



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.

Natura 2000

Bayerns Naturerbe auf der Spur

Münchner Umland



Bayerns Naturerbe auf der Spur ...

Erkunden Sie mit uns die europäischen Naturschätze. Wir führen Sie mit unseren Wanderungen und Radtouren in einige ausgewählte Natura 2000-Gebiete Bayerns. Lernen Sie das Netz des Lebens kennen, lassen Sie sich von der Vielfalt begeistern und erleben Sie den Reichtum der Natur mit allen Sinnen.

Nach Teil 1 (Alpen und Alpenvorland) führt Teil 2 in das Münchner Umland mit seinen Flüssen, Wäldern und Niedermooren der Münchner Schotterebene und des anschließenden Hügellandes. Hier sind wir auf den Spuren der Eiszeit unterwegs und begegnen einer faszinierenden Vielfalt der Natur- und Kulturlandschaft. Auch hier ist – wie in den Alpen und im Alpenvorland – ein hoher Flächenanteil der Landschaft als Natura 2000 ausgewiesen und damit europäisches Naturerbe. Die vorgestellten Landschaften gehören oft zu den letzten naturnahen

Resten dieser Eiszeitlandschaft, sie unterliegen jedoch einem hohen Nutzungsdruck. Immer noch finden Zerstörungen statt, doch auch Renaturierungs- und Schutzprojekte zum Erhalt dieser Landschaften stellen wir Ihnen vor. Durch das Engagement des Bund Naturschutz und vieler vor Ort Aktiver können Sie diese Landschaften in ihrer Vielfalt heute genießen. Von erfolgreichen Naturschutzprojekten profitieren Mensch und Natur.

Wir werden die Touren fortlaufend ergänzen. Sie finden alle Touren sowie weitere Informationen auf der Homepage des BN.

Wandern Sie mit und werden auch Sie Botschafter für Bayerns natürliche Schätze, für die wir uns einsetzen.

Dr. Christine Margraf
Artenschutzreferentin Südbayern

Aufbau der Tour-Beschreibungen

Nach einer Beschreibung des Weges (in Ergänzung zur Karte) finden Sie Angaben zu

Länge: in km

Dauer: in Stunden bei normaler Gehgeschwindigkeit

Schwierigkeit und Höhenmeter

Wegcharakter: Angaben zu Wegebelägen und Begehrbarkeit

Gastronomie: Einkehrmöglichkeiten entlang des Weges

Erreichbarkeit ÖPNV: alle Touren sind mit ÖPNV erreichbar

Ausgangspunkt/Endpunkt: Angaben für die Anfahrt mit ÖPNV

Beste Zeit: Zeit, in der besondere Blüh Aspekte oder Tiere am besten zu beobachten sind

Weitere Wanderwege: ggf. Hinweise auf weitere/überlappende Wanderwege im gleichen Gebiet

Informationen im Heft bei. Gerade bei größeren Touren empfehlen wir jedoch dringend, genauere Karten mit besserer Auflösung zu verwenden.

Bitte bleiben Sie bei allen Touren auf den Wegen !

Die Beschreibungen einzelner Punkte enthalten nur eine kleine Auswahl von Hintergrundinformationen zu sehenswerten Landschaften, Lebensräumen und Arten mit besonderem Schwerpunkt Natura 2000. Verweise auf FFH-Lebensraumtypen sind mit den offiziellen Codenummern abgekürzt, diese sind auf S. 48/49 erläutert.

Gehen Sie auf ganzer Strecke mit offenen Augen und Ohren – es gibt überall viel zu entdecken. Nähere Informationen bzw. interessante links zu einzelnen Touren können Sie auch bei uns im Internet finden: <http://www.bund-naturschutz.de/fakten/artenbiotopschutz/natura2000.html> (weiter zu „Exkursionen in Natura 2000-Gebiete“) sowie auch bei den einzelnen BN-Kreisgruppen, die regelmäßig Exkursionen auch in Natura 2000-Gebiete anbieten.

Karte:

Jeder Tour liegt eine Karte mit der Darstellung des Wegeverlaufes und von Punkten mit Infor-

Flüsse und Auen, Wälder und Heiden, Seen und Niedermoore – zu Fuß und mit dem Rad auf den Spuren der Eiszeit

Natura 2000 - Naturschätze Europas in Bayern

Natura 2000 heißt das Netz des Lebens. Es verknüpft die wertvollsten Natur- und Kulturlandschaften in ganz Europa. Es sind die letzten unberührten Landschaften Europas oder Landschaften, in denen Land- und Forstwirte naturverträglich wirtschaften, die in den Werbebroschüren für den Tourismus ganz vorne stehen und in denen wir am liebsten ausspannen. Fast alle bayerischen Naturschutzgebiete und die beiden Nationalparke sind ein Teil von Natura 2000.

Mit Natura 2000 soll der Artenrückgang in Europa gestoppt werden. Der Rückgang der Biodiversität ist neben dem Klimawandel eine der größten Herausforderungen unserer Gesellschaft. Denn die Natur ist Grundlage unseres Lebens und all unseren Wirtschaftens. Europa und auch Deutschland haben sich daher verpflichtet, den Rückgang der biologischen Vielfalt bis 2020 zu stoppen.

Das Ziel, den Rückgang bis 2010 zu stoppen, wurde nicht erreicht. Es müssen nun mehr Anstrengungen als bisher unternommen werden. Der Sicherung von Natura 2000 kommt dabei eine zentrale Aufgabe zu. Es hilft auch viele Ziele der bayerischen Biodiversitäts-Strategie umzusetzen, die der bayerische Ministerrat 2008 beschlossen hat.

Die rechtlichen Grundlagen von Natura 2000 sind die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) von 1992 und die Vogelschutz-Richtlinie von 1979 der EU, beschlossen von den Mitgliedsstaaten. FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete bilden zusammen das Netz Natura 2000. Die Richtlinien enthalten eine Reihe von Tierarten (Fauna), Pflanzenarten (Flora) und Lebensräume (Habitat), für die Natura 2000-Gebiete ausgewiesen werden sollen. Einige

davon sind besonders streng geschützt („prioritäre“ Arten und Lebensräume). In Bayern sind dies:

- 58 Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Anhang I), davon 16 prioritäre
- 87 Arten der FFH-Richtlinie (Anhang II), davon 9 prioritäre
- 138 Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie.

Geschützt werden sollen sowohl natürliche Lebensräume wie Wälder, Moore, Flüsse oder Trockenrasen als auch Lebensräume, die durch Nutzung entstanden sind wie artenreiche Wiesen oder Halbtrockenrasen. Das Artenspektrum reicht vom Wolf und Fischotter, Steinadler und Kiebitz über verschiedene Fledermausarten und Schmetterlinge bis hin zu wenig auffälligen Käfern und Schnecken. Es umfasst Pflanzenarten wie die attraktive Orchidee Frauenschuh oder den unscheinbaren Kriechenden Scheiberrich. Die Auswahl soll sowohl seltene und bedrohte als auch die für unsere Landschaft typischen Arten und Lebensräume europaweit sichern. Zudem umfasst der Schutz der Lebens-

Die FFH-Art Finger-Küchenschelle kommt bayernweit nur in den Münchner Schotterheiden vor und ist vom Aussterben bedroht.



räume auch deren „lebensraumtypische Arten“. Natura 2000 hat also das umfassende Ziel, die typische Vielfalt der Natur (Biodiversität) der bayerischen Landschaften zu sichern. So soll der natürliche Reichtum Bayerns den nachfolgenden Generationen erhalten bleiben.

Netz des Lebens für Europa

In Bayern umfasst das Natura 2000-Netz 11,3% der Landesfläche. Zentral ist der Netz-Gedanke. Denn Arten und Lebensräume lassen sich nicht in isolierten Inseln erhalten. Wandern ist nicht nur des Müllers Lust, sondern auch Tiere und Pflanzen müssen wandern können. Sie wechseln im Laufe ihres Lebens zwischen verschiedenen Lebensräumen oder sie brauchen ein großes Revier zum Überleben. Gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels werden Ausweichbewegungen von Arten immer wichtiger. Voraussetzung für eine Anpassung von Arten an höhere Temperaturen oder mehr Trockenheit ist jedoch – soweit überhaupt möglich – der Verbund ihrer Lebensräume. Daher sollen Natura 2000-Gebiete ein funktionales Netz bilden, das zusätzlich durch weitere Korridore enger verbunden werden soll.

Natura 2000-Gebiete sind keineswegs statisch. Etliche ihrer Arten haben große Raumansprü-



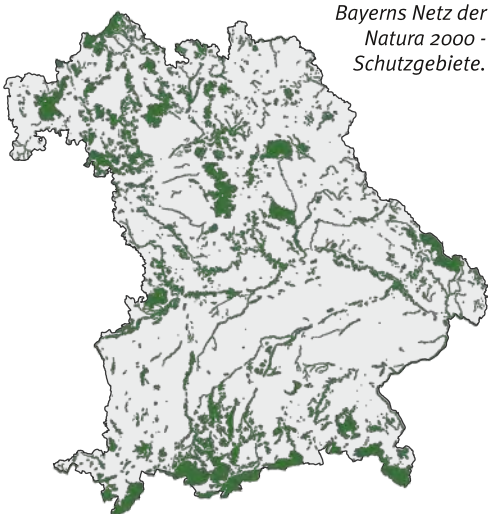
Die stark gefährdete FFH-Art Kammolch ist unsere größte heimische Molch-Art und braucht vegetationsreiche Stillgewässer.

che und wandern zwischen verschiedenen Lebensräumen. Ändern sich die Vorkommen oder die Ansprüche der Arten, können auch die Abgrenzungen von Natura 2000-Gebieten angepasst werden. Unterliegen Lebensräume von Haus aus einer natürlichen Dynamik – wie z.B. Wälder oder Flüsse und Auen – sind auch die verschiedenen natürlichen Entwicklungsstadien ein wichtiger Teil von Natura 2000. Der Schutz von „degradierten Mooren“ soll auch keineswegs dieses Stadium für immer sichern, sondern ist nur ein Schutz vor weiterer Verschlechterung, der gleichzeitig die Entwicklung in „naturnahe Hochmoore“ ermöglicht, ja sogar für nötig erachtet.

Neu an Natura 2000 ist der europaweit einheitliche fachliche Ansatz. Die Gebiete wurden nach rein fachlichen Kriterien ausgewählt. Die Entwicklung der Gebiete wird mit einem einheitlichen Monitoring beobachtet, um auf negative Veränderung zu reagieren und den Erfolg von Maßnahmen zu kontrollieren. Ziel ist der „günstige Erhaltungszustand“.

Verschlechterungsverbot und Entwicklung

Für Natura 2000-Gebiete gilt ein Verschlechterungsverbot. Natura 2000 heißt aber nicht Veränderungsverbot und auch nicht Ausschluss des Menschen. Im Gegenteil: die Natur der Gebiete soll sich zum Positiven entwickeln und



Bayerns Netz der Natura 2000 - Schutzgebiete.

der Mensch soll in den kulturgeprägten Lebensräumen weiterhin naturnah wirtschaften können. Die EU gibt hierfür besondere Fördergelder. Bei berechtigten, alternativlosen und überwiegenden öffentlichen Interessen können sogar Eingriffe mit negativen Auswirkungen in Natura 2000-Gebieten erlaubt werden. So werden auch die Interessen der Wirtschaft berücksichtigt. Jedoch muss dies umfassend geprüft werden und ein umfassender Kohärenz-Ausgleich erfolgen, damit sich der Erhaltungszustand insgesamt nicht verschlechtert. Besonders streng geprüft werden muss dies bei Gebieten mit den „prioritären“ Arten und Lebensräumen, z.B. dem Wolf oder bei lebenden Hochmooren.

Die Meldung der Gebiete war ein schleppender Prozess, der in mehreren Tranchen erfolgte. Der Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) hatte dafür bereits frühzeitig eine eigene Liste vorgelegt, welche Gebiete für Natura 2000 fachlich geeignet wären. Nur durch den steten Druck der EU-Kommission, die eine korrekte Umsetzung der auch von der Bundesregierung beschlossenen Richtlinien einforderte, kam es letztlich zu einer ausreichenden Gebietsmeldung auch in Bayern.

Nun ist der tatsächliche Schutz der Gebiete wichtig. Managementpläne sollen diesen begründen. Da viele Arten und Lebensräume nicht in einem „günstigen Erhaltungszustand“ sind, wie es die Richtlinie vorsieht, müssen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung ergriffen werden. Dabei besteht großer Handlungsbedarf: in der „kontinentalen Region“, zu der Bayern außerhalb der Alpen vollständig gehört, sind nur 26 Lebensräume bzw. 18 Arten als „günstig“, 72 Lebensräume bzw. 56 Arten als „ungünstig“ bewertet (2 LRT bzw. 26 Arten waren mangels Daten nicht zu bewerten).

Natura 2000: Ein Gewinn für alle

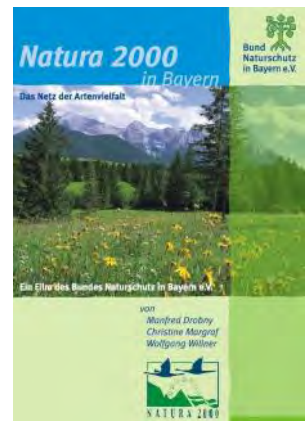
Wichtig ist aber auch, dass die Menschen Natura 2000 schätzen lernen. Natura 2000 hat leider wegen der schleppenden offiziellen Umsetzung und geringen politischen Unterstützung bei vielen Nutzern ein negatives Image. Dabei gibt

es überzeugende Gründe, weshalb man Natura 2000 schützen sollte. Natura 2000-Gebiete haben viele positive Leistungen: sie sichern Artenvielfalt, sie sichern naturverträgliche Land- und Forstwirtschaft, sie sichern den ländlichen Raum und Ökosystemdienstleistungen, sie erhalten eine intakte Landschaft für einen naturverträglichen Tourismus. Intakte Wälder und Moore sind wichtig für den Klimaschutz, intakte Auen für den Hochwasserschutz, artenreiche Wiesen und lebendige Fließgewässer für den Trinkwasserschutz.

Natura 2000 ist eine Investition in unsere Zukunft und sichert Lebensqualität.

Nähere Informationen zu Natura 2000 erhalten Sie beim BN unter:

www.bund-naturschutz.de/fakten/artenbiotopschutz/natura2000.html.



Im BN-Video „Natura 2000 in Bayern“ (2007, 43 min) können Sie noch mehr Natura 2000-Gebiete in Bayern ansehen. Eine DVD mit dem Video können Sie bei Ihrer Kreisgruppe ausleihen oder gegen 6,95 € bei der BN-Service GmbH, Eckertstr. 2, 91207 Lauf an der Pegnitz, Tel.: 09123 999 57-0, info@service.bund-naturschutz.de anfordern.

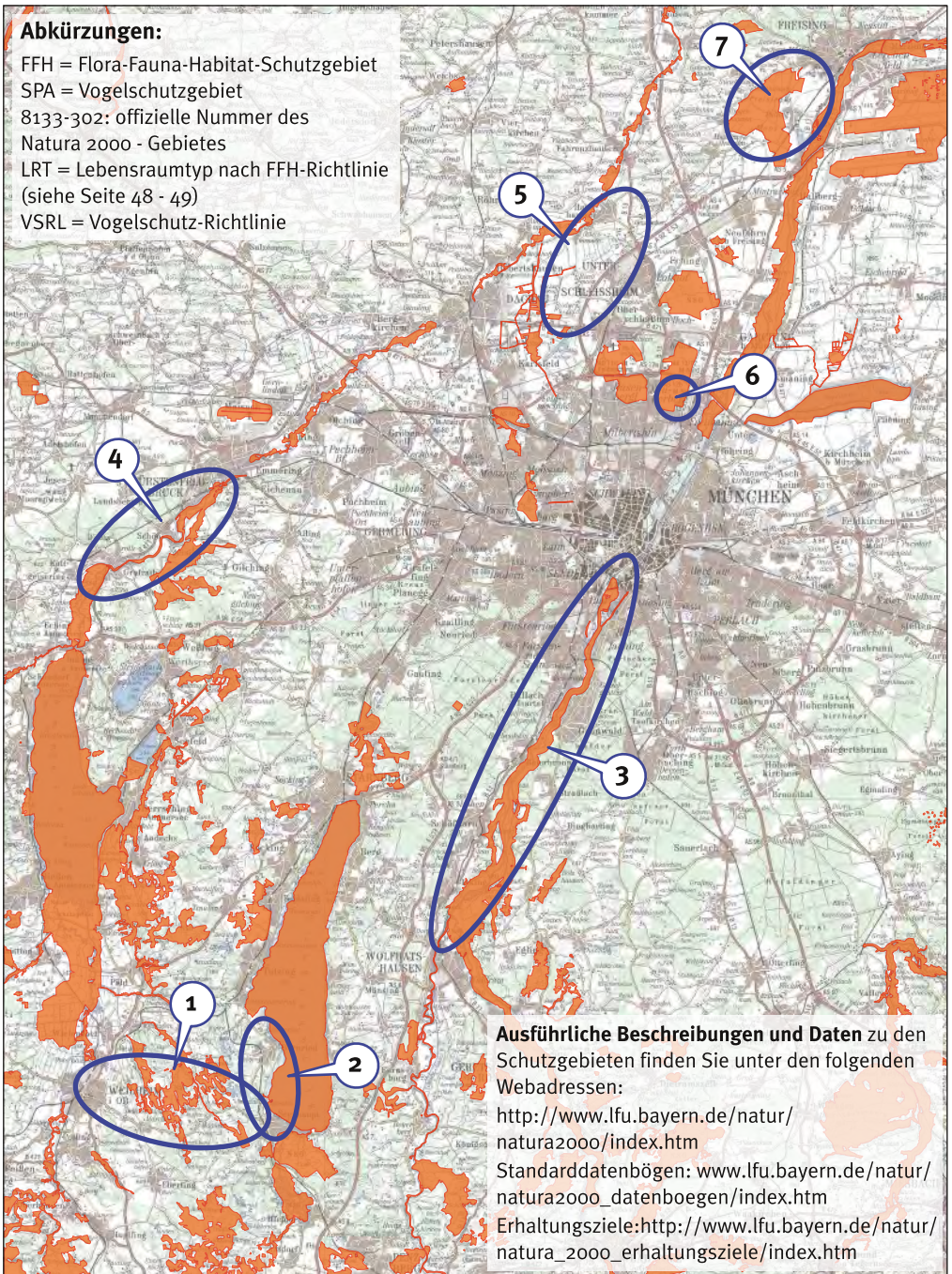
Übersicht über die Touren

Nr	Gebiet	Art der Tour	Landkreis	Schwerpunkt Lebensraum	Seite
1	Hardtlandschaft zwischen Weilheim und Bernried	Radtour	Weilheim	Moore, Wiesen und Trockenrasen (Hügelland)	8
8133-302 (FFH): Eberfinger Drumlinfeld mit Magnetsrieder Hardt und Bernrieder Filz. - Das Gebiet umfaßt die Kernzonen des größten bayerischen Drumlinfeldes mit sämtlichen in diesem Drumlinfeld vorkommenden naturnahen und natürlichen Lebensraumtypen: verschiedenste Moor- und Magerrasentypen, Buchen- und Moorwälder. - 17 LRT, 12 FFH-Arten, 2 Vogelarten VSRL					
2	Am Starnberger See zwischen Bernried und Seeseiten	Wanderung	Weilheim	Eichenhain, Riedwiesen und See (Jungmoräne)	12
8133-371 (FFH)/8133-401 (SPA): Starnberger See. - Eines der wichtigsten Beispiele oligo- bis mesotropher Seen in Deutschland mit einem Hauptvorkommen der Mairénke, großflächige Schneidried-Bestände und Streuwiesen mit Windelschnecken-Populationen. Wasserreichstes stehendes Gewässer Bayerns (zweitgrößter See). international bedeutsames Durchzugs- und Überwinterungsgebiet zahlreicher europäischer Vogelarten sowie als überregional bis bundesweit bedeutsames Brut-, Mauser- und Sommerrastgebiet. - 11 LRT, 10 FFH-Arten, 14 Vogelarten VSRL					
3	Isartal zwischen München und Wolfratshausen	Radtour	München, Bad Tölz-Wolfratshausen	Fluss, Aue, Hangwälder (Schotterebene, Hügelland)	18
8034-371 (FFH): Oberes Isartal. - Oberlauf eines teilweise unregulierten Alpenflusses mit Umlagerungsstrecken, Schotterbänken, verschiedenen Auwaldentwicklungsstadien und naturnahen Hangwäldern, größte, auf Flussschotter wachsende außeralpine Schneeheide-Kiefernwälder mit Magerrasen und initialen Flachmooren. - 18 LRT, 14 FFH-Arten.					
4	Amperleiten, Amper und Ampermoos bei Fürstenfeldbruck	Wanderung oder Radtour	Fürstentfeldbruck	Niedermoor, Buchenwälder, Fluss, Aue (Endmoräne, Hügelland)	24
7833-371 (FFH): Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstentfeldbruck. - Naturnahe Endmoränenlandschaft im Stirnbereich des ehemaligen Ammerseegletschers mit Buchenwäldern und zahlreichen Toteiskesselmooren mit Vorkommen zahlreicher, sehr seltener Reliktarten. - 12 LRT, 4 FFH-Arten 7832-371 (FFH): Ampermoos. - Zungenbecken des eiszeitlichen Ammerseegletschers mit umfangreichen Feuchtflächen, bundesweit bedeutsamen Schneidriedbeständen und Pfeifengraswiesen mit seltenen Stromtalarten, und dem Seeabfluss der Amper. - 8 LRT, 10 FFH-Arten. 7635-301 (FFH) Ampertal: siehe Tour 5.					
5	Ampertal und Dachauer Moos	Radtour (auch Wanderung)	Dachau, München	Fluss, Aue, Niedermoor (Hügelland)	30
7635-301 (FFH) Ampertal. - Teilweise naturnaher Flußlauf (Seeausflußtyp) mit begleitenden Auwäldern, Altwässern, Feucht- und Stromtal-Streuwiesen und Magerrasen, überragende Lebensraumtypen- und Artenausstattung im Naturraum Unterbayerisches Hügelland. - 11 LRT, 15 FFH-Arten. 7734-301 (FFH) Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos. - Moorwald- und Streuwiesenreste des Dachauer Mooses sowie Grabensystem mit größtem bekannten bayerischen Vorkommen der Helm-Azurjungfer. - 4 LRT, 2 FFH-Arten.					
6	Fröttmaninger Heide	Wanderung	München	Heiden der Schotterebene	37
7735-371 (FFH) Heideflächen und Lohwälder nördlich von München. - Großflächige Kalkmagerrasen mit kontinentalen, submediterranen und alpinen Floren- und Faunenelementen sowie lichte Mischwaldbestände und artenreiche Flachland-Mähwiesen der Münchener Schotterebene bilden die Reste der ursprünglichen Vegetationszusammensetzung der Schotterebene. - 3 LRT, 2 FFH-Arten.					
7	Freisinger Moos	Radtour	Freising	Niedermoor der Schotterebene	41
7636-371 (FFH): Moorreste im Erdinger und Freisinger Moos, 7636-471 (SPA). - Struktureiche Niedermoorreste, bayernweit bedeutsames Wiesenbrütergebiet, eines der individuenstärksten Vorkommen der beiden Ameisenbläulinge, die Moosach ist eines der besterhaltenen Gewässer mit Flutendem Hahnenfuß. - 10 LRT, 8 FFH-Arten, 13 Vogelarten VSRL.					

Münchner Umland mit Natura 2000 - Gebieten

Abkürzungen:

FFH = Flora-Fauna-Habitat-Schutzgebiet
SPA = Vogelschutzgebiet
8133-302: offizielle Nummer des
Natura 2000 - Gebietes
LRT = Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie
(siehe Seite 48 - 49)
VSRL = Vogelschutz-Richtlinie



1. Hardtlandschaft zwischen Weilheim und Bernried

Radtour

Route:

Die Radltour beginnt am Bahnhof Weilheim. Am Bahnhofsvorplatz geht's leicht nach links versetzt zur Münchner Straße. Diese 50 m nach links folgen und nach rechts in die Kaltenmoser Straße abbiegen. Die B2 überqueren und nach 400 m rechts die Römerstraße entlang. Gleich nach 50 m wieder links in die Hardtkapellenstraße. Weiter bis an den Rand von Weilheim, dort den Narbonner Ring überqueren und nach 500 m vor dem steilen Anstieg am Feldkreuz nach rechts. Ab hier den Radschildern bis nach Marnbach folgen.

In Marnbach geht's am Ortsschild leicht links den Berg hinauf („Am Steickerer“), nach 500 m an der Kapelle nach links halten. Nach weiteren 200 m dem Schild „Farchenbichl, Hardtwiese“ nach rechts folgen und nach weiteren 900 m der Weggabelung nach rechts Richtung Farchenbichl / Hardtwiese. Sie überqueren nun den Hardtbach (s. Pkt. 1) und biegen nach 700 m nach links Richtung „Hardtwiese“ ab. Nun eröffnet sich ihnen eine weitläufige Streuwie-

sen-Landschaft (s. Pkt. 2). Nach weiteren 2 km kommen Sie auf eine Teerstraße, der Sie nach rechts bis zur Hardtkapelle (s. Pkt. 3) folgen.

Direkt gegenüber der Einfahrt des Parkplatzes zur Hardtkapelle geht es nach rechts ab. Nun befinden Sie sich im Naturschutzgebiet Magnetsrieder Hardt (s. Pkt. 4), das Sie nach 1 km wieder verlassen und nach Magnetsried bis zur Hauptstraße fahren. An der Kreuzung links ab, nach 700 m wieder links, dem Schild „Hübschmühle“ folgen (Achtung, nicht schon die Einfahrt 500 vorher nehmen). Kurz nach dem Ortsbeginn von Jenhausen, etwa 20 m vor dem Maibaum, nach rechts. Ab jetzt folgen Sie dem Prälatenweg bis nach Bernried, der sich durch 2 Krummstäbe auf dem Schild auszeichnet. Steil den Berg hinauf und nach 300 m halblinks dem Schild „Nussberg“ folgen. Diesen Wegabschnitt die nächsten 600 m schieben – im ersten Teil ist es ein mooriger Fußweg, im zweiten Teil ein herrlicher Brettersteg über ein Hochmoor (s. Pkt. 5). Nach Erreichen der Kiesstraße 30 m

Länge: 28 km

Dauer: 3 Stunden

Schwierigkeit: kleinere Hügel (max. 25 Höhenmeter) sind zu überwinden, ca. 700 m „Schiebestrecke“

Wegcharakter: Nebenstraßen, Feldwege

Gastronomie: diverse Angebote in Weilheim und Bernried

Erreichbarkeit ÖPNV: mit dem Zug zu den Bahnhöfen am Anfangs- und Endpunkt
Ausgangspunkt/Endpunkt: Weilheim, Bernried

Beste Zeit: Mai bis Oktober, optimal Juni / Juli

Weitere Wanderwege: Anschluss an Tour 2: von Bernried nach Seeshaupt

Führungen / Exkursionen: im Naturschutzgebiet Magnetsrieder Hardt, buchbar bei Alpenvorland-Natouristik (0881-417474), www.alpenvorland-natouristik.de

Lebende Hochmoore (LRT 7110) wie hier im Bernrieder Filz sind bayernweit sehr selten geworden.*



links und sofort wieder rechts, bis der Weg nach 500 m scheinbar an einer Wiese endet. Hier scharf entlang des Waldrandes nach rechts, bis nach 300 m der erste der vielen Nußberger Weiher auftaucht und Sie nach weiteren 300 m an den Hausweiher kommen.

In nördlicher Richtung befindet sich nun das „Bernrieder Filz“ (s. Pkt. 6), das jedoch nicht erschlossen und unzugänglich ist. Am Hausweiher rechts bis nach Nussberg, in Nussberg wieder rechts und von dort 400 m bis zu einer Teerstraße. Hier links abbiegen, nach 200 m einen großen Damm überqueren und nach 300 m einen unscheinbaren Waldweg nach links. Nach 1,5 km kommen Sie an eine gekiesete Wendeplatte im Wald, an der sie sich nach rechts halten. Der nun anschließende Fußweg muss 100 m schiebend überwunden werden, bis Sie nach weiteren 1,5 km auf die Teerstraße von Bauerbach nach Bernried treffen, der Sie nach rechts folgen. Nach dem Überqueren der Bahngleise in Bernried nach 100 m rechts, bis nach 300 m an ihrem Ziel, dem Bhf Bernried ankommen.

FFH-Gebiet:

Auf der Tour durchfahren Sie in mehreren Bereichen das FFH Gebiet „Eberfinger Drumlinfeld mit Magnetsrieder Hardt und Bernrieder Filz“

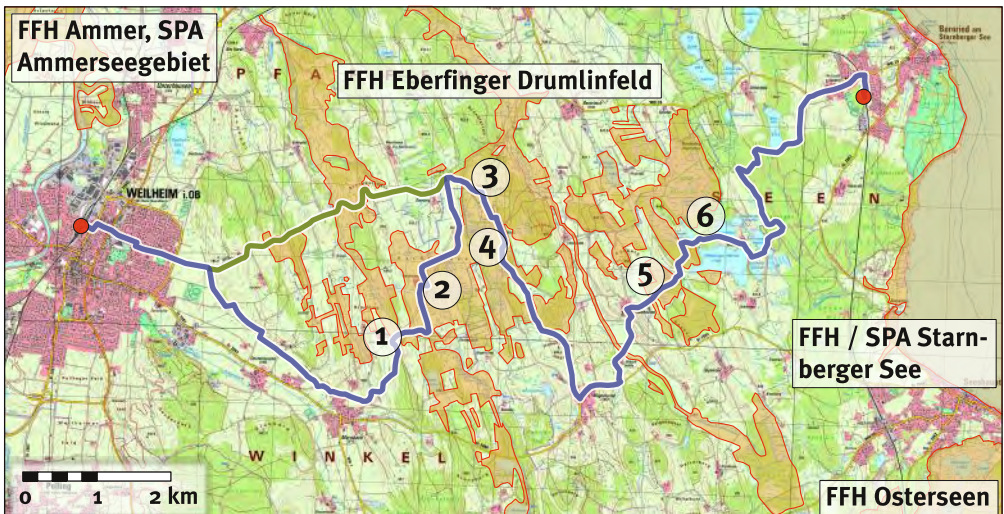
*Die FFH-Art
Sumpf-Glanzkraut
kennzeichnet
Streuwiesen
(LRT 6410) und
Niedermoores
(LRT 7230) und
entfaltet ihre
Schönheit erst
bei genauerem
Hinsehen.*



mit einer Gesamtgröße von rund 1115 ha. Das Gebiet umfasst die Kernzonen des größten bayerischen Drumlinfeldes mit sämtlichen in diesem Drumlinfeld vorkommenden naturnahen und natürlichen Lebensraumtypen: verschiedenste Moor- und Magerrasentypen, Buchen- und Moorwälder.

1. Biotopverbund Hardtbach

Nördlich der Straße in dem Tal entlang des Hardtbachs befinden sich große Streuwiesenbereiche, entlang der sehr nassen Uferbereiche Großseggenriede, daran anschließend Pfeifengraswiesen (LRT 6410). Diese nach der Nutzung als Einstreu benannten „Streuwiesen“ mit einer Größe von 4,7 ha gehören seit dem Beginn der



1990-er Jahre dem Bund Naturschutz. Bachaufwärts des Hardtbachs wurde ein Biotopverbundsystem mit etwa 150 ha wertvollster Biotopbereiche erstellt, an das auch das Naturschutzgebiet Magnetsrieder Hardt über zwei Verbindungskorridore angeschlossen ist. Der Hardtbach stellt dabei das Rückgrat der Verbundachse dar. Große Biotopverbundsysteme brauchen wir deshalb, weil bei Unterschreitung einer Mindestanzahl von Individuen einer Art Inzucht auftritt und dann Aussterbeprozesse unausweichlich sind. Insgesamt hat der Bund Naturschutz in diesem Bereich 35,7 ha Biotopflächen erworben.

2. Streuwiesenlandschaft Hardtwiese

Hier können Sie noch eine großräumige Streuwiesenlandschaft erleben, die nach Süden am Ende des Horizontes scheinbar an die Alpen anschließt. Dünger und Pestizide sind hier weitgehend außen vor, so dass Sie einen Eindruck der Landschaft zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts bekommen. Der hier

überwiegend vorkommende Lebensraumtyp Pfeifengraswiese (LRT 6410) färbt sich ab Mitte August in ein gelblich bis rötliches Braun und erweckt, zusammen mit den einzelnen Solitärbäumen dann den Eindruck einer „Oberbayerischen Savanne“.

3. Hardtkapelle

Die Hardtkapelle wurde Mitte des 13. Jahrhunderts laut Legende aufgrund einer Lösung eines lange andauernden Streits um Weiderechte der Gemeinden Weilheim und Haunshofen gegründet. „Blumbesuch“ wurde damals das Austreiben und Behirten der Haustiere genannt, und genau diesen Blütenrausch kann man direkt hinter der Kapelle entlang des Kreuzweges erleben. Die einstige Kapelle wurde 1865 im neogotischen Stile neu errichtet und hatte ab 1866 bis in die 1930er Jahre eine bewegte Geschichte als Wallfahrtsort. Es gab sogar ein Wirtshaus mit Biergarten, von dem allerdings nur noch die alten Bäume am nahegelegenen Pferdehof zeugen.

Ende Juni bis Anfang August blühen über 20.000 Sumpfgladiolen auf den Streuwiesen (LRT 6410) des Bund Naturschutz.



4. NSG Magnetsrieder Hardt

Das Naturschutzgebiet „Magnetsrieder Hardt“ wurde 1982 mit einer Größe von 88 ha ausgewiesen. Wohl aufgrund Bayerns zweitgrößtem Sumpfgladiolenvorkommen und der Verzahnung von Magerrasen und Moorlebensräumen auf engstem Raum mit überregionaler Bedeutung hat der Bund Naturschutz sein erstes Grundstück bereits 1942 erworben. Mittlerweile haben wir hier 14,8 ha wertvollster Lebensräume durch Ankauf sichern können. Der Artenreichtum gründet sich auf eine geologische Besonderheit: dem Eberfinger Drumlinfeld. Dieses hügelige Gelände mit mehreren hundert stromlinienförmigen Hügeln (= Drumlins) ist am Ende der letzten Eiszeit entstanden. Zwischen den kiesigen und damit relativ trockenen Erhebungen befinden sich nasse und versumpfte Moorflächen, oft von kleinen Bächen durchzogen. Die einzelnen Arten können sich nun entsprechend ihrem Trochenheits-/ Nässeanspruch in die Ökotope einnischen. Nachdem der Bund Naturschutz bereits frühzeitig eine landwirtschaftliche Intensivierung durch Ankauf und Pflege verhindern konnte, blieb die ursprüngliche Artenvielfalt erhalten. Ein Teil der entwässerten Moore konnte zwischenzeitlich wiedervernässt und renaturiert werden. Auf einer kurzen Strecke von knapp 900 m finden sie hier einen Großteil der für das Alpenvorland typischen Vegetationseinheiten, meist sogar noch in verschiedenen Eutrophierungs- und Degradationszuständen: Magerrasen (LRT 6210), Niedermoore (LRT 7230), Hochmoore (LRT 7110), entwässerte Hochmoore (LRT 7120), artenreiches Grünland (LRT 6510), Buchenwald (LRT 9150), Erlenwald (LRT 91Eo), Moorbwald mit Spirke (LRT 91Do).

5. Hochmoor östlich Jenhausen

Besonders eindrucksvoll ist das Hochmoor östlich Jenhausen (LRT 7110). Über einen Brettersteg ist das ansonsten trittempfindliche Moor „begehbar“. Schön zu erkennen ist das Wipfelgefälle, die Bäume werden in Richtung Moorkern immer kleiner, weil sie keine Nährstoffe bekommen. Hochmoore zeichnen sich durch akute Nährstoffarmut, saure Bodenverhältnisse



Der Bretterweg durch das Hochmoor westlich von Jenhausen ist ein echtes Erlebnis.

(pH-Werte um 4) und sehr hohen Wasserstand aus. Aber auch dieser Moorkomplex blieb von Entwässerungsmaßnahmen, wie 95% der restlichen Hochmoore in Bayern, nicht verschont. So sieht man auch im Hochmoorkern bereits massiv Waldkiefern auflaufen, die in wenigen Jahrzehnten zu einer völligen Zerstörung des Moores führen werden. Der Bund Naturschutz wird versuchen, auch hier eine Rettungsaktion vorzunehmen.

6. Bernrieder Filz

Das Bernrieder Filz ist leider nicht zugänglich. Es handelt sich um einen Hochmoorkomplex mit rund 70 ha Ausdehnung. Eine der ersten Ankaufsflächen (bereits 1935!) des Bund Naturschutzes befindet sich hier, 49,2 ha wurden insgesamt erworben. In den vergangenen Jahren hat der Bund Naturschutz viel Zeit und Geld investiert, um das Moor wieder in seinen ursprünglichen Zustand zu versetzen. Es wurden über 100 Staubauwerke errichtet und umfangreiche Auslichtungsarbeiten vorgenommen. Wir sind durchaus stolz darauf, dass dieses Hochmoor wieder zu den 5% Mooren mit aktivem Wachstum und damit CO₂-Festlegung gehört. Und natürlich dient es mit seinen schwammartigen Torfmoosen dem Hochwasserrückhalt.

2. Vielfalt des Lebens zwischen Bernried und Seeseiten

Wanderung

Route:

Die Wanderung zwischen Bernried und Seeshaupt folgt in Großteilen dem Prälatenweg, der mit einem Symbol mit 2 Krummstäben ausgeschrieben ist. Die Tour beginnt am Bernrieder Bahnhof. Von dort dem Wegweiser „Rathaus“ der Bahnhofsstraße entlang einer wunderschönen, alten Lindenallee folgen. Nach 1000 m an der Dorfstraße am Maibaum rechts bis zur Hofmarkskirche (Maria Himmelfahrt, 1382 gegründet) und an dieser rechts vorbei. Wenn Sie jetzt nach links schauen, sehen Sie die Klosteranlagen (Kloster Bernried, gegründet 1120, heute Bildungshaus). Wir halten uns jedoch rechts, nach 100 m finden Sie gegenüber einer mächtigen kaukasischen Flügelnuß (ca. 150 Jahre alt) eine große Übersichtstafel über den Bernrieder Park (s. Pkt. 2).

Weiter bergab Richtung See den Bach entlang, bis nach 100 m der Hauptweg an einer Eibe nach rechts abbiegt. Dort dem Feldweg nach rechts folgen Richtung Wasserschutzgebiet (Prälatenwegzeichen folgen). Nach 300 m leicht rechts bergan halten, bis Sie nach weiteren

200 m einen Weg kreuzen und nach nochmals 100 m einen phantastischen Ausblick über den Park bis in die Alpen genießen können. Nach 400 m kommen Sie an eine Wegegabelung. Von dort nach links 300 m bergab kommen Sie zur stärksten Eiche im Park (Wotan genannt, mehr als 5 m Umfang, mutmaßlich 500 Jahre alt). Zurück zur Gabelung, kommen Sie rechts bergauf und weiteren 100 m nach links in den berühmten Eichenhain (Pkt. 3).

Wieder zurück zur Gabelung, folgen Sie dem Prälatenweg nach Süden bis zum Ende des Parks. Dort dem Wegweiser „Seeshaupt, Seeseiten“ folgen. Links und rechts dieses Weges die herrlichen Buchen- und Eschenwälder beachten! Nach 300 m erreichen Sie einen Fußweg, der nach links Richtung See abzweigt und Sie direkt zur „Afra-Wiese“ führt (s. Pkt. 4). Nach 600 m tauchen Sie wieder in den Wald ein, der kurz darauf auf der rechten Seite in einen Park mit einem Schloss übergeht. Linker Hand Richtung See beginnen nun die großen extensiv bewirtschafteten Seewiesen, die Sie

Länge: 8 km

Dauer: 2 Stunden

Schwierigkeit: ebene Wanderstrecke entlang des Starnberger See's

Wegcharakter: Feldwege, Fußwege

Gastronomie: in Bernried, Seeseiten und Seeshaupt

Erreichbarkeit ÖPNV: Bahnhöfe am Anfang / Ende

Ausgangspunkt/Endpunkt: Bernried / Seeshaupt

Beste Zeit: Mai bis Oktober, optimal Juni / Juli

Weitere Wanderwege: Anschluss an Tour 1 (Rad erforderlich) oder Seerundweg

Führungen / Exkursionen: im Bernrieder Park, buchbar bei Alpenvorland-Natouristik (0881 417474), www.alpenvorland-natouristik.de

Das Schneidried bildet ausge-dehnte Röhrliche (LRT 7210*) im Verlandungsbereich des Starnberger Sees.



bis nach Seeseiten begleiten (Pkt. 5). An der Wirtschaft vorbei auf einem Pfad neben der Straße haben Sie einen herrlichen Blick auf den Starnberger See (Pkt. 6) und kommen nach 600 m an eine Abzweigung mit einem Hinweisschild „Bahnhof“. Diesem nicht folgen, sondern entlang des Sees weitere 300 m bis zum Ende des Fußweges. Nach 200 m auf dem Bürgersteig geht ein Fußweg nach links, von dem nach 500 m eine Treppe nach rechts Richtung Bahnhof abzweigt. Gleich danach kreuzen Sie die Hauptstraße und folgen der Pettenkoferallee 1100 m bis zum Bahnhof Seeshaupt.

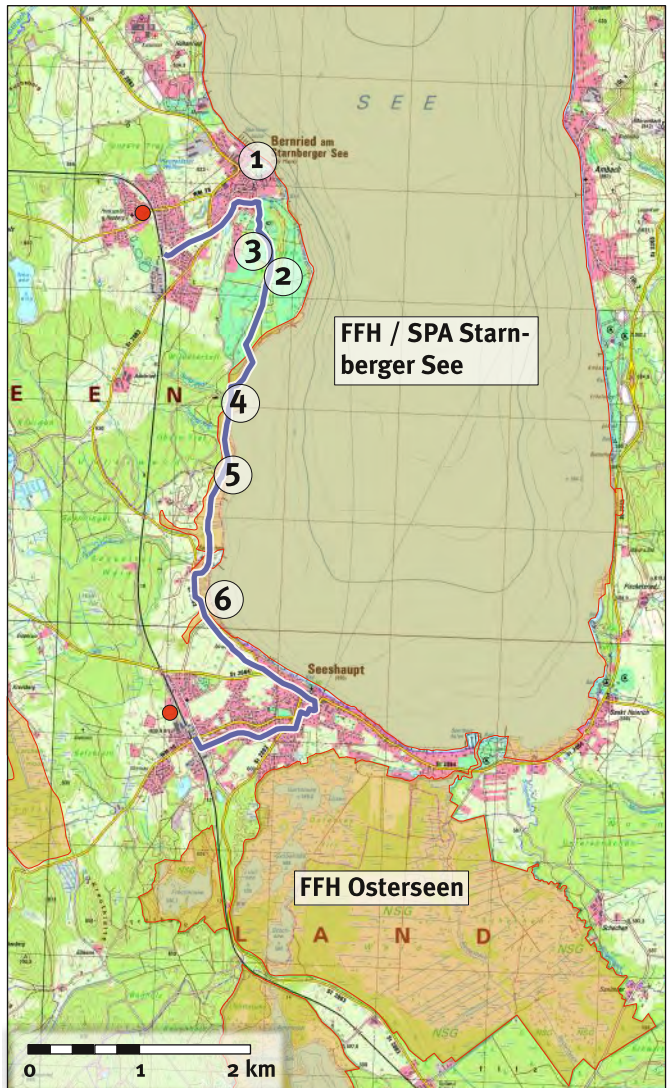
1. FFH-Gebiet

Auf der Wanderung gehen Sie ab dem südlichen Ende des Bernrieder Parks entlang des FFH-Gebietes „Starnberger See“ mit einer Größe von 5689 ha. Dieses FFH-Gebiet umfasst neben den Seeflächen auch noch die uferbegleitenden Röhrichte, Feuchtwiesen, Seeriedufer und Quellmoore. Besonders bedeutsam sind die Röhrichtufer mit aquatischen Schilfbeständen, Verlandungszonen mit Schneidriedbeständen und Kalk-Quellmoorbildungen (LRT 7210*), kalkreiche Niedermoores (LRT 7230), Pfeifengras-Streuwiesen (LRT 6410), naturnahe Erlen-Eschen-Auwälder im Überschwemmungsbereich des Sees (LRT 91Eo*) sowie die quellig beeinflussten Kiesufer an der Ostseite des Starnberger Sees mit den angrenzenden Buchenwäldern (LRT 9110, 9130, 9150). Der Bernrieder Park ist nicht Bestandteil des FFH-Gebietes, aber für die Biodiversität ebenfalls äußerst wertvoll.

2. Bernrieder Park (Wilhelmina-Busch-Woods-Stiftungspark)

Der unter Landschafts- und Denkmalschutz stehende Bernrieder Stiftungspark mit einer Fläche von ca. 80 ha ist der Allgemeinheit zugänglich und soll der Erholung dienen.

Der Bernrieder Park gehörte ab dem 11. Jahrhundert bis zur Säkularisation zum Besitz des Bernrieder Klosters der Augustiner-Chorherren.



Nach verschiedenen Besitzerwechseln kaufte August von Wendland, bayerischer Gesandter am französischen Hof, 1852 den gesamten ehemaligen Klosterbesitz. Er ließ von 1853 bis 1863 durch den Münchner Oberhofgärtner Carl Effner und später dessen Sohn Carl-Josef von Effner den südlich des Klosters gelegenen Park im Stil eines Englischen Landschaftsparks mit einem reizvollen Wechsel von Wiesen, Buschwerk und Solitärbäumen planen und gestalten. Durch „Sichtfenster“ in der Gehölzkulisse werden Blicke auf den See und die Alpenkette freigegeben.

1914 erwarb die sehr vermögende Wilhelmina Busch das Hofgut Bernried, 1941 auch den Park. Die im südlichen Bereich des Parks am Seeufer gelegene Fischerhütte ließ sie zum sogenannten „Teehaus“ umbauen.

1950, zwei Jahre vor ihrem Tod, brachte Mrs. Wilhelmina Busch-Woods den Park in eine „öffentliche Stiftung des bürgerlichen Rechts“ ein, um ihn „als einzigartiges Naturdenkmal den kommenden Generationen in seiner Eigenart und Schönheit zu erhalten“.

Laut Stiftungsurkunde stehen dem landwirtschaftlichen Hofgut Bernried die Grasnutzungsrechte zu. Mit 4-5 -Schnitten im Jahr, Gülle und

Kunstdünger wurden durch die seit Jahrzehnten betriebene Intensiv-Landwirtschaft die ehemals vorhandenen Blumenwiesen ausgelöscht. Auch mehrere Petitionen, initiiert von Heiko Folkerts und dem Bund Naturschutz, sowie Gerichtsverfahren konnten an diesem Missstand nichts ändern. Auch die Jahrhunderte alten Bäume leiden unter diesen hohen Stickstoffmengen und etliche sind schon abgestorben. Daraus resultierte ein Parkpflegekonzept, und von Frau Christina Voormann wurde 2009 ein Biodiversitätsprojekt zum Erhalt der alten Bäume und des Parks ins Leben gerufen.

3. Eichenhain - Hotspot der Biodiversität

„Die Krone, der Stolz des Bernrieder Parks ist sein Eichen-Hain, seine kräftige Buchen-Gruppe, auf welche alle Gutsbesitzer neidisch blicken und die kein König und kein Rothschild um Millionen sich verschaffen kann,“ hat Effner 1865 verlautbart. Die Eichen waren zur dieser Zeit schon mehrere Hundert Jahre alt und befinden sich teilweise bereits in der Zerfallsphase. Die skurrilen Totholzäste am Baum sind nicht nur ästhetisch beeindruckend, sie dienen auch einer Vielzahl von gefährdeten Käferarten als überlebenswichtiges Habitat. Deshalb wurde im Jahr 2011 ein Biodiversitätsprojekt „Bern-

*Die „Afra-Wiese“ ist ein „Geschützter Landschaftsbestandteil“.
Von hier aus bietet sich ein traumhafter Ausblick über den See in die Berge.*



rieder Vorsprung – Baumriesen, Naturerbe und Artenvielfalt am Starnberger See“ begonnen. Wichtigstes Ziel ist die Erhaltung der Altbäume, nicht nur im Bernrieder Park, sondern auch in Teilen des Gemeindegebietes von Bernried sowie im Höhenrieder Park. Sanieren statt umschneiden, nötigenfalls auch mal Wege verlegen und die Extensivierung der für die Bäume schädlichen intensiv gedüngten Wiesen sind wichtige Schritte. Neben Altholz- und Totholzkäfern wird auch noch besonderes Augenmerk auf Höhlenbewohner (Vögel, Fledermäuse, Bilche) sowie auf Altholz angewiesene Pilze gelegt. Hierzu hat sich eine Trägergemeinschaft aus Bund Naturschutz, Stiftungskuratorium Bernrieder Park, der Familie Voormann sowie der Gemeinde Bernried gegründet. Gefördert wird dieses Vorhaben vom Bayerischen Naturschutzfonds und durch die Regierung von Oberbayern als „Biodiversitätsprojekt“.

4. Afra-Wiese

Diese Streuwiese (LRT 6410) mit angrenzendem Wald (LRT 91Eo*) mit einer Größe von knapp 2,8 ha wurde 1987 als Schutzgebiet (sog. Landschaftsbestandteil) ausgewiesen. Da diese Wiese lange nicht gepflegt wurde, war sie reichlich verbuscht und drohte unter dem aufkommenden Wald zu verschwinden. In einer Gemeinschaftsaktion der Bernrieder, in der auch der Bürgermeister persönlich und der Bund Naturschutz Hand anlegten, wurde die Fläche über einige Jahre hinweg bis 2010 in den ihrem Zustand wieder verbessert.

5. Riedwiesen bei Seeseiten

Nördlich und südlich von Seeseiten gibt es ganz besondere Feuchtwiesen: hier drückt das Grundwasser der umliegenden Moränenzüge kurz oberhalb der Seeoberfläche aus dem Boden. Dort entstehen sog. Quellmoore mit Kalkausfällungen (LRT 7210*) oder Kleinseggenrieder (LRT 7230). Hierauf haben sich ganz besondere Pflanzenarten (z.B. Mehlprimeln und Enziane), aber auch sehr seltene Libellen eingestellt. In unmittelbaren Umfeld gibt es auch noch die „gewöhnlichen“ Pfeifengraswiesen (LRT 6410).



Die mehrere Hundert Jahre alten Eichen im Bernrieder Park sind für viele seltene und stark gefährdete Käferarten überlebenswichtig.

6. Starnberger See

Geschaffen haben den Starnberger See die Gletscher der letzten Eiszeit, die sich mindestens 127 m tief in den weichen Untergrund eingegraben haben. Der See hat keinen alpinen Zufluss, nur durch die Osterseenkette und kleine Bäche gelangt sauber gefiltertes Wasser in den See. Deshalb ist der Starnberger See sehr klar mit Sichttiefen über 14 m. Das nutzen auch die Zugvögel, die hier zu Tausenden Zwischenstation machen und in dem klaren Wasser nach Nahrung suchen können.

Aufgrund seiner Tiefe und seines großen Wasservolumens von 3 km³ (entspricht etwa der Gesteinsmenge des Zugspitzmassives) friert der See nur etwa alle 10 Jahre zu. Der Starnberger See hat internationale Auszeichnungen: er ist Teil des internationalen „Ramsar“-Schutzgebietssystems (Rast- und Ruheräume für Zugvögel) und europäisches Vogelschutzgebiet und damit auch Bestandteil von Natura 2000. Vor allem für verschiedene Enten- und Taucherarten wie Rot- und Schwarzhalsstaucher, Prachtttaucher, Stern- und Eistaucher ist der See ein Eldorado.

Im flachen Uferbereich an Land oder auch dort, wo Quellen im Unterwasser sprudeln oder besonders nährstoffarmes Wasser ist, findet man Armleuchteralgen im Wasser (LRT 3140), Hauptnahrung für die Kolbenente.

Geologie: Spuren der Eiszeit

Achten Sie beim Wandern auf die Formen der Landschaft: Sie finden vielfältige Zeugen der Erdgeschichte und wandern auf den Spuren der Eiszeit. Die im Heft beschriebenen Touren liegen im wesentlichen in zwei Naturräumen:

- Ammer-Loisach-Hügelland (mit Beginn einer Tour im Fürstenfeldbrucker Hügelland)
- Münchner Schotterebene

Insbesondere das Ammer-Loisach-Hügelland weist einen hohen Anteil wertvoller Landschaften und Natura 2000-Gebiete auf. Bei einer bundesweiten Bewertung von Landschaftsräumen 2006 durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) wurde das gesamte Ammer-Loisach-Hügelland als „besonders schutzwürdige Landschaft“ bewertet.

In dieser an den Alpenraum nördlich anschließenden Landschaft ist das Kleinrelief stark ausgeprägt. Verschiedene Standorte wechseln kleinräumig, Trocken- und Feuchtstandorte sind eng miteinander verzahnt und bilden kleinräumige Mosaik: eine hohe Anzahl von Gewässern, feuchte und trockene Wiesen, Moore und Wälder. Entsprechend hoch ist die Artenvielfalt.

Grund hierfür ist die Eiszeit, deren Spuren hier überall zu finden sind: Der Isarvorland-Gletscher hat im Ammer-Loisach-Hügelland würm-

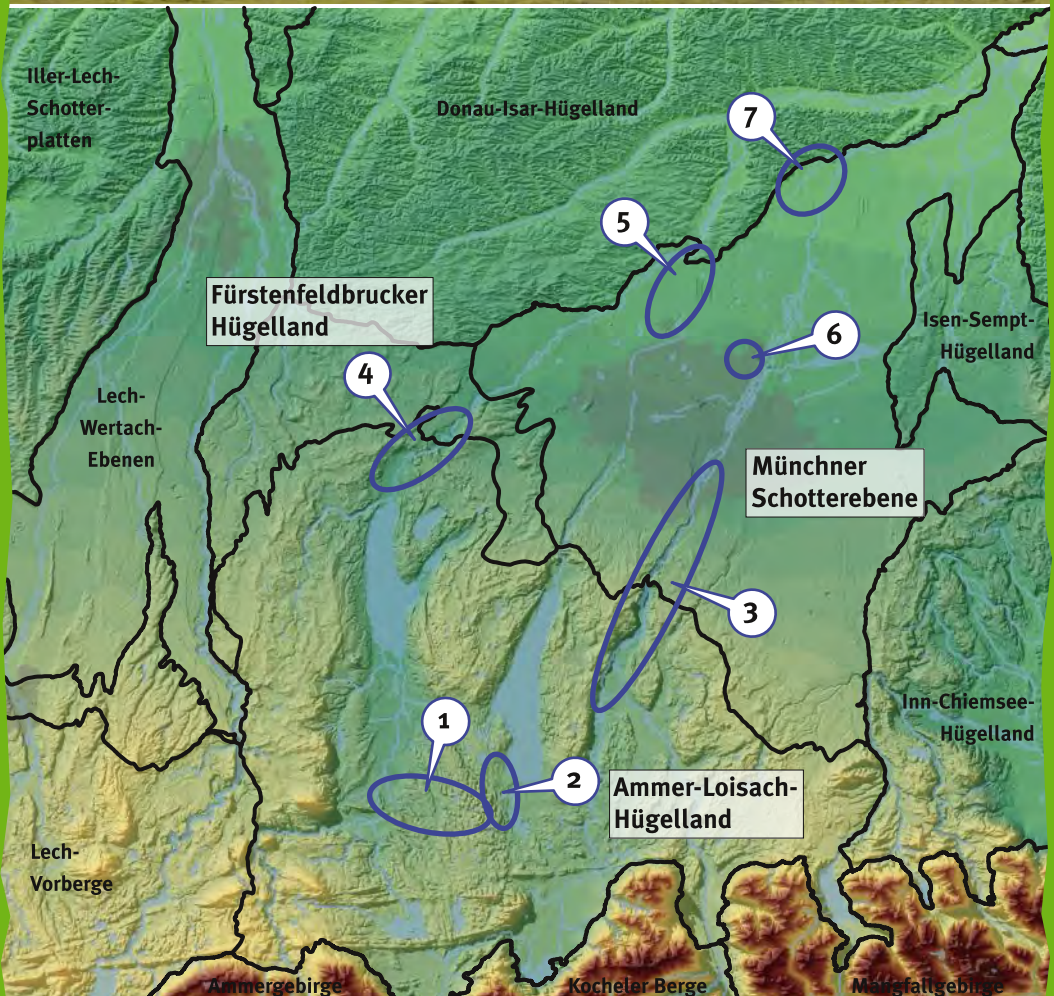
Der Isarvorland-Gletscher hat das Ammer-Loisach-Hügelland mit seiner Vielzahl an Hügeln, Senken und Gewässern geschaffen.



eiszeitliche End- und Grundmoränen hinterlassen. Gegen Ende der vor etwa 20.000 Jahren endenden Würm-Eiszeit wurde durch abschmelzendes Gletschereis Moränen- und lockeres Gesteinsmaterial weiterverfrachtet. Der Kies findet sich noch immer im Untergrund. Besonders augenfällig wird die Eiszeitlandschaft im „Eberfinger Drummlinfeld“ (Tour 1), einem Hügelland mit mehreren hundert stromlinienförmigen Hügeln (Drumlins). Zeugen der Eiszeit sind neben den großen Voralpen-Seen auch kleine abflusslose Toteislöcher mit unterschiedlichen Verlandungsstadien.

Im Nordosten schließt die Münchner Schotterebene an: Hier kommen die mächtigen eiszeitlichen Kiesschichten an die Oberfläche. In der gletscherfreien Ebene nördlich von München hat die Isar mit ihren vielen Armen während der Eiszeiten breite Schotterzungen („Gfilde“) angeschüttet. Die Entstehungszeit der Schotterebene erstreckt sich über drei Eiszeiten: die Mindeleiszeit, die Rißeiszeit und die Würmeiszeit, die die jüngste Geröllschicht gebildet hat. Dazwischen liegen Lehmschichten, die aus der jeweiligen Zwischeneiszeit stammen. Die Mächtigkeit der obersten Schotter beträgt im Süden von München ca. 30 m und nimmt nach Norden hin ab. Die Ebene fällt nach Nordosten von rund 700 m über dem Meeresspiegel auf ca. 400 m ab. Die Kiese haben eine hohe Wasserdurchlässigkeit. Unter den Schottern befinden sich Schichten der Oberen Süßwassermolasse (tonige, mergelige oder sandige Schichten, mit dem Lokalnamen „Flinz“), sie stauen das Grundwasser. Mit abnehmender Mächtigkeit der Kiesschichten tritt im Norden der Münchner Schotterebene das Grundwasser nah an die Oberfläche, hier entstanden ausgedehnte Grundwasser-Moore (Niedermoore: Dachauer Moos – Freisinger Moos – Erdinger Moos). In den Torflagen dieser Niedermoore findet man fast weiße Kalksandbänder, die durch aufsteigendes kalkhaltiges Grundwasser entstanden, den „Almkalk“ - abgeleitet vom lateinischen „albus“, zu deutsch weiß.

Die gletscherfreie Münchner Schotterebene ist von den mächtigen Kiesablagerungen der Eiszeit geprägt - Artenreichtum direkt am Rande der Großstadt.



3. Entlang der Isar von München nach Wolfratshausen

Radtour

Route:

Die Radtour startet am Isartor. Von dort fahren sie zur Ludwigsbrücke am Deutschen Museum. Danach geht es rechts in die Zeppelinstraße und am Ostufer der Isar entlang bis nach Grünwald. Nach 13 km verlassen Sie den Schluchtweg unterhalb der Grünwalder Burg und radeln steil nach Grünwald hoch. Die Ortschaft verlassen Sie in Richtung Süden auf der Tölzer Straße. Nach dem Wertstoffhof fahren Sie halbwegs in den Mühlweg westlich der Frundsberger Höhe zum BN-Grundstück westlich von Straßlach (200 m östlich des Wanderparkplatz Mühlthal). Nun hinab zum Isarwerkkanal des Wasserkraftwerkes Mühlthal. Der Weg verläuft bis zum Ickinger Schleusenwärter immer östlich des Kanals vorbei an den Ausflugsgaststätten Brückenfischer und Aumühle. Die Pupplinger Au durchfahren Sie auf dem Hauptweg und gelangen zur Wolfratshausener Straße. Dort rechts auf der Marienbrücke über die Isar in die Sauerländer Straße zum S-Bahnhof Wolfratshausen.

1. Isar-Renaturierung

Im Bereich südlich der Ludwigsbrücke ist die Isar wieder ein bisschen zu einem Wildfluss geworden. Hier wurde die Isar renaturiert. Von der Reichenbachbrücke aus lassen sich die Ergebnisse der Isarrenaturierung gut erkennen. Die



Die FFH-Art Biber ist nachaktiv. Mit etwas Glück können Sie ihn in der Dämmerung beobachten, seine Spuren sind auch tagsüber zu sehen.

Vorgeschichte reicht bis in die 1960er Jahre zurück, in denen dem Münchner Stadtrat Projektpläne vorgelegt wurden. An der Initiierung und kritischen Begleitung war u. a. die 1993 gegründete Isar-Allianz beteiligt, ein Zusammenschluss von Naturschutzverbänden wie dem BN, dem LBV und von Kanu- oder Fischerverbänden. Das Renaturierungskonzept wurde von der fachübergreifenden Arbeitsgruppe „Isar-Plan“ unter Federführung des Wasserwirtschaftsamtes erarbeitet.

Durch die Renaturierung sollte die Isar wieder in eine naturnahe Flusslandschaft umgestaltet werden, der Fluss sollte verzweigt mit ausreichend Restwasser und für Fische durchgängig in einem breiten Schotterbett, das sich nach jedem Hochwasser verändert, fließen können; Auch die Wasserqualität, der Hochwasserschutz und der Wert als Naherholungsgebiet für Stadtbewohner sollte verbessert werden.

Auch der Biber fühlt sich hier nun wohl. Seit mehreren Jahren lebt mindestens ein Biber an der relativ naturbelassenen kleinen Isar östlich der Museumsinsel. Vom Biber angelegte Lebensräume sind natürliche, dynamische und

Länge: 34 km

Dauer: ca. 3 Stunden

Schwierigkeit: leicht, geringe Höhenunterschiede

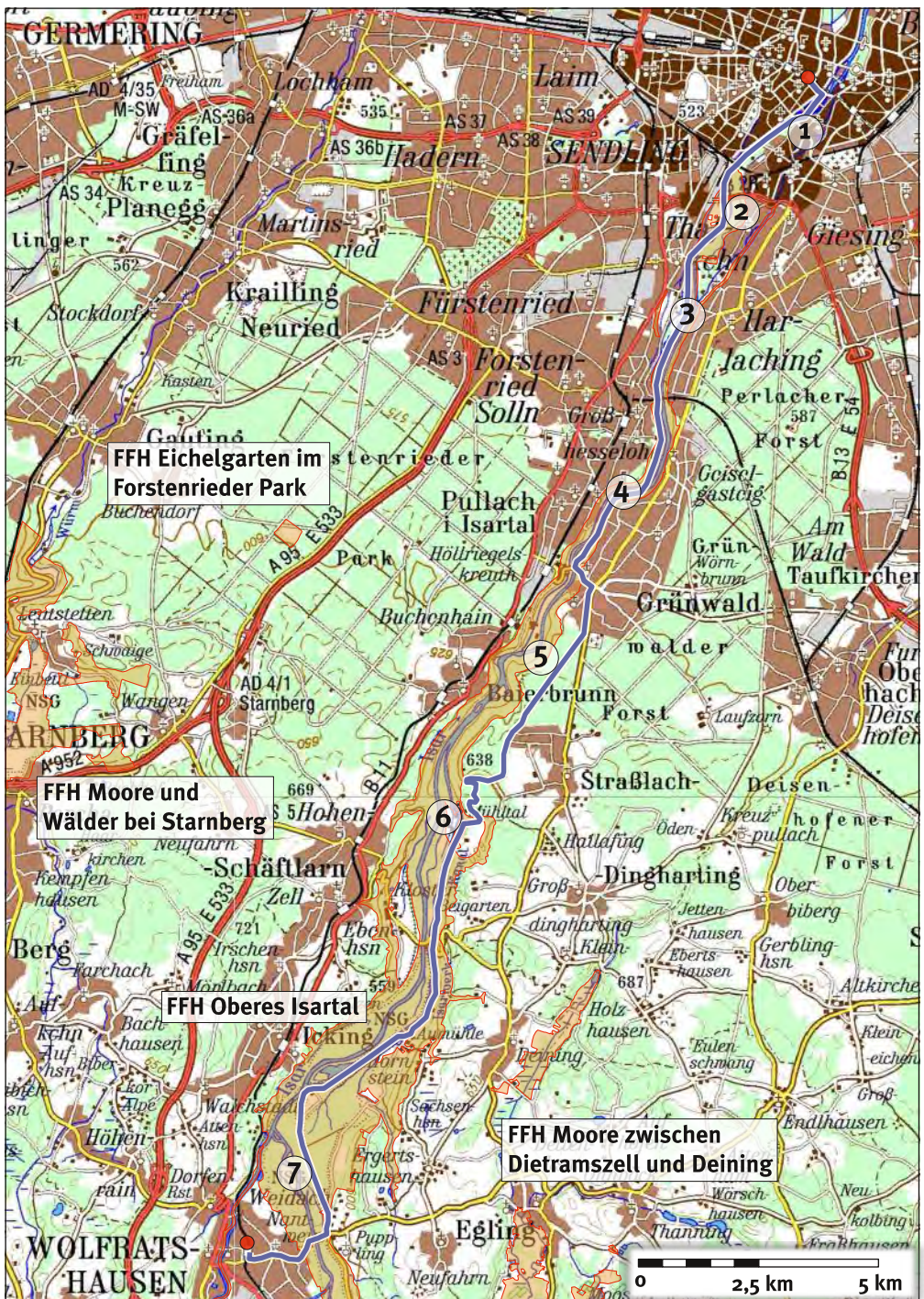
Wegecharakter: meist guter Kiesweg, im Stadtgebiet teilweise asphaltiert

Gastronomie: Gasthaus zur Mühle, Brückenfischer, Aumühle

Erreichbarkeit ÖPNV: S-Bahn mit Haltestellen Isartor und Wolfratshausen

Beste Zeit: März bis Oktober

Weitere Infos: www.isarradweg.de



artenreiche Biotope für viele andere Tier- und Pflanzenarten. Er wurde in Deutschland im 19. Jahrhundert ausgerottet, in Bayern 1867 das letzte Exemplar getötet. Die an die Lebensform Wasser gut angepassten Säugetiere wurden durch die aktive Wiedereinbürgerung des BN vor 45 Jahren in ihren ursprünglichen Lebensraum zurückgeholt. Aus 120 ausgesetzten Tieren entwickelte sich allein in Bayern eine Population von über 10.000 Individuen. Der Biber als das größte einheimische Nagetier galt wegen seiner Lebensweise im Wasser und seines abgeflachten, geschuppten Schwanzes („Kelle“) früher als Fisch und durfte sogar während der Fastenzeit verspeist werden. Seine braune, dicke, wasserabweisende Fellschicht schützt ihn vor dem Auskühlen und vor Feuchtigkeit. Wenn der Biber schwimmt, ist nur der Kopf über Wasser, im Unterschied zu Bisam und Nutria, bei diesen schaut auch der Rücken aus dem Wasser.

2. Isar - die Reißende

Der Name „Isar“ stammt aus dem keltischen „Isarca“ und bedeutet „die Reißende“. Der Quellort des Flusses liegt im Karwendelgebirge. Verschiedene Mineralien, die sie bis zu ihrer Mündung in die Donau mitführt, verleihen ihr an vielen Stellen eine smaragdgrüne bis türkisblaue Farbe. Aber nicht nur wegen ihrer Farbe,

Der gefährdete Huchen ist eine von 23 Fischarten in Deutschland, die durch die FFH-Richtlinie geschützt werden sollen. Die Bestände strömungsliebender Fischarten sind durch den Flussausbau in Bayern stark zurückgegangen.



sondern auch dank der malerischen Landschaft, die sie durchfließt, nennt man die Isar den „Grünen Fluss“.

Früher war die Isar ein reißender Fluss, der sich mit vielen Armen seinen Weg suchte, weite Schotterflächen durchströmte und sich immer wieder umlagerte. Einen Eindruck dieser ehemaligen Wildnis kann man mitten in München, etwa am Flaucher, und weiter flussab insbesondere in der Pupplinger Au (Pkt. 7) erleben. Heute ist die Isar fast überall eingezwängt in einen begradigten Lauf mit versteinten Ufern und vielen Querbauwerken und Ausleitungen. Dennoch ist die Isar eine wichtige Achse im Netz Natura 2000.

Von den Isarbrücken kann man verschiedene Fischarten erkennen. Als „König der Isar“ gilt der stark gefährdete Huchen. Er ernährt sich räuberisch, z.B. von Fischen und anderen Wirbeltieren. Er kann bis über 20 Jahre alt und 30 kg schwer werden. Er ist weltweit nur noch in den Donauzuflüssen sowie in der Donau selbst zu finden. Lebensräume sind schnellfließende und sauerstoffreiche Gewässer. Gewässerverschmutzung, Nährstoffanreicherung sowie die Wassererwärmung durch die Abholzung gewässernaher, schattenspendender Wälder beeinträchtigen die Wasserqualität.

Selten zu sehen, aber ebenso isartypisch ist die gefährdete Groppe oder Koppe. Der kleine, braun gemusterte Bodenfisch ohne Schuppen jagt in der Dämmerung und nachts. Gropen sind keine guten Schwimmer, sie bewegen sich vielmehr hüpfend fort. Sie besiedeln sommerkühle Seen und Fließgewässer mit kiesigem oder sandigem Boden und sind sehr empfindlich gegen Gewässerverschmutzung.

3. Marienklause

Die Marienklause, eine kleine Kapelle an der Auer-Mühlbach-Schleuse, wurde 1866 von dem „Wasseraufseher“ Martin Achleitner im Steilhang erbaut und der Muttergottes gestiftet. Unterhalb der Kapelle entspringt die kleine Jakobsquelle, die von Achleitner gefasst und in das Ensemble integriert wurde. An der Ostseite des angrenzenden Marienklausenstegs steht



Von April bis Mai bringt die gefährdete FFH-Art Frauenschuh Farbe in die lichten Wälder der Aue und der Hangleiten.

5. Streuobstwiese und Isaridylle statt A99 Süd

Die Gemeinde Straßlach verkaufte 2001 an den BN 3088 qm Ackerfläche zur Anlage einer Streuobstwiese mit Hecke. Mit der Pflanzung von 24 Obstbäumen und einer Hecke aus über 400 heimischen Wildsträuchern wurde die Fläche ökologisch aufgewertet. Das Grundstück birgt umweltpolitische Brisanz, denn es liegt auf einer Trassenvariante des ursprünglich geplanten Autobahn-Südrings zwischen Lindauer, Garmischer und Salzburger Autobahn. Gegen die vorgesehenen Autobahnschneisen durch Forstenrieder Park, Grünwalder und Deisenhofer Forst regt sich seit Jahrzehnten Protest. Ein Jahr nach der Baumpflanzung sägten Unbekannte 23 Bäume um. Ein Bekennerschreiben nannte die „Initiative Ost“ als Täter. Anstelle des vorbeirasenden Verkehrs blühen und fruchten nun auf dem BN-Grundstück neben verschiedenen alten Obstbaumsorten Wildsträucher und bunte Wiesenkräuter.

Eine Machbarkeitsstudie zum Autobahn-Südring hatte 2010 zwei verschiedene Varianten der geplanten Autobahn A99 vorgeschlagen: Eine Variante würde oberirdisch über das wilde Isartal verlaufen. Dies hätte eine grobe Zerstörung des Landschaftsbildes und einen massiven und unwiederbringlichen Arten- und Biotopverlust zur Folge. Weitere Restriktionen, wie Schadstoffbelastung, Klimagase, Lärmbelastungen, sowie zu geringe Entlastung der In-

Die stark gefährdete Kreuzotter findet an der Isar noch ausreichend Strukturen und Verstecke zum Überleben.



ein Maulbeerbaum. Zu Zeiten von König Ludwig I. und auch unter den Nationalsozialisten wurde versucht, mit der Futterpflanze der Seidenraupe in die Seidenproduktion einzusteigen. Es blieb beim Versuch.

4. Wilde Isartrails im Schluchtwald

In dieser ästhetischen und idyllischen Flusslandschaft sind seit Jahren Naturzerstörungen durch Mountainbiker zu beobachten: Ehemals schmale Fußgängerpfade wurden durch Mountainbiker stark verbreitert, die bodennahe Vegetation beschädigt und verdrängt, seltene Tiere durch die immer massiveren Fahraktivitäten gestört, verletzt oder getötet. Der BN setzt sich seit Jahren durch Aufklärungs- und Lobbyarbeit intensiv für den Naturschutz dort ein. Die Isar wird ab hier von Schluchtwald- und Auwaldgesellschaften (LRT 9180*, 91Eo*, 91Fo) begleitet, in denen seltene Orchideen vorkommen. In den Hangwäldern mit ihren Nagelfluhfelsen haben sich uralte Buchenbestände erhalten, wie es sie sonst nur noch an wenigen Orten in Bayern gibt. Diese Biotope bieten auch zahlreichen Tierarten eine Heimat, darunter etliche Fledermausarten, seltene Reptilien wie Schlingnatter und Kreuzotter, Amphibien wie der Springfrosch und mehrere Vogelarten wie Uhu und Eisvogel.

nenstadt lassen hoffen, dass die Autobahn dort nie gebaut wird. Eine zweite Variante ist die Untertunnelung, südlich der Gemeinde Grünwald. Hier würden beim Bau der Trasse die einzigartigen Tuff- und Nagelfluhsteine, sowie der Georgenstein zerstört.

Der BN wird weiterhin alle legalen Mittel einsetzen, um diese Landschaft und das Isartal für die Nachwelt zu bewahren.

6. Wasserkraftwerk Mühlthal

Nach langem Kampf mit den Isar-Amperwerken, konnte der BN einen Erfolg für mehr Restwasser in der Isar verzeichnen. Ab dem Sommer 2002 wurde die Restwassermenge auf 12 m³/s erhöht. Dies führt zu höherem Struktur- und Artenreichtum. Die längste Floßgasse Europas überwindet hier eine Höhe von 18 m auf einer Länge von 360 m.

Die Wasserkraftnutzung führt zu erheblichen Verschlechterungen in den Flüssen und der Aue. Auch wenn sie als „regenerative“ Energie gilt: sie verbraucht Landschaft und naturnahe Flüsse, zerstückerlt den Lebensraum von Arten mit großem Lebensraum (z.B. Huchen), zerstört die Dynamik in Fluss und Aue und hat damit zur Gefährdung vieler Arten beigetragen.

7. Pupplinger-Au: ein letzter Rest „Isar-Wildnis“

Die Pupplinger Au ist als Landschafts- und Naturschutzgebiet geschützt. Durch Erosion und Sedimentation schafft die Isar immer wieder neue Flussaufschüttungen und die typische Vielfalt der Aue-Lebensräume. Auf den jungen Böden wachsen zunächst nur Kräuter, die mit dem extremen Wechsel zwischen Trockenheit und Überflutung zurechtkommen (LRT 3220, 3240, 3250). Schnell wächst daraus ein typischer Auwald aus verschiedenen Weidenarten und Grauerlen (LRT 91Eo*), den mit zunehmendem Alter dann auch Kiefern und einzelne Fichten erobern.

Bleibt der Bereich stabil, kann sich nach und nach ein Schneeheide-Kiefernwald entwickeln mit Wacholder, Silberwurz, Grasliken und Orchideen wie Frauenschuh, Händelwurz, Fliegenragwurz und Braunrote Stendelwurz.

Die als Vogelschutzbereich gekennzeichneten Kiesinseln dienen seltenen Vögeln wie Flussseeschwalbe (nur noch auf künstlichem Nistfloß im Ickinger Eisweiher), Flussregenpfeifer und Flusssuferläufer als Brutgelegenheit.

In der Pupplinger Aue ist die Dynamik der wilden Isar-Flusslandschaft noch spürbar.



Flüsse und Auen

Zentrale Achsen im Netz Natura 2000 sind die Flüsse. Die beschriebenen Touren zeigen zwei ganz unterschiedliche Flusstypen:

- Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation (LRT 3220), mit Ufergehölzen von Deutscher Tamariske, *Myricaria germanica* (LRT 3230) oder von Lavendelweide, *Salix eleagnos* (LRT 3240) – alle nur an der Isar (Tour 3),
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit typischen flutenden Wasserpflanzen wie Flutender Hahnenfuß oder Laichkräutern (Verband des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion*, LRT 3260) – an der Amper und in der Isaraue)

Während die Isar ein reißender Alpenfluss mit hohem Gefälle und ehemals vielen Armen und breiten Schotterflächen ist, ist die Amper eher ein gemächlicher Strom, der früher in vielen Windungen bis zur Mündung in die Isar geflossen ist.

Mit dem Fluss in enger Verbindung steht die Aue – der Raum, der über das Grundwasser oder Hochwasser vom Flusswasserstand geprägt wird. In den Auen kommt eine Vielzahl weiterer Lebensräume hinzu, die durch die FFH-Richtlinie geschützt sind: von den Auwäldern (LRT 91Eo*, 91FO) über Feucht- und Stromtalwiesen (LRT 6410, 6430, 6440, 6510), verschiedene Gewässer- und Ufertypen (LRT 3130, 3140, 3150, 3220, 3230, 3240, 3260, 3270) bis hin zu trockenen Lebensräumen auf sandigen oder kiesigen Böden (Schneeheide-Kiefernwälder, Magerrasen, LRT 6210, und andere).

Nirgendwo in Mitteleuropa ist die Vielfalt extrem unterschiedlicher Standorte und daher an Lebensräumen größer als in der Aue. Ursache hierfür ist die hohe natürliche Dynamik der Flüsse. Flüsse und ihre Auen gehören daher zu den artenreichsten, aber auch zu den gefährdetsten Lebensräumen Mitteleuropas. Begra-

digung, Uferverbauung, Aufstau bzw. Ausleitung für Wasserkraftnutzung, Ausdeichung der Aue für Landwirtschaft, Siedlung und Gewerbe – die Liste der Zerstörung ist lang. 80-90% der Fließgewässer Bayerns sind stark beeinträchtigt. Nur weniger als 3 % der 5.012 km² der Auen Bayerns können als „ökologisch wenig eingeschränkt funktionsfähig“ eingestuft werden (LfU). Zwei Drittel der ehemaligen Auen an den Flüssen in Deutschland können bei Hochwasser nicht mehr überflutet werden. Unter den Arten und Lebensraumtypen der Flüsse und Auen sind viele stark gefährdet. Intakte Silberweidenauwälder, Eichen-Ulmen-Hartholzauwälder, Weiden-Tamarisken-Gebüsche oder Brenndolden-Stromtalwiesen sind in Deutschland vom Aussterben bedroht.

Natura 2000 erfordert eine ökologische Verbesserung an Flüssen und in Auen – nicht nur für den Erhalt der Biodiversität, sondern auch für einen ökologischen Hochwasserschutz und naturnahe Erholung. Der Bund Naturschutz setzt sich daher zusammen mit vielen Initiativen für den Schutz von Flüssen und Auen ein.



4. Amperleiten, Amper und Ampermoos südlich Fürstenfeldbruck

Radtour

Route:

Sie starten am Bahnhof Fürstenfeldbruck (Fußgängertunnel) und folgen dem RadlRing München vorbei an der Sparkasse (links abbiegen) in Richtung Kloster Fürstenfeld. Oskar-von-Miller-Straße bei der Ampel queren und auf Radweg wechseln. Weiter auf dem Henrik-Moorweg vorbei an schöner Solitär-Eiche bis zum ehemaligen Kloster. Bei trockenem Wetter lohnt ein Abstecher zu Fuß über die Amperleite

Länge: ca. 15 km

Dauer: 3 – 4 Stunden mit Haltepunkten und Einker (ca. 1 Stunde Fahrzeit)

Schwierigkeit: Leichtes Auf und Ab, mäßige Anstiege (ca. 510 bis 570 n ü. NN)

Wegcharakter: Asphaltierte Radwege, Schotterwege, ruhige bis mäßig befahrene Landstraßen

Gastronomie: Klosterstüberl und Bio-Hotel-Restaurant mit Biergarten ‚fürstenfelder‘, Traditionsgasthöfe in Schöngeising und Grafrath

Erreichbarkeit ÖPNV: mit der S-Bahn (S 4) von München-Laim bzw. Pasing

Ausgangspunkt/Endpunkt: S-Bahnhöfe Fürstenfeldbruck – Grafrath

Beste Zeit: Frühjahr bis Herbst

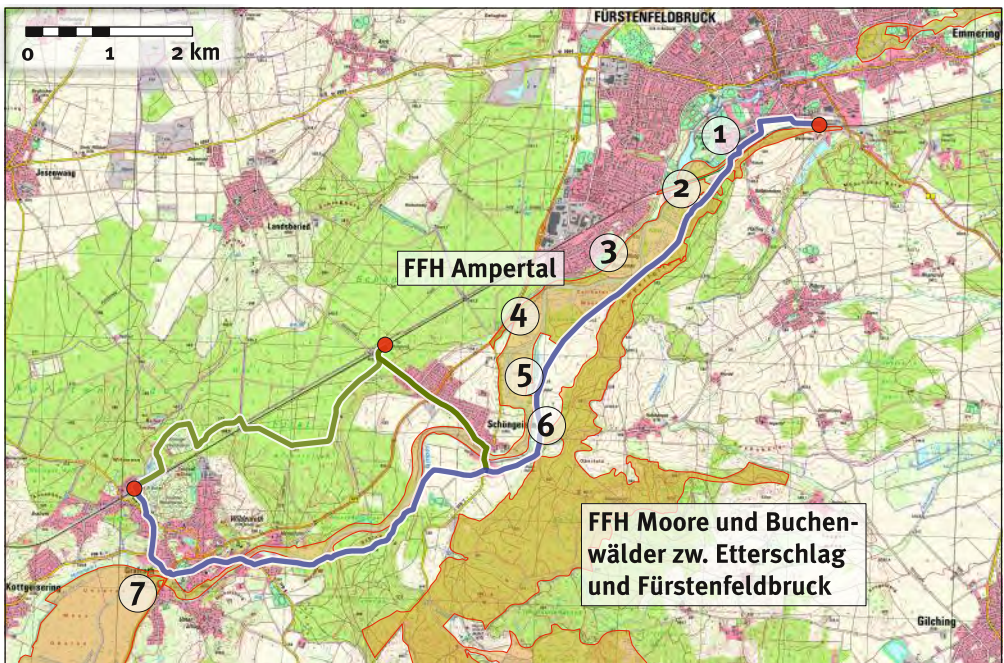
Weitere Wanderwege: Wanderweg über die Amperleite ab Kloster Fürstenfeld, Fußweg bzw. Fünfseen-Radweg ab Schöngeising zum Jexhof (ca. 3,5 km). Ammer-Amper-Radweg nach Eching am Ammersee (13,5 km). Vorgeschlagene Route kann als Teilstrecke des NahTourBandes Nr. 2 gefahren werden (beschildert vom Kloster Fürstenfeld nach Türkenfeld, ca. 25 km).

Infos: BN-Kreisgruppe Fürstenfeldbruck: www.bund-naturschutz.ffb.org
Bauernhofmuseum Jexhof: www.jexhof.de
Bürgerstiftung Fürstenfeldbruck: www.buergerstiftung-lkr-ffb.de

auf den Engelsberg (Wanderweg zweigt hier links ab). Radfahrer folgen dem beschilderten Talweg nach Schöngeising: Neben dem Klosterstüberl durch den Torbogen fahren, links abbiegen, nach der Bahnunterführung rechts die Zellhofstraße nehmen. Vom Zellhof weiter auf der Ortsverbindungsstraße Holzhausen – Schöngeising Straße über Heubücke und Eisernen Steg bis zur Station „Ad Ambrae“. Dort, wo die alte Römerstraße „Via Julia“ als Teil der wichtigen Fernverbindung Augsburg – Salzburg die Holzhausener Straße kreuzt, informiert eine Tafel über den uralten Amperübergang und verschiedene Grabungsfunde. Von hier aus wäre ein Abstecher zum Jexhof möglich. Der denkmalgeschützte Dreiseithof beherbergt ein Bauernhofmuseum mit wechselnden Sonderausstellungen und liegt inmitten von ausgedehnten Wäldern und dem Naturschutzgebiet „Wildmoos“. Unsere Tour folgt dem Ammer-Amper-Radweg, vorbei an der Schöngeisinger Dorfkirche St. Johannes und dem Gasthof Zum Unteren Wirt (kleiner Biergarten, Bademöglichkeit in

Der Radweg an der Amperleite ist ein beliebter Ausflugsweg.





der Amper). Weiter auf der Amperstraße vorbei am alten Wasserkraftwerk Schöngesing, das bereits 1891/92 nach Plänen von Oskar von Miller errichtet wurde. Von hier aus gibt es zwei Möglichkeiten zur Weiterfahrt: Eine Route folgt der Amper flussaufwärts, die andere führt durch den Schöngesinger Forst nach Grafrath. Wenn Sie die flussnahe Strecke wählen, nach dem historischen Gasthof zur Post rechts abbiegen, Amperkanal und Amper überqueren.

Der Weg folgt nun der würmeiszeitlichen Hangterrasse vorbei an der Richtung Sunderburg (eine mittelalterliche Befestigung und Höhen-siedlung der Bronze- und Urnenfelderzeit), überquert die Amper und führt weiter über den Ortsteil Höfen zur barocken Wallfahrtskirche St. Rasso in Grafrath. Etwas flussaufwärts steht das bekannte Gasthof „Dampfschiff“ mit seinem großen Biergarten. Der Name erinnert an die ehemalige Anlegestelle der Amperschiff-fahrt. Von hier aus ist es nicht mehr weit zum S-Bahnhof Grafrath (erst der Graf-Rasso-Straße, dann der Bahnhofsstraße folgen). Bevor Sie die Tour hier beenden oder über Kottgeisering nach

Türkenfeld weiterfahren, sollten Sie die Gele-genheit für einen Blick über das Ampermoos nutzen. Die beste Übersicht bietet sich auf dem Kottgeiseringer Panoramaweg, der vom Bahn-damm links über die Villenstraße Süd abzweigt.

Die Alternative, die vor allem bei heißem Wet-ter zu empfehlen ist (im Übersichtsplan grün), folgt ebenfalls dem Ammer-Amper-Radweg durch den Schöngesinger Ortskern, überquert dann aber die Bundesstraße 471 in Richtung S-Bahn Schöngesing. Zur Weiterfahrt nach Grafrath (von hier noch ca. 4 km) vorher links in die Brandenberger Straße abbiegen, die nach wenigen Metern als Schotterweg eine längere Strecke durch den Schöngesinger Forst führt. Der schattige Laubmischwald mit schöner Bu-chen-Verjüngung ist als Wasserschutzgebiet ausgewiesen. Bahntrasse unterqueren, danach links abbiegen und Bahnhof Grafrath ansteu-ern. Direkt von der S-Bahn führt ein Fußweg zum Forstlichen Versuchsgarten Grafrath mit mehr als 200 Baum- und Straucharten aus ver-schiedenen Erdteilen (Eingang in der Jesen-wanger Straße).

1. Kloster Fürstenfeld und Hangbuchenwälder

Auf der ersten Etappe von „Bruck“ nach Fürstenfeld – der heutige Name Fürstenfeldbruck erscheint erst ab der Wende zum 19. Jahrhundert – weitet sich der Blick im Talraum der Amper. Gesäumt wird der Weg links von einem markanten Höhenzug. Dieser „Endmoränenrücken“ entstand in der letzten (Riss)-Eiszeit im westlichsten Abschnitt des ehemaligen Ammerseegletschers. Die Bauten des ehemaligen Zisterzienserklosters liegen wie im Schutz der Anhöhe, bilden aber auch ein machtvolles Gegenüber. Im Zentrum der Anlage steht die spätbarocke Kirche Mariä Himmelfahrt (mit Fresken der Gebrüder Asam), außerdem ist heute hier das Stadtmuseum Fürstenfeldbruck und eine Gemäldegalerie (Düsseldorfer und Münchner Schule) untergebracht. Der Kunstgenuss lässt sich mit einer Einkehr im Klosterstüberl oder im Hotel-Restaurant ‚fürstenfelder‘ in einem Seitentrakt der ehemaligen Abtei (Bio-Standards, Partner von Bioland) verbinden. Im Sommer lockt der wunderbare Biergarten mit herrlichem Blick auf die Klosterkirche.

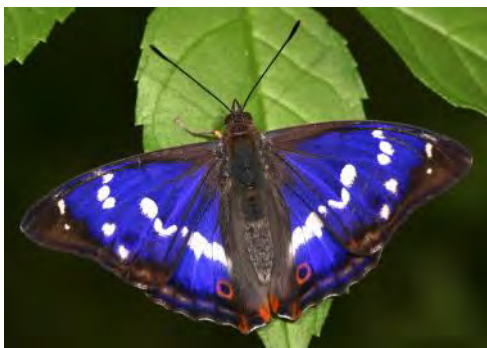
Die typische Endmoränenlandschaft ist Teil des über 770 ha großen FFH-Gebietes „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“, das im Süden weit in den Nachbarlandkreis Starnberg hineinreicht. Im Bereich von Fürstenfeld und Schöngeising sind vor allem die naturnahen Buchenwälder (LRT 9130, 9150), in die kleinere Erlen-Eschen-Feuchtwälder (LRT 91E0*) eingelagert sind, wertbestimmend. Gerade die Buchenwälder, die in ihren vielfältigen Ausprägungen im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sind ein wesentlicher Bestandteil des europäischen Naturerbes Natura 2000. Den kalkhaltigen Boden bedecken besonders im Frühjahr bunte Blütenteppiche aus Leberblümchen, Buschwindröschen oder Lungenkraut und erfreuen die Sinne. Auf der linken Amperseite flussabwärts zwischen Schöngeising und Buchenau ist der wärmeliebender Hanglaubwald mit vorgelegerten Schlehenhecken eine Augenweide.

2. Amperleite mit Kalktuff-Schichtquellen

Die Teilstrecke führt vom Klosterhof Fürstenfeld an der Amper entlang Richtung Zellhof.

Die Amper mit ihren Auwäldern ist eine Lebensader im Netz Natura 2000.





In den Auwäldern leben viele Insekten wie der Große Schillerfalter, dessen Raupen sich nur von Weiden (Salweide, Silberweide u.a.) ernähren.

Gesäumt wird sie links vom eiszeitlichen Moränenrücken (siehe Punkt 1), rechts vom Naturschutzgebiet „Amperauen“, das schon 1985 ausgewiesen wurde. Es umfasst einen etwa 4 km langen Abschnitt der Talaue zwischen Fürstenfeldbruck und Schöngeising und die unmittelbar anschließende Hangleite. Bitte bleiben Sie hier bitte unbedingt auf dem Weg, im NSG gilt striktes Wegegebot! Das Ampertal ist zugleich FFH-Gebiet, das sich flussabwärts in den Nachbarlandkreisen Dachau und Freising fortsetzt (vgl. Tour 5). Wertvoll ist die Amperleite mit ihren eingestreuten Feucht- und Schluchtwäldern (LRT 91Eo*, 918o*) auch für die Vogelwelt: Mit einigem Glück entdeckt man hier den Schwarzspecht, der als „Waldpionier“ zahlreichen anderen Höhlenbrütern die altholzreichen Bestände erschließt. Neben vielen Singvögeln, Greifvogel- und Eulenarten profitiert auch ein großes Ringelnatter-Vorkommen von dem hier weitgehend ungestörten Lebensraum.

3. Naturnaher Flußlauf der Amper

Zwischen dem Kloster Fürstenfeld und Schöngeising zeigt sich die Amper mit kiesigen Flachufeln, Altwasserarmen und kleinen Inseln von ihrer schönsten Seite. Im Fluss selbst (LRT 326o), der als längstes Beispiel eines Seeausflusstyps gilt, kommen noch seltene Fischarten wie Barbe und Nase vor. An den unverbauten Ufern findet man hier immer wieder Restbestände der früher hier charakteristischen Wei-

denaue (LRT 91Eo*), die gute Brutmöglichkeiten für zahlreiche Vogelarten bietet. Seit Anfang der 90er Jahre hat der Biber die Amperauen im NSG als Revier besiedelt. Biberberater des BN und der Unteren Naturschutzbehörde beraten und bieten Exkursionen an, um für den für das Ökosystem Flussaue wichtigen Nager zu werben und Problemen vorzubeugen. Nahe am Zellhof hat das Wasserwirtschaftsamt eine Sohlschwelle errichtet, um den Wasserstand zu erhöhen und damit Zellhofgraben und Zellhofweiher mehr Wasser zuzuführen. Baden darf man in der Amper nur an einigen ausgewiesenen Bereichen, z.B. am öffentlichen Grillplatz der Stadt Fürstenfeldbruck, flussabwärts rechts nach der Eisenbahnbrücke, hinter den Kleingärten und im Bereich des Biergartens „Zum Unteren Wirt“ in Schöngeising. Um die Vögel im Brutgeschäft nicht zu stören, sind im Bereich des Naturschutzgebietes Bootsfahrten nur bis zum 1. März und nach dem 15. Juli erlaubt.

Eine Besonderheit sind die Kalktuffquellen (LRT 722o). Sie entstehen durch den Quellaustritt kalkreichen Wassers, wenn es zur Ausfällung von Kalksinter kommt. Quellmoos-Gesellschaften bilden häufig quellverkrustete Moosüberzüge.*



4. Streuwiesen der Amperaue

Die Amperaue mit ihrer faszinierenden Vielfalt bildet einen wichtigen Widerpart zum nahen Ballungsraum Fürstenfeldbruck, der sehr stark von Siedlung und Infrastruktur geprägt ist. Um Schöngeising sind einige kleinere Niedermoorflächen erhalten geblieben, die aus der früher weit verbreiteten Streuwiesennutzung hervorgegangen sind. Durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft ist jedoch die Streugewinnung fast verschwunden, den Wiesen droht Verschilfung und Verbuschung und folglich eine Verarmung der stark spezialisierten Tier- und Pflanzenwelt. Um die hier typische Streuwiesenflora, darunter Duftlauch, Lungenenzian, Prachtnelke und verschiedene Knabenkräuter, dauerhaft zu erhalten, müssen gezielte Pflegemaßnahmen durchgeführt werden. Das heißt, im Spätsommer und Herbst werden ausgewählte Flächen schonend gemäht, bei Bedarf auch entbuscht. Das anfallende Mähgut wird entfernt und als Kompost auf Ackerflächen ausgebracht oder wieder als Einstreu verwendet. Besonders schöne Restbestände dieser Auenstreuwiesen (LRT 6410) und kalkreichen Niedermoore (LRT 7230) haben sich in den sog. „Spießellaichwiesen“ auf der linken Amperseite erhalten, die in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde vom Landschaftspflegeverband mit Landwirten gepflegt werden. Trotzdem sind die empfindlichen Pflanzenbestände durch angrenzende landwirtschaftliche Intensivnutzungen, aber auch durch wilde Trampelpfade gefährdet.

5. Eisenhutwald

Kurz vor dem Zellhof trifft man auf einen kleinen Laubwaldbestand, der „Eisenhutwald“. Mehrstämmige Eschen, Erlen und Hainbuchen zeugen von der früher weit verbreiteten Niederwaldnutzung. Weil die Entwässerungsgräben, die den feuchten Niedermoorboden besser nutzbar machen sollten, heute größtenteils zugewachsen sind, blieben hochwertige Au- und Bruchwaldreste (LRT 91Fo, 91Eo*) erhalten. Die sogenannte „Hartholzau“, hier ein Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, der zu den gefährdeten Pflanzengesellschaften Deutsch-

lands zählt, trägt auch die höheren Grundwasserstände der Amper.

6. Zellhof mit Zellhofhang

Der Zellhof geht wahrscheinlich auf eine alte klösterliche Siedlung aus dem 9. Jahrhundert n. Chr. zurück. Zu dem stattlichen Ensemble, das sich in Privatbesitz befindet, gehören eine barockisierte Kapelle und ein eigener kleiner Friedhof mit schönen schmiedeeisernen Grabkreuzen. Direkt beim Zellhof liegt ein gut eingewachsener alter Fischweiher, der heute als Laichgewässer für mehrere Amphibienarten dient. Kurz hinter dem Zellhof in südlicher Richtung erstreckt sich eine nach Westen ausgerichtete Hanglage, der Zellhofhang. Die Kombination aus nährstoffarmen Boden und starker Besonnung hat hier einen artenreichen Kalkmagerrasen (LRT 6210) mit Sonnenröschen, Büschel-Glockenblume, Berg-Haarstrang und anderen Raritäten entstehen lassen. Im Landkreis Fürstenfeldbruck sind solche Pflanzengesellschaften infolge der landwirtschaftlichen Intensivierung und starker Bautätigkeit sehr selten geworden. Um den auch für die Insektenwelt wertvollen Lebensraum zu erhalten, sind jährliche Pflegemaßnahmen erforderlich.

7. Ampermoos

Ehe die junge Amper Grafrath erreicht, durchfließt sie auf einer Strecke von knapp sieben Kilometer ein reizvolles Niedermoorgebiet, das zu jeder Jahreszeit einen Besuch lohnt. Das Ampermoos, ein nach Ende der letzten Eiszeit entstandenes Verlandungsmoor, erstreckt sich

Waldwildnis im „Eisenhutwald“.



vom Nordende des Ammersees bis nach Grafrath im Landkreis Fürstentumbruck. Hier umfasst es vor allem die Flächen zwischen den Amperbrücken bei Stegen und Grafrath. Innerhalb der hier beschriebenen Route bietet sich der wohl beste Überblick vom Kottgeiseringer Panoramaweg aus, der vom Bahndamm in Grafrath links abzweigt. Aus Rücksicht auf die seltenen und empfindlichen Bodenbrüter halten die Radwege einen gebührenden Abstand zum Moos, das im NSG-Bereich auch nicht betreten werden darf (am besten daher gutes Fernglas mitnehmen).

Mit einer Gesamtfläche von annähernd 600 ha gilt das Ampermoos als einer der größten erhaltenen Flusstal-Niedermoor-Komplexe in Südbayern. Kalkreiche Niedermoore, große zusammenhängende Kopfbinsenriede (LRT 7230), Sümpfe mit dem seltenen Schneidried (LRT 7210*) sowie Duftlauch-Pfeifengraswiesen (LRT 6410) zählen zu den wichtigsten Pflanzengesellschaften. Das Ampermoos ist darüber hinaus ein herausragendes Brut- und Überwinterungsgebiet für bedrohte Vogelarten, darun-

ter Kiebitz, Bekassine, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Großer Brachvogel und Rohrweihe. Trotz seiner Ausweisung als Naturschutz- und FFH-Gebiet ist das Ampermoos durch menschliche Eingriffe akut gefährdet. So weisen die moortypischen Pflanzengesellschaften auf etwa der Hälfte der Gesamtfläche des Moores durch zunehmende Austrocknung deutliche Schäden auf. Allerweltsarten wie Brennessel und Goldrute verdrängen die spezialisierte Flora.

Der Bund Naturschutz setzt sich seit Jahrzehnten für die Wiederherstellung des Gebietes ein und hat damit zuletzt große Erfolge erzielt. Spätestens bis Ende 2012 soll die lange umkämpfte Sohlschwelle bei Grafrath oberhalb der Wasserwachtstation fertig gebaut und mit dem Anstau der Amper um ca. 40 cm die Wiedervernässung des Ampermooses erreicht werden. Letztlich würde dies nicht nur einer einzigartigen Naturlandschaft mit vielen seltenen und gefährdeten Arten zugute kommen, sondern auch den Hochwasserrückhalt und damit den Hochwasserschutz für viele Amper-Anlieger entscheidend verbessern.

Das Ampermoos ist einer der größten erhaltenen Flusstal-Niedermoor-Komplexe Bayerns.



5. Zwischen Ampertal und Dachauer Moos

Radtour

Route:

Sie starten am S-Bahnhof Lohhof, nach Verlassen des Treppes vom Bahnsteig (in Fahrtrichtung München – Freising) linken Ausgang benutzen. Auf der Nördlichen Ingolstädter Straße geradeaus fahren, bis Sie die Kreuzung Landshuter Str. und B 13 erreicht haben. An der Fahrradampel Landshuter Straße/ A92 in Richtung Maiesteig überqueren. Weiter bis zum Ortsrand Inhauser Moos, ab hier führt der Radweg zunächst parallel zur B 13, biegt dann links ab (Moosweg) und schmiegt sich eng an die

Tertiärleite. Vorbei am Leitenwäldchen und einen Fischweiher, nach einer scharfen Rechtskurve den Graserweg hoch bis zur Inhauser Marienkirche. Am Ortseingang von Inhausen steht eine stattliche Eiche. Durch die Baumschutzverordnung der Gemeinde Haimhausen konnten viele prägende Einzelbäume erhalten werden. Auf dem Scheitelpunkt des Höhenweges belohnt an klaren Tagen die großartige Aussicht ins Ampertal bzw. über München bis zu den Alpen die Mühe des kurzen Anstiegs. Auf dem Leitenweg, vorbei an der ehemaligen Grablege der Industriellen-Familie Haniel, geht es nun wieder bergab bis zur Amper in Ottershausen. Von hier aus (nach rechts, noch ca. 1 km) ist ein Abstecher zum Hofmarkschloss Haimhausen möglich, das ab 1740 nach Plänen des berühmten Rokokobaumeisters Cuvillies d.Ä. neu errichtet wurde. Zwar ist das Schloßinnere für die Öffentlichkeit nicht zugänglich, sehenswert ist aber auch die im Rokokostil gebaute Schloßkapelle und der im englischen Stil angelegte Park. Durch diesen verläuft ein Fußweg bis zum Amperufer.

Wieder zurück in Ottershausen, führt der Radweg, vorbei am Maibaum und der Kirche St. Jakobus und Stephan, links hinein in die Münchner Schotterebene Richtung Unterschleißheim. Bevor Sie weiter radeln, sollten Sie sich jedoch Zeit nehmen, um einen besonders naturnahen Abschnitt der Amperauen Fußläufig zu erkunden. Nach wenigen Metern auf der Dachauer Straße führt ein schmaler Pfad auf der rechten Seite mitten hinein in die faszinierende Vielfalt der Auwälder. Ein Steg überquert den Schwebelbach, ein weiterer einen Altarm der Amper. Wieder zurück zum Ausgangspunkt (Maibaum), geht es weiter auf der Mühlenstraße Richtung Marienmühle. Nach einer Stärkung in der beliebten Ausflugsgaststätte (mit kleinem Spielplatz und Ziegenfreigehege) führt ein Fußweg rechts (ca. 100 Meter)

Länge: ca. 15 - 25 km

Dauer: 3 – 4 Stunden mit Zwischenstopps und Einkehr (ca. 1 Stunde Fahrzeit)

Schwierigkeit: Einfache Radstrecke ohne nennenswerte Anstiege (zwischen 470 und 500 Meter ü. NN)

Wegcharakter: Asphaltierte oder geschotterte Radwege, wenig befahrene Nebenstraßen

Gastronomie: Gaststätte Marienmühle in Haimhausen-Ottershausen, Seewirt am Unterschleißheimer See, Mooshäusl, weitere Gasthöfe in Haimhausen, Unterschleißheim und Oberschleißheim

Erreichbarkeit ÖPNV: mit der S-Bahn (S 1) von München-Laim oder Freising

Ausgangspunkt/Endpunkt: S-Bahnhöfe Lohhof – Unterschleißheim (Oberschleißheim)

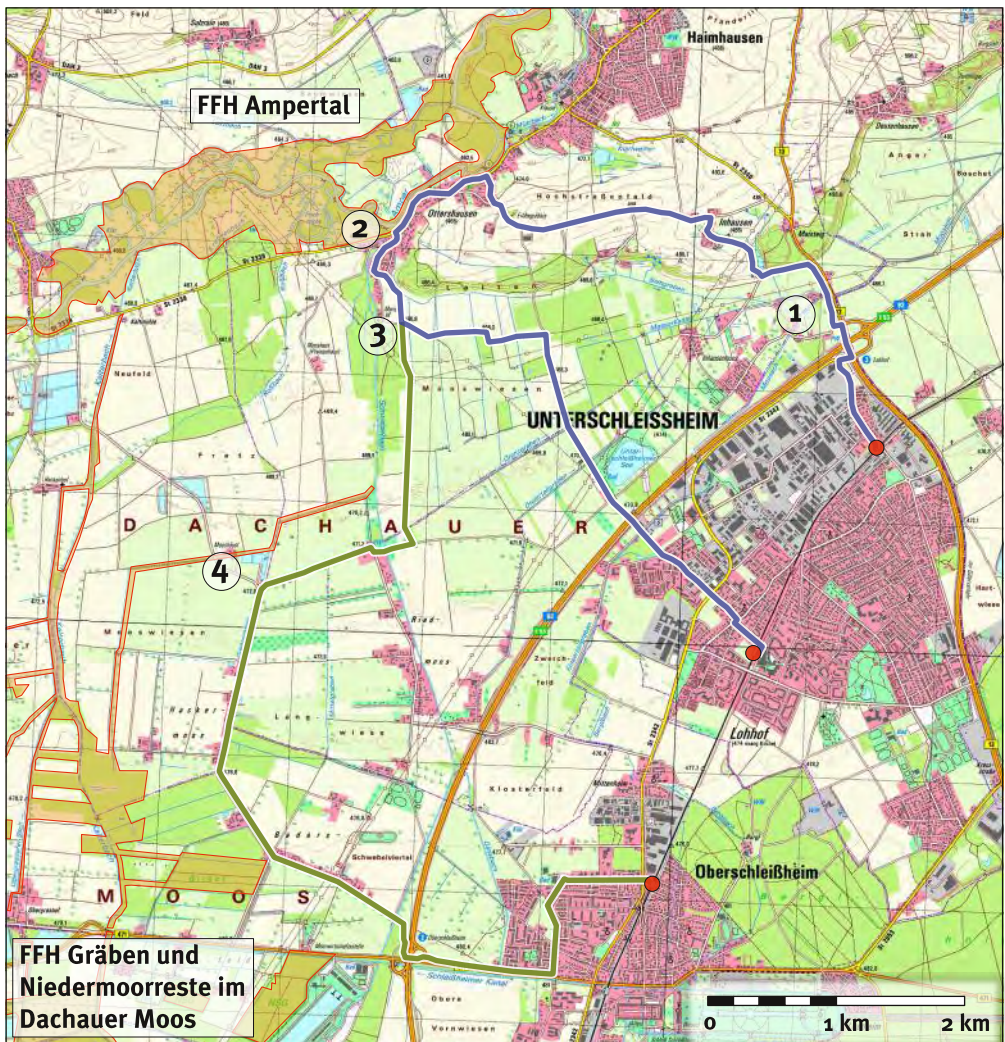
Beste Zeit: Frühjahr bis Herbst

Weitere Wanderwege: Ammer-Amper-Radweg ab Haimhausen-Mitte und Amperbrücke nach Ampermoching (noch ca. 7 km), Rückweg nach Oberschleißheim (S-Bahn). Vom Unterschleißheimer See nach Isarauen-Grüneck, Mühlseen. Weitere Vorschläge auf der Radwanderkarte der Nord Allianz.

Infos: BN-Kreisgruppe Dachau:
www.dachau.bund-naturschutz.de
Verein DachauerMoos e.V.:
www.verein-dachauer-moos.de

zum jüngst angelegten Weidengarten, von hier aus soll ein Rundweg die Biotopanlage unter der Hochspannungsleitung erschließen (in Planung). Zurück zum Radweg Richtung Unterschleißheimer See (Bademöglichkeit). Auf dem Furtweg die Autobahn überqueren, weiter auf der Landshuter Straße bis zur Hauptstraße. Diese überqueren und auf gegenüber liegende Berglstr. einschwenken, um den S-Bahnhof Unterschleißheim zu erreichen. Wenn Sie noch etwas mehr Zeit haben, lohnt ein Umweg über das „Mooshäusl“ (Gasthof, landwirtschaftlicher

Lehrpfad des Dachauer Moos-Vereins) und das Hackermoos, wo im Süden und Westen die Kernflächen des FFH-Gebietes liegen (siehe Punkt 4). Wo die Autobahn den Schleißheimer Kanal kreuzt, schwenken Sie auf den Fahrradweg links neben dem Kanal ein (Dachauer Straße). Der nächste Abzweig (links, Feierabendstraße) führt Sie schließlich ins Zentrum von Oberschleißheim und zur nahen S-Bahn. Für diese (Zusatz)strecke von rund 10 km sollten Sie mindestens eine Stunde einplanen (im Übersichtsplan grün).





Die FFH-Art Grüne Keiljungfer (links) ist eine typische, stark gefährdete Libellenart größerer Flüsse wie der Amper, die vom Aussterben bedrohte FFH-Art Helm-Azurjungfer (rechts) kommt dagegen an den Gräben des Dachauer Mooses vor.

1. Maisteig und Inhauser Moos

Der Maisteig, heute ein kleiner Ortsteil der Gemeinde Haimhausen, markiert die Naturraumgrenze zwischen der fast brettebenen Münchner Schotterebene und dem nördlich angrenzenden Tertiärhügelland. Der Name „Maisteig“ deutet wahrscheinlich auf einen „empor führenden, ausgehauenen Waldweg“. Für die Instandhaltung wurde Wegezoll erhoben, auch eine Tafernwirtschaft stand hier. Vom Moosweg aus unterhalb des Leitenwäldchens (Tertiäranstieg) überblickt man das Inhauser Moos. Vor dem Zweiten Weltkrieg wurde hier noch Torf abgebaut. Infolge von Grundwasserabsenkung und immer tieferen Entwässerungsgräben ist das ehemalige Niedermoor heute stark ausgetrocknet und weitgehend degradiert. Hohe Stickstoffeinträge durch die landwirtschaftliche Nutzung belasten das Fließgewässersystem bis hinein in die Amper. Dennoch haben sich Reste der ursprünglichen Auen- und Niedermoorlebensgemeinschaften vor allem entlang der Bäche und Gräben erhalten (z.B. an der Moosach in Inhausermoos, ein typischer Niedermoorbach mit teilweise seltenen Schwimmblatt- und Röhrichtgesellschaften).

2. Amperau bei Haimhausen - Ottershausen

Der Ammer-Amper-Radweg führt an den empfindlichen Auen-Lebensräumen aus Naturschutzgründen meist großräumig vorbei. Auch für den Wanderer ist der Fluss nur punktuell zugänglich (in unserer Tour z.B. in Ottershausen über den Schwebelbach, der dort in Amper mündet).

Die Amper durchzieht den Landkreis Dachau auf einer Länge von ca. 25 km von Südwesten nach Nordosten. Mit der Amper-Korrektion Anfang des 20. Jahrhundert sind viele Schleifen vom Hauptarm abgeschnitten worden, es entstanden Altwässer und die Auenlandschaft heutiger Ausprägung. In den letzten Jahrzehnten belasten vor allem der zunehmende Ackerbau mit Nährstoffeinträgen in Gewässer und Feuchtlebensräume sowie eine fortschreitende Grundwasserabsenkung (Austrocknung) das empfindliche Flußökosystem. In einigen Gewässern der Amper-Altwasserschleife nördlich Haimhausen ist eine starke Belastung durch sedimentiertes Material aus dem angrenzenden Hügelland zu beobachten, die die Verlandungsprozesse beschleunigt.

Trotz dieser Beeinträchtigungen ist die Amperau zwischen Haimhausen und Ampermoching naturschutzfachlich von überregionaler bis landesweiter Bedeutung. Dieser Abschnitt ist zentraler Bestandteil des FFH-Gebietes „Amperetal“, das sich über die Landkreise Fürstenfeldbruck, Dachau und Freising erstreckt. Die Vielfalt und teilweise überragende Artenausstattung spiegelt sich in einer ganzen Reihe von Lebensraumtypen wider, die fast alle in der FFH-Richtlinie aufgeführt sind:

- Teilweise naturnaher Flusslauf der Amper (LRT 3260), bedeutender Lebensraum u.a. für Fische (z.B. Rutte, Schneider, Koppe, Frauennerfling, Äsche, Bachforelle), Vögel (Eisvogel, Gänsesäger) und hochspezialisierte Fließwasser-Libellen wie der Grünen Keiljungfer.

- Begleitende regelmäßig überschwemmte Auwälder, großflächig zusammenhängend zwischen Ampermoching und Haimhausen. Knorrige Silberweiden bilden die Weichholz-Auwälder (LRT 91Eo*), oft nur noch als schmaler Saum direkt am Ufer vertreten, in der Altwasserschleife nördlich Haimhausen in Übergängen in feuchte Schwarzerlen-Auwälder. Häufiger sind die Hartholz-Auwälder mit Esche, Eiche, vereinzelt auch Schwarzpappel, LRT 91Fo).
- Altwässer mit Schwimmblatt- und Laichkrautgesellschaften (LRT 3150) sowie Verlandungsröhrichte und feuchte Mädesüß-Hochstaudenfluren (LRT 6430). Altarme/Altwässer werden heute vielfach von Brennnesselgesellschaften und Neophytenfluren gesäumt (v.a. Indisches Springkraut, Goldrute). Die meisten Altarme haben keine direkte Verbindung mehr zum Fluss, neue Arme können aufgrund der starken Verbauung kaum noch entstehen.
- Duftlauch-Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und kalkreiche Niedermoore (LRT 7230), die zum großen Teil an Altwasserarmen liegen oder vom Auwald umgeben und daher von negativen Umgebungseinflüssen abgeschirmt sind (gute Beispiele östlich Deutenhofen, um Günding, Bruno-Schubert-Wiese bei Feldgeding). Dennoch leiden die an hohe Grundwasserstände und periodische Überschwemmungen angepassten Artengemeinschaften fast überall ebenfalls unter Entwässerung.

Im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Dachau wurden die Altwässer westlich Ottershausen mit den angrenzenden Auwäldern und Streuwiesenresten als Naturschutzgebiet vorgeschlagen. Hier sind immer wieder auch Spuren des Bibers zu entdecken, der sich die Flussaue erfolgreich zurückerobert hat. Um die wertvollen Auenlebensräume dauerhaft zu sichern, sind bislang rund 65 ha Land

Das Dachauer Moos ist der südwestlichste Teil des Niedermoorgürtels am Nordrand der Münchner Schotterebene.



an Amper und Schwebelbach durch Ankauf und Pacht in öffentliche Hand übergeführt worden. Träger der vorbildlichen Gemeinschaftsaktion sind der Landkreis, die Gemeinde Haimhausen, das Wasserwirtschaftsamt München, außerdem Bund Naturschutz und Landesbund für Vogelschutz. Durch Zusammenarbeit von Wasserwirtschaftsamt München, dem örtlichen Fischereiverein und dem Kraftwerksbetreiber ist es zudem gelungen, zwei „Schlüsselstellen“ des Fluss-Systems Amper für die heimische Fischfauna und andere Gewässerorganismen wieder durchgängig zu machen. So wurde das „Amperl“, ein Seitenarm der Amper (nördlich von Ottershausen) über einen erhöhten Abfluss aus der Amper und den Neubau des Zulaufwerks, der gewässerökologisch optimiert wurde, zu einer naturnahen Fischwanderstrecke umgestaltet. Am Schwebelbach beim Wasserkraftwerk Marienmühle (siehe auch Punkt 4) wurde durch die E-Werke Haniel Haimhausen ein Umgehungsgerinne finanziert. War den Fischen aus der Amper bisher die flussaufwärts gerichtete Wanderung verwehrt, können sie jetzt wieder den Schwebelbach hinauf schwimmen.



Bei der Marienmühle wurden artenreiche, für das Dachauer Moos typische Magerrasen und Streuwiesen geschaffen.



3. Nass und trocken – Extreme in der Aue Biotopanlage bei der Marienmühle mit Weidengarten

Obwohl die Aue nass ist, kommen hier auch trockene Lebensräume vor: Magerrasen und Magerwiesen. Sie haben sich auf Flußschotterheiden in der Ampereue, die auch als sog. „Brennen“ bekannt sind, entwickelt (bestes Beispiel: Gündinger Wacholderheide). Die meist halbtrockenrasenartigen Bestände sind, in Abhängigkeit vom Relief, häufig recht inhomogen, und kleinflächig mit Pfeifengraswiesen- und Flachmoorfragmenten verzahnt. Eine weitere Ausnahme stellen sog. „Pioniermagerrasen“ dar, wie sie im Zuge von Biotopneuschaffungen auf mehreren Standorten im Landkreis entstanden sind. Hier reiht sich auch die Biotopanlage auf der Hochspannungstrasse bei der Marienmühle ein, eine Maßnahme auf Initiative der Unteren Naturschutzbehörde. Nach Abtrag des nährstoffreichen Oberbodens wurde

Mähgut aus artenreichen Beständen (Kalkmagerrasen, Niedermoor) aus dem Naturraum vom Landschaftspflegeverband Dachau über mehrere Jahre hin ausgebracht. Heute ist das Areal mit mehr als 150 Pflanzenarten vom zeitigen Frühjahr bis zum Herbst ein Dorado für botanisch Interessierte.

Ganz in der Nähe der Ausflugsgaststätte entsteht mit dem „Weidengarten“ ein Schaugelände mit heimischen Weidenarten aus dem

Amperthal. Bei Untersuchungen von Auwäldern entlang der Amper wurde eine außergewöhnliche Fülle verschiedener Weidenarten festgestellt. Zur Präsentation dieser Vielfalt und für Umweltbildungszwecke wurden ca. 15 Weiden-spezies autochthoner, also standortheimischer Herkunft, z.T. in beiden Geschlechtern (Weiden sind zweihäusig!), in Schaubeeten angepflanzt. Hierfür wurden Steckhölzer gewonnen und in einer Gärtnerei bis zur Pflanzreife herangezogen.

4. Niedermoorbäche im Dachauer Moos

Auf dem Rückweg nach Unterschleißheim lohnt ein Abstecher zum Mooshäusl (Gasthof) an der Landkreisgrenze zwischen Dachau und Freising. Der Schwebelbach, den Sie bereits von der Marienmühle her kennen, und seine Zubringer stehen beispielhaft für die grundwasserbeeinflussten Niedermoorbäche aus dem Dachauer Moos. Durch zahlreiche Eingriffe in der Vergangenheit deutlich verändert, sind sie aufgrund ihrer Artenausstattung für den Naturschutz trotzdem aber von überragender Bedeutung. Der Schwebelbach war ursprünglich eine natürliche Vorflut des Dachauer Moores. Heute ist er teilweise in das Dachau-/Schleißheimer Kanalsystem eingebunden. Weil dieser Verbindungskanal quer zur Fließrichtung der natürlichen Gewässer verläuft, wurde der Gewässercharakter der ehemaligen Moosbäche und Hauptvorfluter im Dachauer Moos (v.a. Kalterbach und Schwebelbach) stark beeinträchtigt. So wird der Schwebelbach kurz vor der Einmündung des Feldmochinger Mühlbachs in den Würmkanal aus diesem ausgeleitet und fließt dann auf einer Strecke von rund 8,5 km in Richtung Norden, um bei Ottershausen in die Amper zu münden.

Trotz dieser gravierenden Veränderungen zählen die Graben- bzw. Bachsysteme im Dachauer Moos zu den wichtigsten Gewässerlebensräumen. Mit insgesamt ca. 125 ha liegen knapp 40 Prozent des FFH-Gebiets „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ im Landkreis

Dachau. Ausschlaggebend für die Meldung als Natura 2000-Gebiet ist das größte bekannte Vorkommen der Helm-Azurjungfer in Bayern und vermutlich auch in Mitteleuropa (Hauptvorkommen am Kalterbachsystem). Nördlich des Alpenvorlandes besiedelt diese Libelle, die als prioritäre Art nach Anhang II geführt wird, typischerweise pflanzenreiche, saubere und im Winter nicht zufrierende, sommerwarme Fließgewässer. Die Rutte, ein seltener Süßwasserfisch, der sonst nur noch einzelne Abschnitte der Amper besiedelt, wurde im Schwebelbach nachgewiesen. An den grundwasserbeeinflussten Gräben haben sich außerdem Streuwiesen (LRT 6410) und Moorwaldrelikte (LRT 91Do*) sowie Mädesüß-Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Reste magerer Wiesengesellschaften (LRT 6510) erhalten, die u.a. von seltenen Wiesenknopf-Ameisenbläulingen befliegen werden.

In den letzten Jahren wurden die Anstrengungen im Landkreis verstärkt, sich den noch immer weiter fortschreitenden Arten und Lebensraumverlusten im Dachauer Moos entgegenzustellen. Neben Untersuchungen am Kriechenden Sellerie bemüht man sich auch um den Erhalt des stark gefährdeten Gefärbten Laichkrautes, das in der Vergangenheit an einem Zufluss des Schwebelbaches gefunden wurde. Die relativ konkurrenzschwache Pionierart ist auf offene Standorte in kühlen, sauberen Grundwasserbächen angewiesen. Seit 2010 führt das Wasserwirtschaftsamt München Maßnahmen am Schwebelbach durch, die die naturnahe Entwicklung des Gewässers fördern und seine vielfältigen Funktionen dauerhaft erhalten sollen. So wurde der Absturz unterhalb der Brücke, wo die Hackerstraße nördlich der B 471 den Bach quert, in eine flache Rampe umgebaut, um die Durchgängigkeit auf der ganzen Fließstrecke wiederherzustellen. Durch den Einbau von Totholz und einzelnen Steinen sollen Struktur- und Strömungsvielfalt im Gewässer erhöht und damit das Lebensraumangebot für zahlreiche Gewässerorganismen verbessert werden.

Heiden und Wälder

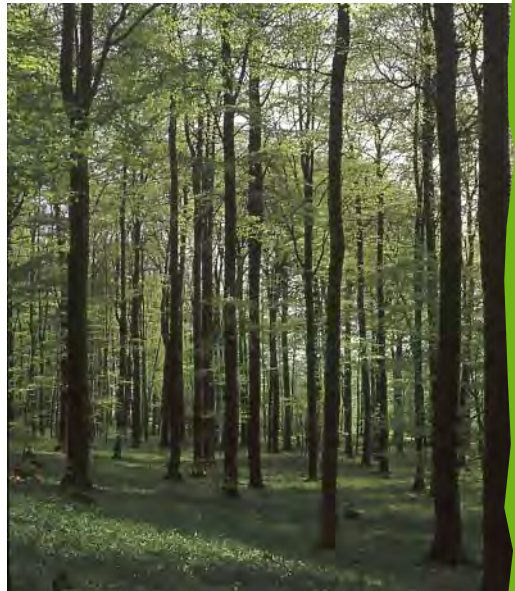
Deutschland ist Waldland: Nach der Eiszeit wurde fast ganz Deutschland von Wäldern erobert. Dominierende Baumart ist von Natur aus die Buche. Deutschland liegt im Kernbereich des Vorkommens von Buchenwäldern und hat für deren Erhalt weltweite Verantwortung. Naturnahe vielfältige Wälder sind sehr artenreich. Daher sind fast alle Waldtypen durch die FFH-Richtlinie geschützt. In den beschriebenen Touren finden sich:

- Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) – nur Tour 2
- Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) und Kalkreicher Orchideen-Buchenwald (LRT 9150) – die verbreiteten Buchenwaldtypen in Hügelland und der Schotterebene
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) – nur Tour 6: Die Lohwälder der Münchner Schotterebene
- Schlucht- und Hangmischwälder mit Bergahorn, Esche, Bergulme (LRT 9180*)
- auf Mooren: Moor-Kiefernwald (LRT 91Do* Moorwald)
- an Fließgewässern: Weichholz-Auwälder mit Weiden, Schwarzerle und Esche (LRT 91Eo*) und Hartholz-Auwälder mit Eiche, Feldulme und Esche (LRT 91Fo).

Jedoch sind solch naturnahe Wälder heute selten und Fichten-Monokulturen oder Bau- und Gewerbegebieten gewichen. Gerade „alte Wälder“ mit viel Alt- und Totholz sowie gänzlich ungenutzte Wälder („Waldwildnis“) sind selten geworden. Nur 0,85 % der Gesamtwaldfläche Deutschlands sind Buchenwälder über 160 Jahre. Die Gesamtfläche an nutzungsfreiem Buchenwald beträgt sogar nur 0,47% der Waldfläche.

Ein gänzlich anderes Bild prägt dagegen den Norden der Münchner Schotterebene. Hier haben sich auch nach den Eiszeiten Reste der „Kältesteppen“, einer natürlichen Offenland-

schaft erhalten. Auf den kiesigen, wenig humusreichen Böden können nur wenige Bäume wie die Kiefer Fuß fassen. Die schütterten, trockenen Wiesen und Magerrasen sind ein Eldorado gerade für Insekten und andere Spezialisten. Zentraler, durch die FFH-Richtlinie geschützter Lebensraum sind die naturnahen Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, LRT 6210*, prioritär nur bei Vorkommen von bemerkenswerten Orchideen). Sie sind eng verzahnt mit artenreichen mageren Flachland-Mähwiesen (mit Wiesenfuchsschwanz und Wiesenknopf, LRT 6510), ein früher in ganz Bayern weit verbreiteter Wiesentyp. Heute sind nur noch wenige Reste der Heiden zwischen Siedlungs- und Gewerbegebieten, Straßen und intensiver Forst- und Landwirtschaft erhalten. Auch durch den hohen Stickstoffeintrag aus der Luft sind die natürlichen Magerrasen stark gefährdet, weil dann Arten der „Normallandschaft“ und auch Bäume einwandern können. Die Heiden werden daher heute durch Beweidung und Mahd offengehalten.



6. Fröttmaninger Heide

Wanderung

Route:

U-Bahn-Station Fröttmaning: Westausgang. Von dort direkt nach Nordwesten zum bereits sichtbaren HeideHaus (Informations- und Umweltbildungszentrum). Folgen Sie hier dem Heide-Rundweg.

Eine weitere Wegbeschreibung erfolgt an dieser Stelle nicht. Das Wegekonzept für die Fröttmaninger Heide war zu Redaktionsschluss noch nicht endgültig verabschiedet. Bitte informieren Sie sich am HeideHaus oder unter www.heideflaechenverein.de/freizeit/heidehaus/index.html über den aktuellen Wegeverlauf.

Beachten Sie unbedingt die Beschildung und Wegeführung im Gebiet. Bitte führen Sie möglichst keine Hunde mit bzw. in den erlaubten Bereichen nur an der Leine. Bitte beachten Sie dies auch in den anderen Heiden der Heidelandschaft des Münchner Nordens.

1. Behutsame Entdeckerwege um das Heidehaus

Das Gebiet der Fröttmaninger Heide Süd mit einer Größe von 334 ha liegt am nördlichen Stadtrand der Landeshauptstadt München. Es ist von den südlich angrenzenden Siedlungen des Stadtteils München Schwabing Nord - Freimann sowie von der U-Bahnstation Fröttmaning aus zu Fuß oder mit dem Fahrrad bequem zu erreichen.

Länge: ca. 700 m (Heide-Rundweg)

Dauer: ca. 30 min.

Wegcharakter: Wanderweg

Erreichbarkeit ÖPNV: U-Bahn-Station Fröttmaning (U6 - vom Hbf München aus)

Weitere Touren: Ein Radweg führt durch die gesamte Heidelandschaft im Norden Münchens und kann an den S- bzw. U-Bahn-Stationen Garching, Ober- und Unterschleißheim, Eching oder Hochbrück begonnen werden.

Infos: www.heideflaechenverein.de



Der in den Alpen verbreitete Clusius Enzian hat auch entlang der Alpenflüsse einige Vorkommen.

Seit Aufgabe der militärischen Nutzung bemüht sich der Heideflächenverein, die Fröttmaninger Heide für eine naturverträgliche Erholungsnutzung zu öffnen. Derzeit ist die Fläche jedoch noch aus Sicherheitsgründen gesperrt. Aus der Zeit der militärischen Nutzung sind Munitionsaltlasten im Boden vorhanden. Die Flächen werden nach und nach von diesen Relikten befreit und der öffentlichen Nutzung zugänglich gemacht.

Das rund 30.000 m² große Gelände rund um das HeideHaus ist bereits frei begehbar. Erste Anlaufstelle ist deshalb das Heidehaus, wo Sie aktuelle Informationen über die freigegebenen Wege und auch über die Bedeutung der Münchner Heiden erhalten. Das Haus wird betrieben vom Heideflächenverein Münchener Norden e.V., dem auch die Fröttmaninger Heide seit 2007 gehört. Der Heideflächenverein ist ein Zusammenschluss der Kommunen Oberschleißheim, Garching, Stadt München, Eching, Neufahrn und Unterschleißheim und der Landkreise Freising und München.

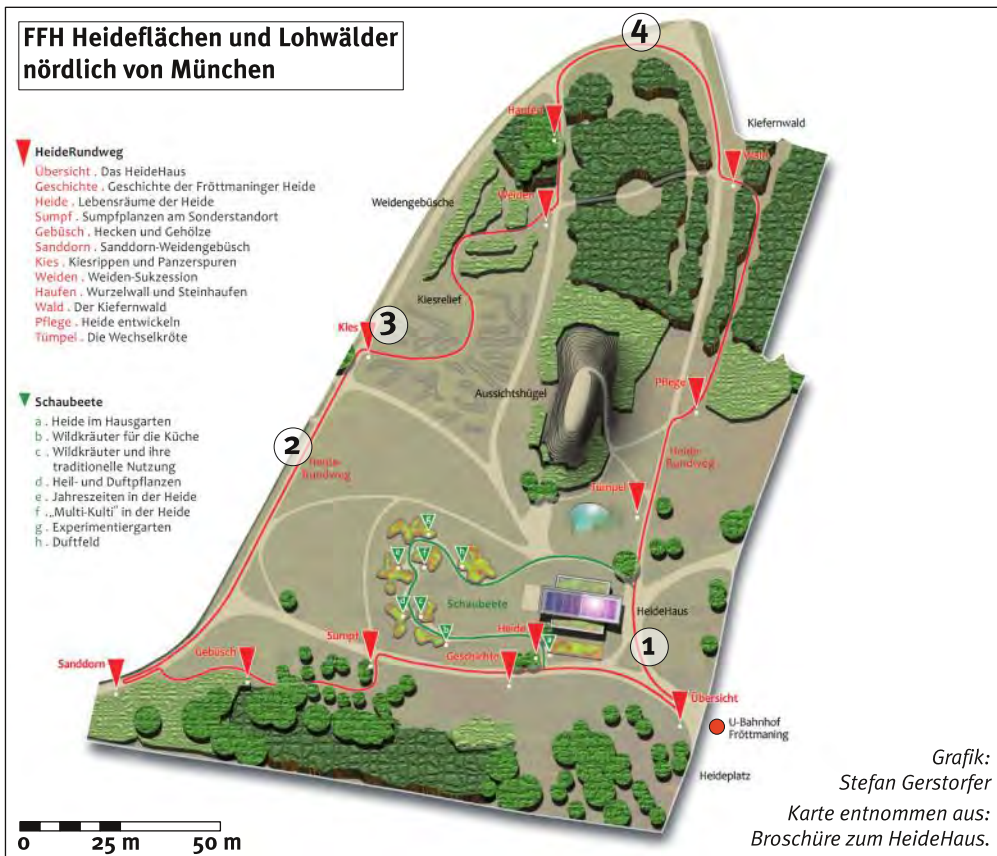
Von hier aus können Sie den ca. 700 Meter langen Heide-Rundweg gehen, der vom Heideflächenverein eingerichtet wurde und der auf

kleinem Raum Informationen zu den wichtigsten Lebensräumen der Heide gibt. Der Verein hat auch Schaubeete angelegt, in denen jeweils besondere Aspekte der Heide wie die Herkunft der Heidepflanzen, essbare Wildkräuter sowie Gewürz- und Heilpflanzen präsentiert werden.

Die übrigen Flächen der Fröttmaninger Heide sind derzeit noch nicht für die Besucher freigegeben. Um zu intensive Freizeitnutzungen in Zukunft verträglich mit den Anforderungen des Schutzgebietes zu gestalten, erarbeitet der Heideflächenverein gerade ein Besucher- und Wegekonzept. Ziel ist es, insbesondere während der Brutzeit den seltenen bodenbrütenden Vogelarten wie der vom Aussterben bedrohten Heidelerche ungestörte Flächen zu erhalten. Entsprechende Regelungen sind notwendig.

Hunde sollten generell immer unter Aufsicht und Kontrolle des Hundehalters stehen und an der Leine geführt werden. Wir bitten Sie dies generell zu beachten oder Hunde noch besser nicht mitzunehmen. Denn die Schafe, die für den Erhalt der Artenvielfalt sehr wichtig sind (s.u.), meiden Flächen, in denen sich Kot von Hunden findet. Außerdem sollen die nährstoffarmen Flächen nicht durch Nährstoff-Eintrag entwertet werden.

Der Mensch soll nicht ausgeschlossen werden, er soll diese faszinierende Landschaft erleben können – aber dafür müssen wir uns eben an bestimmte Regeln halten. Nur so ist der besondere Wert der Heide zu erhalten. Bitte informieren Sie sich über die jeweils aktuell geltenden Regelungen.



2. Relikte der Eiszeit: Garchinger Schotterzunge

Die Heidelandschaft im Norden Münchens ist entstanden durch die Eiszeiten: Zwar war die Schotterebene im Norden Münchens während der Eiszeit selbst gletscherfrei geblieben, doch die Isar floss hier in vielen Armen und brachte ungeheure Mengen kalkhaltigen Schotters mit sich, den sie hier ablagerte. Erst nach dem Abschmelzen der Gletscher (hier der Würmeiszeit) zog sich die Isar in ihr heutiges Bett zurück. Sie hinterließ als Teil der Münchner Schotterebene zwischen Isar und Moosach die Garchinger Schotterzunge - das so genannte Gfild oder Gfüll. Sie ist der Boden und damit die geologische Grundlage für die Entstehung der artenreichen und großflächigen „Kalk-Schotterheiden“.

Auf den grobschottrigen, wasser- und nährstoffarmen Kiesböden mit einer nur geringen Humusschicht konnten sich Spezialisten ansiedeln, die an diese nährstoffarmen und trockenen Verhältnisse angepasst waren. Die Landschaft war weitgehend baumfrei und als „Kältesteppe“ ausgeprägt. Noch heute treten in der weiten, flachen Ebene mehr Spätfröste auf als im Hügelland.

Mit der Erwärmung und Bodenentwicklung nach den Eiszeiten wurden die Arten dieser Kältesteppe weitgehend von anderen Arten und Bäumen verdrängt – auf den mächtigen Kiesen der Münchner Schotterebene konnten sich jedoch Relikte dieser Arten bis heute erhalten. Weitere Arten sind später eingewandert: aus den Kalk-Alpen kommt beispielsweise der Stengellose (= Clusius) Enzian (*Gentiana clusii*), aus dem Mittelmeergebiet der Deutsche Backenklees (*Dorycnium germanicum*). In einigen Heideflächen wachsen sogar ungarische Steppenarten wie das Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*). Noch vor 200 Jahren erstreckte sich dieses ursprüngliche Heidegebiet etwa 15.000 ha im Norden Münchens bis nach Neufahrn. Die Fröttmaninger Heide ist die südlichste, fast noch mitten in der Stadt München liegende Heide.

Lassen Sie die Weite dieser urtümlichen Landschaft auf sich wirken. Informationen zu den



Die stark gefährdete Blauflügelige Ödlandschrecke braucht trockene lückige Rasen. In Südbayern hat sie daher einen Schwerpunkt in den Rasen der Münchner Schotterebene. Achten Sie auf die blauen Hinterflügel, die nur im Flug sichtbar sind.

Landschaftselementen finden Sie auf 20 Infotafeln entlang des 20 km langen Heidepfades zwischen Neufahrn, Eching, Garching und Schleißheim.

3. Panzer und Schafe

Die prägenden Lebensräume in der Heide sind die großflächigen Kalkmagerrasen (LRT 6210) sowie lichte Kiefernwälder und Mischwälder - die „Lohwälder“ genannten trockenen Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170). Insgesamt 352 höhere Pflanzenarten kommen in der Fröttmaninger Heide vor, davon 128 überregional und regional bedeutsam. Im Sommer tummeln sich in ihnen fast 50 verschiedene Tagfalterarten wie die stark gefährdete Rostbinde, Heuschrecken

Die extensive Beweidung mit Schafen hält die Weide offen und erhält die Artenvielfalt.



wie die stark gefährdete Blauflügelige Ödland-schrecke oder andere Insekten. Sie können die Farbenpracht und das Summen gut vom Weg aus genießen. 60 Brutvogelarten kommen in der Fröttmaninger Heide vor, darunter vom Aussterben bedrohte Arten wie der Steinschmätzer.

Landschaftsprägend sind auch die weiten Schafweiden. Die Heideflächen werden seit Jahrhunderten beweidet. Die Fröttmaninger Heide wurde zudem 150 Jahre lang militärisch genutzt. Panzer und Schafe haben geholfen, die Landschaft offen zu halten. Während die militärische Nutzung vor wenigen Jahren aufgegeben wurde, zieht auch heute noch ein Schäfer mit seiner Schafherde durch die Heide. Die Schafe halten aufkommende Gehölze klein und tragen nebenbei zum Biotopverbund bei, denn im Fell der Tiere „wandern“ Pflanzensamen von Heide zu Heide.

Die Panzer haben zudem Lebensräume erhalten, die früher von der Isar gestaltet wurden: die Kies-Rohböden, die die Isar nach einem Hochwasser hier abgelagert hatte und die nun von den Panzern immer wieder offen gehalten wurden. Sie sehen etliche solcher Kiesflächen, die je nach Wasserstand an den tiefsten Stellen auch Tümpel aufweisen. Diese sogenannten

temporären Kleingewässer sind typisch für eine dynamische natürliche Aue und Lebensraum von Spezialisten wie der Wechselkröte.

4. Biotopverbund

Die A99 im Norden zerschneidet die Fröttmaninger Heide in zwei Hälften. Die Ingolstädter Straße trennt im Westen die Panzerwiese ab. Weitere Straßen und Baugebiete haben die ehemals großflächige Heidelandschaft zerstückelt und große Teile der Heiden zerstört. Wo der Boden etwas tiefergründiger ist, wurden die Heiden in landwirtschaftlich genutzte Flächen umgewandelt oder aufgeforstet.

So ist die Fröttmaninger Heide heute von den weiteren Heideresten – der Garchinger Heide, der Panzerwiese, der Heiden um den Sportflugplatz Oberschleißheim sowie der Echinger Lohhe, des Mallertshofer, Hartel- und Korbinianholzes – abgetrennt. Sie alle sind Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 "Heideflächen und Lohwälder im Münchner Norden". Um den Verbund zwischen den Heiden für Tiere, Pflanzen und auch den Wanderschäfer wiederherzustellen, werden Korridore zwischen den Heiden erhalten bzw. wieder neu geschaffen.

Die vom Aussterben bedrohte Wechselkröte braucht steppenartige Böden oder Rohböden mit oft nur zeitweise vorhandenen Regenwassertümpeln, wie sie früher in Flussauen häufig waren und in der Fröttmaninger Heide durch Panzer immer wieder geschaffen wurden.



7. Freisinger Moos

Radtour

Route:

Sie starten am S-Bahnhof Pulling, fahren erst über die Bahnstraße und den Amselweg zur Pullinger Hauptstraße (Maibaum), dann nach wenigen Metern rechts in die Theodor-Scherg-Straße abbiegen. Nach einer scharfen Rechtskurve verlassen Sie Pulling in Richtung Giggenhausen. Entlang einer ausgedünnten Birkenallee bis zum Ende der Straße, dann rechts Richtung Giggenhausen, weiter zur Moosmühle mit der Fischzucht Nadler und dem Reiterhof-Therapiezentrum. Die Giggenhauser Straße, auf der Sie sich jetzt befinden, umrundet in einem weiten Halbrund die Kernflächen des Freisinger Mooses, bestehend aus Wiesenbrüteregebieten und dem FFH-Gebiet „Freisinger Moos“, zu dem auch die Moosach mit ihren Seitenarmen gehört.

Moosach bei Moosmühle überqueren, weiter auf der Straße Richtung Giggenhausen bis zur nächsten Abzweigung rechts, wo ein Schotterweg in die Parzengründe führt. Nach wenigen

hundert Metern (scharfe Linkskurve) weiter bis zur Staatsstraße 2339, die über Giggenhausen nach Freising führt. Beim Abzweig Sickenhausen (MVV-Haltestelle) schiebt sich ein bewaldeter Ausläufer des Tertiärhügellandes weit hinein ins Freisinger Moos. Der Waldrand des Hangwäldchens ist durch stattliche Eichen charakterisiert. Kurz nach der Abzweigung Haxthausen verlassen Sie die zeitweise stärker befahrene Giggenhauser Str. und biegen nach rechts Richtung Pulling ab, wo Sie wieder die weitläufige Ebene des Freisinger Mooses umfängt. Auf etwa halber Wegstrecke fahren Sie durch einen kleinen Erlenbruch und überqueren dann noch einmal die Moosach. Vorbei an den Weidenkulturen des Familienbetriebs Freitag WeidenArt nähern Sie sich wieder Pulling, wo Sie über die Theodor-Scherg-Straße und die Pullinger Hauptstraße die nahe S-Bahn ansteuern können. Wenn Sie die Radtour erst in Freising ausklingen lassen möchten, empfehlen wir den Weg über Dürneck und den Vöttinger Weiher (grüne Route). Bei der Route über Dürneck können Sie den Bioland-Hof Braun mit Hofkäserei ansteuern, von dort sind es noch ca. 2 km auf einem Radweg zum Bahnhof Freising. Bei Badewetter lockt der Vöttinger Weiher, hinterher nutzen Sie entweder den schattigen

Länge: ca. 15 km

Dauer: ca. 3 Stunden mit Zwischenstopps
(ca. 1 Stunde gemütliche Fahrzeit)

Schwierigkeit, Höhenunterschied: Einfache Radstrecke ohne nennenswerte Anstiege
(zw. 450 und 475 Meter ü. NN)

Wegcharakter: Asphaltierte oder geschotterte Radwege, wenig befahrene Nebenstraßen
(Ausnahme: Giggenhauser Str.)

Gastronomie: Großes Angebot in Freising

Erreichbarkeit ÖPNV: mit der S-Bahn (S 1) von München oder Freising

Ausgangspunkt/Endpunkt: S-Bahnhof Pulling (Bahnhof Freising)

Beste Zeit: Frühjahr (April - Juni) und Herbst
Weitere Radwege: Weitere Vorschläge auf der Radwanderkarte der NordAllianz

Infos: BN-Kreisgruppe Freising:
www.freising.bund-naturschutz.de

Der Große Brachvogel ist in Bayern vom Aussterben bedroht, weil extensiv genutzte Wiesen immer seltener werden.



Vogelschutzgebiet nach der europäischen Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesen.

Wesentlich für die Wiesenbrüter ist ein hoher Anteil an extensiv genutzten Wiesen. Bis heute überwiegt im Freisinger Moos die Grünlandnutzung. Und auch für die Besucher ist es eine Augenweide, wenn im Mai Kuckuckslichtnelken weite Flächen der Feuchtwiesen mit ihrem rosa Blütenflor überziehen. Weniger auffällig, ökologisch aber sehr wichtig, sind die artenreichen Wiesen mit dem Wiesenknopf (LRT 6510). Die Raupen des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling fressen nur an ihm. Mit etwas Glück können Sie die seltenen Schmetterlinge beobachten. Das Freisinger Moos beherbergt eines der individuenstärksten Vorkommen dieser beiden Arten.

2. Moosach

Die Moosach, die wir auf unserer Radtour zweimal überqueren, ist ein ursprünglich knapp 50 km langer Nebenfluss der Isar. War die alte Quelle der Moosach im gleichnamigen Münchner Stadtteil, wird sie heute bei Feldmoching aus dem Schleißheimer Kanalsystem ausgeleitet. Zwischen Neufahrn und Freising durchfließt die Moosach das Freisinger Moos. Schon im 19.

Jahrhundert wurde die Moosach begradigt und in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts noch einmal tiefer gelegt, da sich durch die Entwässerung des Moores das Gelände gesenkt hatte. 1999/2000 wurden kleine Abschnitte der Moosach zwischen Giggenhausen und Pulling vom Wasserwirtschaftsamt ökologisch aufgewertet, indem Altwasser- und Verlandungszonen angelegt wurden.

Trotz gravierender Eingriffe zählt die Moosach zu den besterhaltenen, sommerkalten Fließgewässern mit Flutendem Hahnenfuß (LRT 3260), wie sie früher außerhalb der Alpen typisch waren, heute aber selten geworden sind. Für die relativ hohe Gewässerqualität steht die Groppe, die steiniges und kiesiges Substrat zum Ablichten benötigt.

Die krautreiche Unterwasservegetation der Moosach bietet Prachtlibellen einen günstigen Lebensraum. Seit einigen Jahren hat sich der Biber angesiedelt. Wasserrallen und Pfeifenten nutzen sie zum Überwintern. In der Dämmerung kann man regelmäßig Fledermäuse bei der Insektenjagd beobachten.

Die Moosach ist aber nicht nur Lebensraum für zahlreiche bedrohte Arten. Wenn an heißen

Diese Feuchtwiesen im Freisinger Moos haben noch einen hohen Grundwasserstand und werden bei Hochwasser überschwemmt – gut für Artenvielfalt, Grundwasser-, Klima- und Hochwasserschutz.





Die stark gefährdete FFH-Art Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling braucht artenreiche Wiesen mit Wiesenknopf (LRT 6510), denn nur an ihm legt er seine Eier ab.



Sommertagen eine drückende Schwüle über der Stadt liegt, wird ein Frischluftzug entlang des Flusses bis in die Innenstadt geleitet.

3. Beweidung – Naturschutz schmeckt

Die Vogelwiesen sind sowohl durch die Intensivierung der Landwirtschaft, als auch durch die Aufgabe jeglicher Nutzung bedroht. Daher unterstützt der BN Landwirte, die artenreiches Grünland im Moos naturverträglich bewirtschaften. So treibt die Familie Kratzer aus Lageltshausen ihre Mutterkuhherde erst ab dem 15. Juni auf die Weiden im Moos in den Sünzhäuser Moosteilen. Das kräuterreiche Heu der Mooswiesen versorgt die Rinder auch während der Wintermonate im Stall. Die schonende Nutzung sichert nicht nur den Wiesenbrütern ihr Auskommen, sondern schützt auch Wasser und Boden sowie selten gewordene Pflanzenarten. Das äußerst geschmackreiche Fleisch dieses „Freisinger Moos-Weiderindes“ wird vom Bio-Hof (Bioland, Daschingerhof in Lageltshausen) direkt vermarktet (www.bioland.de/bioland/bioland/portraits/ankuendigung-zu-biodiversitaet/daschingerhof.html). Die Weiden liegen nordöstlich unserer Route, Sie können von der Verlängerungstour nach Freising einen Abstecher dahin machen (3a).

4. Parzen- und Hackengründe

Bis in die 60er Jahre des letzten Jahrhunderts wurde hier Torf gestochen, also abgebaut und meist als Brennstoff verheizt, auch von den zahlreichen Freisinger Brauereien. Die ehemaligen Torfstiche, heute noch zu erkennen an den langgestreiften Parzellen, sind Teil des mehr als 490 ha großen FFH-Gebietes „Moorreste im Freisinger und Erdinger Moos“. Das Freisinger Moos bildete ehemals zusammen mit dem südwestlich angrenzenden Dachauer Moos (siehe Tour 5) und dem im Osten anschließenden Er-

Selten geworden sind intakte Streuwiesen (LRT 6410) mit Duftlauch und dem Schwalbenwurz-Enzian, der hier eines seiner nördlichsten Vorkommen in Bayern hat.

dinger Moos einen großen zusammenhängenden Niedermoorgürtel am Nordrand der Münchner Schotterebene (vgl. Themenseiten Geologie, S. 16/17). Bei Pulling verzahnt sich das feuchte Freisinger Moos eng mit den trockenen Schotterböden der östlich angrenzenden Isaraue. Von der ursprünglich bis zu 5 m dicken Torfschicht, die sich über Jahrtausende entwickelt hat, haben sich aufgrund tiefgreifender Entwässerungsmaßnahmen nur stark zersetzte Niedermoortorfe bis maximal 3 m Tiefe erhalten. Maulwurfshaufen fördern den hellen „Almkalk“ zutage, ein für dieses Niedermoorgebiet typisches Substrat.

Hier im Kernbereich des Freisinger Moores lässt sich eine besonders hohe Dichte an Restflächen mit seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten besichtigen. Mit ihrem Mosaik aus mageren Wiesen (LRT 6510), Pfeifengrassstreuwiesen (LRT 6410) und kalkreichen Niedermoo-ren (LRT 7230) zählen die Parzen- und Hackengründe im Giggerhauser Moos zu den für den Naturschutz besonders wichtigen Kerngebieten.

Alte, mit Grauweiden- und Auengebüschen (LRT 91D*, LRT 91Eo*) bestockte Torfstiche und feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) vervollständigen den Kanon niedermoortypischer Lebensräume. Hier finden sich noch Raritäten wie Mehlprimel, Schwalbenwurz, Wollgräser und streuwiesentypische Knabenkräuter. Von dem kleinflächigen Nebeneinander verschiedener Feucht- und Nasswiesen profitieren auch viele niedermoortypische Insekten, insbesondere Heuschrecken und Schmetterlinge. Diese kleinteilige Offenlandschaft ist heute vor allem durch Verbuschen bedroht, die ehemalige Streunutzung wurde großteils aufgegeben. Die typischen Arten können daher nur durch gezielte Pflege erhalten werden. Der Bund Naturschutz führt deshalb im Herbst regelmäßig Mähaktionen im Freisinger Moos durch. Freiwillige Helfer sind immer willkommen!

Weil Moore mehr Kohlenstoff als jedes andere Ökosystem speichern, machen sich intakte Niedermoo-re auch für den Klimaschutz bezahlt. Um diese Funktion erfüllen zu können, benöti-

Artenreiche feuchte Wiesen mit Kuckuckslichtnelke (LRT 6510) sind selten geworden im Freisinger Moos. Wo sie durch Mais-Monokulturen ersetzt werden, verschwindet die Artenvielfalt und auch der ästhetische Genuss.



gen sie ganzjährig einen hohen Wasserstand. Untersuchungen der TU München haben gezeigt, wie groß die Potentiale für den Klimaschutz durch eine Wiedervernässung von Teilflächen im Freisinger Moos wären. Davon würden auch viele Arten profitieren.

5. Vöttinger Weiher

Mit seinem Boden aus mehrere Meter mächtigen Kiesschichten unter dem Torf ist das Freisinger Moos ein lebenswichtiger Trinkwasserspeicher. Auch für den Trinkwasserschutz ist eine grundwasserschonende Wiesenbewirtschaftung wichtig.

Neben der Grünlandwirtschaft, dem Klima- und Trinkwasserschutz und dem Naturschutz hat das Freisinger Moos auch große Bedeutung als Naherholungsgebiet für die wachsende Freisinger Bevölkerung. Beenden Sie die Tour mit einem erfrischendem Bad in dem gut eingewachsenen, besonders familienfreundlichen Vöttinger Weiher. Wer seinen Kindern auf See-rosenblättern sonnenbadende Seefrösche und Libellen aus nächster Nähe zeigen will, ist hier genau richtig. Außer den dottergelben „Mummeln“ (gelbe Teichrose) und der weißen Seerose hat sich im Uferbereich sogar der seltene Wasserschlauch in guten Beständen erhalten.

Leider ist diese Idylle in Gefahr. Die Stadt Freising plant hier den Bau einer Umgehungsstraße (Westtangente). Da sie nur eine äußerst geringe verkehrliche Wirkung haben würde, für viele Arten und auch die Naherholung aber eine irreversible Zerstörung bedeuten würde, hat sich der BN jahrelang dagegen eingesetzt.



Die Moosach ist ein für die Schotterebene typischer Bach mit einer reichen Unterwasservegetation und Teppichen von Flutendem Hahnenfuss (LRT 3260).



Niedermoores und Seen

Im Norden der Münchner Schotterebene erstreckt sich ein ehemals durchgehender Niedermoor-Gürtel vom Dachauer über das Freisinger zum Erdinger Moos. Hier tritt kalk- und nährstoffreiches Grundwasser an die Oberfläche (siehe S. 16/17 zur Geologie). Abgestorbene Pflanzen können wegen des Sauerstoffmangels nicht zersetzt werden, es entsteht Torf. Heute sind von diesem Niedermoorgürtel nur noch wenige Reste vor Intensivlandwirtschaft und Bebauung bewahrt geblieben.

Im Ammer-Loisach-Hügelland sind Moore vor allem in den ehemaligen Gletscherrinnen durch die Verlandung von Seen entstanden: Von kleinen Seen in „Toteislöchern“ bis zu den großen Seen wie dem Ammersee mit ausgedehnten Verlandungsbereichen (Ampermoos). Die Verlandung ist ein natürlicher Prozess seit der Eiszeit, der bis heute noch anhält.

Viele Gewässer- und Moortypen fallen unter den Schutz der FFH-Richtlinie, folgende kommen in den beschriebenen Touren vor (* bedeutet „prioritären“ Schutz):

- Mäßig nährstoffreiche (oligo- bis mesotrophe) kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)
- Natürliche nährstoffreiche (eutrophe) Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150)
- Nährstoffarme (dystrophe) Seen und Teiche (LRT 3160) – nur Tour 1
- Lebende Hochmoore (LRT 7110*) – nur Tour 1
- Noch renaturisierungsfähige degradierte Hochmoore (LRT 7120)
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)
- Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried (*Cladium mariscus*) und Davallsegge (*Carex davalliana*, LRT 7210*)
- Kalkreiche Niedermoores (7230).

Wichtig für die Artenvielfalt sind auch die blütenreichen Wiesen in und um die Moore:

- artenreichen, nährstoffarmen Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410),
- Magere extensive Flachland-Mähwiesen mit Wiesenknopf und Wiesenfuchsschwanz (LRT 6510).

Viele Arten, darunter auch FFH-Arten wie der Wiesenknopf-Ameisenbläuling, sind auf intakte großflächige Feuchtgebiete angewiesen. In Bayern wurden jedoch in weniger als 100 Jahren 90-95% der Moore zerstört bzw. im Wasserhaushalt sehr stark gestört und entwässert, die traditionell nur einmal jährlich gemähten und nicht gedüngten Streuwiesen wurden aufgeforstet oder intensiviert. Viele Arten sind dadurch verschwunden, Torfmoose können nicht mehr wachsen. Damit verliert das Moor auch seine Funktion als Kohlenstoff- und Wasserspeicher. Moorschutz ist daher nicht nur für die Sicherung der Artenvielfalt von Bedeutung, sondern auch natürlicher Hochwasser- und Klimaschutz.

Der Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) ist selbst mit vielen Projekten aktiv in der Renaturierung von Mooren (vgl. <http://www.bund-naturschutz.de/fakten/artenbiotopschutz/moore.html>)



Code	Bezeichnung Lebensraum (* = prioritär)	Tour:	1	2	3	4	5	6	7
Gewässer									
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen			X	X	X	X		X
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions		X			X	X		
3160	Dystrophe Seen und Teiche		X						
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation				X				
3230	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>				X				
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix eleagnos</i>				X				
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>				X	X	X		X
Wiesen und Heiden									
4070*	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)				X				
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i> ; * Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)		X		X	X		X	X
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden		X			X			
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinia caerulea</i>)		X	X	X	X	X		X
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren, montanen bis alpinen Stufe		X	X	X	X	X		X
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		X	X	X	X	X	X	X
Moore									
7110*	Lebende Hochmoore		X						
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore		X			X			
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore		X	X		X			
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> u. <i>Caricion davallianae</i> -Arten		X	X	X	X			X
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)		X		X				
7230	Kalkreiche Niedermoore		X	X	X	X	X		X
Natürliche Felsen und Schutthalden									
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation				X				

Die Aufzählung gilt für das gesamte FFH-Gebiet, d.h. nicht alle der Lebensraumtypen können während der beschriebenen Wanderung/Radtour gesehen werden.

Die Daten sind den offiziellen Standarddatenböden (Homepage LfU, 2011) entnommen. Diese können jedoch Fehler enthalten und sind auch nicht immer vollständig.

Code	Bezeichnung Lebensraum (* = prioritär)	Tour:	1	2	3	4	5	6	7
Wälder									
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)			X					
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)		X	X	X	X	X		
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)		X	X	X	X			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)							X	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion				X	X	X		
91Do*	Moorwälder		X			X	X		X
91Eo*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		X	X	X	X	X		X
91Fo	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)					X	X		

Touren:

1. Hardtlandschaft (Eberfinger Drumlinfeld)

8133-302 (FFH) Eberfinger Drumlinfeld mit Magnetsrieder Hardt und Bernrieder Filz

2. Starnberger See

8133-371 (FFH) Starnberger See

8133-401 (SPA) Starnberger See

3. Isartal zwischen München und Wolfratshausen

8034-371 (FFH) Oberes Isartal

4. Ampermoos, Amper, Amperleite südlich Fürstenfeldbruck

7833-371 (FFH) Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck

7832-371 (FFH) Ampermoos

7635-301 (FFH) Ampertal

5. Ampertal und Dachauer Moos

7635-301 (FFH) Ampertal

7734-301 (FFH) Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos

6. Fröttmaninger Heide

7735-371 (FFH) Heideflächen und Lohwälder nördlich von München

7. Freisinger Moos

7636-371 (FFH) Niedermoorreste im Erdinger und Freisinger Moos

7636-471 (SPA) Freisinger Moos

Impressum:

Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



GlücksSpirale
Der Dreh um die Millionen

Herausgeber:



Bund Naturschutz in Bayern e.V.
Fachabteilung München
Pettenkoferstraße 10a/I
80336 München

Tel.: 089/54829863

email: fa@bund-naturschutz.de

Redaktion:

Dr. Christine Margraf (Bund Naturschutz,
Fachabteilung München)

Texte:

Dr. Helmut Herrmann, BN Weilheim (Tour 1, 2),
Dr. Rudolf Nützel, BN München (Tour 3),
Inge Steidl mit Unterstützung der Unteren
Naturschutzbehörden Dachau und Fürstenfeld-
bruck (Tour 4, 5 und 7),
Dr. Christine Margraf (Tour 6, mit Unterstützung
des Heideflächenvereins; sonstige Texte).

Kartengrundlage:

Topographische Karten aus FINView, Wieder-
gabe mit Genehmigung des Landesvermes-
sungsamtes München.

Digitale Topographische Karte © Bayerische
Vermessungsverwaltung; Nr. 77-2/11

Kartografie, Layout, Satz:



plan.werk landschaft
Georg Kestel Landschaftsarchitekt
Schiffmeisterweg 7
94469 Deggendorf
www.planwerk-landschaft.de

Bildnachweise:

BN: S. 18; Drobny: Titel, S. 4, 12, 17, 21, 39, 40
(2), 44, 45; Herrmann: S. 10, 11, 14; Margraf: S.
8, 9, 16, 27, 29, 33, 36, 43, 44, 46, 47;
Schwaiger: S. 41; Steidl: S. 24, 28, 34 (2);
Voormann: S. 15; Weinberger-Dalhof: S. 23;
Willner: S. 3, 21, 22, 26, 27, 32 (2), 39.

Druck:

Druckerei Schaffer
Guntherstraße 19
94209 Regen
www.schaffer-druck.de

Hinweis:

Die Ausarbeitung der Touren erfolgte nach bes-
tem Wissen und Gewissen der Autoren. Verein-
zelte Fehler sind angesichts der Fülle der verar-
beiteten Informationen und in der Natur auf-
tretender Veränderungen nicht immer vermeid-
bar. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit
des Inhalts kann daher nicht übernommen wer-
den. Es wird keinerlei Haftung für etwaige Un-
fälle und Schäden jeder Art aus keinem Rechts-
grund übernommen.

Für Anregungen sind wir dankbar.

**Unterstützen Sie den Bund Naturschutz
mit Ihrer Mitgliedschaft (siehe folgende
Umschlagseite) oder Ihrer Spende!**

Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft München
Konto-Nr. 88 44 000
BLZ 700 205 00



Gemeinsam aktiv für Mensch und Natur

Geworben? Ja, von:

Name	Vorname
Straße, Hausnummer	
PLZ/Wohnort	
E-Mail	
Mitgliedsnummer	

Gewünschte Prämie für den Werber

- ☐ Plüsch-Biber ☐ Taschen-Fenglas ☐ Vogelstimmen-CD
☐ Keine Prämie, bitte Betrag für Naturschutz verwenden.

Bitte
freimachen

An den
Bund Naturschutz in Bayern e.V.
Zentrale Mitgliederverwaltung
Dr.-Johann-Maier-Straße 4

93049 Regensburg



**Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.**

Bund Naturschutz in Bayern e.V.
Fachabteilung München
Pettenkoferstraße 10a/I
80336 München
Tel.: 089/54829863
info@bund-naturschutz.de
www.bund-naturschutz.de

Ja, ich will mich für den Natur- und Umweltschutz einsetzen...

...und erkläre hiermit meinen Beitritt zum Bund Naturschutz in Bayern e. V.



**Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.**

Hiermit ermächtige/n ich/wir Sie widerruflich, die zu entrichtenden Beitragszahlungen bei Fälligkeit zu Lasten meines/unseres Girokontos mittels Lastschriftverfahrens einzuziehen.

Name Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ / Wohnort

E-Mail

Beruf Geburtsdatum

Datum Unterschrift (Bei Minderjährigen die Erziehungsberechtigten)

Jahresbeitrag

- ☐ Einzelmitglieder € 48,00
☐ Familien € 60,00
(mit Jugendlichen bis einschl. 18 Jahren)
☐ Personen mit geringem Einkommen € 22,00
(Selbstschätzung, auf Antrag)
☐ Senioren-(Ehe-)Paare mit geringem Einkommen € 30,00
(Selbstschätzung, auf Antrag)

☐ Jugendliche, Studenten, Schüler, Arbeitslose, Lehrlinge, Wehr-

und Zivildienstleistende (ermäßigter Beitrag) € 22,00

Ihre persönlichen Daten werden ausschließlich für Vereinszwecke elektronisch erfasst und – gegebenenfalls durch Beauftragte des Bundes Naturschutz e.V. – auch zu Vereinsbezogenen Informations- und Werbemaßnahmen genutzt. Eine Weitergabe an Dritte findet nicht statt.

Konto-Nr. BLZ

Kreditinstitut

Datum Unterschrift

Bei Familienmitgliedschaft bitte ausfüllen:
(mit Jugendlichen bis einschl. 18 Jahren)

Name des Ehepartners Geburtsdatum

Name des 1. Kindes Geburtsdatum

Name des 2. Kindes Geburtsdatum

Name des 3. Kindes Geburtsdatum

Name des 4. Kindes Geburtsdatum

Bitte in Blockschrift ausfüllen!