

Christoph STEIN

Natura 2000 in Bayern – Lebendige Vielfalt vom Flachland bis ins Hochgebirge

Bayern ist für seine landschaftliche Vielfalt und Schönheit weltbekannt. In fast allen Landesteilen gibt es naturräumliche Besonderheiten wie markante Höhen oder weite Auen, die Sinnbilder für die jeweilige Region sind. Das Natur-Kapital Bayerns ist zugleich von besonderer Bedeutung für das europäische Naturerbe und Teil des ökologischen Netzwerks Natura 2000. Der Beitrag gibt einen nach Naturräumen gegliederten Überblick über das Netzwerk, wie es aus Fauna-Flora-Habitat- (FFH-) und europäischen Vogelschutzgebieten aufgebaut ist.

Das Natura 2000-Netzwerk basiert auf der europäischen Vogelschutzrichtlinie sowie der FFH-Richtlinie, die 1992 für die Mitgliedsstaaten der EU verbindlich wurde. Das daraufhin errichtete ökologische Netzwerk Natura 2000 ist das einzige Gebietssystem Bayerns und der EU, welches nach einheitlichen, europaweit fundierten naturschutzfachlichen Kriterien gestaltet worden ist.

Natura 2000 ist von dem Gedanken getragen, ein repräsentatives und zusammenhängendes

Gebietssystem für europaweit bedeutende Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensraumtypen zu schaffen. Damit sollen günstige Erhaltungszustände für diese ausgewählten Schutzgüter in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gesichert werden.

Bayern gehört der alpinen und der kontinentalen biogeografischen Region an. Von den 746 Natura 2000-Gebieten Bayerns liegen etwa 700 in der kontinentalen biogeografischen Region, die übrigen in der alpinen Region.

ABBILDUNG 1

Das Walberla im nördlichen Frankenjura: ein markanter Berg mit bedeutender Artenvielfalt im bayerischen Netzwerk Natura 2000 (Foto: Stefan Neumann).





ABBILDUNG 2
Dieser Hainsimsen-
Buchenwald mit
unterschiedlichen
Zerfallsstadien steht
im Spessart. Er ist
eines der wichtigsten
Referenzobjekte für
diesen Lebensraumtyp
in Bayern (Foto:
Christoph Stein).

MAINTAL, SPESSART, RHÖN, FRÄNKISCHE SAALE

Der nordwestliche Rand Bayerns wird durch das tiefliegende und wärmebegünstigte Maintal sowie die nördlich anschließenden Mittelgebirgszüge des Spessarts und der Rhön bestimmt. Der landschaftliche Reichtum dieser Region spiegelt sich im Netz Natura 2000 wider: Entlang des Maintals erstrecken sich zwischen Aschaffenburg, Würzburg und Schweinfurt zahlreiche FFH-Gebiete mit Lebensraumtypen, deren wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten in Bayern sonst kaum mehr vorkommen. Beispiele sind die Alzenauer Sande oder die Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim, die zu den artenreichsten FFH-Gebieten im Nordwesten Bayerns zählen. Mit der Sand-Silberscharte weisen einzelne dieser FFH-Gebiete eine der bedeutendsten botanischen Raritäten Deutschlands auf.

Im Spessart und der Rhön besteht ein dichtes Netz aus Natura 2000-Gebieten, das den natürlichen Reichtum dieses vielgestaltigen Mittelgebirges umfasst. So zeichnet sich der Hochspessart durch seine national bedeutenden Hainsimsen-Buchenwälder aus; seine Eichenbestände beherbergen wertvolle Hirschkäfer- und Eremitvorkommen und die großräumigen Vogelschutzgebiete gelten als Kernräume für den Erhalt des Raufußkauzes und verschiedener Spechtarten in Bayern. Von den bewaldeten Höhenzügen setzt sich die Hohe Rhön ab, die als »Land der offenen Fernen« eine besondere Vielfalt an Berg- und Mähwiesen aufweist.

Die differenzierten geologischen Verhältnisse und die tradierte Nutzung sowie die Lage im Zentrum der mitteldeutschen Gebirgszüge machen die Rhön zu einem Knotenpunkt im bayerischen und mitteleuropäischen Natura 2000-Netzwerk.

Der Hohen Rhön sind nach Süden die schmalen Auen der Schondra, der Premich, des Schmalwasserbaches, der Brend, der Els und der Streu vorgelagert. Diese weitverzweigten Auen- und Gewässersysteme stellen eine Verbindung zu den tieferen Lagen der Fränkischen Saale her. Neben dieser wichtigen Vernetzungsfunktion haben sie eine sehr hohe Eigenbedeutung für Natura 2000: Mit Bachneunauge, Perlmuschel und Groppe beherbergen sie hochrangige



ABBILDUNG 3

Zahlreiche Natura 2000-Gebiete sind auch als historische Kulturlandschaften besonders wertvoll, wie hier der Anstieg zur Frankenhöhe bei Virnsberg (Foto: Christoph Stein).

aquatische Schutzgüter und werden oft von Auwäldern und Wiesen begleitet, in denen der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und weitere seltene Insekten und Vögel beheimatet sind.

Südlich der Fränkischen Saale bis zum Maintal bilden die weiträumigen Flächen des als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesenen Truppenübungsplatzes Hammelburg sowie des ehemaligen Standortübungsplatzes Brönnhof bei Schweinfurt wichtige Säulen des Natura 2000-Netzes. Auch hier haben sich aufgrund der militärischen Nutzung Schutzgüter erhalten, die in der umgebenden Kulturlandschaft weitgehend verschwunden sind. Neben der Heidelerche sowie mehreren Fledermaus-, Specht- und Greifvogelarten sind hier vor allem die Kalkmagerrasen mit ihrem besonderen Orchideenreichtum und die Flachland-Mähwiesen im Gebiet Brönnhof hervorzuheben.

HAßBERGE, FRANKENWALD, STEIGERWALD, OCHSENFURTER GÄU

Die Haßberge überragen die umliegenden Hügelländer und dominieren als naturräumliche Einheit das Landschaftsbild. Dieser bewaldete Höhenzug stellt mit mehreren Natura 2000-Gebieten die Anbindung zum Maintal und zu Teilen des Natura 2000-Systems entlang des fränkischen Schichtstufenbogens sicher.

Von den Haßbergen ostwärts bis zum Anstieg der nördlichen Frankenalb erstreckt sich vom Main über Itz und Baunach bis in die Quelllagen des Frankenwaldes ein weitverzweigtes Gewässernetz, das mit seiner meist engmaschigen Abfolge von Natura 2000-Gebieten eine herausragende biologische Vielfalt aufweist. Im Itztal und seinen Seitentälern liegen wertvolle FFH- und Vogelschutzgebiete, namentlich die Glender Wiesen und der Goldbergsee, denen als Raststätten für Zugvögel eine internationale Bedeutung zukommt.

Südlich des Mairdreiecks folgt auf den Ochsenfurter Gäu, dessen weitläufiges Vogelschutzgebiet ein Schwerpunktorkommen der Wiesenweihe sichert, der Anstieg zur Frankenhöhe und zum Steigerwald. Dieser lange markante Geländesprung mit dem Schwanberg als besonderer Landmarke weist eine abschnittsweise dichte Folge von Natura 2000-Gebieten auf, die neben ausgedehnten Wäldern auch vielfältige kleinteilige Kulturlandschaften beinhalten. Sie zeichnen sich durch eine Vielzahl von Waldlebensraumtypen aus, darunter solche, die tradierten Nutzungsformen entstammen und letzte Rückzugsgebiete für den stark bedrohten Heckenwollflafer und den an Eschen gebundenen Kleinen Maivogel darstellen.

Den Anschluss zum Maintal im Norden bildet der Nördliche Steigerwald, der mit seinen weitläufigen, naturnahen und besonders alten Buchenwäldern eines der wichtigsten Natura 2000-Gebiete Bayerns darstellt. Die Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder sind bedeutende Lebensräume für verschiedene Fledermäuse, Spechte und insbesondere den Zwergschnäpper, dessen Vorkommen hier die westliche Verbreitungsgrenze dieser Art markiert. Die schmalen Wiesentäler entlang der Gewässer sorgen für ein malerisches Landschaftsbild und sind zugleich Habitate der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.

MITTELFRÄNKISCHES BECKEN

Im mittelfränkischen Becken sind die Gewässer- und Auennetze sowie der große Reichswaldgürtel um Nürnberg bestimmend für Natura 2000. Trotz der dichten Infrastruktur und Landnutzung konnte die Regnitz mit ihren begleitenden Auen und Höhenzügen sowohl als FFH- als auch als Vogelschutzgebiet in das Natura 2000-Netz aufgenommen werden: Be-

sonders wertvoll sind einige Sandstandorte mit Dünen und halboffenen Silbergrasfluren, die zu den seltensten und gefährdetsten Lebensraumtypen gehören. Eine der letzten verbliebenen Hartholzauen entlang der Regnitz ist der Bamberger Hain, der – als attraktiver Naturraum von der Bevölkerung häufig aufgesucht – von größter Bedeutung für Urwaldrelikte wie Eremit und Alpenbock ist.

Im Winkel zwischen Aisch und Regnitz mit ihren für zahlreiche Vögel wichtigen Auenlagen erstreckt sich das Weihergebiet des Aischgrundes, das in Teilen Bestandteil des Natura 2000-Netzes ist. Hier haben sich nährstoffarme Stillgewässer und ihre charakteristischen Bewohner, darunter Große Moosjungfer, Schlammpeitzger und Kammolch, gehalten. Mit dem Markwald bei Baiersdorf, dem Sebalder und Lorenzer Reichswald und dem angrenzenden Röttenbacher Wald erstreckt sich um Nürnberg ein langer Waldgürtel auf meist sandig-nährstoffarmen Böden. Dieser Waldgürtel ist als europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen und enthält überdies mehrere FFH-Gebiete; damit besitzt er neben der ausgleichenden und gliedernden Funktion für die Metropolregion Nürnberg eine besonders hohe Bedeutung für den bayernweit sehr seltenen Ziegenmelker sowie für Sperlings- und Raufußkauz, Hasel- und Auerhuhn und mehrere Spechtarten. Für die FFH-Gebiete sind neben trockenen Heiden und Dünen mit Silbergrasfluren vor allem die in Bayern sehr selten gewordenen lichten Flechten-Kiefernwälder, Moorwälder und Übergangsmoore relevant.

Am Westrand des mittelfränkischen Beckens bildet das obere Altmühltal die Brücke zum Donau-Einzugsgebiet. Es ist mit seiner breiten Talau eines der wichtigsten europäischen Vogelschutzgebiete auf bayerischem Territorium; in keinem anderen Vogelschutzgebiet kommen alle bedeutenden wiesenbrütenden Vogelarten Bayerns vor. Auch der erst vor wenigen Jahrzehnten entstandene Altmühlsee besitzt eine besondere Bedeutung für Zug- und Wasservogel sowie für den hier seit einigen Jahren beheimateten Seeadler. Die Altmühl selbst ist eines der wichtigsten Habitate für die Grüne Keiljungfer, die an weiteren Gewässern Mittelfrankens verbreitet ist und hier einen der bedeutendsten Populationsschwerpunkte Deutschlands hat.

FRANKENALB

Die Frankenalb steigt mit bedeutenden Höhengsprüngen aus dem Mittelfränkischen Becken auf und zeichnet damit abrupt ein verändertes Landschaftsbild mit entsprechend anderen Habitaten und Arten. Mit ihren kalkreichen Substraten gehört die Frankenalb zu den vielfältigsten Mittelgebirgen Deutschlands und bereichert als einzigartiger Naturraum das Natura 2000-Netz.

Der nördliche Rand der Frankenalb von Lichtenfels bis Forchheim ist landschaftlich besonders reizvoll. Staffelberg, Schloßberg, Giechburg oder das Walberla bei Forchheim sind weithin bekannte und viel besuchte Ausflugsziele. Sie wirken mit ihrer charakteristischen Geländeform wie Ikonen der Alblandschaft; zugleich tragen sie mit ihren Mager- und Trockenstandorten wichtige Elemente zum Natura 2000-Netz bei.

Der Albtrauf am westlichen Rand der Frankenalb bildet mit seinem einzigartigen Relief und einem Mosaik aus traditionell bewirtschafteten Kulturlandschaften einen weiteren landschaftlichen Höhepunkt Bayerns. Auf großer Länge erstreckt sich hier ein dichtes Band aus kleinteiligen Natura 2000-Gebieten, bestehend aus mehreren FFH- und Vogelschutzgebieten. Dazwischen liegen beliebte Ausflugsziele wie der Staffelberg mit dem keltischen Oppidum sowie das Kloster Vierzehnheiligen. Die umgebenden Hanglagen und Höhenzüge beeindruckend durch landschaftsprägende Kalkmagerrasen, Wacholderheiden, Felsbastionen und Hangwälder. Diese historische Kulturlandschaft besticht gleichermaßen durch ihre bedeutenden Kulturdenkmäler und die tradierte, extensive Nutzung, die eine hervorragende Artenvielfalt bedingt.

Das bei Forchheim aus der Alb austretende Wiesenttal greift mit seinen verzweigten Nebentälern tief in die Frankenalb ein. Die Gesamtlänge des Natura 2000-Systems beträgt entlang des Gewässer- und Auennetzes mit den Hängen und Flanken mehr als 100 Kilometer. Es ist eines der differenziertesten Natura 2000-Gebiete im außeralpinen Bayern und weist außerordentlich bedeutsame Naturschätze auf. Die Wiesent selbst ist ein wasserreicher, von einer reichhaltigen Wasserpflanzengesellschaft besiedelter Fluss, in dem auch das Bachneunauge ideale Lebensbedingungen vorfindet. An den Talflanken sind die teils orchideenreichen Kalk-

magerrasen und Wacholderheiden bestimmend. In den von Felsbastionen durchsetzten Hangwäldern finden Uhu, Hohltaube und verschiedene Spechtarten ihr Auskommen. Örtlich beleben Kalktuffquellen mit ihrer sehr speziellen Flora und Fauna die Hänge. Der Gesamtcharakter der Landschaft ist malerisch und von großer Eigenart, sodass der Raum – wie die meisten Natura 2000-Gebiete – viele Erholungssuchende und Touristen anzieht.

Innerhalb der Frankenalb stellen die Dolomitkuppen am Südrand des Veldensteiner Forstes einen weiteren, bemerkenswerten Naturraum dar. Aufgrund der geologisch-tektonischen Sonderstellung sind sie besonders reich an

ABBILDUNG 4

Im Markt Hohenburg ist die Deutschlands einzige Wochenstube der Großen Hufeisennase in einem eigenen »Wohngebäude« untergebracht (Foto: Wolfgang Lorenz).



**ABBILDUNG 5**

Im Altmühltal sind weite Talmäander und flankierende Kalkmagerasen, Wacholderheiden und Felsbastionen charakteristische Bestandteile des Natura 2000-Netzwerks (Foto: Wolfgang Lorenz).

Trockenflächen: Die steilen Kuppen mit ihren krönenden Felsbastionen tragen lichte, besonders artenreiche Kiefernwälder, die oft mit Trockenrasen und Saumstrukturen verzahnt sind. Diese Wälder sind als sogenannte Kiefernwälder der sarmatischen Steppe nur auf wenige Inselvorkommen beschränkt. Bayern trägt für diesen Lebensraumtyp bundesweite Hauptverantwortung. Die Dolomitkuppenalb verbindet sich mit dem Pegnitztal und weiteren FFH-Gebieten in der Hersbrucker Alb und bei Neuhaus an der Pegnitz zu einem regional dichten Netzwerk, das mit dem Wellucker Wald an den Übungsplatz Grafenwöhr anschließt.

In der Mittleren Frankenalb fügen sich das Vils-, Lauterach- und Untere Naabtal mit dem Tal der Schwarzen Laaber und dem Übungsplatz Hohenfels als bestimmende Bausteine von Natura 2000 zu einem weitgespannten, langen Netzwerk zusammen. Es besteht aus den Gewässerläufen sowie aus artenreichen Auenwiesen, trocken-warmen Talflanken mit Felsbastionen, Magerrasen, Wacholderheiden und naturnahen Buchenwäldern. Der Übungs-

platz Hohenfels ist als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen; seine Ausstattung, Großflächigkeit, Unzerschnittenheit und der Verzicht auf intensive landwirtschaftliche Nutzung begründen seine überragende Bedeutung als Schutzgebiet. Diese lebendige Landschaft enthält neben natürlichen Höhlen im Juragestein auch den historischen Markt Hohenburg – und bietet heute den bundesweit einzigen Raum für eine reproduzierende und lebensfähige Population der Großen Hufeisennase.

Die Südliche Frankenalb wird auf rund hundert Kilometern durch das Altmühltal mit seinen weiten Talmäandern gegliedert. Als Urstromtal der Donau verfügt es über eine wechselvolle geologische Geschichte und gehört heute mit den hohen und lang gestreckten Talflanken zu den landschaftlich besonders attraktiven Gebieten Bayerns. Ab Pappenheim besteht bis Kelheim eine nahezu lückenlose Abfolge von FFH- und europäischen Vogelschutzgebieten, die auch Nebentäler wie das der Laaber, der Schwarzach und das Wellheimer Trockental einbezieht. In den windungsreichen Talverläufen gibt es immer

wieder südexponierte Talflanken, die orchideenreiche Kalkmagerrasen, Kalkfelsen, Kalk-Pionier-
rasen, Schutthalden, Wacholderheiden und
Orchideen-Buchenwälder tragen. Die Vielzahl
unterschiedlicher Standorte bedingt zusammen
mit der Nähe zur Schwäbischen Alb und dem
Donautal sowie dem tradierten Mosaik aus ex-
tensiv genutzten Flächen eine außerordentlich
hohe Artenvielfalt und macht das Talsystem der
Altmühl zu einem der bedeutendsten Bestand-
teile im bayerischen Natura 2000-Netz.

Am Westrand der Südlichen Frankenalb zieht sich
das Wörnitztal durch das Mittelgebirge, auch hier
flankiert durch Wacholderheiden und bewaldete
Kuppenlagen wie dem Harburger Karab. Weiter
nördlich verläuft sie durch das Nördlinger Ries
und hat dort eine weite Aue geschaffen, die für
Wiesenbrüter bedeutend und als europäisches
Vogelschutzgebiet Teil von Natura 2000 ist. Dazu
gehören auch die Pfäfflinger Wiesen, die als FFH-
Gebiet ausgewiesen sind und bayernweit nahe-
zu einzigartige Brenndolden-Auenwiesen be-
herbergen. Ein Trockenverbund am Riesrand ist
ebenfalls Teil des Natura 2000-Netzes, da sich
auch hier Kalkmagerrasen und artenreiches
Grünland halten konnte.

Zwischen Oberer Wörnitz und Mittlerer Altmühl
breitet sich der Trauf der Südlichen Franken-
alb aus, der hier großflächig mit naturnahen
Buchenwäldern bestanden ist und darüber
hinaus – etwa am kulturhistorisch bedeutsamen
Gelben Berg bei Dittenheim – Kalkmager-
rasen aufweist. Dem eigentlichen Albtrauf vor-
geschoben ist der Hesselberg, ein erdgeschicht-
licher Zeugenberg, dessen südliche Hänge mit
großflächigen und struktureichen, gut aus-
gebildeten Kalkmagerrasen bedeckt sind.

FICHELGEBIRGE

Im Nordosten Bayerns, im Frankenwald und im
Fichtelgebirge mit den umliegenden Natur-
räumen bestimmen lang gestreckte Talzüge
mit Gewässern und offenen oder bewaldeten
Auen die Grundstruktur des Netzes Natura 2000.
Namentlich die Täler von Selbitz, Muschwitz
und das Höllental sowie mehrere Bachsysteme
im Grenzbereich zu Sachsen und Tschechien
bilden Refugien für bedrohte Arten: Besonders
bedeutend sind Bestände aus Bach- und Perl-
muschel sowie seltene Fische wie die Groppe
und das Bachneunauge. Mancherorts kommt zu-

dem der Fischotter vor. Die Tallagen werden von
Feucht- und Nassstandorten geprägt, außerhalb
der Auen behaupten sich Flachland-Mähwiesen
und artenreiche Borstgrasrasen.

Besondere Perlen in dieser Landschaft sind
die Serpentinstandorte, die mit der Woja- und
Haidleite in das Netz Natura 2000 einbezogen
sind, da sie eine außerordentlich bedeutsame
Flora tragen. Zu deren Besonderheiten zählt der
Braungrüne Streifenfarn, der in den offenen, be-
sonnten Felsfluren truppweise mit weiteren
kleinwüchsigen Farnen wächst.

Ein langes, verzweigtes Netz bilden die Täler
des FFH-Gebietes Eger- und Rösautal, die von
Hangleitenzügen mit Silikatfelsen, Buchen-
und Hangmischwäldern begleitet werden. Hier
findet der Skabiosen-Scheckenfalter im arten-
reichen Grünland seinen bevorzugten Lebens-
raum. Die Gewässer entspringen der Hoch-
fläche des Fichtelgebirges, dessen Kuppenlagen
großflächig als FFH- und europäisches Vogel-
schutzgebiet ausgewiesen sind. Hier sind unter
anderem Vorkommen des Schwarzstorches, des
Sperlingskauzes und des Auerhuhns zu finden,
des Weiteren das Fichtelseemoor mit Schwing-
rasenmoor, nährstoffarmen Gewässern und
Silikatfelsen und -schutthalden im Schneeberg-
bereich. Aufgrund der Höhenlage kommen im
Fichtelgebirge die größten Bestände montaner
bodensaurer Fichtenwälder außerhalb des
Bayerischen Waldes vor.

NAABTAL UND OBERPFÄLZER WALD

Südlich des Fichtelgebirges entfaltet sich das Ein-
zugsgebiet der Naab mit den Oberläufen Haide-,
Fichtel- und Waldnaab. In dem verzweigten Ge-
wässer- und Auenetz sind immer wieder längere
Abschnitte in das Natura 2000-Netz integriert
worden. Dort gibt es seltene Arten wie die Bach-
muschel, die Grüne Keiljungfer und den Fisch-
otter sowie Übergangs- und Schwingrasenmoore
mit ihrer charakteristischen Vegetation.

Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr
bindet an die im Naab-System verlaufenden
Natura 2000-Gewässer Creußen und Vils an und
stellt eines der bedeutendsten Natura 2000-Ge-
biete im außeralpinen Bayern dar. Das Vor-
kommen herausragender Schutzgüter begründet
seinen Status als FFH- und zugleich europäisches
Vogelschutzgebiet. Der größte Teil des Gebietes

gehört dem bodensauren und sandigen Oberpfälzer Hügelland an, sein Westrand grenzt an die kalkreichen Gesteine des Jura. Die unterschiedlichen Standorte auf dem großflächigen, unzerschnittenen Gelände sind neben dem Verzicht auf intensive Landwirtschaft maßgeblich für die Bedeutung dieses militärisch genutzten Gebietes. Von den Schutzgütern der FFH-Richtlinie sind dort beispielsweise die Große Moosjungfer sowie Kammolch und Fischotter vertreten, ferner Auerhuhn, Wasserralle und verschiedene Spechtarten. Dazu kommen verschiedene Typen von Still- und Fließgewässern, Trocken- und Borstgrasrasen sowie Moor- und Auwälder mit ihrer charakteristischen Flora und Fauna.

Im östlichen Einzugsgebiet der Naab verzweigen sich viele Nebengewässer im Oberpfälzer Wald. Die langen Gewässer- und Auenachsen der Pfreimd und des Talsystems von Schwarzach, Auerbach und Ascha bilden hier das Rückgrat von Natura 2000. Sie sind Kernlebensräume für aquatische Schutzgüter wie Groppe, Bachneunauge oder Fischotter. Im Umfeld dieser Gewässer finden sich aber auch wertvolle Moore, Silikatfelsstandorte und eine Vielfalt an Waldtypen, darunter auch Auen- und Moorwälder. Die Pfreimd entspringt den weiten Wäldern der bayerisch-böhmischen Grenze und durchfließt bei Eslarn die Torflohe, die als eines der wichtigsten Gewässer- und Mooregebiete der Oberpfalz sowohl FFH- als auch europäisches Vogelschutzgebiet ist.

Im Oberpfälzer Wald bedecken mehrere besonders wertvolle Waldgebiete die Kuppen- und Hanglagen dieses mäßig hohen Mittelgebirges, etwa den Schwarzwährberg bei Rötzing, den Stückberg oder Teile des flacheren Roßhauptes bei Oberviechtach. Diese Gebiete repräsentieren die regionale Ausprägung des Hainsimsen-Buchenwaldes in teils besonders naturnahem Zustand. Eine besondere Kostbarkeit dieses Raumes sind, ähnlich wie im Frankenwald, die Serpentinstandorte, die mit dem Braungrünen Streifenfarn eine der seltensten Farnarten Deutschlands beherbergen.

Ab der Einmündung der Schwarzach nördlich von Schwandorf ist das Naabtal bis zur Mündung in die Donau Teil des Natura 2000-Netzes. Mit zunehmender Annäherung an die Donau steigt die landschaftliche Vielfalt; auch die Talflanken sind hier häufig

in das Natura-Netz integriert. Bei Schwandorf liegt in der weitläufigen Waldlandschaft das Charlottenhofer Weihergebiet, zugleich FFH- und europäisches Vogelschutzgebiet. Beispiele für deren reiche Vogelfauna sind Zwerg- und Rohrdommel sowie verschiedene Specht- und Kauz-Arten. In den Schwimmblattflächen ist der Herzlöffel zu finden, der hier sein einziges Vorkommen in Deutschland behauptet.

Ein weiteres »Highlight« ist der Schloßberg bei Kallmünz, der in exponierter Höhenlage über dem Zusammenfluss von Vils und Naab thront und von ausgedehnten Kalkmagerrasen bewachsen ist.

Mit dem Regental verfügt das bayerische Natura 2000-Netz über eine Achse aus Gewässern und Auen, die von den Quellregionen im Inneren Bayerischen Wald bis zur Mündung in die Donau beinahe durchgehend von größter naturschutzfachlicher Bedeutung ist. Die Ausdehnung, Vollständigkeit und Konnektivität dieser Achse wird in nur wenigen anderen Natura 2000-Gebieten Bayerns erreicht. Eines der Kernstücke ist die Regentalau zwischen Roding und Cham mit dem Rötelseeweihergebiet. Diese flache Auenlage ist für Wiesen- und Watvögel ein unverzichtbarer Lebensraum und die Weiherlandschaften sind wie geschaffen für Wasservögel wie das Tüpfelsumpfhuhn oder das Kleine Sumpfhuhn. Im Regen leben verschiedene Fischarten, die ausschließlich im Donaeinzugsgebiet vorkommen, darunter der Huchen, der Schrätzer, der Zingel und der Streber.

BAYERISCHER WALD

Im Inneren Bayerischen Wald werden die höchsten Lagen Bayerns außerhalb der Alpen erreicht. Daher finden sich hier in einer Reihe von FFH-Gebieten – vom Hohen Bogen über die Arberregion bis zum Dreiländereck um den Dreisesselberg sowie großflächig im Nationalpark Bayerischer Wald – bedeutende Schwerpunkte verschiedener Wald- und Moor-Lebensraumtypen, wie sie anderswo in Bayern und Deutschland nicht auftreten. Beispiele dafür sind Hainsimsen-Buchenwälder, subalpine Bergahorn-Buchenwälder, bodensaure Fichtenwälder und Moorwälder. Letztere sind, ebenso wie die offenen Hoch- und Übergangsmoore der höheren Lagen, vom Hochmoor-Laufkäfer besiedelt und bilden damit das größte Areal dieser seltenen Art in Deutschland. Die weit-

läufigen Waldkomplexe sind darüber hinaus als europäische Vogelschutzgebiete von besonderer Bedeutung. Raufußhühner, Raufuß- und Sperlingskauz sowie Spechtarten wie Weißrücken- und Dreizehenspecht sind nur einige Beispiele für Vögel, die dort nachweislich brüten. Im Nationalpark Bayerischer Wald ist zudem der Habichtskauz wieder heimisch, der als einer der seltensten Vogelarten Deutschlands gilt und hier seine westliche Verbreitungsgrenze hat.

In die großflächig bewaldeten Höhen mischen sich immer wieder Rodungsfluren und Waldhufendörfer. Diese extensiv genutzten und gepflegten Mosaiklandschaften sind gleichermaßen naturschutzfachlich und kulturhistorisch bedeutsam. Zu ihren bekanntesten Ausformungen gehören die Bischofsreuter Waldhufen bei Haidmühle-Bischofsreut, in deren ausgedehnten Vermoorungen, Bergwiesen und Borstgrasrasen ein grenzüberschreitendes Vorkommen des Birkhuhns beheimatet ist. In den ähnlich strukturierten Fluren um Finsterau und Mauth im Ilz-Talsystem sind weitere großflächige Bergmähwiesen, Talvermoorungen und Borstgrasrasen erhalten, die als eine besondere botanische Rarität einen mitteleuropäischen Endemiten – den Böhmisches Enzian – beherbergen.

Die Ilz und weitere Gewässer haben sich tief in die Waldlandschaft eingekerbt. Ihre Täler und Schluchten beeindruckt durch schmale, aber zusammenhängende Auwaldbänder mit Hochstaudenfluren und einem naturnahen Gewässerzustand. Landschaftliche Höhepunkte bilden die mit Schluchtwald bestockte Leite der Wolfsteiner Ohe bei Buchberg oder die Halser Ilzschleife bei Passau.

Zu den geologischen Attraktionen des Bayerischen Waldes gehört der Pfahl, ein viele dutzend Kilometer messender Quarzgang, der im Landschaftsbild immer wieder hervortritt. In das Natura 2000-System konnte der Pfahl mit mehreren Sonderstandorten integriert werden. Am bekanntesten ist die Quarzformation bei Weißenstein durch die gleichnamige, dem Fels aufgesetzte Burgruine; wertvolle Vorkommen des Flechten-Kiefernwaldes sowie Silikatfelsen mit der ihnen eigenen Flora und Fauna und ein bedeutendes Amphibienvorkommen bei Ried am Pfahl begründen die Ausweisung von Schutzgebieten.

DONAU

Die Donau durchmisst in Bayern von Neu-Ulm bis Jochenstein 386 Kilometer und ist damit das wichtigste Gewässer- und Auen-system Südbayerns sowie des südöstlichen Mitteleuropas. Gerade an der Donau wird die Bedeutung von Natura 2000 als grenzüberschreitendes, europäisches Gebietsnetz besonders deutlich. Denn zahlreiche Schutzgüter der FFH-Richtlinie gibt es in Deutschland oder Bayern nur im Donau-System, im Donau-Tal oder auch in der Donau selbst, allen voran die Donau-Barsche. Die engste Bindung an die genannten Lebensräume weist der Zingel auf: Sein deutsches Vorkommen ist auf die ostbayerische Donau beschränkt. Etwas weiter verbreitet sind der Schrätzer und der Donau-Kaulbarsch; beide Arten treten in begrenztem Umfang auch in der oberen Donau und in Nebenflüssen wie Naab, Regen und Inn auf. Noch etwas weiter verbreitet ist neben dem Frauenerfing vor allem der Huchen: Er lebt nicht nur in den Flüssen nördlich der Donau, sondern hat sich als Langstreckenwanderer und Kieslaicher die alpinen Flüsse erschlossen, wo heute der Schwerpunkt seines Vorkommens liegt.

Das Natura 2000-Netz konnte an der bayerischen Donau aus zahlreichen und vielfältigen FFH- und europäischen Vogelschutzgebieten errichtet werden. Unterhalb von Neu-Ulm existiert in dem weitläufigen Donaual und Donauried bis zur

ABBILDUNG 6

Eine typische Brenne mit Kalkmagerrasen-vegetation. Diese seltenen Standorte an den Alpenflüssen und der Donau gehören zu den artenreichsten Lebensraumtypen im bayerischen Natura 2000-Spektrum (Foto: Christoph Stein).



Mündung der Wörnitz bei Donauwörth ein beinahe zusammenhängendes Auwaldband. Dieses wird vielfach durch Altlaufschleifen der hier ehemals weitverzweigten Donau gegliedert und belebt, ergänzt durch anthropogene Stillgewässer. Die Auwälder sind weithin bekannt für ihren besonderen Reichtum an Märzenbechern und anderen Frühjahrsblühern und wurden aufgrund ihrer ornithologischen Bedeutung zugleich zum europäischen Vogelschutzgebiet für Wald- und Wasservogelarten erklärt.

In der Donau-Niederung außerhalb der Aue liegen mehrere größere europäische Vogelschutzgebiete, die unter den Gebietsnamen Schwäbisches Donaumoos und Schwäbisches Donauried zusammengefasst sind. Sie spielen im Südwesten Bayerns für Vögel, die im Offenland oder an Gewässern brüten, oder als Raststätten für Zugvögel eine entscheidende Rolle. Die Moor- und Nassbodenareale in diesen Vogelschutzgebieten sind als FFH-Gebiete abgegrenzt, namentlich das Leipheimer und das Gundelfinger Moos sowie die Mertinger Hölle mit ihren Pfeifengraswiesen und kalkreichen Niedermooren.

Ab der Lechmündung verstärkt sich das alpine Abflussregime in der Donau. Dies macht sich an einer zusammenhängenden Auwaldbedeckung bis Ingolstadt bemerkbar. Besonders wertvolle Flächen stellt der breite Auwaldkomplex zu beiden Seiten der Donau östlich von Neuburg mit seinen Altlaufschleifen und Auenbächen dar. Hochwertige Habitats bietet darüber hinaus die Donauaue bei Stepperg mit den besonders naturnahen Waldbeständen der Aue und den nahtlos anschließenden Hanglagen des Neuburger Donaudurchbruches. Hier ragt der Finkenstein hervor, dessen südexponierte Fels- und Magerrasen den weltweit einzigen Wuchsort des Bayerischen Federgrases beinhalten. Ein seltenes, kleinstrukturiertes Waldbild bietet der Gerolfinger Eichenwald mit einem Vorkommen des seltenen Hirschkäfers. Zudem sind in die Donau-Auen ab der Lechmündung bis unterhalb von Ingolstadt mehrfach Brennen eingestreut; diese flachgründigen Standorte sind von Kalkmagerrasen bewachsen, die mit ihrem teilweise ausgeprägten Orchideen-Reichtum zu den bedeutendsten Schotterheiden Südbayerns gehören.

Vor Kelheim durchbricht die Donau den Frankenjura in der Weltenburger Enge. Die

markante Felsformation gehört zu den landschaftlichen Höhepunkten Südbayerns und ist zugleich FFH- und europäisches Vogelschutzgebiet. Ihre trocken-warmen Felshänge mit Saum- und Gebüschgesellschaften, die Kalkmagerrasen sowie die naturnahen Hang- und Buchenwälder sind für Natura 2000 besonders wertvoll. Überdies ist die hier frei fließende Donau ein Schwerpunkthabitat für die oben genannten typischen Donaufische. In den Felswänden ist eines der wenigen Vorkommen des Zwerg-Lungenmooses in Bayern und Deutschland beheimatet. Für das bayerische Natura 2000-Netzwerk ist der Gesamttraum einer der wichtigsten Knotenpunkte, da hier das Donau-Altmühlsystem und der Jurabogen zusammentreffen.

Östlich von Regensburg tritt die Donau in das weitläufige Becken des Gäubodens ein. Auch hier sind lang gestreckte, fluss- und auenbegleitende FFH- und europäische Vogelschutzgebiete präsent und für die Donaufische sowie für Wasservögel und Wiesenbrüter von größter Bedeutung. Etwas abgerückt liegen um Rain naturnahe Waldkomplexe; sie enthalten stellenweise besondere Altbestände, die verschiedenen Spechtarten und dem Halsbandschnäpper optimale Lebensbedingungen bieten.

Ein weiterer Knotenpunkt im Natura 2000-Netz ist die Isarmündung. Sie ist die einzige naturnahe Mündung eines größeren Flusses in die bayerische Donau. Ihr weitläufiger Auwald wird durch große Altgewässer belebt und durch Trockenstandorte mit Kalkmagerrasen vom Typ der südbayerischen Schotterheiden in seiner Artenvielfalt erheblich angereichert. Hier liegt auch das deutschlandweit einzige Vorkommen der Becherglocke, das zugleich den westlichsten Arealvorposten dieser attraktiven Pflanzenart darstellt.

Im Raum Passau tritt die Donau in die Ausläufer des Grundgebirges ein und nimmt mit Inn, Ilz und Erlau Nebenflüsse auf, die – wie die Donau selbst – enge Talquerschnitte ausgebildet haben. Zu beiden Seiten prägen lang gestreckte Hangleitenzüge mit naturnahen Wäldern das Landschaftsbild. Die Jochensteiner Hänge sind für ihren mosaikartigen Aufbau und den entsprechend hohen Artenreichtum bekannt. Sonderstandorte sind hier Silikatfelsen, Offenländer mit Pionierrasen und Schluchtwälder auf

blockigen oder labilen Hängen. An quellnassen Stellen findet man den seltenen Gruben-Laufkäfer; er hat an den Hängen von Donau und Ilz sowie an der Isar seine bundesweit wichtigsten Vorkommen. Auch die Donau selbst ist FFH-Gebiet und für die bereits erwähnten Fischarten sehr bedeutend.

UNTERBAYERISCHES HÜGELLAND

Im großen Naturraum Unterbayerisches Hügelland mit den angrenzenden Schotterplatten treten als wesentliche Gliederungs- und Verbindungselemente im Netz Natura 2000 die aus den Alpen kommenden Fluss- und Auenachsen sowie die in den Hügelländern selbst entspringenden Flusssysteme in Erscheinung. Am Lech sind die Auenwälder und Kalkmagerrasen auf Flussschotterstandorten herausragend. Sie sind als zusammenhängendes Band zwischen Kaufering und Augsburg ausgeprägt und umfassen auch ehemals militärisch genutzte Gebiete. Die Sumpf-Gladiole besitzt hier ihre bundesweit größten Populationen, während sich die Kalkmagerrasen durch ihren Orchideen-Reichtum auszeichnen. Wichtig ist der Lech auch als Verbindungsachse zwischen den Kalk-Naturräumen Alpen und Jura.

Im Isarsystem besitzt die Isar mit ihrer Aue und den langen Hangleitenzügen ein recht engmaschiges Netz aus Natura 2000-Gebieten bis in den Mündungsbereich bei Plattling. Schwerpunkte sind unter anderem die besonders grundfeuchten Isarauen zwischen Freising, Moosburg und Landshut mit sich aufbauender Fluss- und Umlagerungsdynamik. In den steilen Hangleiten entlang der Unteren Isar und im ehemaligen Standortübungsplatz bei Landshut beeindruckend naturnahe Hangwälder, offene Trockenstandorte sowie Kalktuffquellen mit steinernen Rinnen, die vom Gruben-Laufkäfer besiedelt sind. Flussschotterheiden sind im Norden von München mit dem Verbund aus Fröttmaninger Heide, Mallertshofener Holz und Garchingener Heide erhalten geblieben. Weiter finden sich bis an die Untere Isar immer wieder Brennen im Auwald; ein besonders wertvolles Beispiel für diese Variante eines arten- und orchideenreichen Kalkmagerrasens stellt die Rosenau bei Dingolfing dar.

Entlang des Isartals erstrecken sich meist auf Niedermoorböden geeignete Flächen für

Wiesenbrüter. Sie sind für den bayernweiten Erhalt des Großen Brachvogels entscheidend und wurden unter anderem deswegen als europäische Vogelschutzgebiete in das Netz Natura 2000 integriert. Zu ihnen zählen das Freisinger Moos, das Nördliche Erdinger Moos mit Teilen des Flughafenareals sowie das Mettenbacher, Griefßenbacher und Königsauer Moos.

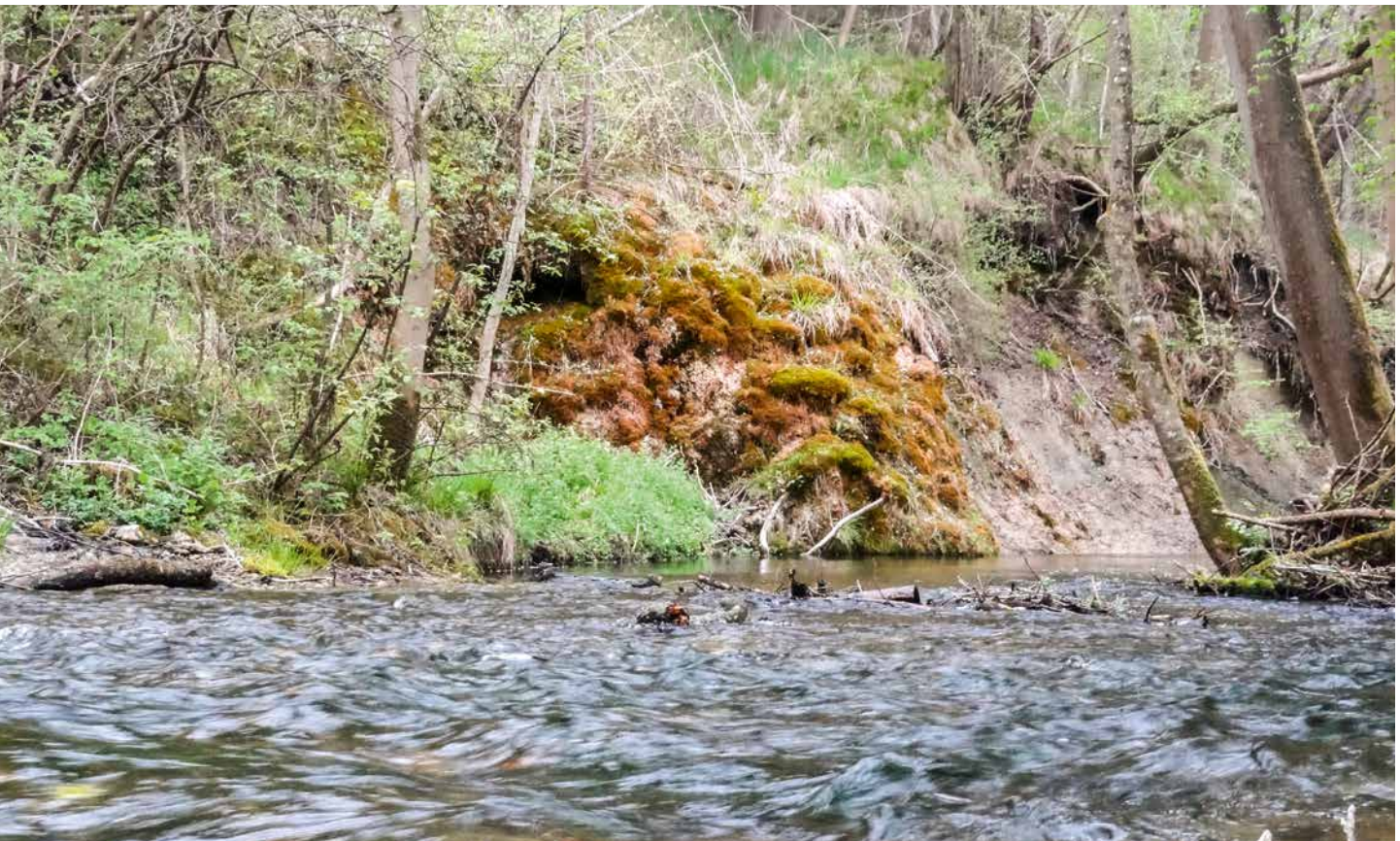
Aus den dichten Gewässernetzen des Tertiärhügellandes sticht das Ampertal mit einem nahezu durchgehenden, meist schmalen Auwaldband hervor. An einigen grundfeuchten oder quelligen Standorten konnte sich der Kriechende Scheiberich behaupten, an einigen Niedermoorgräben im Dachauer Moos auch die Helm-Azurjungfer. Im östlichen Teil des Hügellandes sind Kleine Vils und Vils mit ihrem Durchbruchstal vor Vilshofen sowie die Untere Rott bedeutende Refugien für Libellen- und Fischarten sowie für Wasserpflanzengesellschaften. Das Altbachgebiet bei Triftern ist geprägt von Kalkflachmoor- und Pfeifengras-Wiesen sowie von artenreichen Auwaldgesellschaften mit naturnahen Gewässern, in denen die Groppe heimisch ist.

INN UND SALZACH

Im Südosten Bayerns bildet der Inn mit seinen Nebenflüssen Isen, Alz und Salzach den dominanten Netzbaustein für Natura 2000. Das Fluss- und Auensystem wird immer wieder durch lange Hangleitenzüge ergänzt, die eine Verbindung zwischen dem Alpenraum und der Donau herstellen.

Wesentliche Schwerpunkte liegen am Inn zwischen Rosenheim und Wasserburg mit den ausgedehnten Grauerlenauen oder im Durchbruchstal bei Gars mit naturnahen Hangwaldkomplexen und Kalktuffquellen mit präalpinen Pflanzenarten. Im weiteren Verlauf finden sich in der Fließ- und Umlagerungsstrecke des Inns zwischen Jettenbach und Mühldorf Fragmente typischer Pflanzengesellschaften der alpinen Flüsse. Für die Flusseeeschwalbe hält der Inn beispielsweise bei Wasserburg wichtige Bruthabitats bereit.

Mit dem Unteren Inn ab Alz- und Salzachmündung, den Hangleitenzügen wie der Dachlwand bei Markt sowie mit der Salzach ab Freilassing besteht bis Passau ein zusammenhängendes Netz aus FFH- und europäischen

**ABBILDUNG 7**

Der Grünbach bei Polling bietet mit seinem naturnahen Bachlauf, den Kalktuffquellen und der Weichholzaue bedrohten Fischen wie der Mühlkoppe optimale Bedingungen und bereichert damit das Netz Natura 2000 (Foto: Christoph Stein).

Vogelschutzgebieten. Die sekundäre, gleichwohl naturnahe Struktur des Unteren Inn wird von zahlreichen Wasservogelarten als Brut- und Futterplatz genutzt und dient Zugvögeln als Rast- und Futterplatz. In den Auwäldern der Vorländer und Staubereiche kommen Raritäten wie Pirol und Fischadler sowie weitere Greifvögel und mehrere Spechtarten vor. Die flussbegleitenden Auwälder sind vor allem an der Salzach für ihren besonderen Reichtum an Geophyten wie dem Schneeglöckchen bekannt und werden zur Blütezeit im Frühling viel besucht.

ALPENRAND

Im engeren Alpenvorland und am Alpenrand bilden die bayerischen Natura 2000-Gebiete ein teilweise engmaschiges Netz. Vor allem entlang der Alpenflüsse, in den Moränengebieten zwischen Lech und Isar sowie in den Seebecken mit den umliegenden Eiszerfallandschaften und Moorniederungen finden sich Naturjuwelen von einzigartiger Schönheit.

Die den Alpen vorgelagerten Moore reihen sich durch das ganze bayerische Alpenvorland hin-

durch und bilden so ein weiteres Kernstück des bayerischen Natura 2000-Netzwerkes: Es reicht vom Hammermoos bei Heimenkirch im Landkreis Lindau bis zum Schönramer Filz im Landkreis Traunstein. Die Ausläufer des moorreichen Gürtels reichen bis weit nach Norden und umfassen das Haspelmoor, das Bucher Moor und das Altbachgebiet bei Triftern in Niederbayern. Seine abiotische, biotische und typologische Mannigfaltigkeit sucht entlang des gesamten Alpenbogens und in der kontinentalen biogeografischen Region ihresgleichen. Für die Gesamtheit der Moor-Schutzgüter trägt Bayern daher in Deutschland und in Europa eine Haupt- und für manche Einzelaspekte auch Alleinverantwortung.

Die Moore überraschen durch ihre unterschiedlichen Ausprägungen als Quell-, Nieder-, Übergangs-, Schwingrasen- oder Hochmoore und Moorwälder. Jeder dieser Lebensraumtypen stellt nur einen Typus dar, der sich in weitere Untertypen auffächert: Allein von den kalkreichen Niedermooren existieren im Alpenvorland mehrere Varianten mit klar unterscheidbaren Pflanzengesellschaften, die ihrerseits durch mannigfache Übergänge miteinander oder mit Magerrasen, Streuwiesen, Mäh- und

Nasswiesen verbunden sind. In ihrer Gesamtheit bieten sie Lebensräume für eine größere Zahl von spezialisierten Arten der FFH-Richtlinie wie dem Hochmoor-Laufkäfer, der Helm-Azurjungfer oder dem Torf-Glanzkraut.

Aue und Hangleitenzüge der Isar zwischen Alpenrand und München bilden das bedeutendste Linearband des Natura 2000-Netzes im Oberland. Mit der Pupplinger-Ascholding Au verfügt »die Reißende« hier über den letzten noch repräsentativen Restbestand einer voralpinen Umlagerungsstrecke mit angrenzender Aue, Brennenstandorten und Vorkommen des Frauenschuhs.

Das Gegenstück einer dynamischen Wildflusslandschaft im östlichen Alpenvorland ist das Mündungsdelta der Tiroler Ache im Chiemsee mit ausgedehnten Weiden-, Grauerlen- und Hartholzauenwäldern. Chiemsee, Starnberger See und Ammersee sind mit angrenzenden Ufer-

und Moorkomplexen europäische Vogelschutzgebiete und bedeutende Drehscheiben des internationalen Wasservogelzugs.

ALPEN

Die Bayerischen Alpen tragen als naturnaher bis annähernd natürlicher Landschaftsraum das Natura 2000-Netzwerk mit zahlreichen besonders großen und vielfältigen Schutzgebieten in herausragender Weise. Die zentralen Gebirgsstöcke mit größeren Flächenanteilen in der alpinen bis nivalen Stufe und ausgedehnten Bergwäldern sind zugleich als FFH- und europäische Vogelschutzgebiete ausgewiesen; sie sichern die national wichtigsten Vorkommen der Raufußhühner, insbesondere des Auer- und Birkhuhns. Mehrere Lebensraumtypen sind in Deutschland auf die Alpen beschränkt, sodass Bayern die Alleinverantwortung für ihren Erhalt besitzt. Dies trifft unter anderem

ABBILDUNG 8

Die Bayerischen Alpen (hier die östlichen Chiemgauer Alpen) bilden einen großräumig zusammenhängenden Gebietskomplex innerhalb des bayerischen Natura 2000-Netzes (Foto: Christoph Stein).



ABBILDUNG 9

Die Ostrach in den Allgäuer Hochalpen zeichnet sich als alpiner Fluss durch umlagerungsfähige Schotterbereiche mit entsprechend verschiedenen Vegetationsstadien aus (Foto: Christoph Stein).



auf die alpinen Kalkrasen, alpines Grasland, Knieweidengebüsche sowie Lärchen- und Arvenwälder zu. Die Buchenwald-Lebensraumtypen der Berghänge übertreffen mit ihrer Artenvielfalt jene im außeralpinen Bayern. Allein von den Moosen treten drei Arten exklusiv in den Alpen auf – Rudolphs Trompetenmoos, Kärntners Spatenmoos und Gekieltes Zweiblattmoos – und gehören damit generell zu den seltensten Schutzgütern des europäischen Natura 2000-Systems.

Mit den Alpenmooren, die in den Allgäuer Alpen, aber auch in den meisten anderen Gebirgsstöcken oft als Mosaik aus Hochmooren, Kalkflachmooren und Schwinggrasen in Erscheinung treten, bringt Bayern eine weitere eigenständige Qualität in das europäische

Netz Natura 2000 ein. Alleinstellungsmerkmale zeigen auch die Gewässersysteme mit dem einzigen Vorkommen eines Gipskarstsees in der gesamten alpinen biogeografischen Region Europas und der hervorragenden Wildflussstrecke der inneralpinen Isar mit ihren Lavendelweiden- und Tamariskenfluren.

Dieser Überblick über das bayerische Natura 2000-System zeigt ein Netzwerk des Lebens und der Vielfalt, das die Einzigartigkeit der Landschaften Bayerns repräsentiert und mit ihrem reichen Natur-Kapital bewahren möchte. Die Erhaltung beziehungsweise Wiederherstellung des europäischen Naturerbes in Bayern ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung und generationenübergreifende Aufgabe.



CHRISTOPH STEIN

Jahrgang 1966

Diplom- und Masterstudium der Landespflege beziehungsweise Landschaftsarchitektur mit den Schwerpunkten Landschaftsplanung, Landschafts- und Vegetationsökologie; Landschaftsarchitekt BYAK.

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Referat 63 – Landschaftsplanung, Natura 2000 und Schutzgebietssysteme
+49 89 9214-3207
christoph.stein@stmuv.bayern.de

ZITIERVORSCHLAG

STEIN, C. (2017): Natura 2000 in Bayern – Lebendige Vielfalt vom Flachland bis ins Hochgebirge. – ANLiegen Natur 39(2): 111–124, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Anliegen Natur](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [39_2_2017](#)

Autor(en)/Author(s): Stein Christoph

Artikel/Article: [Natura 2000 in Bayern – Lebendige Vielfalt vom Flachland bis ins Hochgebirge 111-124](#)