Moorschutz ist lohnend für die Natur und für den Menschen. Doch die Umsetzung braucht eine gute Vernetzung der örtlichen Akteure und Akzeptanz in der Politik und der Bevölkerung.

Im Jahr 1997 gründete sich auf Initiative des BUND und des Bad Dürrheimer Mineralbrunnens ein Runder Tisch mit dem Ziel, gemeinsam das Naturschutzgebiet Schwenninger Moos zu retten: des Arbeitskreis Moos (ak moos). Zahlreiche Vereine und Verbände des Schwarzwald-Baar-Kreises (Deutscher Alpenverein, Naturschutzbund Deutschland, Naturfreunde, Schwäbischer Albverein und Schwarzwaldverein), die große Kreisstadt Villingen-Schwen-

ningen, der Kurort Bad Dürrheim sowie das Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis und das Regierungspräsidium in Freiburg schlossen sich an.

Wesentliche Ziele des ak moos waren es, ein Forum für Fachfragen zu sein, Empfehlungen zu Pflege- und Entwicklungsfragen zu geben und diese zu koordinieren sowie die Bürger und Besucher über das Naturschutzgebiet und die Planungen zu informieren. Die Arbeit des ak moos war wesentlich für die erfolgreiche Durchführung der Renaturierung in den letzten Jahren. Dies führte schließlich 2007 zur Gründung des Trägervereins Umweltzentrum Schwarzwald-Baar-Neckar e.V.



Das Umweltzentrum auf der Möglingshöhe



Auf dem Gelände der ehemaligen Landesgartenschau Villingen-Schwenningen eröffnete Naturschutzminister Alexander Bonde im September 2011 das Umweltzentrum. In dem modernen, langgezogenen Bau finden alle Platz, die sich für Umweltbildung interessieren. Gefördert wurde die Erstausrüstung von der Stiftung Naturschutzfonds und dem Regierungspräsidium Freiburg.

Die Ausstellungen, Schulungen, Führungen und Vorträge bieten allen Altersklassen die Möglichkeit sich über aktuelle Themen des Naturschutzes, der Nachhaltigkeit und des ökologischen Handelns zu informieren: Im Sommer wird die Natur entdeckt, im Herbst Apfelsaft gepresst, im Winter werden aus Bie-

nenwachs Kerzen gezogen und bei Schnee gibt es Schneeschuhtouren in die Umgebung.

Mitte 2014 konnte dank zahlreicher Unterstützer im Umweltzentrum durch Regierungsfizepräsident Klemens Ficht die Dauerausstellung „Der Obere Neckar, Fluss - Natur - Kultur“ eröffnet werden. Hier kann man anhand einiger „begreifbarer“ Exponate unter anderem die großen und kleinen Naturschätze des Schwenninger Moores entdecken.

Seit 2012 hat der BUND Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg seine hauptamtlich besetzte Geschäftsstelle im Umweltzentrum eingerichtet. Auch der regionale Tourismus soll bald eine feste Anlauf- und Informationsstelle im Umweltzentrum finden.

Umweltzentrum, Ausstellungseröffnung im Juli 2014, Pflanzenbörse des BUND, Ausstellungseröffnung, Führung einer Gewässerrührerin des Schwarzwaldvereins, Bienenhotel.



**Kontakt Daten des
Trägervereins Umweltzentrum
Schwarzwald-Baar-Neckar e.V.:**

**Umweltzentrum
Schwarzwald-Baar-Neckar
Neckarstraße 120
78056 Villingen-Schwenningen**

Telefon: 07720 / 99 682-74

Fax: 07720 / 99 682-91

E-Mail:

leitung@umweltzentrum-sbn.de

Helfende Hände gesucht – Das ehrenamtliche Engagement



Falls Sie Lust und Zeit haben, selbst im Schwenninger Moos Hand anzulegen, fragen Sie doch einfach im Umweltzentrum nach, wann und wo der nächste Einsatz im Moos geplant ist. Die Adressen finden Sie auf Seite 44.

Bäume fällen, Zäune aufstellen, Wassersperren und Holzstege bauen: Im Schwenninger Moos werden viele helfende Hände gebraucht.

Der ak moos konnte in der Vergangenheit immer auf die Unterstützung der Verbandsmitglieder und Bürger von Villingen-Schwenningen und Bad Dürkheim zählen. Ohne diese Hilfe hätten viele Sperren nicht gebaut werden können und manche Fläche wäre inzwischen stark verbuscht.

Positiv hervorzuheben ist auch das Engagement vieler Jugendgruppen und Schulklassen im Moos, die unter der fachlichen Anleitung des BUND inzwischen Bekanntschaft mit Schwing-

rasen, Moorheide und Bruchwäldern gemacht haben.

Im Rahmen der Renaturierung wurde in den letzten Jahren schon ein großer Teil der Arbeit geleistet. Dennoch sind auch in der Zukunft Pflegeeinsätze notwendig, um das Moor vor Entwässerung und Wiederbewaldung zu schützen.

Helfen Sie mit!



Seltene Pflanzen und Tiere sind wieder da

Arbeitseinsatz im Schwenninger Moos: Freiwillige Helfer errichten Grabensperre

Am Samstagmorgen konnte man vom Rundweg des Schwenninger Moores vier Männer beobachten. Sie gruben im Moor, um eine neue Grabensperre zu errichten.

Schwenningen. Claus Ding, Regionalgeschäftsführer des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND) leitete den Arbeitseinsatz. „Die Grabensperren sind dazu da, dass Moores wieder zu vernässen beziehungsweise zu renaturieren“, erläuterte er. Das sei wichtig, um der moortypischen Tier- und Pflanzenwelt wieder einen Lebensraum zu bieten und diesen zu erhalten.

Um das zu verstehen, müsse man die Geschichte des Schwenninger Moores betrachten. Im 19. Jahrhundert wurde Torf zum Heizen benötigt und nach dem Zweiten Weltkrieg Moores zubauf. Um Torf stechen zu können, musste das Moos jedoch zuerst trocken gelegt werden. Entwässerungsgräben wurden eingegraben und zwar ein ganzes Netz. Regenwasser, das das Moos dringend benötigte, um nicht auszutrocknen, fließt so sofort wieder ab und kehrt nicht in den Torfen gespiegelt zurück. Dadurch begann sich die Vegetation im Laufe der Jahrzehnte zu ändern, so Ding. Viele Tiere und Pflanzen waren im Schwenninger Moos nicht mehr zu finden, zum Beispiel der Sonnentau und das Wollgras, aber auch bestimmte Laufkäferarten und moortypische Ameisen verschwanden.

Am vergangenen Samstag wurde deshalb eine weitere Grabensperre errichtet, um das Wasser im Moos zu



Claus Ding vom BUND mit seinen freiwilligen Helfern Gerd Ellrott, Dieter Kohnle und Thomas Jäkle beim Arbeitseinsatz am Samstag im Schwenninger Moos. Foto: Marissa Kopp

halten. Alle Entwässerungsgräben von damals müssten nun in mühsamer Arbeit wieder rückgängig gemacht werden. Mehr als 50 Sperren wurden bisher errichtet – mit großem Erfolg. Seltene Pflanzen- und Tierarten seien inzwischen wieder im Schwenninger Moos zu finden.

Auch mit weiteren Maßnahmen wie der Gehölzpflege und der Beweidung des Moores durch Moorschneeflüßer Claus Ding aus. Die drei freiwilligen Helfer Thomas Jäkle, Dieter Kohnle und Gerd Ellrott waren am Samstag tatkräftig dabei. Thomas Jäkle ist dem Aufruf zum Arbeitseinsatz im Moor gerne gefolgt. Er war neugierig, was genau gemacht werden muss,

erklärt er. Dieter Kohnle ist es wichtig, unsere wieder gut zu machen, was unsere Vorfahren aus wirtschaftlichen Zwängen dem Moos angetan hat. Und Gerd Ellrott erklärte: „Ich will die Natur etwas zurück geben, weil sie mir sehr viel gibt, und ich möchte, dass sie in ihrer Schönheit erhalten bleibt.“ So war die Sperre innerhalb von gut zwei Stunden errichtet und alle zufrieden mit ihrem Werk.

Claus Ding ist froh, dass immer mehr Helfer da sind, die sich im Moos engagieren. „Es macht Spaß, mit Freiwilligen zusammenzuarbeiten. Auch ist es toll, wenn wir umweltschulische Maßnahmen mit Kindern- und Jugendlichen durchführen. Denn ih-

nen kann man viel Wissen vermitteln und ihnen beibringen, verantwortlich mit der Natur umzugehen.“ Bis Mitte März sollen noch drei bis vier neue Grabensperren gebaut werden. Wer selbst mit anpacken möchte und neugierig auf das Schwenninger Moos ist, kann sich per E-Mail an den Bund für Umwelt und Naturschutz wenden. „Wenn man sieht, wie die seltenen Tiere und Pflanzen wieder ins Moos zurückkommen, ist man stolz auf seine Arbeit und weiß: Das Schwenninger Moos ist eine Erfolgsgeschichte.“ freut sich Claus Ding. Dann beginnen die vier Männer, die Gerüstscheite zusammen zu räumen; jetzt haben sie sich ihr Wochenende so richtig verdient. mnk



Natur AG hilft bei Aufräumarbeiten im Moos

Trotz Nässe und Kälte halfen wieder Schüler der Hauptschule am Deutenberg bei den derzeitigen Aufräumaktionen auf dem Moos tatkräftig mit. Von ihren Lehrerinnen Barbara Braunagel und Renate Belge beaufsichtigt, schnitt die Natur AG

der Fünftklässler Fichten- und Birkenjungwuchs ab und sammelte alles auf einen großen Haufen. Anfang Dezember werden Mitglieder des Arbeitskreises Moos vom Trägerverein Umweltzentrum Schwarzwald-Baar-Neckar mit den Aufräu-

mungsarbeiten beginnen und die bei der Baumfällaktion angefallenen Äste und Stammteile aufschichten. Auch hier werden die Fünftklässler der Natur AG mithelfen.

BILD: PRIVAT

Naturschutzverbände, Schüler, Ehrenamtliche und Hauptamtliche - viele Helfer haben in den letzten Jahrzehnten im Schwenninger Moos gearbeitet (Zeitungsartikel aus der Neckarquelle vom 10.02.2014 und 22.11.2007).

Es geht weiter...



Die Baar ist eine Hochebene im Übergangsbereich vom Schwarzwald im Westen zur Schwäbischen Alb im Osten mit Höhenlagen von 650 bis 800 m ü. NN. Fast alle Gesteinsschichten des Südwestdeutschen Schichtstufenlandes sind hier vertreten, was dazu führt, dass eine Vielfalt an Böden zu finden ist. Ein kontinentales Klima mit kalten Wintern und trocken-warmen Sommern prägen das Klima.

Als Naturschutzgroßprojekte (NGP) werden seit 1979 national bedeutsame und repräsentative Naturräume vom Bund gefördert. Auch Teile der Baar und der Baaralb besitzen eine gesamtstaatliche und internationale Bedeutung für den Naturschutz. Deshalb wird seit März 2013 das „Naturschutzgroßprojekt Baar“ zu 75 % durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umweltschutz, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert. Das Land Baden-Württemberg beteiligt sich mit weiteren 15 % an der Finanzierung. Die verbleibenden 10 % der Projektkosten werden anteilig durch den Schwarzwald-Baar-Kreis, den Landkreis Tuttlingen und die beteiligten zehn Kommunen aufgebracht.



Ziel des NGP Baar ist es zum einen, die Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume für den Arten- und Biotopschutz und den Biotopverbund zu sichern. Zum anderen wird aber auch die qualitative und quantitative Verbesserung

anderer bedeutsamer Lebensräume angestrebt. Für das Schwenninger Moos bedeutet dies konkret, dass die aktuelle Pflege- und Entwicklungsplanung überprüft und fortgeschrieben wird. Für die Projektphase II ist dann die Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen im Moos geplant.

Das Projektgebiet ist ca. 440 km² groß und erstreckt sich auf Teilflächen von neun Kommunen im Schwarzwald-Baar-Kreis und einer Kommune im Landkreis Tuttlingen.

Innerhalb des Projektgebietes wurden 17 Kerngebiete, zum Beispiel im Plattenmoos, Schwenninger Moos, Wutachflühen, Deggenreuschen-Rauschachen und Unterhölzer Wald, mit einer Größe von 4.690 ha als zentrale Maßnahmenflächen des NGP Baar ausgewählt. Ca. 1.713 ha werden von Offenland eingenommen, wobei Nieder- und Zwischenmoore sowie Feucht- und Nassgrünland einen signifikanten Anteil besitzen. Auf Waldflächen entfallen etwa 2.977 ha.

Während der Planungsphase (Phase I) werden bis 2016 die Maßnahmen zur Erreichung der Projektziele erarbeitet und in einem Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) dargestellt. Die Umsetzung und Evaluierung der Maßnahmen ist in Phase II von 2016 bis zum Jahre 2024 vorgesehen.

Um einen effektiven Biotopverbund zu realisieren, soll im Rahmen der Phase I geprüft werden, ob die Kerngebietskulisse entlang des Suchraumes der Brigachtal-Achse erweitert werden sollte.



Kreuzenzian-Ameisenbläuling bei der Eiablage, Heide-Nelke, Kerngebiet Aitrachtal, Frauenschuh, Ziegen im Hammeltal, Kreuz-Enzian.



Blick vom Auenberg bei Hausen vor Wald nach Norden auf die Baar und Hüfingen.

Kurzdarstellung

Lage: Baden-Württemberg
Schwarzwald-Baar-Kreis
Landkreis Tuttlingen

Fläche: Projektgebiet: 44.030 ha
17 Kerngebiete: 4.690 ha
Suchraum Brigachtal: 820 ha

Projektträger: Schwarzwald-Baar-Kreis

Förderprogramm:
„chance.natur – Bundesförderung Naturschutz“
Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Weitere Förderung:
Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg

Förderzeitraum:
Projektphase I: 2013 – 2016
Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes
Projektphase II: geplant 2016 – 2024
Umsetzung der Maßnahmen

Beteiligte Kommunen:
Königsfeld, Mönchweiler, Brigachtal, Villingen-Schwenningen, Bad Dürkheim, Donaueschingen, Bräunlingen, Hüfingen, Blumberg und Geisingen

Kontakt:
Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis
Dienstgebäude
Umweltzentrum Schwarzwald-Baar-Neckar
Neckarstraße 120 (Möglingshöhe)
78056 Villingen-Schwenningen
Tel.: 07721 / 913-7701
E-Mail: t.kring@lrabk.de
www.ngp-baar.de

Gefördert durch:

chance.natur
BUNDESFÖRDERUNG NATURSCHUTZ



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND
LÄNDLICHEN RAUM



Zentrale Kontakte

Allgemeine Anfragen

Umweltzentrum Schwarzwald-Baar-Neckar
Neckarstraße 120
78056 Villingen-Schwenningen
Hausleitung
Tel.: 07720 / 99 682-74
Fax: 07720 / 99 682-91
E-Mail: leitung@umweltzentrum-sbn.de

Lehrerbüro
Tel.: 07720 / 99 682-92
E-Mail: lehrer@umweltzentrum-sbn.de

Moosführungen

Sie können für Gruppen auch außerhalb der Saison individuelle Moosführungen buchen. Bitte nutzen Sie dazu folgende E-Mail-Adresse: moosfuehrer@umweltzentrum-sbn.de

Anfragen zu Pflegeeinsätzen

BUND Regionalverband
Schwarzwald-Baar-Heuberg
Neckarstraße 120 (im Umweltzentrum)
78056 VS-Schwenningen
Tel.: 07720 / 99 333-53
Fax: 07720 / 99 583-44
E-Mail: bund.sbh@bund.net
<http://rv-sbh.bund-bawue.de/>

Spenden fürs Schwenninger Moos

Umweltzentrum Schwarzwald-Baar-Neckar
IBAN: DE58 694500650150971226
BIC: SOLADES 1 VVS
Kennwort: „Schwenninger Moos“

BUND Regionalverband SBH
IBAN: DE40 694500650000059726
BIC: SOLADES 1 VVS
Kennwort: „Schwenninger Moos“

Adressen

Stiftung Naturschutzfonds
Baden-Württemberg
Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart
info@stiftung-naturschutz-bw.de
www.stiftung-naturschutz-bw.de

Regierungspräsidium Freiburg
Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege
Bissierstraße 7, 79114 Freiburg
abteilung5@rpf.bwl.de
www.rp.baden-wuerttemberg.de

Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis
Baurechts- und Naturschutzamt
Am Hoptbühl 5
78048 Villingen-Schwenningen
landratsamt@schwarzwald-baar-kreis.de
www.lrasbk.de

Stadt Villingen-Schwenningen
Amt für Stadtentwicklung
Stabstelle Umweltentwicklung
und nachhaltige Planung
Winkelstraße 9
78056 Villingen-Schwenningen
ste@villingen-schwenningen.de
www.villingen-schwenningen.de

Stadt Bad Dürkheim
Luisenstraße 9, 78073 Bad Dürkheim
rathaus@bad-duerrheim.de
www.bad-duerrheim.de

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt
Nürtingen-Geislingen
Institut für Landschaft und Umwelt (ILU)
Schelmenwasen 4-8, 72622 Nürtingen
ilu@hfwu.de
www.hfwu.de/ILU

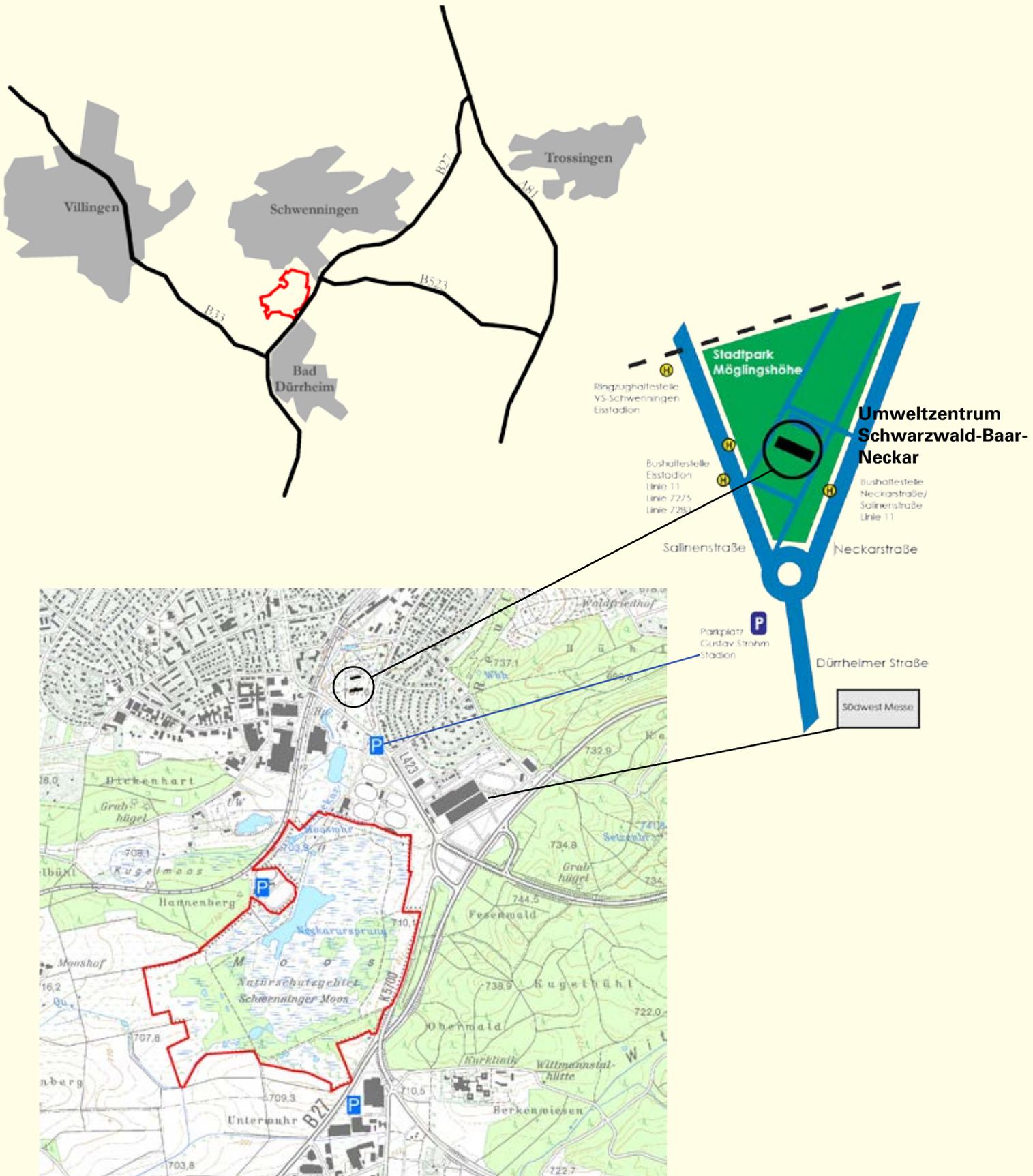
Partner des Umweltzentrums Schwarzwald-Baar-Neckar

Bad Dürkheimer Mineralbrunnen
GmbH + Co. KG Heilbrunnen
Seestraße 11, 78073 Bad Dürkheim
www.bad-duerrheimer.de

Stadtwerke Villingen-Schwenningen GmbH
Pforzheimer Str. 1, 78048 VS
www.svs-energie.de

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstr. 20, 78056 Villingen-Schwenningen
www.maico-ventilatoren.com

Der Weg ins Moos



„Noch kann man es, wenigstens in seinen mittleren und oberen Teilen, gegen die Landesgrenze hin, mit einem mächtigen Schwamme vergleichen, welcher die zu Zeiten reichlich fallender Niederschläge aufspeichert. [...] Also muss schon aus wasserwirtschaftlichen Gründen Schwenningen selbst ein Interesse daran haben, eine vollständige Trockenlegung des Torfmoores zu verhindern. [...] Wird das Moor zu möglichst vollständiger Ausnutzung für Wiesen und Waldkultur ganz trockengelegt, dann vernichtet man zweifellos den Neckarursprung an der „Vertex Alemanniae“.

Stellungnahme von Prof. Sauer vom mineralogisch-geologischen Institut der Königlich Technischen Hochschule Stuttgart 1913 über eine geplante Kultivierung des Schwenninger Moores.

