

Kapitel 2: Wie gut sind unsere Gewässer?

Bereits seit Jahrzehnten betreibt Bayern eine konsequente Gewässerschutzpolitik. Deren Erfolge können sich sehen lassen. Flüsse, Bäche und Seen sind sauber, das Trinkwasser ist von guter Qualität. Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie, die die Europäische Gemeinschaft im Jahr 2000 ins Leben gerufen hat, bestätigt unseren Kurs. Sie eröffnet aber zugleich neue Dimensionen für den Schutz der Gewässer in ganz Europa:

- Die Gewässer sind künftig in ganzen Flussgebietseinheiten über politische Grenzen hinaus zu bewirtschaften.
- Es gelten erstmals einheitliche Kriterien für die Bewertung der Gewässer in ganz Europa. Deren Zustand wird damit besser vergleichbar.
- Die ökologische Komponente hat künftig in Flüssen und Seen noch mehr Gewicht, z. B. die Lebensraumqualität für Fische.
- Ein Verschlechterungsverbot für die Gewässer ist für ganz Europa festgeschrieben.
- Für alle Länder der EU ist ein strikter Zeitplan vorgegeben, bis wann das Ziel „Guter Zustand für alle Gewässer“ zu erreichen ist.
- Bei allen Phasen der Umsetzung der Richtlinie ist die Öffentlichkeit umfassend zu informieren und zu beteiligen.

Mit der Wasserrahmenrichtlinie hat die Europäische Gemeinschaft ein Instrument geschaffen, mit dem erstmalig ein länderübergreifender Schutz der Gewässer in ganz Europa möglich ist. Dies ist eine einmalige und wohl auch die einzige Chance, Europas Flüsse, Bäche und Seen und das Grundwasser für die Zukunft zu bewahren beziehungsweise nach einem einheitlichen Standard zu entwickeln – die Wasserrahmenrichtlinie als „Lebensversicherung“ für Europa. Die Wasserrahmenrichtlinie legt Umweltziele für alle Gewässer fest. Grundsätzlich gilt:

- Die Oberflächengewässer, das heißt die Flüsse und Seen, sollen den guten ökologischen und den guten chemischen Zustand erlangen.
- Das Grundwasser soll chemisch und mengenmäßig den guten Zustand erreichen.
- Für alle Gewässer gilt ein Verschlechterungsverbot.

In den vergangenen Jahren wurden alle bayerischen Wasserkörper umfassend nach den „neuen“ Kriterien der Wasserrahmenrichtlinie untersucht. „Wasserkörper“ – das sind die Einheiten, in die unsere Gewässer nach Wasserrahmenrichtlinie für die Betrachtung einzuteilen sind.

An den 813 bayerischen Flusswasserkörpern und 55 Seewasserkörpern (Seefläche größer 50 Hektar) wurden Wasserproben genommen und die Tier- und Pflanzenwelt erfasst. In den 69 Grundwasserkörpern wurden Wasserqualität und -menge betrachtet.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie

„Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss.“
(Präambel Europäische Wasserrahmenrichtlinie)

In diesem Sinne haben die EU-Mitgliedstaaten im Dezember 2000 mit der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) den Grundstein für eine moderne europäische Wasserpolitik gelegt und einen Rahmen für einen einheitlichen Gewässerschutz auf hohem Niveau geschaffen. Für alle Gewässer der Europäischen Gemeinschaft soll der „gute Zustand“ erreicht werden. Bis spätestens zum Jahr 2027 sollen Gewässer, die nach dem derzeitigen Stand diesen Zustand nicht erreichen, durch geeignete Maßnahmen verbessert werden. Zu diesem Zweck stellen alle Mitgliedsländer Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach einem festgeschriebenen Zeitplan auf.

Um ein möglichst genaues Bild vom Zustand unserer Gewässer zu erhalten, unterhält Bayern ein dichtes Netz von insgesamt rund 1700 Messstellen.

Einstufung der Oberflächengewässer

Oberflächenwasserkörper, die für die Allgemeinheit wichtigen Nutzungen wie Schifffahrt, Wasserspeicherung oder Abflussregulierung unterliegen, können als erheblich verändert oder künstlich eingestuft werden, wenn sie bestimmte Kriterien erfüllen. So eingestufte Gewässer müssen angepasste ökologische Umweltziele erfüllen – das sogenannte gute ökologische Potenzial. Maßnahmen werden folglich auf dieses „gute ökologische Potenzial“ (und den guten chemischen Zustand, der für alle Gewässer gilt) ausgerichtet.

Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper

Der ökologische Zustand beziehungsweise das ökologische Potenzial eines Oberflächengewässers wird anhand von sogenannten „biologischen Qualitätskomponenten“ ermittelt und überwacht. Darüber hinaus wird die Belastung der Gewässer mit flussspezifischen Schadstoffen untersucht.

Alle diese „Zeiger“ lassen Rückschlüsse auf den ökologischen Zustand eines Gewässers zu. Insbesondere sind Fische und wirbellose Kleintiere – etwa dann wenn bestimmte Arten fehlen, wo sie natürlicherweise zu erwarten wären – gute Indikatoren für mögliche Defizite in Gewässerstruktur, Gewässerdynamik und Gewässerdurchgängigkeit.

Einstufung der Oberflächengewässer

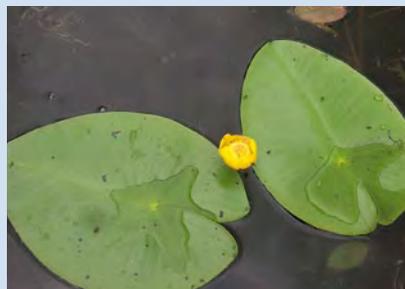
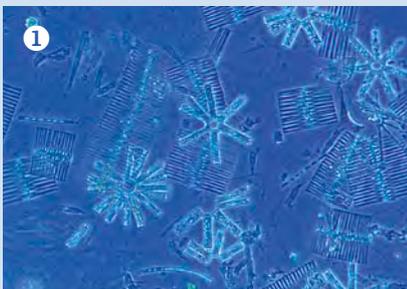
Von den 813 bayerischen Flusswasserkörpern sind derzeit

- 670 als „nicht erheblich verändert“ eingestuft – diese Gewässer werden auch als natürlich beziehungsweise naturnah bezeichnet
- 38 als „künstlich“ eingestuft, das heißt diese Gewässer wurden von Menschenhand geschaffen (z. B. Main-Donau Kanal),
- 105 als „erheblich verändert“ eingestuft, das heißt sie sind aufgrund wichtiger Nutzungen, zum Beispiel für die Schifffahrt oder den Schutz für unmittelbar am Fluss liegende Siedlungen, stärker verändert worden (z. B. der staugeregelte Main).

Von den 55 bayerischen Seewasserkörpern sind derzeit

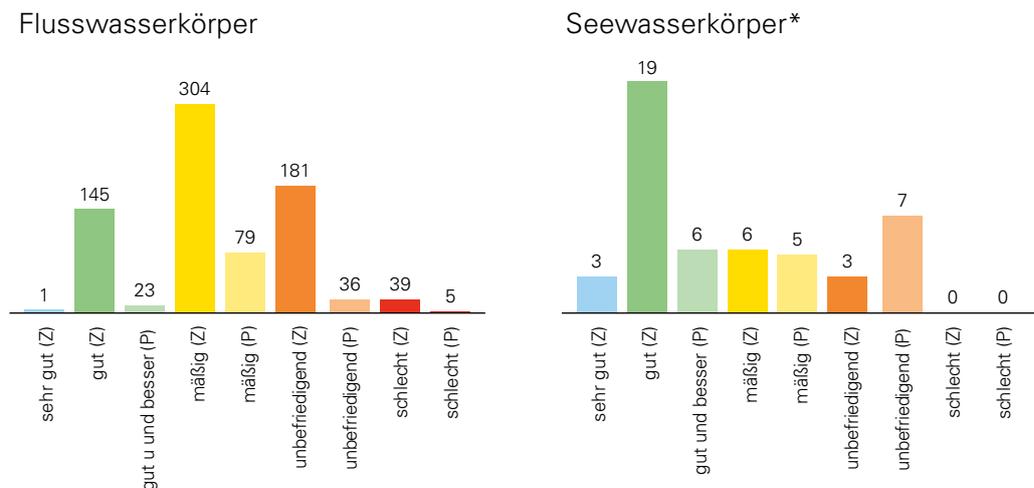
- 31 als „nicht erheblich verändert“ (also natürlich beziehungsweise naturnah) eingestuft,
- 5 als „künstlich“ eingestuft (z. B. die Restseen im ehemaligen Braunkohletagebau in der Oberpfalz),
- 19 als „erheblich verändert“ eingestuft (z. B. die mittelfränkischen Seen Altmühlsee, Großer und Kleiner Brombachsee und Igelsbachsee).

Biologische Qualitätskomponenten nach Wasserrahmenrichtlinie



- frei schwebende Algen (Phytoplankton, Foto 1)
- festsitzende Wasserpflanzen und Algen (Makrophyten und Phyto-benthos, Foto 2)
- wirbellose Kleintiere der Gewässersohle (Makrozoobenthos, Foto 3)
- Fischfauna (Beispiel: Äsche, Foto 4)

Ökologischer Zustand der bayerischen Oberflächengewässer nach der Wasserrahmenrichtlinie: Anzahl der Wasserkörper je Zustandsklasse (Z = ökologischer Zustand, P = ökologisches Potenzial)



* Sechs Seewasserkörper konnten nicht bewertet werden.

Die biologischen Qualitätskomponenten zeigen, dass bei Fließgewässern zum Teil Beeinträchtigungen in der Gewässerstruktur vorliegen und häufig keine Durchgängigkeit für die Wanderung von Gewässerorganismen gegeben ist. Weiterhin werden gebietsweise zu viele Nährstoffe in Fließgewässer und Seen eingetragen. Die Belastungen durch leicht abbaubare organische Substanzen, die typischerweise aus Abwasser stammen, sind dagegen gering.

In Bayern erfüllen daher 169 von 813 Flusswasserkörpern die Kriterien des guten ökologischen Zustands/Potenzials (mit einem Flusswasserkörper sogar im sehr guten Zustand). Bei den 55 Seewasserkörpern in Bayern entsprechen 28 Seen mindestens dem guten ökologischen Zustand/Potenzial. Die Bayernkarte zeigt die Ergebnisse der Einstufungen in flächenhafter Darstellung.

Auch wenn noch einiges zu tun ist, zeigt das Ergebnis der Zustandsermittlung, dass wir in Bayern auf einem sehr guten Weg sind. Denn in Bayern sind schon 23 Prozent der Oberflächenwasserkörper gut und sehr gut – das ist sehr viel mehr als in Deutschland insgesamt, wo dies nur für zehn Prozent der Oberflächenwasserkörper der Fall ist.

Für die Donau, Bayerns größtes Flussgebiet, ergibt sich im Vergleich der zehn großen deutschen Flussgebiete:

- Spitzenplatz bei Natürlichkeit: Anteil natürlicher (nicht erheblich hydromorphologisch veränderter) Flusswasserkörper bei 90 Prozent (zum Vergleich: in sechs deutschen Flussgebieten werden weniger als die Hälfte der Flusswasserkörper als „natürlich“ eingestuft).
- Rang eins beim ökologischen Zustand/Potenzial: 21 Prozent der Flusswasserkörper im Donaugebiet sind „gut und besser“ eingestuft; (Rangfolge: Donau vor Rheingebiet vor Weser und Elbe, alle anderen weniger als fünf Prozent „gut und besser“)

Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper nach der Wasserrahmenrichtlinie

(FWK = Flusswasserkörper, SWK = Seewasserkörper)



Ökologischer Zustand bei Flusswasserkörpern

- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht
- nicht bewertet

Ökologischer Zustand bei Seewasserkörpern

- ▲ sehr gut
- ▲ gut
- ▲ mäßig
- ▲ unbefriedigend
- ▲ noch nicht bewertbar

— Hauptwasserscheide (Donau, Rhein, Elbe, Weser)

- Sitz Bezirksregierung
- Kreisfreie Stadt
- Siedlungsfläche
- Staatsgrenze
- Landesgrenze



Topographische Grunddaten:
ATKIS®, DLM 1000
© Bundesamt für Kartographie
und Geodäsie, 2006

Chemischer Zustand der bayerischen Gewässer nach der Wasserrahmenrichtlinie:
Anzahl der Wasserkörper



* Sechs Seewasserkörper konnten nicht bewertet werden.
** Der mengenmäßige Zustand ist in allen Grundwasserkörpern gut.

Chemischer Zustand der Oberflächen- und Grundwasserkörper

Zur Ermittlung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper wird eine Reihe von Schadstoffen untersucht, auf die man sich EU-weit geeinigt hat – sogenannte prioritäre Stoffe. Derzeit sind für 33 prioritäre Schadstoffe, wie Schwermetalle (z. B. Blei, Quecksilber) und einzelne Pflanzenschutzmittel, Grenzwerte festgelegt. Für die Beurteilung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Europäische Grundwasserrichtlinie maßgeblich, die unter anderem für Nitrat und Pflanzenschutzmittel sowie deren Abbauprodukte europaweit geltende Umweltqualitätsnormen festlegt.

Der gute chemische Zustand wird in Bayern fast überall, das heißt in 852 von 868 Oberflächenwasserkörpern, erreicht. Bei zehn Flüssen werden die Qualitätsnormen für Schwermetalle und/oder Pflanzenschutzmittel überschritten. Sechs Seen können derzeit noch nicht nach der Wasserrahmenrichtlinie bewertet werden. Von 69 Grundwasserkörpern in Bayern sind 47 in einem guten chemischen Zustand, 22 Grundwasserkörper verfehlen diesen aufgrund von Belastungen mit Nitrat und/oder Pflanzenschutzmitteln.

Auch hier sind wir besser als der deutsche Durchschnitt:

- Bundesweit ist Bayern in der Spitzengruppe beim chemischen Zustand: 98 Prozent der Oberflächenwasserkörper sind in einem guten chemischen Zustand (Spitzengruppe: Donau, Eider, Oder, Schlei/Trave, Warnow/Peene), der Wert für Deutschland liegt bei 88 Prozent
- Beim Grundwasser liegen wir mit 68 Prozent der Grundwasserkörper im guten Zustand auch deutlich über den 63 Prozent für Deutschland.

Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper

Um Grundwasser nachhaltig zu nutzen, darf mittelfristig nicht mehr entnommen werden, als im selben Zeitraum auf natürlichem Wege neu gebildet wird. Wichtig ist auch, dass der Grundwasserspiegel nicht so weit absinkt, dass grundwasserabhängige Landökosysteme geschädigt werden. Der mengenmäßige Zustand ist in allen Grundwasserkörpern in Bayern gut.

Infos im Internet

Wasserrahmenrichtlinie:
[www.lfu.bayern.de: Wasser > Wasserrahmenrichtlinie](http://www.lfu.bayern.de/Wasser/Wasserrahmenrichtlinie)

Was geschieht dort, wo noch nicht „alles gut“ ist?

Je nach Belastungssituation werden geeignete Maßnahmen ergriffen, um vorhandene Defizite zu beseitigen. Nach Wasserrahmenrichtlinie sind diese jeweils für die Wasserkörper in den Maßnahmenprogrammen festzulegen – wie im folgenden Kapitel beschrieben.

Bei der Wolfgrubermühle in Fürth: Ein naturnahes Umgehungsgerinne an der Pegnitz stellt die biologische Durchgängigkeit wieder her.



Kapitel 3: Lebensraum Wasser – Mensch und Natur im Einklang

Biodiversität und Naturschutz

Der Bayerische Ministerrat hat am 1. April 2008 die Bayerische Biodiversitätsstrategie beschlossen. Sie beinhaltet vier zentrale Ziele:

- Sicherung der Arten- und Sortenvielfalt,
- Erhalt der Vielfalt der Lebensräume,
- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit von Wanderbarrieren wie Straßen, Schienen und Wehre,
- Vermittlung und Vertiefung von Umweltwissen.

Bayerns Gewässer mit ihren Auen sind als „Rückgrat“ und Entwicklungsachsen von großer Bedeutung für die biologische Vielfalt in Bayern. Mit den dargestellten Programmen und Maßnahmen leistet die Wasserwirtschaft mit ihren Partnern einen bedeutsamen Beitrag zur Umsetzung der Biodiversitätsstrategie. Die folgenden drei Fallbeispiele zeigen, wie diese Ziele konkret umgesetzt werden können.

Artenschutz konkret: Artenhilfsprogramm Bachmuscheln

Die Bachmuschel war bis vor wenigen Jahrzehnten eine Allererbsart der bayerischen Flüsse, Bäche und Gräben. Mit Ausnahme der höheren Gebirgslagen war die Art nahezu flächig und in großen Beständen verbreitet.

Vor allem in den letzten 50 Jahren vollzog sich ein dramatischer Rückgang der Populationen um über 90 Prozent. Hauptursachen in einem ganzen Gefährdungskomplex sind der Sediment- und Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft. In Deutschland und Bayern ist die Art vom Aussterben bedroht. Sie steht unter strengem Schutz und ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie enthalten.

Seit 1989 führt das Bayerische Landesamt für Umwelt ein Artenhilfsprogramm durch und wird seit 2009 durch die Muschelkoordinationsstelle Bayern an der TU München-Weihenstephan unterstützt. Aufgaben des Artenhilfsprogramms sind:

- Bestandserfassungen,
- Untersuchungen zur Ökologie,
- Gefährdungsanalysen,
- Entwicklung und Umsetzung von Schutzkonzepten.

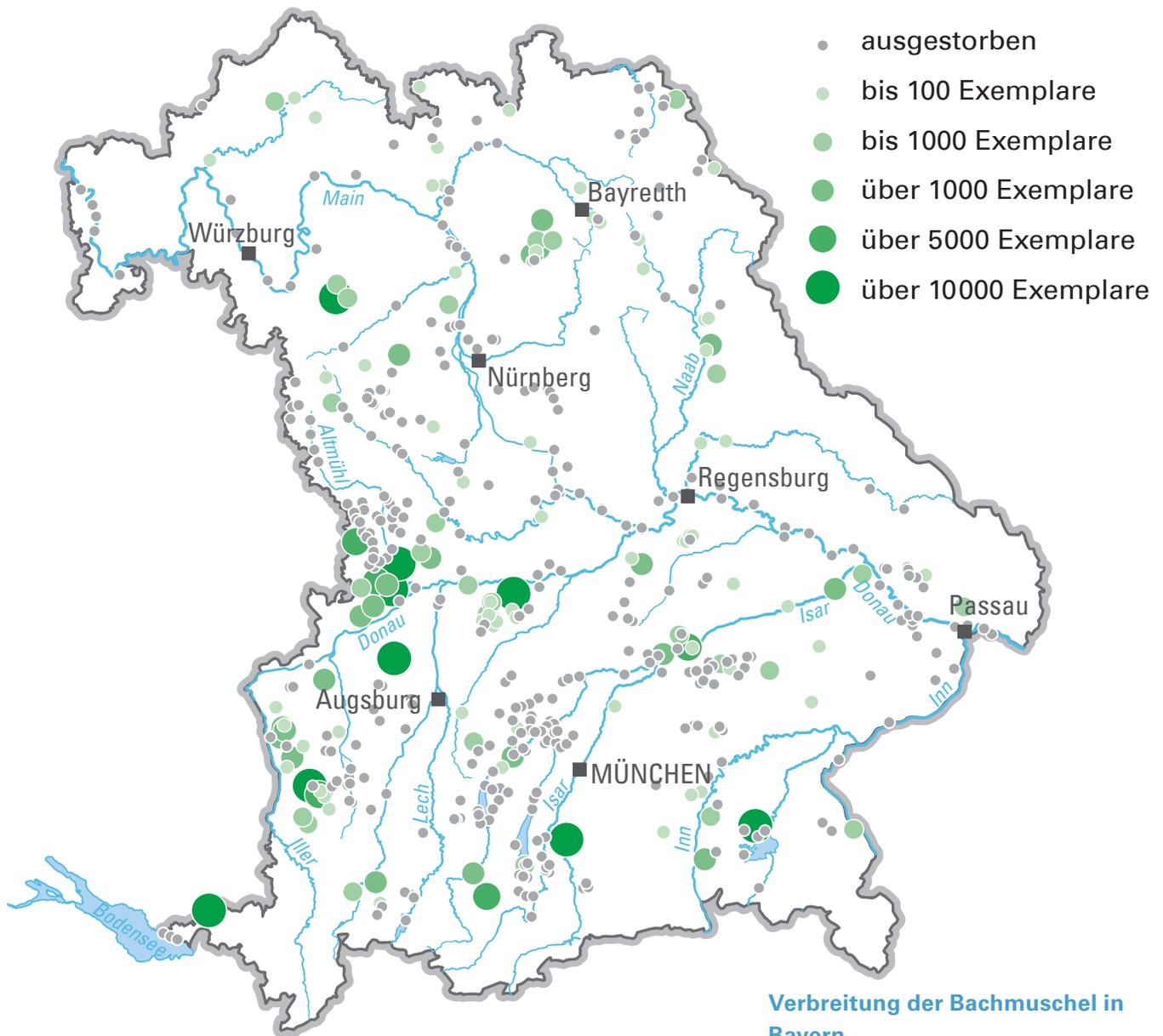
Die Anstrengungen haben sich gelohnt: Bei einigen Vorkommen nehmen die Bestände wieder zu, der Nachwuchs mit Jungmuscheln sorgt für eine Stabilisierung mancher Bestände.



Bachmuschel

Ökologie der Bachmuscheln

Die Bachmuschel lebt in sauberen Fließgewässern mit sandig-kiesigem Substrat und ist ein Indikator für eine intakte Gewässerökologie. Nahrung liefern ihr organische Teilchen, die sie aus dem Wasser filtert. Die vom Weibchen ausgestoßenen Muschellarven (Glochidien) heften sich an die Kiemen bestimmter Wirtsfische (z. B. Elritze, Döbel), wo sie dann 2–4 Wochen parasitisch leben. Bei einer Größe von circa 0,2 mm lassen sich die Jungmuscheln fallen und leben dann 1–2 Jahre im Sediment vergraben. Als jugendliche Tiere kommen sie wieder näher an die Oberfläche, um aus dem Wasser ihre Nahrung einzustrudeln.



Verbreitung der Bachmuschel in Bayern

(Quelle: Artenschutzbericht 2010)

Biotopschutz konkret: Quellschutz in Bayern

Fachleute schätzen die Zahl der Quellen auf rund 100 000 im Freistaat. Ihre Vielfalt ist beeindruckend: Es gibt zum Beispiel Sickerquellen mit einem flächigen Quellsumpf, Fließquellen, Tümpelquellen oder Fallquellen am Hang einer Klamm. Der Typenvielfalt stehen oft gleichartige Lebensbedingungen gegenüber: Natürliche Quellen sind nährstoffarm, ganzjährig kühl und frieren auch bei strengem Frost nicht zu. Quellen sind deshalb Lebensraum und Refugien für spezielle Lebensgemeinschaften: rund ein Drittel aller in Quellen zu findenden Tiere in Mitteleuropa sind echte „Quellspezialisten“ und Quell-Endemiten.

Quellen sind besonders empfindliche und gefährdete Lebensräume. Wilde Müllablagerungen, Trockenlegungen durch Drainagen, Trittschäden durch Beweidung oder Aufforstungen mit standortuntypischen Fichten bis um den Quellbereich zählen zu den Gefähr-

Aktionsprogramm Quellen: Materialien

- Bayerischer Quelltypenkatalog
- praxisnahe Handlungsanleitungen zur Erfassung und Bewertung von Quellen
- Maßnahmenkatalog für den Quellschutz
- Faltblätter zum Quellschutz in der Gemeinde, im Wald, in der Landwirtschaft

Informationsgrundlagen zu Quellen

- Querkataster in Bayern: rund 1000 Quellen gelistet
- Biotopkartierungen: Quellen in 3544 kartierten Biotopen angegeben
- Artenschutzkartierung: Tier- und Pflanzenarten bei 3275 Quellen aufgenommen
-

Infos im Internet

Quellschutz:

www.lfu.bayern.de: Themen > Natur > Arten und Lebensräume > Lebensraumschutz > Aktionsprogramm Quellen > Quellschutz

Quellschutz Landesbund für Vogelschutz:

www.lbv.de: Biotopschutz > Quellschutz

dungsursachen. Im Bayerischen „Aktionsprogramm Quellen“ (Laufzeit 2001 bis 2008) wurde unter Federführung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt gemeinsam mit dem Landesbund für Vogelschutz und zahlreichen weiteren Partnern der Grundstein für einen gezielten Quellschutz erarbeitet und praktisch erprobt. Die Kartierung der Schwerpunktgebiete ergab, dass bei 800 Quellen fast die Hälfte noch weitgehend naturnah war, rund ein Drittel war teilweise beeinträchtigt, jede Fünfte der untersuchten Quellen war vollständig zerstört.

Das Aktionsprogramm wird seit 2009 mit einem Quellschutzprogramm fortgeführt, in dem konkrete Quellschutzmaßnahmen aufgenommen sind. Hauptziel ist es, den Quellschutzgedanken noch stärker an die Gemeinden und an Privateigentümer weiterzutragen.

Naturschutz konkret: RAMSAR – Feuchtgebiete internationaler Bedeutung

Alle natürlichen Seen in Bayern gehören zu unserem schützenswerten Naturerbe. Die drei größten, also Chiemsee, Starnberger See und Ammersee verfügen noch über ein besonderes Prädikat: gemäß der Ramsar-Konvention zählen sie zu den international bedeutsamen Feuchtgebieten. Schutz und Nutzung müssen sorgfältig ausbalanciert werden. In den Jahren 2008 bis 2011 läuft erstmals an allen drei Seen ein Pilotprojekt mit hauptamtlichen Gebietsbetreuern, gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds und aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF in Bayern: „wir investieren in Menschen“).



EUROPÄISCHE UNION
EUROPÄISCHER SOZIALFONDS

ESF IN BAYERN
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN

Ramsar-Konvention

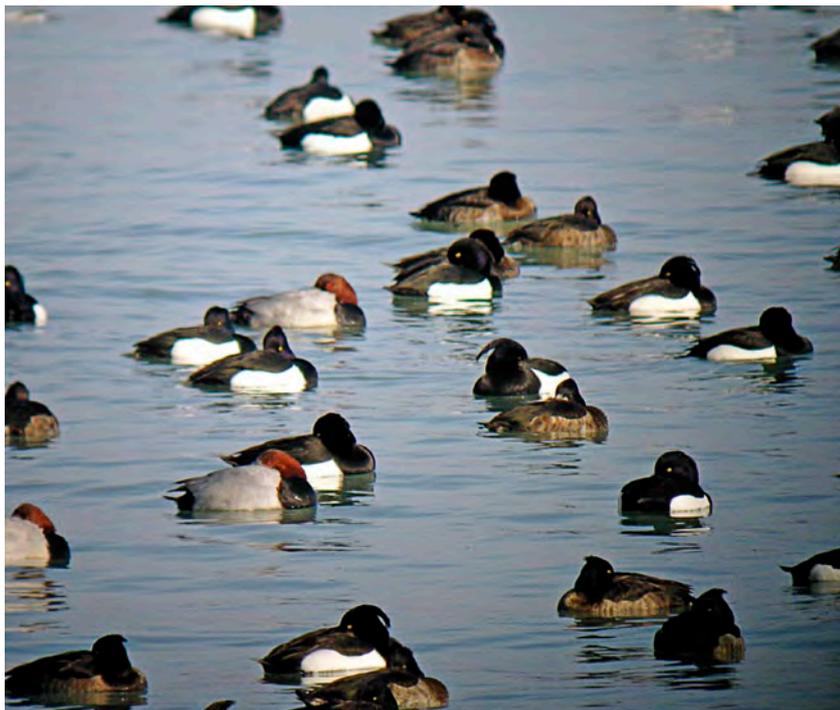


Aus der Taufe gehoben wurde sie am 2.2.1971 in der gleichnamigen Stadt am Kaspischen Meer. 160 Staaten haben die Schutzverpflichtung mittlerweile unterschrieben. Die Liste umfasst derzeit 1912 Feuchtgebiete mit internationaler Bedeutung. Alle Staaten verpflichten sich, die Gebiete in geeigneter Weise zu schützen, sie zu erforschen, zu beaufsichtigen und für Umweltbildung zu sorgen. In den 1970er-Jahren stand der länderübergreifende Schutz ziehender Wat- und Wasservögel im Vordergrund. Heute steht Ramsar für Feuchtgebiete in ihren ökologisch vielseitigen Funktionen, für die Biodiversität dort lebender Tier- und Pflanzenarten sowie für eine nachhaltige Nutzung.

Ramsar-Gebiete in Bayern:

- Ammersee
- Starnberger See
- Chiemsee
- Ismaninger Speichersee
- Unterer Inn
- Lech-Donau-Winkel
- Donauauen und Donaumoos
- Bayerische Wildalm

Weitere Infos auf www.ramsar.org



Rastende Reiher- und Tafelenten bevölkern die großen Voralpenseen im Winter, wenn der Wassersport ruht.

Die drei bayerischen Seen wurden 1976 vor allem wegen ihrer Bedeutung für überwinternde Wasservögel als Ramsar-Gebiete ausgewiesen. Auf ihnen überwintern jährlich über 50 000 davon. Sie stammen aus dem Ostseeraum sowie aus den Weiten Russlands. In Einzelfällen überwintern auch Tiere aus Zentralsibirien an den bayerischen Seen. Sie fliegen bis zu 8000 Kilometer. Die Ramsar-Gebiete gehören heute auch zum europäischen Schutzgebietsnetz NATURA 2000 (www.stmug.bayern.de: *Umwelt > Natur > Europäischer Biotopverbund Natura 2000*).

Im Sommer-Halbjahr bieten die Uferzonen Brutmöglichkeiten für spezialisierte Vogelarten und dienen Jungfischen als Kinderstube.



Ramsar-Gebiet Ammersee: Hauptamtliche Gebietsbetreuer führen Schulklassen.

Ramsar-Gebiet Ammersee



Ausweisung als Ramsar-Gebiet: 1976
 Größe: 4660 ha Wasserfläche und circa 2000 ha angrenzende Moore
 Flachwasserbereich bis 10 m: 22 % der Seefläche
 Wasservogel-Maximum: 20 100 Tiere (15.01.2011)
 Mittlere Wasservogel-Vielfalt: 36 Arten
 Vielfalt Unterwasser-Pflanzen: 34 Arten

Erreichte Ziele:
 ■ freiwillige Vereinbarung zur winterlichen Wassersport-Ruhe
 ■ Jagd-Ruhezonenkonzept

Zukünftige Herausforderungen:
 ■ Mitwirkung bei Umsetzung des Gewässerentwicklungskonzeptes
 ■ weitere Anstrengungen bei der Zonierung der Nutzungsansprüche
 ■ Schutzmaßnahmen in den Flachwasserbereichen und beim Wasserschilf,
 ■ Weiterentwicklung einer angemessenen Gebietsbetreuung

Auenschutz und Auenentwicklung

Auenfunktionen

Einschränkungen der Funktionsfähigkeit

Einschränkungen der ökologischen Funktionsfähigkeit von Auen durch:

- fehlende Abflussdynamik (Gewässeraufstau, eingeschränkte oder fehlende Ausuferung, Abflussvergleichmäßigung durch Speicher im Oberlauf, Entwässerung der Aue, Grundwasserabsenkung)
- fehlende Morphodynamik (Ufer- und Sohlbefestigungen, Querbauwerke, Geschiebefazit, Nivellierung des Auenreliefs)
- fehlende Durchgängigkeit zwischen Fluss und Aue
- Stoffeintrag durch Intensivnutzungen
- Verlust von Auenstandorten durch Überbauung/Infrastruktur

Auen sind die natürlichen Überschwemmungsgebiete der Flüsse und Bäche. Sie erfüllen im Naturhaushalt eine Vielzahl von ökologischen Funktionen und sind besonders artenreich. In Bayerns Auen wachsen und leben

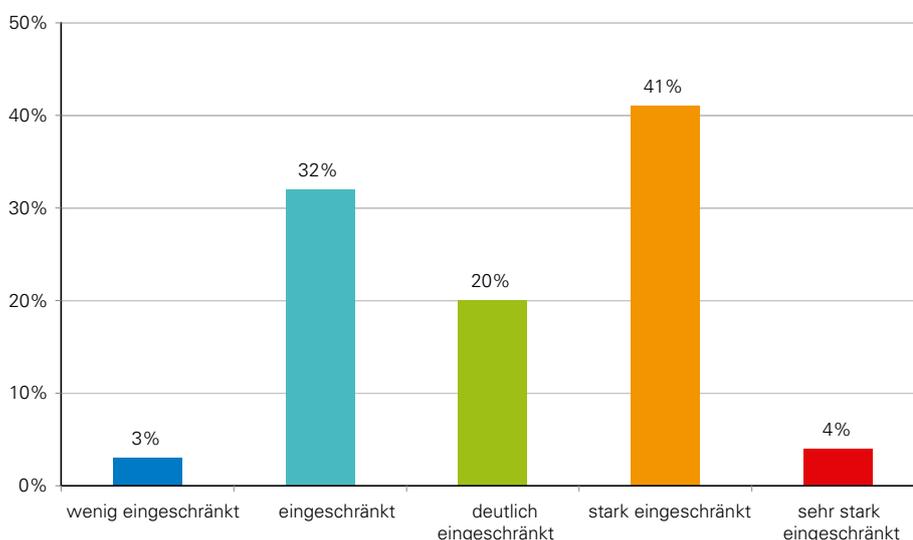
- zwei Drittel der Pflanzengesellschaften,
- 60 Prozent der Vogelarten,
- 62 Prozent der Libellenarten,
- 85 Prozent der Amphibienarten.

Auen sind dynamische Ökosysteme mit einem vielfältigen Mosaik an Standorten – von nass bis trocken. Sie werden durch Hochwasser immer wieder neu gestaltet und verändert. Deshalb sind natürliche Auen reich an Biotopen und auetypischen Tier- und Pflanzenarten. Viele Auen sind prägend für das Landschaftsbild und bieten den Menschen Raum für Erholung in der Natur. Die Auen bei Neuburg an der Donau sind dafür ein überregional bedeutsames Beispiel.

Auenzustand

Auen gehören zu den besonders gefährdeten Lebensräumen, keineswegs nur in Bayern. Nur drei Prozent der vorhandenen Auen sind ökologisch völlig intakt, mehr als die Hälfte sind in ihren Funktionen deutlich oder sehr stark eingeschränkt. Auenschutz muss deshalb einerseits die letzten funktionsfähigen Auen vor Beeinträchtigungen bewahren und andererseits, wo immer es mit nachhaltigen Formen der Landnutzung vereinbar ist, die Funktionsfähigkeit von Auen wieder herstellen. Das Auenprogramm Bayern soll dazu Impulse geben.

Ökologische Funktionsfähigkeit der Auen der größeren Gewässer in Bayern



Auenprogramm Bayern

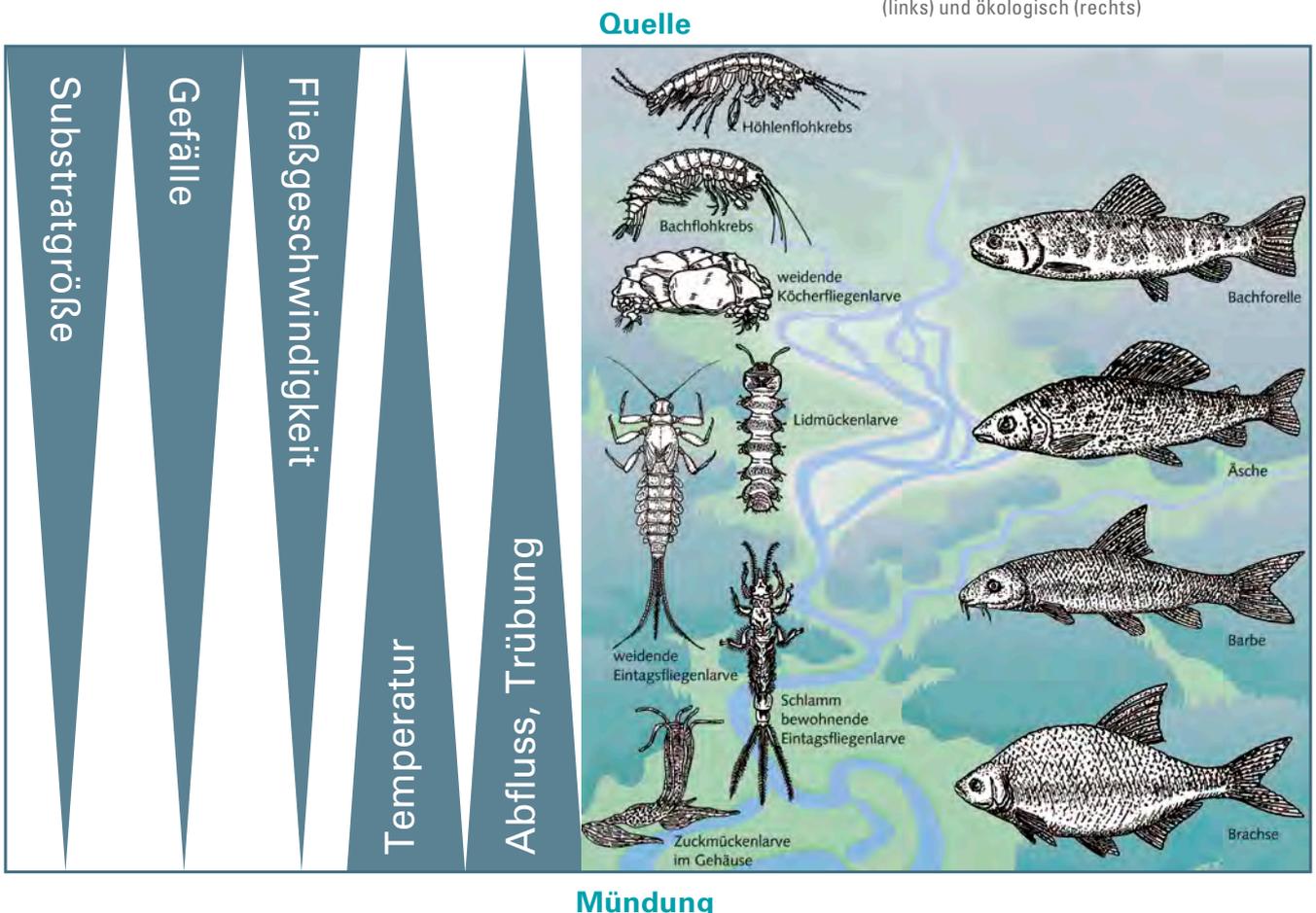
Das Auenprogramm Bayern bündelt die wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Belange in Auen. Die Federführung liegt beim Bayerischen Landesamt für Umwelt. Das Auenprogramm Bayern arbeitet fachübergreifend und unterstützt die Sicherung und Wiederherstellung der natürlichen Funktionen und Eigenschaften von Auen. Schwerpunkt sind die Information, die Beratung und Förderung der Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure aus Wissenschaft, Verwaltung, Verbänden, Kommunen und nicht zuletzt der Landnutzer in Auen. Mit dem Auenprogramm werden keine neuen Planungs- oder Förderinstrumente geschaffen.

Im Aktionsprogramm 2020 zum nachhaltigen Hochwasserschutz tragen die Auen zum Handlungsfeld „Natürlicher Rückhalt“ bei. Die Leistungsbilanz des Aktionsprogramms zeigt auf, dass in den Jahren 2001 bis 2007 rund 27 Kilometer Deiche zurückverlegt und damit circa acht Millionen Kubikmeter natürlicher Rückhalteraum in Auen reaktiviert wurden. Im Zuge dieser Maßnahmen konnten über 100 Hektar Aue aufgeforstet werden. Die Zielerreichung bei diesen flächenintensiven Maßnahmen stellt eine Herausforderung für die Zukunft dar. Der erforderliche Grunderwerb ist zeitaufwendig und erfordert die Kooperation der einzelnen Grundstückseigentümer.

Infos im Internet

Auen in Bayern:
www.lfu.bayern.de: Themen > Natur > Arten und Lebensräume > Lebensraumschutz > Auenprogramm > Grundlagen
 Auenzentrum Neuburg an der Donau:
www.auenzentrum-neuburg.de

Längszonierung der Fließgewässer: abiotisch (links) und ökologisch (rechts)



Ökologischer Wasserbau und Gewässerentwicklung

Grundsätze

Die Vielfalt der bayerischen Fließgewässer ist groß, sie reicht vom kleinen Wildbach bis zum breiten Strom. Naturräumliche Unterschiede wie Höhenlage, Geologie, Hydrologie und chemische Beschaffenheit prägen die unterschiedlichen Fließgewässerlandschaften. Artenreiche Gesellschaften von Pflanzen und Tieren finden Lebensraum in und an den Gewässern. Jedes Gewässer weist im Längsverlauf von der Quelle bis zur Mündung veränderte Rahmenbedingungen auf, wie z. B. Fließgeschwindigkeit und Temperatur. Die aquatischen Lebensgemeinschaften haben sich daran angepasst. Die einzelnen Arten besiedeln diejenigen Abschnitte, die ihre Ansprüche erfüllen. Das Ergebnis ist eine charakteristische Zonierung im Längsverlauf, z. B. bei den wirbellosen Kleinlebewesen (Insektenlarven und andere) und bei den Fischen.

Flussauen gehörten zu den bevorzugten Siedlungsräumen. Fast drei Viertel aller bayerischen Fließgewässer sind in den letzten 200 Jahren für unterschiedliche Nutzungen wie Siedlung, Verkehr, Wasserkraft und Landwirtschaft ausgebaut, begradigt, aufgestaut oder in ihrem Lauf festgelegt worden. Diese Veränderungen führten zu einem Verlust an natürlichen Rückhaltehalteräumen, in die der Fluss bei Hochwasser ausufern konnte. Befestigte Ufer, Wehre und Staubecken schränkten die hydromorphologischen Prozesse ein (z. B. den freien Feststofftransport), gewässer- und auentypische Strukturen und Lebensräume gingen verloren, die Artenvielfalt in den Gewässerlandschaften verringerte sich.

Inzwischen hat längst ein Umdenken stattgefunden: Heute ist es Grundlage wasserwirtschaftlichen Handelns, im Rahmen der Gewässerentwicklung die Funktionen der Gewässer im Naturhaushalt zu erhalten sowie an ausgebauten Gewässern – soweit möglich – wiederherzustellen. Dies geschieht vor allem dadurch, dass natürliche, dynamische Prozesse im Gewässer wieder zugelassen werden. Denn naturnahe Gewässer leben von ihrer Dynamik. Wo die

Naturnahe, dynamische Gewässerentwicklung nach Initialmaßnahmen

