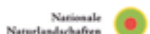


WIR FÜR WILDNIS

WEGWEISER ZU MEHR WILDNIS IN DEUTSCHLAND



NOCH MEHR WILDNIS IN DEUTSCHLAND

2025 in eine Neuauflage der Broschüre einfließen.
Bis dahin können Sie online unter:
www.wildnis-in-deutschland.de/wegweiser den
aktuellen Stand nachlesen.

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie halten die Broschüre „Wir für Wildnis – Wegweiser zu mehr Wildnis in Deutschland“ in den Händen. Die Broschüre ist bereits sieben Jahre alt, unsere Einstellung und daraus resultierende Positionen zu mehr Wildnis in Deutschland sind dennoch unverändert. In den letzten Jahren sind unter anderem durch die Schaffung des Wildnisfonds einige große Gebiete in Deutschland der natürlichen Dynamik überlassen worden. Das Ziel, dass sich 2 Prozent der Landesfläche als großflächige Wildnisgebiete entwickeln sollen, ist allerdings weiterhin nicht erreicht und deshalb heißt es für uns noch immer:

Mehr Wildnis in Deutschland!

Dennoch sind in den letzten Jahren einige redaktionelle und inhaltliche Präzisierungswünsche aufgekommen, die unsere Positionen schärfen sollen. Damit Sie einen Überblick über die kleinen, aber nicht unwichtigen Überarbeitungen bekommen, hier einige Hinweise.

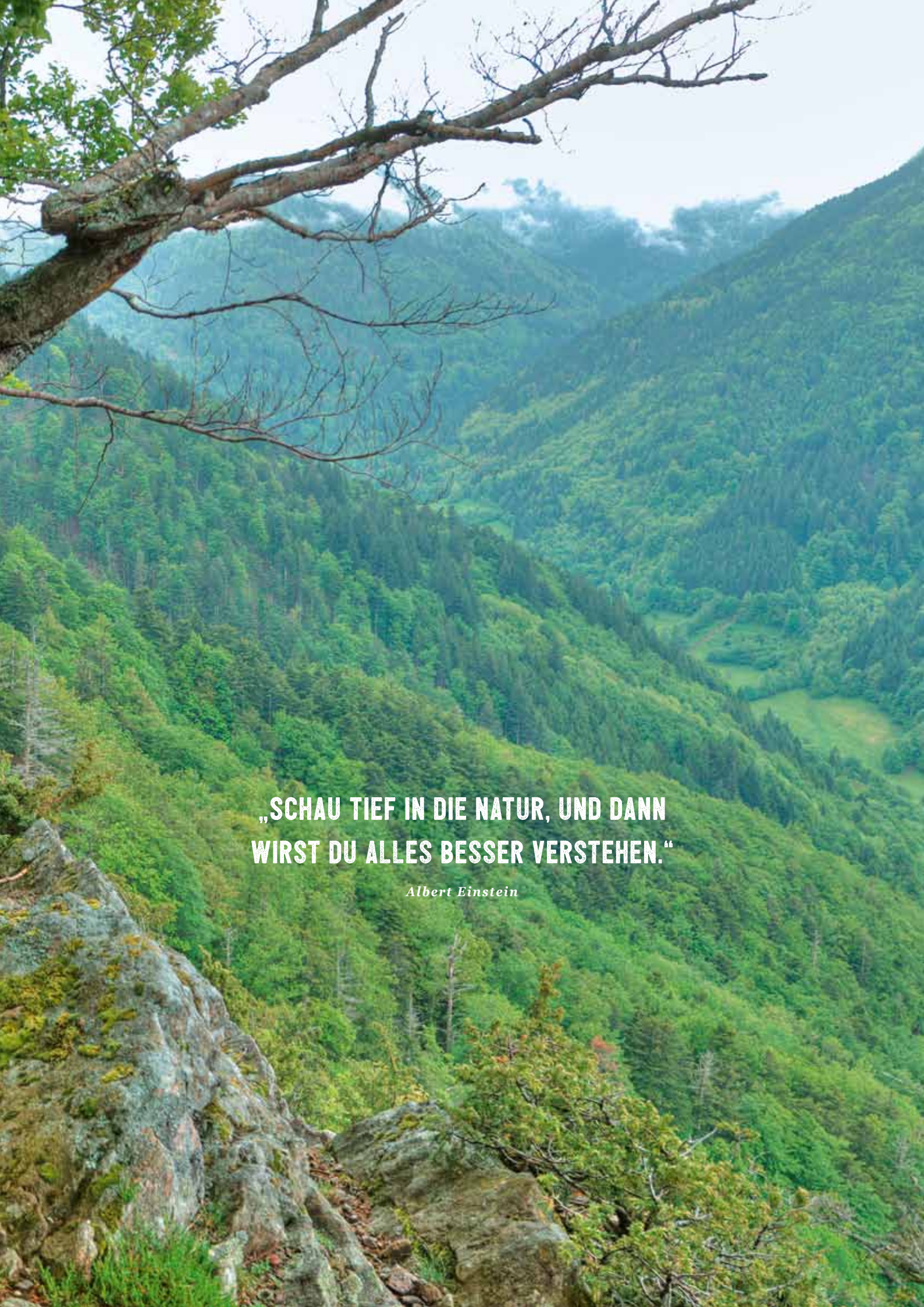
AKTUELLE ÄNDERUNGEN

In der vorliegenden Broschüre wird von Kernzone, Pufferzone oder Entwicklungszone gesprochen. Aufgrund der Überschneidung der Begrifflichkeit zu den Zonen in Nationalparks und Biosphärenreservaten werden für Wildnisgebiete zukünftig die Begriffe Kernbereich, Pufferbereich und Entwicklungsbereich genutzt werden. So soll die Gefahr von Verwechslungen minimiert werden.

Weitere Überarbeitungen sowie die Erstellung neuer Positionen zu anderen Aspekten von Wildnis sind geplant und werden voraussichtlich im Jahr

WILDNIS
IN DEUTSCHLAND



A scenic view of a lush green mountain valley. In the foreground, a large, mossy rock formation is visible on the left. The middle ground is filled with dense, vibrant green forests covering the slopes of the mountains. In the background, more mountain peaks are visible, partially shrouded in mist or low clouds. A large, gnarled tree branch with some green leaves and bare branches extends from the top left corner across the upper part of the image.

**„SCHAU TIEF IN DIE NATUR, UND DANN
WIRST DU ALLES BESSER VERSTEHEN.“**

Albert Einstein



6	<i>Wir für Wildnis</i> WILDNIS FÜR UNS
10	<i>Wildnis in Bildern</i> LANDSCHAFTSTYPEN FÜR WILDNIS
14	<i>Position 01</i> POTENZIAL FÜR MEHR WILDNIS
18	<i>Position 02</i> WILDNIS SICHERN (ZONIERUNG)
20	<i>Position 03</i> WILDNIS ERLEBEN
22	<i>Position 04</i> WILDNIS SICHERT BIOLOGISCHE VIELFALT
26	<i>Position 05</i> WILDNIS VERNETZEN
28	<i>Position 06</i> WILDNIS UND NATURA 2000
30	<i>Position 07</i> GROSSE BEUTEGREIFER
32	<i>Position 08</i> GROSSE PFLANZENFRESSER
34	<i>Position 09</i> WILDNIS UND IHRE GESTALTER
36	<i>Position 10</i> WILDTIERMANAGEMENT (JAGD UND FISCHEREI)
38	<i>Position 11</i> WILDNIS UND NEOBIOTA
40	<i>Wildnis in Zahlen</i> DYNAMIK UND ERNEUERUNG IM ZYKLUS
42	<i>Impressum</i> GUTE GRÜNDE FÜR WILDNIS



Unsere Verantwortung ist es, Wildnis zu schützen – für uns und nachfolgende Generationen.

WIR FÜR WILDNIS – WILDNIS FÜR UNS

Wildnisgebiete sind wertvolle Schatzkammern. Hier darf sich Natur frei und ohne direkten menschlichen Einfluss entwickeln. Wildnisgebiete, zum Beispiel in den tropischen Regenwäldern, in den afrikanischen Savannen und der Antarktis, sind Hotspots der biologischen Vielfalt und faszinierende Naturwunder. Auch bei uns mehr Wildnis zuzulassen beweist Weitsicht und zeugt von Achtsamkeit gegenüber allen Mitmenschen, Lebewesen und zukünftigen Generationen.

Der Schutz von Wildnisgebieten ist der nachhaltige Ansatz, nachfolgenden Generationen die Möglichkeit zu erhalten, „natürliche Lebensgrundlagen“ erleben zu können, wie es das Grundgesetz im Artikel 20a gebietet. In Wildnisgebieten können auch kommende Generationen die biologische Vielfalt, die mit ihr verbundenen natürlichen Prozesse erleben, von Ökosystemleistungen wie sauberer Luft profitieren und von der Natur lernen.

EINE TRAGENDE SÄULE DES NATURSCHUTZES

Der klassische, erhaltende Naturschutz ist unverzichtbar, um die mitteleuropäische Kulturlandschaft mit ihren vielfältigen Lebensräumen und der zugehörigen, angepassten Artenvielfalt zu bewahren. Darüber hinaus müssen aber in Deutschland Flächen verfügbar sein, auf denen ein Konzept greift, das Natur als dynamisches, sich selbstständig entwickelndes Geschehen begreift.

Wildnisgebiete

sind ausreichend große, (weitgehend) unzerschnittene, nutzungsfreie Gebiete, die dazu dienen, einen vom Menschen unbeeinflussten Ablauf natürlicher Prozesse dauerhaft zu gewährleisten.¹

Mehr Wildnis ist eine Voraussetzung für die Glaubwürdigkeit Deutschlands im weltweiten Naturschutz. Der Anteil der vorhandenen bzw. bereits gesicherten Wildnisgebiete an der Landesfläche Deutschlands ist

mit etwas mehr als einem halben Prozent im weltweiten und auch im europäischen Vergleich bisher sehr gering. Durch die Etablierung und den Schutz zusätzlicher Wildnisgebiete kann Deutschland als eines der wirtschaftlich reichsten Länder der Erde seiner Verantwortung für den Schutz der biologischen Viel-

falt und für die Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity – CBD²) gerecht werden. Die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt Mitteleuropas bedarf großer, zusammenhängender und unzerschnittener Flächen, auf denen eine ungestörte Entwicklung natürlicher Prozesse stattfinden kann. Wildnisgebiete, wie sie in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS)³ von der Bundesregierung gefordert werden, können diesen Zweck erfüllen.

DEUTSCHLAND FÜR MEHR WILDNIS

Je wilder die Natur, desto besser gefällt sie den Deutschen. Das belegen sowohl repräsentative Umfragen der nationalen Naturbewusstseinsstudie⁴ als auch zahlreiche Befragungen zu Nationalparkausweisungen, in denen sich deutliche Mehrheiten auch für konkrete Wildnisprojekte aussprechen.

--- ➔

¹ Definition für Wildnisgebiete im Sinne der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS), siehe www.bfn.de/0311_wildnis.html

² www.cbd.int/convention

³ www.biologischevielfalt.bfn.de

⁴ www.bfn.de/0309_naturbewusstsein.html

Mehr Raum für Wildnis in Deutschland – das fordern der Sachverständigenrat für Umweltfragen und die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, die seit 2007 Grundlage der Regierungsprogramme ist.

Es gibt also einen breiten gesellschaftlichen und politischen Konsens. Für die praktische Umsetzung ist nach wie vor ein lebendiger Austausch und Dialog wichtig, um gemeinsam weitere Flächen zu sichern und so die nationalen Wildnisziele erfüllen zu können.

Geschlossener Rückhalt für mehr Wildnis in Deutschland kommt auch von uns, den Naturschutzverbänden und -stiftungen. In der Initiative „Wildnis in Deutschland“ haben sich 18 Organisationen zusammengeschlossen. Gemeinsam engagieren wir uns für mehr Wildnis in Deutschland.

Wir setzen uns dafür ein, dass sich die Natur bis spätestens 2020 auf mindestens zwei Prozent der Landesfläche Deutschlands nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln kann und in Form großflächiger Wildnisgebiete rechtlich gesichert ist, z. B. als Nationalpark oder Naturschutzgebiet. Zahlreiche

Aktivitäten und Projekte der Naturschutzorganisationen, z. B. im Bereich der Umweltbildung, tragen schon heute dazu bei, dieses Ziel zu erreichen.

Die Partner der Initiative „Wildnis in Deutschland“ wollen die Wildnis-Debatte

in Deutschland vorantreiben und fördern. Auf unserer gemeinsamen Website wildnis-in-deutschland.de stellen wir Wildnisgebiete und Projekte unserer Naturschutzorganisationen vor. Wir wenden uns an Entscheidungsträger und an die Öffentlichkeit, um auf Möglichkeiten für neue Wildnisgebiete in Deutschland hinzuweisen und ermutigen, mit guten Argumenten für mehr Wildnis einzutreten.

***Für die Wildnisziele
gibt es einen breiten
gesellschaftlichen und
politischen Konsens.***

WILDNIS
IN DEUTSCHLAND

DIE PARTNER DER INITIATIVE WILDNIS IN DEUTSCHLAND

BUND, BUNDstiftung, Deutsche Umwelthilfe, EuroNatur Stiftung, EUROPARC Deutschland, Greenpeace e. V., Gregor Louisoder Umweltstiftung, GRÜNE LIGA, Heinz Sielmann Stiftung, NABU, NABU-Stiftung Nationales Naturerbe, Naturstiftung David, Naturwald Akademie, Stiftung Naturlandschaften Brandenburg, Michael Succow Stiftung, Vogelschutz-Komitee e. V., WWF Deutschland, Zoologische Gesellschaft Frankfurt

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt: Vision und Ziel für Wildnisgebiete

VISION: In Deutschland gibt es wieder faszinierende Wildnisgebiete (z. B. in Nationalparks), in denen Entwicklungsprozesse natürlich und ungestört ablaufen.

ZIEL: Bis zum Jahre 2020 kann sich die Natur auf mindestens zwei Prozent der Landesfläche Deutschlands wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln.





Wildnisgebiete in Deutschland können ...



... an Küsten ...



10

11

... im Hochgebirge ...



... in Moorgebieten ...



... in Flussauen und Seen ...



... in ehemals militärisch genutzten Gebieten ...



... in Wäldern ...



... und Bergbaufolgelandschaften liegen.



In Bergbaufolgelandschaften kann Wildnisentwicklung eine Chance für Naturschutz und Gesellschaft sein, auch im Sinne einer nachhaltigen Regionalentwicklung.

POTENZIAL FÜR MEHR WILDNIS

Wildnis ist grundsätzlich in allen Typen der Naturlandschaft möglich: Wälder, Hochgebirge, Küsten, Flüsse und Auen, Seen sowie Moore und Kombinationen aus ihnen. Entscheidend ist, dass Qualitätsstandards wie Mindestgröße, Unzerschnittenheit und Ungestörtheit erfüllt werden.

Als „Waldland“ verfügt Deutschland über große Potenziale in unzerschnittenen Waldflächen. Für Konversionsflächen¹ und Folgelandschaften des Bergbaus stellen Wildnisgebiete unter Umständen eine große Chance dar. Zusätzlich können gezielte Anreize und die Nutzung von Synergieeffekten zusätzliche Möglichkeiten für mehr Wildnis schaffen. Weitere Analysen sind dringend nötig, um das tatsächliche Potenzial für Wildnisgebiete abschätzen zu können. Dazu bedarf es eines abgestimmten Vorgehens von Bund und Ländern mit einheitlichen Kriterien für Wildnisgebiete.

Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) legt das konkrete Ziel fest, dass sich auf zwei Prozent der Landesfläche Natur nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln kann (Zwei-Prozent-Wildnisziel). Die NBS wurde 2007 ressortübergreifend abgestimmt und ist seitdem Grundlage für die natur-

schutzpolitischen Regierungsprogramme. Zudem hat das Bundesumweltministerium 2015 in seiner Naturschutzoffensive 2020 das Zwei-Prozent-Wildnisziel als eines von zehn prioritären Handlungsfeldern der NBS identifiziert².

Auf Länderebene haben bislang nur wenige Regierungen dieses Ziel als politisch verbindlich in ihre Regierungsprogramme aufgenommen. In zahlreichen Bundesländern wird derzeit vor allem das themenverwandte Fünf-Prozent-Ziel gemäß der NBS erfolgt. Hierbei wird eine natürliche Waldentwicklung auf fünf Prozent der Waldfläche angestrebt (NWE5-Ziel). Um dieses NWE5-Ziel zu erreichen, ist gemäß der NBS die öffentliche Hand dazu angehalten, vorbildhaft voranzugehen und zehn Prozent des öffentlichen Waldes aus der forstwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen. Bislang werden dabei aber vorrangig viele kleine Flächen (0,3 bis 5 Hektar) in eine natürliche Waldentwicklung übergeben. Es empfiehlt sich jedoch das NWE5-Ziel und das Zwei-Prozent-Wildnisziel gemeinsam

Für privatrechtliche Initiativen und Privatpersonen müssen Anreize und Erleichterungen geschaffen werden, damit sie sich einem Beitrag zum Zwei-Prozent-Wildnisziel weiter öffnen können.

zu verfolgen. Denn große Waldschutzgebiete können gleichzeitig zu beiden Zielen (NWE5-Ziel und Zwei-Prozent-Wildnisziel) beitragen. Entscheidend ist, dass Bund und Länder ihr Vorgehen abstimmen und einheitliche Kriterien für Wildnisgebiete schaffen.

Außerhalb der öffentlichen Wälder gibt es auf bestehenden Konversionsflächen und in Folgeland-

schaften des Bergbaus besonders große Potenziale für Wildnisgebiete. Für eine wirtschaftliche Nutzung sind hier die Ausgangssituationen problematisch: Ehemalige Militärflächen sind durch Munition belastet, Rutschungen in Bergbaufolgelandschaften möglich. Die Umnutzung als Wildnisgebiet bietet eine Chance für

¹ ehemalige Militärflächen, die nun für zivile Zwecke genutzt werden können

² www.bmub.bund.de/naturschutz-offensive-2020



Flächenansprüche wie Landwirtschaft, Forst sowie Siedlung und Verkehr nehmen den größten Anteil der deutschen Landesfläche ein. Zwei Prozent der Fläche Deutschlands sollen sich bis zum Jahr 2020 wieder ungestört entwickeln können und in großflächigen Wildnisgebieten geschützt sein.



Während sich das Zwei-Prozent-Ziel für große Wildnisgebiete auf die deutsche Landesfläche bezieht, gilt das Waldwildnisziel für fünf Prozent der Waldflächen. Synergien gibt es, wenn große Waldwildnisgebiete geschaffen werden. Diese können gleichzeitig einen Beitrag zu beiden Zielen leisten.

Naturschutz und Gesellschaft, auch im Sinne einer nachhaltigen Regionalentwicklung. Wildnisgebiete in Auenbereichen leisten zusätzlich einen konkreten Beitrag zum Hochwasserschutz. Solche Win-win-Situationen müssen konsequent genutzt werden. Dafür bedarf es Kooperationen unter anderem mit der Wasserwirtschaft und strategischer Ansätze auf überregionaler Ebene.

Letztendlich sind Analysen zum weiteren Potenzial von Wildnisgebieten in den Bundesländern nötig, die die tatsächliche Verfügbarkeit der Flächen (z. B. deren Besitzverhältnisse) berücksichtigen. Im Zuge dessen muss geprüft werden, ob bestehende Wildnisgebiete arrondiert, das heißt, deren Grenzziehungen zweckmäßig verändert und ggf. erweitert werden können.

Darüber hinaus müssen Anreize z. B. durch steuerliche Erleichterungen geschaffen werden, damit sich auch privatrechtliche Initiativen und Privatpersonen einem Beitrag zum Zwei-Prozent-Wildnisziel öffnen. Denkbar wären die Befreiung von der Grundsteuer, von Boden- und Wasserabgaben und von der Umsatzsteuer bei Abkauf des Nutzungsverzichts. Außerdem fehlt es an kurzfristigen Fördermöglichkeiten vor allem im Bereich der finanziellen Unterstützung von Flächenerwerb.

Ausweisungen und Erweiterungen von Nationalparks und Naturschutzgebieten z. B. im Zuge der Sicherung des „Nationalen Naturerbes“ bieten Chancen, Wildnisgebiete zu sichern. Entscheidend für alle Wildnisgebiete ist, dass sie dauerhaft und auch nach außen wirksam rechtlich gesichert sind. Eine Ausweisung – z. B. als Naturschutzgebiet oder als Nationalpark – mit dem vorrangigen oder ausschließlichen Schutzzweck „Wildnis“ ist anzustreben.



Auf ehemaligen Truppenübungsplätzen kommt die Natur zurück und hat eigene Wege entwickelt, mit Munitionsbelastung umzugehen.



Ein Wildnisgebiet ist dauerhaft und rechtlich wirksam gesichert,
zum Beispiel als Naturschutzgebiet oder Nationalpark.

WILDNIS SICHERN

Wildnisgebiete können aus verschiedenen Zonen bestehen, die unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Fester und zentraler Bestandteil ist immer eine Wildnis-Kernzone. Eine Puffer- und/oder eine Entwicklungszone können bei Bedarf eingerichtet werden. Ein Managementplan legt für die Zonen zulässige Nutzungen und gegebenenfalls notwendige Pflegemaßnahmen fest.

Kernzone: In der Kernzone wird auf direkte Eingriffe des Menschen verzichtet und Natur darf sich ungestört entwickeln. Es gibt möglichst keine Infrastruktur, die erhalten werden muss, keine öffentlichen Verkehrseinrichtungen, keine oberirdischen oder anderweitig störenden Leitungstrassen. Es gibt keine Anlagen für Energiegewinnung, Bergbau, Schifffahrt und anderweitige Landnutzung. Die Kernzone eines Wildnisgebiets soll die von der Wild Europe Initiative¹ empfohlene Größe von 3.000 Hektar möglichst nicht unterschreiten. Lassen naturräumliche und eigentumsrechtliche Gründe dies zunächst nicht zu, sollte die Kernzone eine Größe von mindestens 1.000 Hektar aufweisen, in flussbegleitenden Auwäldern, an Küsten und in Mooren von mindestens 500 Hektar.

Pufferzone: Wildnisgebiete sind im dichtbesiedelten Deutschland in eine teils intensiv genutzte Kulturlandschaft eingebettet. Übergangsbereiche – sogenannte Pufferzonen – können mögliche Zielkonflikte zwischen den geschützten Wildnisgebieten und der angrenzenden bewirtschafteten Kulturlandschaft entschärfen. Pufferzonen sind sowohl in der Schutzgebietskategorie 1b „Wildnisgebiet“ der Weltnaturschutzunion IUCN² als auch in der Definition der Wild Europe Initiative vorgesehen. In der Pufferzone ist ein dauerhaftes Management mit Pflegemaßnahmen möglich. Diese Maßnahmen finden nur hier statt. Sie schützen die umgebende Kulturlandschaft und puffern Einflüsse auf die Kernzone ab.

Auf die Pufferzone kann verzichtet werden, wenn das Wildnisgebiet Teil eines Schutzgebietes ist, das die Pufferfunktionen bereits sicherstellt. Auch wenn das Wildnisgebiet an einer natürlichen Grenze endet, an der keine unerwünschten Effekte zu erwarten sind (z. B. angrenzend an Küsten oder naturnah genutzten Wäldern), ist eine Pufferzone (eventuell auch nur in Abschnitten) unter Umständen nicht nötig. Die Pufferzone kann auch außerhalb des Wildnisgebiets liegen, solange sie die oben genannten Funktionen voll erfüllt.

Entwicklungszone: Neben Kern- und Pufferzone kann zusätzlich eine Entwicklungszone mit zeitlich befristetem Management ausgewiesen werden. Sie wird eingerichtet, falls fachlich begründete anfängliche Maßnahmen notwendig sind. Zu diesen möglichen sog. Initial-Maßnahmen zählen beispielsweise Renaturierungen oder die Entnahme invasiver nicht-heimischer Arten (siehe Position 11). Spätestens nach zehn Jahren (im Ausnahmefall bis zu 30 Jahre) wird die Entwicklungszone in die Kernzone überführt.

Wildnisgebiete sind dauerhaft und nach außen wirksam rechtlich gesichert, sodass der Schutzzweck ausschließlich durch die gegenteilige Rechtshandlung (actus contrarius) aufgehoben werden kann. Eine Schutzgebietsausweisung – z. B. als Naturschutzgebiet oder als Nationalpark – mit dem ausschließlichen Schutzzweck „Wildnis“ sichert das Gebiet dauerhaft.



In der KERNZONE eines Wildnisgebiets wird auf direkte Eingriffe des Menschen verzichtet und Natur darf sich ungestört entwickeln. In der PUFFERZONE ist ein dauerhaftes Management mit Pflegemaßnahmen möglich. Zeitlich befristet kann eine ENTWICKLUNGSZONE eingerichtet werden, die später in die Kernzone überführt wird.

¹ www.wildeurope.org/images/pdf/a-working-definition-of-european-wilderness-and-wild-areas.pdf

² www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-areas-categories/category-1b-wilderness-area



Wildnisgebiete sind beliebte Ausflugs- und Urlaubsziele und stärken ländliche Regionen. Sie ermöglichen ein besseres Verständnis für die komplexen Zusammenhänge in ökologischen Systemen und eine Verbundenheit mit der Natur.

WILDNIS ERLEBEN

In Wildnisgebieten soll sich die Natur frei entwickeln können. Gleichzeitig sind sie als Orte des Naturerlebens und zur Bildung der Öffentlichkeit zugänglich. Besucherinnen und Besucher profitieren durch einmalige Naturerfahrungen und positive Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden.

Ungezügelmte, wilde Naturlandschaften sind auf der ganzen Welt touristische Anziehungspunkte und dienen auch in Deutschland als ökonomische Motoren in der jeweiligen Region. Sie ermöglichen Erfahrungen in und mit der Natur, die sich in der sonst vorherrschenden Kulturlandschaft nicht bieten. Wildnisgebiete faszinieren insbesondere dadurch, dass Natur wahrgenommen werden kann, die nicht unter dem Einfluss des Menschen steht: Ungebändigte Natur, wie wilde Bäche und Flüsse, alte Baumriesen und besondere Tier- und Pflanzenarten können hautnah mit allen Sinnen erlebt werden. Menschen finden in wilder Natur eine ergiebige Quelle der Inspiration und Kreativität.

Wildnisgebiete sind auch Orte des Lernens. Besucherinnen und Besucher entwickeln oft ein besseres Verständnis für die komplexen Zusammenhänge in ökologischen Systemen und eine Verbundenheit mit der Natur. Darauf baut die Wildnisbildung auf, die sich als neuer Schwerpunkt der Umweltbildung in Nationalparks entwickelt hat. Sie setzt zuerst auf das aktive und emotionale Erleben von Wildnis, bevor sich Wertebildung und Wissensvermittlung als nachfolgende Schritte anschließen. Ziel der Wildnisbildung ist, den Wert wilder Natur zu vermitteln und dazu anzuregen, über die Beziehung des Menschen zu ihr nachzudenken. Auch in Wildnisgebieten außerhalb von Nationalparks soll mit erlebnisorientierten Bildungs- und Exkursionsangeboten das Thema Wildnis vor allem sinnlich und emotional vermittelt werden.

Wildnisgebiete sind Orte des Lernens

Das Erleben wilder Natur beeinflusst auch unmittelbar unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden. Der Aufenthalt in Wäldern, am Meer oder in den Bergen lindert Stress, stärkt das Immunsystem und hebt das Selbstwertgefühl. Insbesondere naturnahe Wälder, wie wir sie in Wildnisgebieten finden, wirken sich offenbar positiv auf unser Immunsystem und unsere Widerstandsfähigkeit gegenüber Stress aus. Belastende Alarmreize aus dem Alltag, die z. B. vom Straßenverkehr ausgehen, bleiben beim Besuch von Wildnisgebieten nicht nur außen vor. Im Gegenteil: Die Reizüberflutung des Alltags wird in Naturlandschaften ausgeglichen und so die physische und psychische Gesundheit gleichermaßen gestärkt.

Wildnisgebiete sind Sehnsuchtsorte, die vielen Menschen die Möglichkeit geben zu genesen und sich zu erholen. Gleichzeitig ist der Besuch von Wildnisgebieten auch für deren Schutz von großer Bedeutung,

denn die Erkenntnis von Konrad Lorenz hat auch heute noch Bestand: „Man liebt nur, was man kennt, und schützt nur, was man liebt.“

Besucherinnen und Besuchern sollten auch deshalb ausgezeichnete Möglichkeiten geboten werden, wilde Natur und Einsamkeit zu erleben. So sieht es auch die Schutzgebietskategorie 1b „Wildnisgebiet“ der Weltnaturschutzunion IUCN vor. In Wildnisgebieten darf man sich allerdings nur mit einfachen, leisen und unaufdringlichen Beförderungsmitteln fortbewegen. Zum Wandern und Spaziergehen haben sich in Wildnisgebieten gewundene, unbefestigte Pfade anstelle von breiten, geraden Wegen bewährt. Weniger, um eine Barrierewirkung für Tier- und Pflanzenarten im Gebiet zu vermeiden, sondern vielmehr, um den Wildnischarakter in der Wahrnehmung der Besucherinnen und Besucher nicht zu beeinträchtigen. Grundsätzlich ist eine freie Begehrbarkeit von Wildnisgebieten zu begrüßen, Ausnahmen für sensible Bereiche müssen aber respektiert werden. Um Konflikte zwischen Besucherwünschen und ungestörter Naturentwicklung zu vermeiden, ist in der Regel eine Besucherlenkung und -information notwendig: In Wildnisgebieten ist der Mensch zwar willkommener Gast, soll sich aber auch als solcher verhalten.



Der hohe Totholzanteil in wilden Wäldern wird Ursprung für neues Leben:
zum Beispiel für Höhlenbrüter wie den Grauspecht.

WILDNIS SICHERT BIOLOGISCHE VIELFALT

Die biologische Vielfalt bewahren heißt, den Reichtum an Lebensräumen, Arten und Genen zu erhalten. Im Zentrum stehen die natürlichen und naturnahen Lebensräume mit den für sie jeweils typischen Arten und Lebensgemeinschaften. Ursprüngliche und weitestgehend unveränderte Wälder, Moore, Flüsse mit Auen, Küsten und Gebirge sind allerdings in Mitteleuropa sehr selten geworden.

Wildnisgebiete tragen durch ihre großflächige Ausdehnung und dynamischen Prozesse zur Erhaltung der biologischen Vielfalt bei. Hier kann Evolution weitestgehend ungestört von direkten menschlichen Einflüssen ablaufen. Arten können sich an den Klimawandel anpassen und langfristig überlebensfähige Populationen entwickeln. Zudem sind in ausreichend großen Wildnisgebieten Lebensräume in allen Entwicklungsstadien und -phasen vorhanden – für viele Lebensgemeinschaften ist dies lebensnotwendig. In besonders großen Wildnisgebieten finden sogar störungsempfindliche Arten mit großen Raumansprüchen geeignete Rückzugsräume.

***In Wildnis-
gebieten können
Entwicklungs-
zyklen vollstän-
dig ablaufen.***

In Wildnisgebieten kann Natur sich frei entfalten. Das beinhaltet auch die spannende Ungewissheit darüber, wie Landschaften sich ohne menschliches Eingreifen entwickeln und welche Arten und Lebensgemeinschaften dann vorkommen. Wildnisgebiete sind wichtige Referenzflächen, mit deren Hilfe wir besser verstehen können, wie Natur sich an die vom Menschen stark veränderten Umweltverhältnisse (z. B. durch den Klimawandel) anpasst und weiter funktioniert. Von diesen Erkenntnissen können wir auch im Umgang mit wirtschaftlich genutzten Landschaften profitieren.

Können auf großen Flächen natürliche Prozesse ohne direkte menschliche Einflussnahme ablaufen, entstehen oft naturnahe Waldstrukturen und ein Nebeneinander verschiedener Entwicklungsphasen. Davon profitieren viele Artengruppen. Der hohe Totholzanteil in der Alters- und Zerfallsphase von Wäldern wird Ursprung für neues Leben: als Nahrungsgrundlage und Nist- und Brutraum z. B. für Höhlenbrüter und -bewohner wie Spechte, Eulen und Fledermäuse und als Nährboden für ökologisch notwendige Zersetzer wie Pilze oder bestimmte Insektenarten. Auch Säugetiere und Vögel mit großen Raumansprüchen wie Luchs oder Weißrückenspecht können in Wildnisgebieten ausreichend Nahrung, Unterschlupf, Nist- und Rückzugsmöglichkeiten finden.

In Wildnisgebieten werden Entwicklungszyklen nicht durch Bewirtschaftung unterbrochen, sondern können vollständig ablaufen. Bäume dürfen hier alt werden. Besonders hochwüchsige Baumindividuen bieten einer Fülle an Kronenbewohnern wie Insekten, Pilzen, Flechten, aber auch Waldvögeln und baumbewohnenden Fledermäusen in der Vertikalen vielfältigen Lebensraum. Auch die zerfurchten Borkenstrukturen, die besonders bei alten Bäumen auftreten, eignen sich deutlich besser für eine Besiedlung durch Tiere, Pflanzen und Pilze: Sie bieten eine sehr viel größere Oberfläche als junge Stämme mit glatter Rinde.

Wildnis auf zwei Prozent der Landes- fläche ist eine Bereicherung für die biologische Vielfalt.

Organismen, die sehr langsam wachsen, wie Flechten und anspruchsvolle Pilzarten, nutzt zudem der Umstand, dass in Wildnisgebieten das Habitatangebot in der Regel langfristig stabiler als in bewirtschafteten

Gebieten ist. Das gilt auch für die meisten „Urwald-Reliktarten“ z. B. aus der Gruppe der Käfer. Viele spezialisierte Waldarten sind auf ein beständiges Klima im Inneren des Waldes und permanentes Vorhandensein von stark dimensioniertem Alt- und Totholz angewiesen und fehlen deshalb in bewirtschafteten Wäldern.

Um die biologische Vielfalt eines Gebietes zu bewerten, können nicht nur die reinen Artenzahlen herangezogen werden. In relativ jungen Sukzessionswäldern kommen unter Umständen weniger Arten vor als in einer alten, bewirtschafteten Kulturlandschaft. Beides miteinander zu vergleichen ist jedoch aufgrund fehlender Kontinuität des Lebensraumes und der Vernetzung irreführend. Eine standorttypische Vielfalt stellt sich in Wildnisgebieten von selbst ein, sofern man die Natur lange genug sich selbst überlässt. Gleichwohl kann es sein, dass einzelne, auch gefährdete Tier-, Pflanzen- oder Pilzarten der ehemaligen Kulturlandschaft – mitunter auch nur zwischenzeitlich – in ihrer Anzahl zurückgehen oder verschwinden, wenn die zuvor praktizierten Pflegemaßnahmen bzw. Nutzungen entfallen. Der Erfolg von Naturschutz in der Kulturlandschaft basiert darauf, dass Pflegemaßnahmen dauerhaft aufrechterhalten werden. Selbstregulierende Systeme in Wildnisgebieten sind deshalb eine wichtige Ergänzung.

In Wildnisgebieten ist damit zu rechnen, dass die Artenausstattung schwankt. Das „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ (CBD) weist darauf hin: Ökosysteme werden als dynamische Komplexe

aus Lebensgemeinschaften von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen beschrieben¹. Evolution kommt in Wildnisgebieten aus den Ungleichgewichten zustande, die durch natürliche Schwankungen – unter anderem bedingt durch Klimaveränderungen, inner- und zwischenartliche Konkurrenz – in diesen dynamischen Komplexen entstehen. Sie wird eben nicht überlagert durch menschliche Aktivitäten wie den Einsatz von Pestiziden, der zum Beispiel Resistenzen hervorrufen kann. Arten können hier also ihre Chance auf Evolution durch Anpassung wahrnehmen bzw. Wildnisgebiete nutzen, um den Folgen des Klimawandels auszuweichen.

Der klassische Naturschutz erhält bestimmte Zustände von Lebensräumen. Er ist unverzichtbar, um die mitteleuropäische Kulturlandschaft mit ihren vielfältigen Habitaten und der zugehörigen, angepassten Artenvielfalt zu bewahren. Darüber hinaus müssen aber in Deutschland Flächen verfügbar sein, auf denen ein Konzept greift, das Natur als dynamisches, sich selbstständig entwickelndes Geschehen begreift. Wird in Deutschland auf zwei Prozent der Landesfläche eine natürliche Entwicklung zugelassen, stellt das eine Bereicherung der biologischen Vielfalt dar.

¹ „Ecosystem‘ means a dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit.“ CBD, Article 2. Use of Terms; www.cbd.int/convention/articles/default.shtml?a=cbd-02



Die zerfurchten Borkenstrukturen, die besonders bei alten Bäumen auftreten, eignen sich deutlich besser für eine Besiedlung durch Pflanzen, Pilze und Tiere wie den Hirschkäfer.



Innerhalb eines Biotopverbundes wirken große Wildnisgebiete als Kernbereiche. Kleinere nahe beieinanderliegende „Wildnisinseln“ sind wichtige Trittsteine für wenig mobile Arten.

WILDNIS VERNETZEN

Große Wildnisgebiete sind für Tier- und Pflanzenarten überlebenswichtig – gerade in Zeiten des Klimawandels: Sie bieten Raum für Rückzug, Ausbreitung und Anpassung. Um diese Aufgaben optimal zu erfüllen, müssen Wildnisgebiete miteinander vernetzt sein. Kleinere Gebiete – „Wildnisinseln“ – spielen dabei als sogenannte Trittsteine eine wichtige Rolle. Sie wirken einer Isolation der großen Wildnisgebiete entgegen. Zusammen leisten sie einen unverzichtbaren Beitrag zu einem funktionierenden Biotopverbund. Dabei ist die Planung eines zusammenhängenden Schutzgebietssystems, das über Länder- und Staatsgrenzen hinausgeht, von grundlegender Bedeutung.

Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten profitieren von Wildnisgebieten. Mit ihrer Ausdehnung bieten sie Lebensraum für Arten, die große Flächen frei von menschlichen Störungen beanspruchen, wie zum Beispiel Luchs, Elch und Steinbock. Hier findet auch ein Nebeneinander verschiedener Entwicklungsstadien statt, durch das viele Arten fortbestehen können, wie zum Beispiel zahlreiche spezialisierte Insektenarten.

Doch der Nutzungsdruck auf die Landschaft, die Wildnisgebiete umgibt, ist hoch. Infrastrukturprojekte und eine zunehmend intensivere Landschaftsnutzung bedrohen viele wertvolle Biotope: Sie verlieren nicht nur insgesamt an Fläche, sondern werden auch voneinander isoliert. Übrig bleiben verinselte Habitate, die für viele Populationen zu klein sind, um dort dauerhaft zu bestehen und deren Isolation den Austausch zwischen den Gebieten erschwert.

Innerhalb eines Biotopverbunds wirken große Wildnisgebiete als Kernbereiche. Hier können Tier- und Pflanzenarten überlebensfähige Populationen entwickeln und sich von dort wieder in andere Gebiete ausbreiten. Kleinere nahe beieinanderliegende Wildnisinseln sind insbesondere für wenig mobile Arten entscheidend: Durch diese Trittsteine können sie auf Veränderungen reagieren und sich in neuen Lebensräumen ansiedeln.

In seiner Geschwindigkeit erzeugt der Klimawandel einen neuartigen und besonderen Evolutionsdruck. Um ihr Überleben in der veränderten Klimasituation zu sichern, müssen sich die Arten anpassen. Dafür sind ein intensiver genetischer Austausch zwischen benachbarten Populationen mit barrierefreien Möglichkeiten des Kontakts sowie eine ungehinderte Migration unerlässlich.

Die Ziele der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) gehen mit den Wildniszielen einher: Schaffung eines Biotopverbundsystems und dessen

***In großen Wildnis-
gebieten können Arten
überlebensfähige Popu-
lationen entwickeln und
sich über Trittsteine
wieder in anderen
Gebieten ansiedeln.***

Verankerung in den §§ 20 und 21 des Bundesnaturschutzgesetzes. Danach soll bis 2020 ein Verbundsystem an Biotopen auf mindestens zehn Prozent der Landesfläche entwickelt werden. Allerdings fehlt es bislang an einer Planung für zusammenhängende Schutzgebiete, die mit einer konkreten zeitlichen Perspektive versehen ist. Aspekte wie z. B. die

Wirkung von Landschaftselementen als Barrieren oder die Repräsentativität und der Schutzzweck von Gebieten auch über Landesgrenzen hinaus müssen in dieser Planung berücksichtigt werden.



Natur verändert sich ständig – räumlich wie zeitlich. Entscheidend ist ein strategischer Ansatz, der innerhalb einer Region mehrere Natura-2000-Gebiete gemeinsam betrachtet und dort sicherstellt, dass der gute Erhaltungszustand bewahrt wird.

WILDNIS UND NATURA 2000

Sowohl bei Natura 2000 wie auch bei Wildnis geht es um die Erhaltung der biologischen Vielfalt. Die Schutzbestrebungen in Natura-2000-Gebieten¹ sind gezielt darauf ausgerichtet, ausgewählte Arten zu bewahren oder Lebensräume in einem bestimmten Zustand zu erhalten. Im Gegensatz dazu zielt der Schutz in Wildnisgebieten explizit nicht auf einzelne Arten oder bestimmte Lebensraumausprägungen ab, sondern ist durch ergebnisoffene Dynamik gekennzeichnet. Dennoch bieten beide Ansätze – Wildnis und Natura 2000 – große Potenziale für Synergien. Etwaige Zielkonflikte können durch eine Zonierung ausreichend großer Gebiete oder dadurch minimiert werden, dass innerhalb einer Region mehrere Natura-2000-Gebiete gemeinsam betrachtet und widersprüchliche Schutzschwerpunkte strategisch aufgeteilt werden.

In der mitteleuropäischen Kulturlandschaft finden sich vielfältige Lebensräume mit einem spezifischen Artenvorkommen. Da es im dichtbesiedelten und durch den Menschen stark geprägten Deutschland kaum mehr ursprüngliche Lebensräume gibt, bietet die Kulturlandschaft zahl-

reichen Arten Ersatzlebensräume. Für die Erhaltung mancher dieser Lebensräume und Arten, die unter anderem durch die Natura-2000-Richtlinie der EU geschützt werden und dort als Schutzgüter bezeichnet werden, sind spezifische Nutzungen beziehungsweise aktive Pflegemaßnahmen nötig.

Natur verändert sich ständig. Gerade in dynamischen Wildnisgebieten kann es dazu kommen, dass sich Schutzgüter in ihrer zeitlichen und räumlichen Ausdehnung verschieben. So können im Einzelfall

Wildnis und Natura 2000 bieten große Potenziale für Synergien.

Arten, die vornehmlich an Offenlandlebensräume angepasst sind, (zwischenzeitlich) zurückgehen oder verschwinden, sobald aktive Maßnahmen zur Offenhaltung wegfallen.

Andere, eher ursprüngliche Lebensräume wie beispielsweise Wald- und Küstenlebensraumtypen, Auen, Seen und Moore profitieren erheblich vom strengen Schutz in Wildnisgebieten. Das gilt für einen sehr hohen Anteil an Schutzgütern in den Natura-2000-Gebieten, wie zum Beispiel für Buchenwälder, für deren Erhaltung Deutschland eine besondere internationale Verantwortung trägt. Diese Überschneidungen müssen als Synergien genutzt werden, um Wildnisgebiete zu schaffen. Gleichzeitig sollte für pflegebedürftige Lebensraumtypen in der Managementzone oder außerhalb des Wildnisgebietes nach Möglichkeit Ersatz geschaffen werden.

Aufgrund sich widersprechender Ansprüche lässt sich nicht allen Schutzgütern in jedem Natura-2000-Gebiet gleichermaßen gerecht werden. Entscheidend

ist in diesem Zusammenhang ein strategischer Ansatz auf höherer räumlicher Ebene, der sicherstellt, dass alle Schutzgüter in einem guten Erhaltungszustand verbleiben. Dabei müssen mehrere Schutzgebiete zusammen betrachtet und bewertet werden können. Auf Einzelgebiets-ebene führt dieses Vorgehen zu einer Flexibilität der Erhaltungsziele. Hier

kann sogar eine rechtliche Zusammenführung von Schutzgebieten sinnvoll sein.

Handlungsempfehlungen der EU sollten dazu beitragen, dass ein übergeordneter strategischer Ansatz für Schutzgebiete der Natura-2000-Richtlinie auf Länderebene entwickelt wird, der Spielräume in den Managementplänen zulässt. Best-Practice-Beispiele von Wildnisentwicklung in Natura-2000-Gebieten sollten insbesondere hinsichtlich der möglichen und bislang noch kaum erprobten Selbstregulierung von Schutzgütern in Wildnisgebieten gesammelt werden.

¹ Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten, den sogenannten Schutzgütern. Das Netz setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG).



Der Luchs wandert seit einigen Jahren wieder in seine angestammten Lebensräume in Europa und Deutschland zurück und bereichert unsere Natur.

GROSSE BEUTEGREIFER

Seit einigen Jahren kehren große Beutegreifer – allen voran Wolf und Luchs, aber auch Braunbär und Kegelrobbe – in ihre angestammten Lebensräume in Europa und auch in Deutschland zurück. Große Wildnisgebiete können für sie dabei wichtige Rückzugsräume und Ausbreitungszentren sein. Auf regulierende Eingriffe kann in Wildnisgebieten verzichtet werden. Ohne Jagdgeschehen können wir die natürlichen Wechselbeziehungen zwischen Räubern und Beute und den bedeutenden Einfluss der Beutegreifer auf die Prozesse von Ökosystemen nachvollziehen.

Im 19. Jahrhundert wurden die großen Beutegreifer in Deutschland vollständig ausgerottet. Neben Wolf und Luchs war ursprünglich auch der Braunbär in unseren Wäldern heimisch. Inzwischen ist er wieder als sporadischer Gast im Alpenraum zu finden. Auch die Kegelrobbe ist an einsamen Stränden von Nord- und Ostsee wieder fest etabliert. So kommen etwa bei Helgoland jährlich und mit steigender Tendenz viele Jungtiere zur Welt.

Es gibt mehrere Gründe für die Rückkehr der großen Beutegreifer. Insbesondere bessere Schutzbestimmungen¹ und ihre effektive Umsetzung auf nationaler und internationaler Ebene schützen die Beutegreifer heute weitgehend vor Bejagung. Zudem haben sich die Wälder und Wildbestände nach drastischer Übernutzung seit dem Mittelalter erholen können. Großen, unzerschnittenen Wäldern kommt dabei als Lebensraum vor allem für Luchs und Bär ebenso eine Schlüsselrolle zu wie geschützten Küstenabschnitten für die Kegelrobbe.

Große Beutegreifer haben beträchtliche Raumansprüche, für die selbst große Wildnisgebiete in Deutschland nicht ausreichen. Ihre Streifgebiete gehen in der

Regel deutlich darüber hinaus. So kann es außerhalb der Wildnisgebiete zu Konflikten kommen, wenn Beutegreifer Nutztiere reißen. Von den Landesregierungen gibt es finanzielle Unterstützung für Herdenschutzmaßnahmen gegen Wölfe und im Schadensfall nach den Wolfsmanagementplänen ggf. einen Ausgleich. Angriffe auf Menschen durch große Beutegreifer sind in Deutschland in den letzten Jahrhunderten nicht bekannt.

In großen Wildnisgebieten sind Beutegreifer uneingeschränkt willkommen und ihre Funktion im Ökosystem ist einzigartig. Effekte, die sie auf ihre Beutetiere und kleinere Beutegreifer ausüben, können durch Jagd nicht von Menschen ersetzt werden: Große Beutegreifer erbeuten nicht nur Tiere und wirken so auf deren Bestände; ihre bloße Anwesenheit beeinflusst das räumliche und zeitliche Verhalten ihrer Beutetiere und kleinerer Beutegreifer. Rehe und Hirsche weichen gegebenenfalls auf Lebensräume aus, die ihnen die Flucht erleichtern. Entscheidend ist für sie vor allem das Risiko, Beutegreifern zum Opfer zu fallen, und sie orientieren sich nicht mehr vorrangig am Vorkommen von Nahrung. Rotwild schließt sich unter Umständen bei Anwesenheit von großen Räubern in Gruppen zusammen, um die Umgebung gemeinsam besser überwachen zu können ohne die Nahrungsaufnahme zu vernachlässigen. Derartige Veränderungen im Verhalten der Beutetiere wirken sich unmittelbar auf die Vegetation und unter Umständen auch auf das gesamte Ökosystem aus.

Auch wenn insbesondere der Wolf nicht auf Wildnisgebiete angewiesen ist und sich scheinbar auch gut in unserer Kulturlandschaft zurechtfindet, sind große Beutegreifer wichtige Botschafter für Wildnisgebiete, und ihr Einfluss auf naturnahe Landschaften ist bedeutend. Durch ihr Potenzial, Prozesse mit weitreichenden Auswirkungen im Nahrungsnetz zu beeinflussen, sind sie in Wildnisgebieten Schlüsselarten. Die natürliche Artenausstattung an Beutegreifern sollte deshalb zugelassen werden, um ein vollständiges Ablaufen der Prozesse zu ermöglichen.

¹ unter anderem die Berner Konvention, die Bonner Konvention und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie



Der Elch kehrt eigenständig in die östlichen Randbereiche Deutschlands zurück.

GROSSE PFLANZEN- FRESSER

Zahlreiche mitteleuropäische Großsäugerarten sind durch den direkten Einfluss des Menschen verschwunden, darunter viele wildlebende, große Pflanzenfresser – sogenannte Megaherbivoren.

So wurden auch Wisent, Wildpferd und Auerochse zwischen dem 16. und 20. Jahrhundert in Mitteleuropa ausgerottet – die Wildformen der westlichen Unterart des Wildpferds und des Auerochsen unwiederbringlich. Der Wisent konnte aus Zoobeständen vereinzelt wieder in Deutschland in Großgehegen oder zumindest unter Veterinäraufsicht angesiedelt werden. Er hat aber bislang keine überlebensfähigen, ausreichend großen Populationen aufbauen können. Das Vorkommen des Elchs in Deutschland beruht

auf eigenständiger Rückwanderung und beschränkt sich bisher auf die östlichen Randbereiche – aber mit steigender Ausbreitung in den letzten Jahren. Allein der Rothirsch hat recht große Verbreitungsgebiete; allerdings gilt in weiten Teilen Deutschlands, dass er ausschließlich in sogenannten Rotwildbezirken existieren darf.

Große Pflanzenfresser können das Ökosystem umfassend verändern. Durch ihre Nahrungsaufnahme beeinflussen sie die Gras- und Krautvegetation als auch die Verjüngung von Gehölzen. Ihr Tritt hinterlässt Spuren, sie verbreiten Samen, von ihrem Dung pro-

fitieren Pilze und Insekten und von ihrer Verwesung Aasverwerter. Durch Verbiss und Schälern an Bäumen kann es im Wald auf Teilbereichen zu lichterem bis offenen Vegetationsstrukturen kommen. Im Zuge der natürlichen Waldentwicklung entstehen durch umgestürzte Bäume oder Baumgruppen mosaikartig aber auch Bereiche, in denen der Einfluss der Pflanzenfresser geringer ist. Hier können sich Gehölze verjüngen, die ansonsten empfindlich gegenüber Verbiss sind. Zu erwarten ist darüber hinaus, dass große Beutegreifer (siehe Position 7) in den Wildnisgebieten das (Fraß-)Verhalten der Großherbivoren beeinflussen und es zu einer dynamischen Veränderung der Lebensräume kommen wird.

Große Pflanzenfresser haben beträchtliche Raumanprüche, die oft deutlich über die Größe eines Wildnisgebiets hinausgehen. Außerhalb der Gebiete kann es zu Konflikten kommen, wenn die Tiere Fraß- und Trittschäden auf land- oder forstwirtschaftlichen Flächen verursachen. Bei Bedarf kann in der Pufferzone Einfluss auf die Bestände genommen werden. Zäune im und um das Schutzgebiet schließen jedoch eine Einstufung als Wildnisgebiet aus. In begründeten Ausnahmefällen sollte es jedoch möglich sein, Gefahrenstellen in Abschnitten abzusichern.

Eine eigenständige Wiederbesiedlung durch große Pflanzenfresser ist zu begrüßen. Elche, Wisente und Hirsche können wichtige Botschafter für Wildnis sein. Für die Einstufung einer Fläche als Wildnisgebiet ist ihr Vorkommen aber keine Voraussetzung. Große Pflanzenfresser können in Wildnisgebieten aktiv wieder angesiedelt werden, wenn dieses Gebiet und gegebenenfalls das Umland ausreichend Raum und Nahrung für eine dauerhaft lebensfähige, wildlebende Population bieten.

Große Pflanzenfresser haben beträchtliche Raumansprüche.



Massenvermehrungen des Borkenkäfers können zum Absterben ganzer Baumbestände führen. Die dynamische Entwicklung führt jedoch zu naturnahen Ökosystemen, die optimal an ihren Standort angepasst sind.

WILDNIS UND IHRE GESTALTER

Stürme, Lawinen, Überflutungen, Dürreperioden und Feuer zählen zu den wesentlichen Erscheinungen unbelebter Natur, die die Landschaftsentwicklung beeinflussen. In der Kulturlandschaft sind solche natürlichen Ereignisse mitunter unerwünscht, führen zu Ertragseinbußen und werden oft als Katastrophen wahrgenommen. In Wildnisgebieten hingegen sind sie ein willkommenes Element natürlicher Prozesse, die Lebensgemeinschaften formen und wesentlich zu deren Dynamik und Vielfalt beitragen.

Hier lösen diese natürlichen Ereignisse oft Veränderungen in den Lebensgemeinschaften aus, die das Ökosystem zusätzlich prägen. Insektenbefall, z. B. durch Massenvermehrungen des Fichtenborkenkäfers (Buchdrucker), des Großen Braunen Rüsselkäfers oder der Nonne, kann zum Absterben einzelner Bäume bis hin zu ganzen Beständen auf großer Fläche führen. Durch Totholz und Lichtungen entstehen Nahrungsangebote sowie neuer vielfältiger Lebensraum für spezialisierte Arten. Reinbestände einzelner Baumarten in (ehemaligen) Wirtschaftswäldern sind besonders anfällig für Insektenbefall. Durch das dichte Angebot einer bevorzugten Baumart sind sie für die jeweilige Insektenart sehr attraktiv. Ohnehin sind diese Bestände durch Stress oder durch nicht standortgemäßen Waldbau, aus dem sie oft hervorgegangen sind, anfällig. Wird ein über lange Zeit bewirtschafteter und von Reinbeständen geprägter Wald in die natürliche Entwicklung überführt, kann es zum Absterben ganzer Baumbestände kommen. Dies war zum Beispiel in den Nationalparks im Harz

oder im Bayerischen Wald der Fall. Die dynamische Entwicklung führt jedoch zu neuem, vielfältigem Leben mit naturnahen Ökosystemen, die optimal an ihren Standort angepasst sind.

Klein- und Kleinstlebewesen, wie Würmer, Schnecken und Insekten, die sich von Pflanzen und ihren Bestandteilen ernähren, gestalten die Landschaftsentwicklung. Sie machen einen großen Teil der tierischen Biomasse in einem Ökosystem aus und prägen die natürlichen Prozesse, die unbedingt zugelassen werden sollten. Das gilt auch für den Einfluss pflanzenfressender Säugetiere. Dieser reicht von größeren Pflanzenfressern wie Hirsch und Reh bis hin zu kleineren Vertretern wie Wühl- und Langschwanzmäusen, die Wurzeln und Rinden benagen oder Samen und Keimlinge fressen und so die Verjüngung von Bäumen stark einschränken können. So können diese Arten, die im Wirtschaftswald gegebenenfalls bekämpft werden, dazu beitragen, dass Lichtungen länger offenbleiben. Einer der eindrucklichsten Landschaftsgestalter ist der Biber, der Bäume fällt, Fließgewässer aufstaut und so für neue Gewässerläufe bis hin zum Entstehen ganzer Seenketten sorgen kann. Was im Wirtschaftswald oder auf land-

wirtschaftlichen Flächen Ertragsverluste bedeuten kann, ist insbesondere in Wildnisgebieten ein willkommener Beitrag zur Dynamik.

Maßnahmen zum Schutz angrenzender Flächen für Forst- und Landwirtschaft sind nur in der Pufferzone zulässig. Wild-

Für die Natur gibt es keine Katastrophen. Dynamische Entwicklung führt zu neuem, vielfältigen Leben.

nisgebiete bieten so die Gelegenheit, zu erleben und zu lernen, wie Lebensräume sich in einem Netzwerk unterschiedlichster Entwicklungsphasen selbst steuern und entwickeln. Eine Erkenntnis daraus ist, dass es Katastrophen für die Natur nicht gibt, sondern nur Ereignisse, die den Lauf der Dinge immer wieder beeinflussen und verändern und damit Garanten und Quellen biologischer Vielfalt sind.



In Wildnisgebieten soll das natürliche Verhalten der Tiere nicht gestört werden.
So können sie zudem besser beobachtet werden.

WILDNIS UND WILDTIER- MANAGEMENT

In Wildnisgebieten sollen Prozesse soweit wie möglich ohne menschlichen Einfluss zugelassen werden. Wildtiere prägen diese Prozesse und sollen sich in Wildnisgebieten weitestgehend ungestört verhalten können. In Wildnisgebieten finden deshalb Jagd und Fischerei nicht statt.

Effekte, die große Beutegreifer wie Luchs und Wolf – sogenannte Spitzenprädatoren – auf ihre Beutetiere und kleinere Beutegreifer ausüben, können vom Menschen nicht durch Jagd ersetzt werden. In bejagten Gebieten entwickeln Wildtiere ein Fluchtverhalten mit großen Fluchtdistanzen und verlagern ihre Aktivitäten von den Tages- in die Abend- und Nachtstunden. In Wildnisgebieten soll das natürliche Verhalten der Tiere nicht gestört werden. Erfahren Wildtiere keine jagdlichen Nachstellungen, können sie zudem besser beobachtet werden.

Jagd- und Fischereirechte und länderspezifische Rechtsvorschriften, die Flächeneigentümer zum Management verpflichten, können dem Schutzzweck in Wildnisgebieten entgegenstehen. Vor diesem Hintergrund ist ein differenziertes Vorgehen in der Kernzone und in der Pufferzone eines Wildnisgebietes nötig (siehe Position 2). Damit kann dem Schutzzweck Wildnis und zugleich den rechtlichen Vorgaben entsprochen werden.

In der **Kernzone** eines Wildnisgebietes findet grundsätzlich spätestens zehn Jahre nach der Ausweisung keine Fischerei, keine Jagd bzw. kein Wildtiermanagement mehr statt. Hegeverpflichtungen werden aufgehoben und jegliche Infrastruktur für Jagd und Fischerei wie Anlegestellen, Stege, Hochstände, Wege oder Wildwiesen zurückgebaut oder aufgehoben. Pachtverträge werden nicht mehr verlängert. Die Entwicklung der Gebiete wird möglichst wissenschaftlich begleitet und dokumentiert. So können neue Erkenntnisse gewonnen werden, wie sich Arten verhalten und wie sie ihren Lebensraum beeinflussen.

Bei Bedarf kann in der **Pufferzone** Einfluss auf den Wildtierbestand genommen werden, um unerwünschte Effekte von Wildtieren wie Huftieren und nicht-heimischen Arten auf das angrenzende Umland

Die Effekte von Luchs und Wolf können vom Menschen nicht durch Jagd ersetzt werden.

zu verringern oder hier entsprechende Rechtsvorgaben umzusetzen. Ein gegebenenfalls durchzuführendes Wildtiermanagement erfolgt unter diesen Maßgaben: Die Erfordernisse müssen nachgewiesen, gebiets-spezifische Konzepte erstellt und der Erfolg durch ein geeig-

netes Monitoring beschrieben werden. Die Konzepte sind anhand der Erkenntnisse aus dem Monitoring regelmäßig zu aktualisieren und fortzuschreiben.



In Wildnisgebieten wird je nach Zone unterschiedlich vorgegangen,
um Konflikte mit invasiven Arten zu verringern.

WILDNIS UND NEOBIOTA

Als Neobiota werden Tiere und Pflanzen bezeichnet, die sich nach Beginn der Neuzeit¹ in Europa mit einem reproduzierenden Bestand dauerhaft etabliert haben. Sollten sich Neobiota in einem Wildnisgebiet ansiedeln oder vor der Einrichtung bereits angesiedelt haben, können nur solche Maßnahmen durchgeführt werden, die negative Einflüsse der Neobiota auf benachbarte Flächen verhindern und hinreichende Erfolgsaussichten haben.

Grundsätzlich sollen in Wildnisgebieten Prozesse so weit wie möglich ohne menschlichen Einfluss stattfinden. Maßnahmen erfolgen deshalb nur, wenn Neobiota als invasiv² gelten und standortheimische Arten in ihrem Bestand bedrohen, zum Beispiel indem sie sie aus ihren angestammten Lebensräumen verdrängen.

Wildnisgebiete bestehen aus einer Kernzone, in die durch den Menschen nicht eingegriffen wird. Eine umgebende Pufferzone, die die benachbarte Kulturlandschaft schützt und deren Einflüsse auf die Kernzone abpuffert, kann bei Bedarf eingerichtet werden. Je nach Zone erfolgt innerhalb der Wildnisgebiete ein unterschiedliches Vorgehen, um Konflikte mit invasiven Arten (mit temporären oder dauerhaften Vorkommen) und deren unerwünschte Einflüsse auf Lebensräume der umgebenden Kulturlandschaft zu minimieren.

In **Kernzonen** werden Neobiota grundsätzlich nicht bekämpft. Wildnisgebiete können deshalb wertvolle Erkenntnisse darüber liefern, welche Rolle Neobiota ohne das Zutun des Menschen in Lebensgemeinschaften einnehmen. Es ist davon auszugehen, dass in großflächigen, ungestörten Wildnisgebieten neo-

biotische Pflanzen (ohne aktive Einbringung durch Menschen) die standortheimische Vegetation in der Regel nicht dauerhaft gefährden. In großen Gebieten kommt es auf lange Sicht nicht dazu, dass neobiologische Pflanzen ausgedehnte Flächen dominieren. In der Regel brechen die (zumeist monoklonalen³) Bestände früher oder später wieder zusammen oder werden im Zuge der Sukzession von den standortheimischen Pflanzengesellschaften verdrängt. Bei neobiologischen Tieren kann es in seltenen Einzelfällen dazu kommen, dass heimische Arten verdrängt werden. Ein Handlungsbedarf kann vor allem dann bestehen, wenn vor der Ausweisung der Kernzone Neobiota aktiv eingebracht wurden und diese noch beseitigt werden sollen. Für solche Initialmaßnahmen sind in Wildnisgebieten maximal zehn Jahre vorgesehen. Bleiben Maßnahmen in diesem Zeitraum erfolglos, ist es in der Regel aussichtslos, Neobiota wieder aus dem Wildnisgebiet zu verdrängen.

Im Unterschied zur Kernzone kann in der **Pufferzone** in begründeten Einzelfällen ein dauerhaftes Management stattfinden. Sensible Arten, die auf benachbarten Flächen des Wildnisgebietes kleinräumig vorkommen, können Gefahr laufen, von Neobiota verdrängt zu werden. Dringen konkurrenzstarke, invasive Arten in diese Nachbarflächen vor, können heimische Arten unter Umständen nicht ausweichen, so dass deren lokale Vorkommen

***In der Kernzone
greift der Mensch
nicht ein.***

möglicherweise erlöschen. Ein dann notwendiges Eingreifen darf sich nur so wenig wie möglich auf das Wildnisgebiet auswirken (z. B. Belassen der Biomasse im Wildnisgebiet) und muss unter folgenden Maßgaben gerechtfertigt sein: Die Erfordernisse müssen nachgewiesen, gebietsspezifische Konzepte erstellt und der Erfolg durch ein geeignetes Monitoring beschrieben werden. Die Konzepte sind anhand der Erkenntnisse aus dem Monitoring regelmäßig zu aktualisieren und fortzuschreiben.

¹ Wende vom 15. zum 16. Jahrhundert / Ankunft der Spanier unter Kolumbus in Amerika

² Zur Bewertung von Neobiota hinsichtlich ihrer Invasivität und ihren möglichen negativen Einflüssen auf die angrenzenden Flächen wird auf die AG Neobiota (www.neobiota.de/experten.html) bzw. auf die Invasivitätsbewertungen sowie Warnlisten des Bundesamts für Naturschutz BfN verwiesen.

³ bestehend aus einer Pflanze, die sich vegetativ vermehrt hat

2%

der deutschen Landesfläche sollen bis 2020 in Wildnisgebieten geschützt sein, das hat Deutschland der internationalen Staatengemeinschaft zugesagt. Erreicht sind bisher nur etwa 0,6 Prozent. Damit liegt Deutschland im europäischen Vergleich weit hinten.

5%

der Wälder sollen sich natürlich entwickeln dürfen – so planen es die Bundesregierung und zahlreiche Landesregierungen. Das heißt auch, dass 95 Prozent der Waldfläche weiterhin forstwirtschaftlich genutzt werden.

2/3

der Bundesbürger mögen Natur umso lieber, je wilder sie ist.
(Naturbewusstseinsstudie 2013)

NATURWÄLDER – DYNAMIK UND ERNEUERUNG IM ZYKLUS

Wie mächtig und wie alt unsere Bäume werden können, haben wir oft schon vergessen. In der Regel werden sie schon im „jugendlichen Alter“ zur Holzverarbeitung gefällt. Fichten „erntet“ man nach 80 bis 100 Jahren, Buchen nach 120 bis 140 Jahren und Eichen ab 180 Jahren. Lässt man sie stehen, können sie mindestens doppelt so alt werden. Unsere Eichen werden beispielsweise bis zu 800 Jahre alt. Solche Bäume bieten durch die im hohen Alter entstehen-

den Baumhöhlen und Ritzen in der Rinde vielfältige Lebensräume und Nahrungsquellen für eine ganze Reihe an Arten.

Im Urwald gibt es ein Nebeneinander von Bäumen verschiedenster Altersklassen – gleich einem Mehr-Generationen-Haus. Auch ein zuvor forstwirtschaftlich genutzter Wald kann diese Strukturvielfalt wieder erreichen, lässt man die Säge dauerhaft ruhen.

WALD WÄCHST
HERAN:

... die Bäume sind gleich alt und gleich hoch

... im Wirtschaftswald wird gehegt und für die Holzgewinnung optimiert

LÄSST MAN DEN
WALD WACHSEN:

... die Bäume werden gefällt, lange bevor sie ausgewachsen sind.



7.300

Tier- Pflanzen- und Pilzarten konnten im ältesten Nationalpark Deutschlands, dem Bayerischen Wald bislang nachgewiesen werden. 14.000 sind es wohl tatsächlich. Das sind ca. **20 Prozent** aller in Deutschland heimischen Arten in einem Gebiet, das gerade mal **0,07 Prozent** der Bundesrepublik ausmacht.

0 €

kostet der Eintritt in deutsche Nationalparks und Wildnisgebiete. Menschen sind als Besucher willkommen und können Wildnis erleben.

53 MIO.

Menschen zieht es jährlich in deutsche Nationalparks. Sie bewirken einen Umsatz von rund **2,8 Milliarden Euro**. Das entspricht etwas mehr als **85.000 Arbeitsplätzen**.

(Bundesamt für Naturschutz, 2016)

40

41

Der darauffolgende Prozess von Reifung, Alterung, Zerfall und Erneuerung ist unaufhörlich und gibt uns nach und nach alle Strukturen und Lebensphasen wieder, wie sie ursprünglichen natürlichen Wäldern zu eigen sind.



... werden die Bäume älter und dicker

... Baumhöhlen und Totholz entsteht

... Boden reichert sich an

... Lichtungen entstehen

... Baumriesen bleiben

Es herrscht eine faszinierende Vielfalt an Farben und Formen, an Licht und Schatten, an Jung und Alt.

SIEBEN GUTE GRÜNDE FÜR MEHR WILDNIS IN DEUTSCHLAND

Wildnisgebiete sind ausreichend große, (weitgehend) unzerschnittene, nutzungsfreie Gebiete, die dazu dienen, einen vom Menschen unbeeinflussten Ablauf natürlicher Prozesse dauerhaft zu gewährleisten.



WILDNIS SICHERT BIOLOGISCHE VIelfALT

Viele bedrohte Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen finden nur in Wildnisgebieten wichtige Lebens- und Rückzugsräume. Vernetzte Biotope erhöhen die Überlebenschancen auch für wandernde Arten.



WILDNIS HILFT DEM KLIMA

Gesunde Wälder, Moore und Auen wirken ausgleichend auf die extremen Wetterfolgen des Klimawandels und senken dauerhaft die Kohlendioxidkonzentration der Atmosphäre. Sie geben Lebewesen Raum und Zeit, sich an neue Klimaverhältnisse anzupassen.



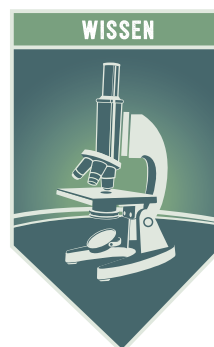
WILDNIS BELEBT

Je wilder die Natur ist, desto besser gefällt sie vielen Menschen. Wildnisgebiete bieten ein Gegengewicht zur stark genutzten Kulturlandschaft. Körper und Seele kommen zur Ruhe. Deshalb sind Wildnisgebiete weltweit beliebte Ausflugs- und Urlaubsziele, ziehen Touristen und Künstler an und stärken ländliche Regionen.



WILDNIS RECHNET SICH

Trinkwasser, Sauerstoff oder Pflanzenbestäubung – wir sind auf die Leistungen der Natur angewiesen. Wildnisgebiete beherbergen ein unersetzliches Vermögen.



WILDNIS MACHT SCHLAU

Wie passt sich Natur dem Klimawandel an? Welche Lösungen finden Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen Umwelt? Wildnis ist ein Eldorado für Forscher. Überlebenswichtige Konzepte für Land- und Forstwirtschaft sowie Hochwasser- und Klimaschutz können mit diesem Wissen entwickelt werden.



WILDNIS IST UNSERE AUFGABE

Zu Recht fordern wir den Schutz tropischer Regenwälder oder afrikanischer Savannen. Doch ungestörte Natur müssen wir auch bei uns ermöglichen. Zwei Prozent der Landesfläche sollen es bis 2020 sein. So will es auch die Bundesregierung. Nicht viel im internationalen Vergleich. Das sollten wir schaffen. Nicht nur für uns, sondern auch für unsere Kinder und Enkel.



WILDNIS SCHÜTZT LEBENSRAUM

Überschwemmungen sind oft verheerend für Menschen, Wirtschaft und Infrastruktur. In wilden Flussauen ist Hochwasser willkommen. Dort hat das Wasser genug Platz und bewohnte Gebiete werden geschützt.



*Diese Publikation ist Karl Friedrich Sinner († 18. März 2017) gewidmet.
Er trug die Waldwildnis im Herzen. Sein sachlicher Rat und uner-
müdlicher Einsatz für die wilde Natur werden uns sehr fehlen.
Die Initiative „Wildnis in Deutschland“ verlor mit ihm einen engen
Freund und Unterstützer. Mit seiner ansteckenden Begeisterung und
menschlichen Wärme wird er in unserer Erinnerung weiterleben und
viele Menschen über seinen Tod hinaus inspirieren und motivieren.*

WEITERE INFORMATIONEN

WWW.WILDNIS-IN-DEUTSCHLAND.DE



HERAUSGEBER

für die Initiative „Wildnis in Deutschland“:

Zoologische Gesellschaft Frankfurt

Bernhard-Grzimek-Allee 1 | 60316 Frankfurt

Telefon +49 (0)69 - 94 34 46 0

wildnis@fzs.org

www.wildnis-in-deutschland.de

REDAKTION

Manuel Schweiger (Zoologische Gesellschaft Frankfurt)

REDAKTIONSGRUPPE WILDNIS IN DEUTSCHLAND

BUND und BUNDstiftung (Nicola Uhde)

Deutsche Umwelthilfe (Ulrich Stöcker)

EuroNatur Stiftung (Gabriel Schwaderer)

EUROPARC Deutschland (Dr. Elke Baranek, Katharina Sabry,
Karl Friedrich Sinner†)

Greenpeace e. V. (Sandra Hieke)

Gregor Louisoder Umweltstiftung (Claus Obermeier)

GRÜNE LIGA (Dr. Torsten Ehrke)

Heinz Sielmann Stiftung (Ralf Donat, Dr. Heiko Schumacher)

NABU und NABU-Stiftung Nationales Naturerbe (Stefan Schwill,
Christian Unsel)

Naturstiftung David (Adrian Johst)

Naturwald Akademie (Knut Sturm)

Stiftung Naturlandschaften Brandenburg (Dr. Andreas Meißner,
Anika Niebrügge)

Michael Succow Stiftung (Stefan Schwill)

Vogelschutz-Komitee e. V. (Dr. Eberhard Schneider)

WWF Deutschland (Albert Wotke)

Zoologische Gesellschaft Frankfurt (Manuel Schweiger)

PROJEKTKOORDINATION

Isabell Ziesche (Zoologische Gesellschaft Frankfurt)

GESTALTUNG

atelier himmelbraun, Frankfurt

LEKTORAT/KORREKTORAT

Ulrike Bauer Public Relations/Jörg Lehrke

FÖRDERHINWEIS

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) fördert das Projekt „Wildniskommunikation in Deutschland“ mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

AUFLAGE

6.000 Exemplare (1. Auflage Juni 2017)

COPYRIGHT

Nachdruck, auch in Auszügen, nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet

DRUCK

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt, klimaneutral gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

BILDNACHWEIS

Titel: Königsbrücker Heide/Dirk Synatzschke; **2:** Schwarzwald/Shutterstock, Baci; **4:** Schreiadler/Daniel Rosengren; **6:** Alte Buche in der Hohen Schrecke/Thomas Stephan; **9:** Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer/Fotolia, Knut Niehus; **10:** Hinterlandswald im Wispertaunus/ Delpho; **10:** Weststrand im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft/Annett Storm; **11:** Steinernes Meer/ Nationalpark Berchtesgaden; **11:** Riedbruch im Nationalpark Hunsrück – Hochwald/Konrad Funk; **12:** Aue Mittlere Elbe/Ralph Frank; **12:** Wildnisgebiet Lieberose/Daniel Rosengren; **13:** Buchen im Steigerwald/Manuel Schweiger; **13:** Goitzsche Wildnis/Falko Heidecke; **14:** Luftbild Goitzsche Wildnis/Falko Heidecke; **17:** Wildnisgebiet Lieberose/Daniel Rosengren; **18:** Nationalpark Bayerischen Wald/ Daniel Rosengren; **20:** Naturwald/Daniel Rosengren; **22:** Grauspecht/Daniel Rosengren; **25:** Hirschkäfer/Thomas Stephan; **26:** Buchen/Daniel Rosengren; **28:** Elbsandsteingebirge im Nationalpark Sächsische Schweiz/Photocase, Sven Gruene; **30:** Luchs/ Daniel Rosengren; **32:** Elche/Daniel Rosengren; **34:** Nationalpark Bayerischen Wald/Daniel Rosengren; **36:** Hirschkuh/Daniel Rosengren; **38:** Waschbär/Manuel Schweiger; **40:** Grafik/atelier himmelbraun; **42:** Nationalpark Bayerischer Wald/Daniel Rosengren



MEHR WILDNIS IN DEUTSCHLAND

MEHR WILDNIS IN DEUTSCHLAND



WILDNIS

IN DEUTSCHLAND

WWW.WILDNIS-IN-DEUTSCHLAND.DE

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) fördert das Projekt „Wildnis-kommunikation in Deutschland“ mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Bundesamt
für Naturschutz

Klimaneutral gedruckt auf
100 % Recyclingpapier