



**Bild 1**  
**In einem Nationalpark steht der Eigenwert der Natur – frei von Kommerz und Kontrolle – im Mittelpunkt. Die Natur bietet dem Besucher in seiner Vielfalt und faszinierenden Schönheit das Erlebnis der Ursprünglichkeit und eine Vorstellung davon, wie die Wälder aussahen, die unsere Vorfahren in der Steinzeit durchstreiften. Bisher gibt es im Spessart nur zwei Naturschutzgebiete (hier Metzger zwischen Weibersbrunn und Rothenbuch).**

# Die Roten Listen werden immer länger

Die 25 Jahre alte Biodiversitätskonvention

gewinnt in der Debatte um einen Nationalpark Spessart ein besonderes Gewicht

Von Rudolf Malkmus

Das sperrige Wort »Biodiversität« müsste eigentlich einen wunderbaren Klang haben, steht es doch für die Vielfalt des Lebens auf unserem Planeten. In diesem Jahr rückt der Begriff aus zwei Gründen ins Blickfeld: Zum einen wurde vor 25 Jahren – im Mai 1992 – das internationale Umweltabkommen »Biodiversitäts-Konvention« angenommen und seither von 192 Staaten und der EU unterzeichnet. Zum anderen ist Biodiversität ein Stichwort in der Debatte um einen möglichen Nationalpark Spessart. Unser Autor Rudolf Malkmus, Mitarbeiter des Senckenberg-Instituts, bettet deshalb das Ziel eines Nationalparks in einem großen Zusammenhang ein. Denn dem aktuellen Ringen um mehr Biodiversität geht ein langer Prozess des Verlusts an Vielfalt voraus.



**Bild 2**  
**Selbst in die Mitte des Spessarts ist die industrialisierte Landwirtschaft vorgegründet: Ein einfamilienhausgroßer Vollernter räumt die Heinrichsthaler Getreidefelder ab (August 2016).**

Die Erde ist etwa 4,6 Milliarden Jahre alt. In den Urmeeren, die sich vor circa 4 Milliarden Jahren gebildet hatten, entstanden die ersten einzelligen Lebewesen (Bakterien, Algen). Wie es zu diesem Übergang von unbelebter Materie zu Leben kam, ist bis heute eines der größten Geheimnisse.

Die Entwicklung (Evolution) vielzelliger, immer komplexer gebauter Lebewesen erhielt vor 500 bis 600 Millionen Jahren ihren entscheidenden Schub. Sie brachte danach Millionen von Arten in einer ungeheuren Gestaltfülle hervor – nämlich Wesen von bezaubernder bis skurriler Schönheit und Ausdruckskraft: Elefant und Fledermaus, Kondor und Kolibri, Hirschkäfer und Weinbergschnecke, Mammutbaum und Buschwindröschen, die Wunderwelt der Insektenstaaten, Korallenriffe und Mikroorganismen.

Diese verwirrende Vielfalt ist eine elementare Eigenschaft des Lebens. Sie entstand in der Auseinandersetzung mit den sich beständig ändernden physikalischen Umweltbedingungen (z. B. Klima, unterschiedliche Lebensraumtypen: Ozean, Fluss, Gebirge, Moor, Wald etc.) und den Wechselbeziehungen der einzelnen Arten mit ihren jeweiligen Mitbewohnern.

Die Entwicklung verlief jedoch keineswegs zielgerichtet geradlinig. Mindestens fünf katastrophale Ereignisse (Klimaänderung, Vulkanausbruch, Meteoriteneinschlag) führten in den vergangenen 500 Millionen Jahren zu einem globalen Massensterben, das zum Beispiel in der ausklingenden Kreidezeit vor rund 65 Millionen Jahren zum Niedergang der Saurier führte. Durch die dadurch entstandene Konkurrenzlücke wurde der Weg frei für eine prosperierende Entwicklung der Säugetiere einschließlich des Menschen.

Derzeit sind auf unserem Planeten rund 1,5 bis 2 Millionen Tier- und Pflanzenarten bekannt. Klassifizierer (»Taxonomen«) gehen jedoch davon aus, dass noch zwischen 5 und 30 Millionen Organismenarten (besonders in den Ozeanen und tropischen Regenwäldern) der Entdeckung harren. Einen Großteil davon werden wir jedoch nicht mehr zu Gesicht bekommen.

## Alarmsglocken aus Rio

Denn schon in den 1980er Jahren wurde immer deutlicher, dass ein globales Artensterben, ausgelöst durch immer mehr zerstörerische Eingriffe des Menschen in die Ökosysteme, stattfindet. Die Aussterberate hat sich je nach Hochrechnung der zugrundegelegten Daten um 100- bis 1000fache beschleunigt. Dieser in den nationalen und regionalen Roten Listen und in der »Red List« der Weltnaturschutzunion (IUCN) dokumentierte Rückgang der Artenvielfalt ist so dramatisch, dass sogar die alarmierte Weltgemeinschaft reagierte: 1992 wurde auf der UN-Konferenz in Rio das Vertragswerk der sogenannten Biodiversitäts-Konvention (CBD) proklamiert.

In ihr verpflichteten sich 192 Staaten und die EU, die Biodiversität in ihren Ländern zu schützen und hierfür geeignete Maßnahmen in die Wege zu leiten. Neben dem Klimaschutz gilt der Erhalt der biologischen Vielfalt als zentrale Umweltaufgabe des 21. Jahrhunderts. In diesem Jahr feiert die Konvention 25-jähriges Bestehen – Anlass, zu fragen, ob ihre Ziele im vergangenen Vierteljahrhundert von Erfolg gekrönt waren.

## Auf Spurensuche nach »geeigneten Maßnahmen«

Im Schlepptau der internationalen Konvention wurden in Deutschland mehrere »Biodiversitätsstrategien« auf Bundes- und Länderebene verabschiedet, dazu unterstützende Gesetzesnovellierungen (z. B. Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes 2002, in dem sogar der »Eigenwert der Natur« verankert wurde). Biodiversität spielt ferner eine herausragende Rolle bei der Bearbeitung von Planfeststellungs- und Raumordnungsverfahren, Flächennutzungsplanungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen durch Naturschutzbehörden. Die Ämter kooperieren mit Planungsbüros und beziehen die Kenntnisse ehrenamtlich arbeitender Kartierer ein. Viele Naturschutzverbände, engagierte Einzelpersonen und Bürgergruppen konzentrieren ihre Bemühungen auf den Artenschutz

– gelegentlich (in der Regel finanziell) unterstützt durch Verbände und Unternehmen, die als Mitverursacher des Artenschwundes durch solche Feigenblattaktionen ihre Reputation aufzuheben versuchen.

Deutschland verfügt heute über 103 Naturparke (28 Prozent der Staatsfläche), über 8500 Landschaftsschutzgebiete, 5200 Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH), einen Flickenteppich von über 8700 Naturschutzgebieten und über 16 Nationalparke.

Angesichts dieser eindrucksvollen Zahlen und Bemühungen wäre zu erwarten, dass unser Land ein Zentrum der Artenvielfalt darstellt. Die Ergebnisse entsprechender Untersuchungen sind allerdings ernüchternd. Der allgemeine Trend des Artenrückgangs und die Ausdünnung der Populationsdichte der einzelnen Arten ist trotz einiger Erfolgsgeschichten auf lokaler Ebene und gelungener Artenschutzmaßnahmen unverändert hoch. In den Roten Listen wächst die Artenzahl mit Gefährdungsstatus ungebremst weiter.

Der Durchschnittsbürger nimmt diesen Artenrückgang allerdings nicht wahr, handelt es sich doch um einen schleichenden Prozess. Ihn zu erkennen setzt zudem eine gediegene Artenkenntnis sowie die systematische Beobachtung verschiedener Artengruppen über Jahrzehnte hinweg voraus. Dieser Tätigkeit widmet sich eine kleine Gruppe sog. »Laienforscher«, die sich autodidaktisch einen Wissensfundus angeeignet haben, der sie in die Lage versetzt, diesen schleichenden Prozess aufzudecken. Ohne die Kenntnisse dieser Bürgerwissenschaftler (citizen science) wären Behörden hoffnungslos überfordert.

Was aber sind die Ursachen dieses galoppierenden Artenschwundes und weshalb konnten ihn die bisher ergriffenen Maßnahmen nicht aufhalten? Um hierfür Antworten zu finden, ist ein kurzer geschichtlicher Rückblick von Nutzen.

### Unsere Urahnen

Es ist ein Urtrieb des Menschen, seine Umwelt so zu verändern, dass sie seine Bedürfnisse befriedigt und dass sie ihn unabhängiger von natürlichen Bedrohungen und Beschwerden werden lässt. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Entwicklung der geistigen und kooperativen Fähigkeiten unserer Urahnen war, dass sie sich in Horden zusammenschlossen, soziale Strukturen aufbauten, dadurch Sicherheit und Jagderfolg verbesserten, kollektiv Probleme lösten, mit Hilfe einer Sprache – dem Motor der Sozialevolution – Erfahrungen austauschten, Konfliktsituationen zu benennen verstanden und ihre handwerklichen Fähigkeiten (Technik) erweiterten.

Technik ist die Umsetzung von Erkenntnissen in etwas zweckorientiertes Neues: Ein Stein wird zum Faustkeil, ein Steinsplitter zum Speer, ein Bärenfell zum Kleidungsstück, gezähmtes Feuer zum Wärmespender und Schutz vor Raubtieren – bis hin zur genialen Erfindung von Pfeil und Bogen.

Der Einfluss dieser nomadisierenden Jäger und Sammler auf ihren Lebensraum konnte infolge ihrer eingeschränkten

## Biodiversität – die Vielfalt des Lebens – zeigt sich auf drei Ebenen:

### 1. Artenvielfalt

Unter den etwa 1,5 bis 2 Millionen bekannten Pflanzen und Tierarten dominieren mit über 920 000 Arten die Insekten. Unter ihnen sind Schmetterlinge (hier: Bärenspinner *Arctia fasciata*) neben Vögeln (hier: Rotkehlchen) bei Menschen besonders beliebt.

Bilder 3 und 4



### 3. Vielfalt der Lebensräume



Bild 6

Arten- und strukturearmer Wirtschaftswald.



Bild 7

Artenreiche, durch den Biber gestaltete Landschaft (hier: Kaltgrund bei Neuhütten).



### 2. Genetische Vielfalt

Alle Individuen einer Art unterscheiden sich genetisch voneinander. Dies lässt sich zum Beispiel an der Vielfalt der Zeichnungsmuster (hier: Grasfrosch) erkennen.

Bildreihe 5



Bild 8

Arten- und struktureicher Wald, der der Nutzung entzogen ist (hier: Naturschutzgebiet Metzger-Krone im Spessart).

technischen Möglichkeiten und der geringen Bevölkerungsdichte nur bescheiden gewesen sein. Ob sie verantwortlich für das Verschwinden der großen Säugetiere (Mammut, Wollnashorn, Steppenwisent, Höhlenlöwe, Höhlenbär) waren, ist unklar.

### Neolithische Revolution

In der Jungsteinzeit (Neolithikum) kam es zu einem tiefgreifenden, geradezu revolutionären Wandel der Lebensform: Der Mensch wurde sesshaft, züchtete Nutzpflanzen und Haustiere und begann, sich einen kulturellen Raum zu schaffen. Es entstanden erste Siedlungen, umgeben von Ackerfluren und Viehweiden; aus ihnen entwickelten sich später Städte und Staaten mit dem Aufbau immer komplexerer sozialer Strukturen.

Der Mensch wurde zum homo faber, zum verändernden, aktiven Gestalter seiner Lebensräume. Arbeitsteilung und die Zunahme technischer Erfindungen (z. B. Metallverarbeitung, Keramik, Ritzpflug, Rad, Schifffbau, Bewässerungstechnik, Wind- und Wassermühlen etc.) erlaubten eine immer umfangreichere Nutzung der Naturgüter und Eingriffsmöglichkeiten in die Ökosysteme.

### Geburtsstunde der Naturwissenschaften

Der folgenschwerste Umbruch vollzog sich in den beiden Jahrhunderten, die dem ausklingenden Mittelalter folgten und in der Aufklärung gipfelten. In dieser Epoche wurde das über ein Jahrtausend hinweg geltende Dogma einer alles beherrschenden Kirche »Wer glaubt, hat recht« zunehmend durch ein anderes ausgehöhlt und ersetzt, das da lautet: »Nur wer zweifelnd hinterfragt, selbstständig denkt und seine Behauptungen durch Beobachtung und Experimente belegt, hat recht.«

Damit war die Geburtsstunde der modernen Naturwissenschaft eingeläutet. Seefahrer (Kolumbus, Vasco da Gama, Magellan), Philosophen (Descartes, Bacon, Kant), Astronomen (Kopernikus, Kepler, Galilei), Physiker (Newton) und später Biologen (Darwin) revolutionierten das antik-abendländisch-christliche Weltbild.

### Fortschritts Glaube: Aufbruch ins irdische Paradies

In der nun beginnenden industriellen Revolution des 19. und frühen 20. Jahrhunderts überschlugen sich schnell hintereinander neue Erkenntnisse und technische Errungenschaften (z. B. Dampfmaschine, elektrischer Strom, drahtlose Funkverbindung, Automobil, Flugzeug, Radio, Röntgenstrahlung etc.). Damit erfüllten sich uralte Menschheitsträume, die als Sieg des menschlichen Geistes über die Natur gefeiert wurden.

# Was ist Biodiversität?

Die Vielfalt der Lebenserscheinungen ist ein so unübersehbares Merkmal, dass die Ansätze, klassifizierende Ordnung in diese überwältigende Fülle zu bringen, bis in die Antike zurückreichen (Aristoteles, Plinius Secundus d. Ältere). Doch erst im 18. Jahrhundert begründete der schwedische Botaniker Carl von Linné ein allgemein anerkanntes und bis heute gültiges Klassifikationssystem (binäre Nomenklatur) mit dem Ziel, alle Organismenarten zu erfassen und zu benennen. Wissenschaftler, die sich mit der systematischen Zuordnung der Arten befassen, bezeichnet man als Taxonomen.

Bis in die 1980er Jahre verstand man unter der biologischen Vielfalt (biological diversity) ausschließlich die Vielfalt der Arten. Der Begriff Biodiversität ist weiter gespannt und umfasst die Vielfalt des Lebendigen auf der Ebene der Vielfalt der Arten, deren Genpools und der Ökosysteme:

- **Vielfalt der Arten**, einschließlich der Vielfalt ihrer Gestalt und Zeichnungsmuster, ihrer Verhaltensweisen (z. B. Fortpflanzungsstrategien, inner- und zwischenartliches Verhalten, Nahrungserwerb etc.)
- **Genetische Vielfalt**: Arten sind Fortpflanzungsgemeinschaften, deren Individuen sich genetisch unterscheiden. Die Gesamtheit der Genvarianten einer Art bezeichnet man als deren Genpool. Je größer ihre genetische Vielfalt, umso besser ist eine Art gegenüber Umweltveränderungen und Krankheitserreger gewappnet. Bei Umweltveränderungen werden die Genvarianten präferiert, die diesen Veränderungen am besten angepasst sind (Selektion). Fehlen entsprechende Varianten, ist der Fortbestand der Art gefährdet. Je größer und strukturreicher das von einer Art bewohnte Areal und je größer ihre Individuendichte, umso variantenreicher ist in der Regel auch ihr Genpool.
- **Vielfalt der Ökosysteme**: Ökosysteme bilden einen definierbaren Ausschnitt aus der belebten Zone der Erde (Biosphäre), z. B. tropischer Regenwald, Moor, Wüste. Sie lassen sich gliedern in kleinere Einheiten, wie Biotope, Habitate (z. B. Höhle, Teich, Bachlauf) und Mini-Lebensräume (z. B. wassergefüllte Baumhöhle, Pfütze). Sie zeichnen sich durch eine meist charakteristische Zusammensetzung an Lebewesen (Lebensgemeinschaft) aus.

In diesem übergeordneten Sinn wird Biodiversität auch in der UN-Konvention von Rio (1992) definiert. Doch die Konvention geht deutlich über diesen naturwissenschaftlichen Ansatz hinaus. Sie politisiert diese naturwissenschaftlichen Erkenntnisse und ordnet sie der Kategorie »Werte« zu, verknüpft mit der Forderung, diese Vielfalt durch sorgsam nachhaltige Lebensweisen und Nutzungen zu bewahren.

In Form einer geradezu kopernikanischen Wende zu ihrer bisherigen Haltung mischt sich im gleichen Sinn die katholische Kirche mit Papst Franziskus' großartiger Enzyklika »Laudato si'« in die Debatte ein: Das Kirchenoberhaupt verortet die globale sozioökonomische und ökologische Krise in der Heiligsprechung des Marktes und tritt für die Achtung der Biodiversität und des Eigenwertes der Natur in Räumen ein, in denen Ressourcen nicht vom Menschen genutzt werden.

Biodiversität wird somit zur Chiffre, auch auf religiöser Ebene zum Symbolbegriff für ein neues Naturschutzverständnis. Das Schicksal des Fortbestandes der Biodiversität wird mit den Wirtschaftsformen des Menschen verknüpft und damit zu einem gesamtgesellschaftlichen Problem erhoben.

Auch wenn der Durchschnittsbürger kaum ein paar Dutzend Tier- und Pflanzenarten zu unterscheiden weiß, geschweige denn zu Aussagen über deren Biologie imstande ist: Mit dem Begriff Biodiversität verbindet er etwas Positives, Erhaltens- und Erstrebenswertes. Begriffe dieser Art – wie Nachhaltigkeit, Verbindungen mit Bio und Öko – laufen allerdings Gefahr, durch inflationären Gebrauch zu abstrakten, leeren Worthülsen in Sonntagsreden, in der Werbung und in politischen Absichtserklärungen zu verkommen.

Ein geradezu inbrünstig-naiver Glaube an den technischen Fortschritt als Grundlage einer zukünftigen besseren Welt in Frieden, Freiheit und Wohlstand feierte Triumphe. Diese säkularisierte Heilserwartung erlitt zwar schwere Blessuren: In zwei Weltkriegen kam die gleichermaßen dem Fortschritt geschuldete monströse Kriegstechnik zum Einsatz, die Entfesselung atomarer Kräfte war ihr grauenhafter Tiefpunkt. Doch der Zukunftsglaube blühte in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts wieder auf. Das Wirtschaftswunder kam zur Welt und gebar unsere heutige Wohlstands-, Mobilitäts-, Konsum- und Beschleunigungsgesellschaft, die am Tropf des Wachstumsdogmas hängt. Seit dem Eintritt ins digitale Zeitalter und der Produktion künstlicher Intelligenz ist sie mit technischen Fähigkeiten ausgestattet, die es ihr ermöglichen, einen Großteil der Biosphäre nach ihren Bedürfnissen zu manipulieren und zu kontrollieren und in kriegerischen Auseinandersetzungen zu zerstören.

Fatalerweise liegt in allen Wirtschaftssystemen die Manipulationshoheit in den Händen von Akteuren (multinationale Konzerne, Verbände, Banken), die sich durch Gier nach Geld und Macht auszeichnen und die Ressourcen des Planeten zur Verfügungsmasse ihrer Zielsetzungen missbrauchen. Sie ist ausgestattet mit einer schlagkräftigen Lobby und einer Werbungsmacht, die unsere Bedürfniswelt kolonisiert. Diese global ausgerichtete grenzenlose Sucht nach Mehr ist der systemimmanente Motor der Wachstumsideologie. Sie hat unabsehbare Folgen für einen Planeten mit begrenzten Gütern und für dessen sensible Biosphäre und deren Bewohner.

## Die bedrohte Biosphäre

Effektiven Raubbau pflügten schon die alten Griechen und Römer: Die heute verkarsteten Gebirge rund ums Mittelmeer sind Zeugen einer exzessiv betriebenen Entwaldung und Überweidung mit nachfolgender Bodenerosion.

Auf der Fläche des heutigen Deutschland schrumpfte während des Mittelalters der Waldbestand zugunsten der landwirtschaftlichen Nutzung auf 15 Prozent zusammen.

Die Fähigkeiten, die sich der Mensch seit dem 18. Jahrhundert erworben hatte, ermöglichten Eingriffe in die Biosphäre von einer Größenordnung und Radikalität, die ganze Ökosysteme und die sie bewohnenden Artengemeinschaften an Pflanzen und Tieren unumkehrbar beeinträchtigen, isolieren oder völlig vernichten. Großprojekte dieser Art begannen mit den Trockenlegungen von Sümpfen und Mooren (z. B. die Trockenlegung des Oderbruchs unter Friedrich II., der diese Aktion als »Eroberung von Barbarei« bezeichnete) und nahmen mit der Begradigung großer Ströme volle Fahrt auf (z. B. die Rheinkorrektur durch Tulla, dem größten Bauvorhaben, das je in Deutschland ausgeführt wurde; zwischen 1883 und 1940 wurde auch der Main kanalisiert und die ihn begleitende, besonders artenreiche Flussaue vernichtet).



**Der Autor: Rudolf Malkmus**, Wiesthal

Der frühere Lehrer, Jg. 1940, hat über 450 Artikel zu Amphibien, Reptilien und Libellen verfasst.

Legion ist die Zahl der Eingriffe, die im vergangenen Jahrhundert nachhaltig Ökosysteme und ihre Bewohner beeinträchtigen: Verschmutzung und Überdüngung der Gewässer; Emissionsbelastung der Luft (besonders durch CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Stickstoffeinträge) mit tiefgreifenden Folgen (Klimaerwärmung, Versauerung der Ozeane); ungehemmte Bevölkerungszunahme (inzwischen 7,5 Milliarden) mit maßlosem Energieverbrauch und expandierender Siedlungsfläche; ein immer dichter werdendes Netz an Verkehrswegen mit wachsender Verkehrsdichte, das die Lebensräume fragmentiert und die globale Durchmischung von Flora und Fauna fördert.

Eine der Hauptverantwortlichen für den Niedergang der Biodiversität ist infolge ihres immensen Flächenanspruchs die industrialisierte, finanzgetriebene globale Expansion der Landwirtschaft. Über 40 Prozent der Fläche Deutschlands sind flurbereinigtes Hochleistungsagrarland: gekennzeichnet durch riesige Monokulturen mit Nahrungs- und Bioenergiepflanzenanbau auf überdüngten, mit Pestiziden und Herbiziden gesättigten Böden, auf denen tonnenschwere Maschinen durch Biodiversitätswüsten kreuzen.

Die »Spuren«, die der Mensch inzwischen auf dem gesamten Planeten hinterlassen hat (99,65 Prozent der Fläche Deutschlands sind Kulturlandschaft!), sind so augenfällig und prägend, dass der niederländische Chemie-Nobelpreisträger Paul Crutzen vorschlug, in Anlehnung an die Benennung erdgeschichtlicher Epochen (z. B. Pleistozän = Eiszeit) das Zeitalter seit Beginn der industriellen Revolution als Anthropozän (von griech. »Anthropos« = Mensch) zu bezeichnen. Dessen

Wurzeln reichen allerdings weit bis in die Jungsteinzeit zurück. Die bisherigen Ausführungen haben deutlich gemacht, dass der im Anthropozän galoppierend fortschreitende Verlust an Lebensräumen die Frage nach dem Grund des gleichermaßen galoppierenden Niedergangs der Biodiversität beantwortet. Dies spiegelt sich auch in der Roten Liste der Lebensräume (in Deutschland gibt es 690 Lebensraumtypen): Aktuell sind 75 Prozent als gefährdet eingestuft.

Genug nun des Lamentos. Wenden wir uns unserem Spessart und seiner Aura als Insel der heilen Welt zu. Treten wir ein in seine Identifikationsfigur »Wald«, in den »Zauberwald« der Tourismuswerbung voll klischeehaft-romantischer Sehnsuchtsbilder.

## Artenvielfalt der Spessartwälder

Ohne menschlichen Einfluss wäre der Spessart von Urwäldern mit einem beherrschenden Anteil an Rotbuchen bedeckt – umrahmt von wilden Auwäldern des Maintals mit vielen Kleingewässern, Sümpfen und Mooren. Nichts von all dem konnte sich in die Gegenwart retten; denn spätestens seit dem Mittelalter ist der Spessart in seiner Gesamtheit Kulturlandschaft. Die historische Entwicklung seiner Wälder wurde in dieser Zeitschrift bereits mehrfach thematisiert (s. Literatur).

Heute umfasst der Waldbestand im bayerischen Spessart rund 108 000 Hektar. Von den 42 170 Hektar Staatsforst sind nur 364 Hektar als Naturwaldreservate (Eichhall, Hoher Knuck, Gaulkopf) und Naturschutzgebiete (Rohrberg, Metzger-Krone)

## Wie Biodiversität eingeteilt wird

Man unterscheidet zwischen der lokalen (**Alpha- und Beta-Biodiversität**) und der **regionalen Gamma-Biodiversität**. Unter Alpha-Biodiversität versteht man die Zahl der Arten in einem bestimmten Ökosystem. Die Zahl der Arten, die für ein Ökosystem einzigartig sind (z. B. Mittelspecht in alten totholzreichen Laubwäldern), umreißt deren Beta-Biodiversität. Die Gamma-Biodiversität umfasst die Gesamtartenzahl unterschiedlicher Biotope einer Region. Biodiversität als reines Additionsprodukt von Artenzahlen kann nicht Maßstab für die Beurteilung des Zustandes oder gar des Werts eines Ökosystems sein. So weisen oft von Menschen nicht beeinflusste Lebensräume (z. B. Moore, Dünen, Hochgebirge) relativ wenige, aber hochspezialisierte Arten auf; während die Gamma-Biodiversität heterogen strukturierter Lebensräume in Kulturlandschaften häufig eine beträchtliche Artenvielfalt präsentiert.

**Dies lässt sich zum Beispiel am Maintal demonstrieren:** Ohne menschlichen Einfluss wäre dort eine sehr artenreiche Auenlandschaft anzutreffen, die jedoch in den vergangenen beiden Jahrhun-

derten völlig zerstört wurde. An ihre Stelle trat eine aneinandergereihete Ansammlung unterschiedlicher Kleinbiotope (Siedlungen, Gartenanlagen, Streuobstbestände, Bahn- und Straßenböschungen, Laub- und Nadelwälder, Hecken, Felder, Wiesen, Sand-, Lehm- und Kiesgruben, Bäche, Baggerseen, Truppenübungsplätze, Binnendünen etc.). Jeder dieser Lebensräume wird von unterschiedlichen, jeweils an deren Bedingungen angepassten Artengruppen besiedelt. Addiert man die Arten dieses heterogenen Flickenteppichs an Lebensräumen, so erhält man erwartungsgemäß eine beträchtliche Artenzahl. Es handelt sich jedoch einerseits vor allem um unterschiedliche Bedingungen adaptierte Allerwärtsarten (Ubiquisten; darunter viele eingeschleppte Arten), andererseits um seltene Arten, die in isolierten Minipopulationen mit verarmtem Genpool an Sonderstandorten (zum Beispiel Sandgruben) vorkommen. So labil und pflegeabhängig wie ihre Lebensräume ist auch der Fortbestand dieser Gamma-Biodiversität. **Wer also vom »Artenreichtum« solcher Kulturlandschaft spricht, lässt deren Fragilität außer Acht.**

rechtlich abgesichert der Nutzung entzogene Lebensräume.

Von interessierter Seite wird immer wieder vorgebracht, die Spessartwälder hätten eine hohe Biodiversität. Doch diese Behauptungen führen in die Irre, beziehen sie sich doch ausschließlich auf diese Mini-Reservate, die auf ihr Umfeld in die nach dem Rothenbucher Biotopbaum- und Totholzkonzept bewirtschafteten Wälder ausstrahlen. Bei allen übrigen, einschließlich der Körperschafts- und Privatwälder, handelt es sich um mehr oder weniger intensiv genutzte Wirtschaftswälder mit durchschnittlicher bis stark verarmter Artenvielfalt. Dies trifft besonders auf die Biorohstoffplantagen der Nadelholz-Monokulturen zu.

Die Bayerischen Staatsforsten sind ein renditeorientiertes Wirtschaftsunternehmen. Es kann daher nicht Unternehmensziel sein, zum Beispiel Eichen und Buchen hochzuziehen, bis sie nach 400 bis 500 Jahren in die End- und Zerfallsphase ihres Lebenszyklus eintreten. Nur diese alten Baumruinen mit ihren zahlreichen Mikrohabitaten (Mulm- und Faulhöhlen, Rindentaschen, stehendes und liegendes Stamm- und Kronentotholz) sind es aber, denen wir diesen Segen an Artenvielfalt verdanken.

Der Preis dieser Vielfalt sind von Insektenfraß durchlöcherter und mehlig zerriebener, von Pilzmyzel durchzogene Holzkörper und damit das Gegenteil des angestrebten Produktionsziels: markttaugliches Holz, besonders fehlerfreies Eichen-Furnierholz, wie es sich rentabel nur aus Norweichen erwirtschaften lässt. Seine Kennzeichen sind eine gleichmäßig zylindrische Stammform, geringe Kronenentwicklung, möglichst gleichmäßige Jahresringbreite und Minimierung der Produktionszeit (Reduktion auf etwa 200 Jahre).

Die Bayerischen Staatsforsten werden nicht müde, ihre Tätigkeit dem aktiven Naturschutz zuzuordnen. Dies gipfelt in der seit Jahren mantrahaft in die Welt gesetzten Behauptung, dass allein »das integrative Konzept des Schützens durch

nachhaltiges Nutzen« der Forderung gerecht werde, »Artenvielfalt zu erhalten und zu fördern«. Jeder, der diesem Konzept Glauben schenkt, begleite einmal einen Arbeitstag lang eine Gruppe vollmechanisierter Holzrnter (Harvester, Forwarder), betrachte dann den von den Maschinen »nachhaltig« bearbeiteten Boden und Waldbestand und beurteile unvoreingenommen diesen Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt und des Waldschutzes.

Wenn sich die Bayerischen Staatsforsten öffentlich zu dem bekennen würden, was sie sind – Teilnehmer in einem Wirtschaftssystem, das primär auf Gewinnmaximierung zielt –, und dennoch einen substanziellen Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt leisten möchten, dann müssten sie anders handeln: Dann sollten sie sich der Forderung der 2007 von der Bundesregierung verabschiedeten »Nationalen Biodiversitätsstrategie« zur Regeneration der walddispersiven Artenvielfalt anschließen, fünf bis zehn Prozent des von ihr bewirtschafteten Waldes der Nutzung entziehen und der natürlichen Entwicklung überlassen.

### Artenreichtum der Spessarttäler

Werfen wir noch einen Blick auf die Bachtäler, die die Wälder gliedern und die Landschaft beleben. Die größeren Täler (z. B. die von Jossa, Lohr, Hafenlohr, Elsave, Kahl) sind in ihren breiten, reliefarmen Auen (Kastentäler) mit einem Verbund von Talwiesen bedeckt. Bei ihnen handelt es sich um Relikte eines im 19. Jahrhundert entstandenen und Mitte des 20. Jahrhunderts aufgelassenen, intensiv genutzten Wässersystems. Sie sind Überbleibsel eines Fortschritts von



**Bild 9**

**Auch die Spessartbevölkerung wurde in der Zeit des Wirtschaftswunders Teil der bundesdeutschen Wegwerfgesellschaft: kein Dorf ohne wilde Müllkippe (hier: Partenstein 1973), kein Bach, der nicht durch kommunale Abwässer verseucht war. Nur unter Einsatz von Millionenbeträgen konnte der Abfallnotstand gemeistert werden: Die Müllentsorgung wurde zentral gelenkt, Kläranlagen wurden gebaut.**

gestern. Nachdem sie in ihrer Zerfallsphase eine gewisse Patina von Naturnähe angenommen hatten, teilweise eine prosperierende Artenvielfalt aufwiesen, entschloss man sich, einen Großteil von ihnen unter Schutz zu stellen.

Diese Maßnahme wird jeder Naturfreund begrüßen. Studiert er jedoch die jedem Naturschutzgebiet beigefügte Verordnung, muss er mit Ernüchterung zur Kenntnis nehmen, dass auf dem

geschützten Areal »die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und die rechtmäßige Ausübung der Jagd und Fischerei« gewährleistet sein müssen. Naturschutz wird damit zur Farce. Hier wird nicht die frei entfaltende Natur geschützt, sondern ein Ausschnitt aus der Kulturlandschaft konserviert, in dem Behörden und Verbände bestimmen, wie »Natur« auszusehen hat. Natur wird zum Pflegefall degradiert und nach einem Pflegekonzept kontrolliert, das von jeweils vorhandenen Subventionsmitteln abhängig ist.

In Übereinstimmung mit diesem Konzept befahren zum Beispiel im umfangreichsten dieser Reservate (Naturschutzgebiet Spessartwiesen) Mährescher und Mulchmaschinen die ökologisch sensiblen Feuchtwiesen, beseitigen im Wege stehende Strukturen, verdichten Böden und bringen einer Unzahl von Kleintieren den Tod; entgegen der Verordnung weiden hier sogar großflächig Rinder in Koppelhaltung. Viele Täler ähneln inzwischen gepflegten Parklandschaften mit entsprechend verarmter gebietstypischer Biodiversität.

Zwischen Neuhütten und Heigenbrücken tauchte vor fünf Jahren im Naturschutzgebiet Spessartwiesen plötzlich ein Störfaktor auf, den man jedoch aufgrund seines Schutzstatus nicht eliminieren konnte: der Biber. Innerhalb weniger Jahre setzte er in diesem Talabschnitt mit dem Bau von über 40 Dämmen, Teichketten und Kanälen ein völlig neues Landschaftsbild mit Wildnischarakter als kreativen Kontrapunkt in die geordnete, kontrollierte und disziplinierte Kulturlandschaft. Die enorme Strukturentwicklung der Biberreviere führte bereits in dieser kurzen Zeitspanne zu einem beträchtlichen Gewinn an Biodiversität. Die hier angeführten Beispiele zeigen deutlich, dass die jeweils gebietsspezifische Biodiversität dort am höchsten ist, wo die Natur nicht genutzt und gepflegt, sondern sich selbst überlassen wird.

### Nationalpark Spessart würde der Konvention entsprechen

Alle gängigen Reservatskategorien können wegen der Auflagen, die ihre Wirksamkeit einschränken, den Rückgang der Artenvielfalt nicht eindämmen. Dies ist auch der bayerischen Staatsregierung bekannt, die Verantwortung übernehmen will für die nachkommenden Generationen mit dem Bekenntnis, die biologische Vielfalt und Schönheit der Natur und Land-

schaft zu bewahren. Dazu hat der Ministerrat 2008 die ressortübergreifend abgestimmte bayerische Biodiversitätsstrategie beschlossen. Deren Ziel, die fortschreitenden Verluste von biologischer Vielfalt zu stoppen oder zumindest deutlich zu verlangsamen, erfordere »verstärkte Anstrengungen«, erklärte die Regierung. Diese werden im »Biodiversitätsprogramm Bayern 2030« gebündelt.

Diese »verstärkten Anstrengungen« versprechen allerdings nur dann Erfolg, wenn große Flächen aus der Nutzung herausgenommen werden und die Natur dort sich unabhängig von menschlichem Einfluss entwickeln darf (Prozessschutz). Im aktuellen Angebot an Reservaten ist dies nur in Nationalparks zu verwirklichen.

Folgerichtig entschloss sich die bayerische Staatsregierung dazu, einen weiteren Nationalpark einzurichten. Als eine Priorität gilt, laubwaldtypische Arten zu schützen. Wegen des Waldbestandes wird der Spessart als vorrangiger Kandidat gehandelt.

Die Verwirklichung dieses Angebotes würde die Forderungen der Biodiversitätskonvention in idealtypischer Weise erfüllen und hätte durch die zukunftsweisende Perspektive für den Spessart geradezu historische Bedeutung. Besitzt ein Nationalpark doch einen doppelten Charme: Einerseits fördert er in seinen Kernzonen den Eigenwert der Natur in seiner Vielfalt und bietet dem Besucher das Erlebnis einer Natur, die von Kommerz und Kontrolle befreit ist und in ihrer Ursprünglichkeit fasziniert. Andererseits stützt ein Nationalpark in seinen Randzonen viele ökonomisch orientierte Interessen und bringt sie zur Entfaltung.

Zulassung von Wildnis in unseren überkontrollierten Landschaften ist stets auch verbunden mit dem Loslassen von Besitzständen und Ausdruck kultureller Reife einer Gesellschaft, verantwortungsvoll mit ihrem Naturerbe umzugehen.

#### Literatur

- Blab, J. (2005): Rote Listen – Barometer der Biodiversität. – Landwirtschaftsverl., München
- Ekhardt, F. & B. Hennig (2015): Ökonomische Instrumente und Bewertungen von Biodiversität. – Metropolis, Marburg
- Kolbert, E. (2016): Das sechste Sterben. – Suhrkamp, Berlin
- Lesch, H. & K. Kamphausen (2016): Die Menschheit schafft sich ab – Die Erde im Griff des Anthropozän. – Komplet-Media, München
- Malkmus, R.: Der Bauer im Wald. – Spessart 9/2013, S. 3 – 19
- Malkmus, R.: Boden – die sensible Mutter des Waldes. – Spessart 11/2015: S. 20 – 25
- Paech, N. (2012): Die Befreiung vom Überfluss. – oekon, München
- Piechocki, R. (2010): Landschaft-Heimat-Wildnis. – Beck, München
- Reichhoff, J. (2009): Die Zukunft der Arten. – Beck, München
- Streit, B. (2007): Was ist Biodiversität? – Beck, München
- Wilson, E.O. (1997): Der Wert der Vielfalt. – Piper, München, Zürich
- Wilson, E.O. (2016): Die Hälfte der Erde. – Beck, München

#### Abbildungen:

- Bild 1 Michael Kunkel, Bilder 2, 3, 4, 6, 7, 8: Rudolf Malkmus,
- Bild 5: Kurt Grossenbacher

## Veröffentlichungen zur Biodiversität des Spessarts

Wer sich für das Vorkommen bestimmter Organismengruppen im Spessart interessiert, wird in folgenden Publikationsreihen fündig (Anlaufstelle: Naturwissenschaftliches Museum Aschaffenburg, Wernbachstr. 15, Schönborner Hof):

»**Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg**«, besonders aber in den »**Mitteilungen**« und »**Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg**« mit Publikationen zu den Verbreitungsverhältnissen folgender Organismengruppen im Spessart: Algen, Flechten, Farne und Blütenpflanzen; Vögel, Amphibien, Reptilien, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Zikaden, Wanzen, Heuschrecken, Wassermilben, Spinnen, Mollusken.

Seit den 1980er Jahren erscheinen zwei »**Schriftenreihen zur Flora und Fauna im Landkreis Aschaffenburg**« (Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Mollusken) und »**Main-Spessart**« (Orchideen, Farne; Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfalter). Sie zeigen detailliert auf Rasterkarten die Verbreitungsverhältnisse der einzelnen Arten dieser Gruppen.

Die Ergebnisse der intensiv betriebenen Kartierungsarbeiten in den Eichen-Buche-Reservaten des Hochspessarts können im Internet unter »**xylobionte käfer bussler**« über Google gefunden werden.

Weitere Daten sind verfügbar über das **Landesamt für Umweltschutz (LfU)** Augsburg. Dort werden im Rahmen der Artenschutzkartierung (ASK) seit 1980 alle Verbreitungsangaben für Bayern in einer Datenbank gespeichert. Jeder kann sich an einer Bereicherung des Speichers beteiligen ([www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)).

Die Kenntnis der Verbreitungsmuster der einzelnen Tier- und Pflanzenarten spielt eine Schlüsselrolle bei der Erarbeitung von Artenschutzmaßnahmen durch Naturschutzbehörden, Planungsbüros und wissenschaftliche Einrichtungen.

#### Regionale Ansprechpartner:

- Kreisgruppen von Bund Naturschutz und Landesbund für Vogelschutz
- Arbeitskreis Biotop- und Artenschutz im Kreis Main-Spessart; Kontaktadresse: [walmalkmus@web.de](mailto:walmalkmus@web.de)