

Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur: Ein Werkzeug für die Biodiversität

Jana Möller | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Antonia Ulmann | Abteilung Wald

Judith Wunderlin | Landwirtschaft Aargau

Für die Biodiversität ist der Erhalt und die Förderung der Lebensräume und ihrer Vernetzung unabdingbar. Mit der Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur und der Veröffentlichung der Fachkarte steht nun ein zentrales Werkzeug für die gesamtkantonale Planung zur Verfügung. Damit ist eine abgestimmte Zusammenarbeit zwischen Kanton, Gemeinden, Organisationen und Privaten möglich – für eine Biodiversität mit Zukunft.

Um die Biodiversität zu erhalten, ist ein vernetztes System aus ökologisch wertvollen Flächen – die sogenannte Ökologische Infrastruktur – entscheidend. Für viele Tier- und Pflanzenarten sind die verbliebenen Lebensräume zu klein, zu stark isoliert oder von ungenügender Qualität, um sich an Veränderungen anpassen und langfristig überleben zu können. Dies hat gravierende Folgen für die Biodiversität. Im Kanton Aargau bildet die Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur die Ba-

sis, um dieses Netzwerk gezielt zu fördern und Biodiversität sowie Ökosystemleistungen langfristig zu sichern. Die Entwicklungs- und Mobilitätsansprüche der Arten werden dabei berücksichtigt.

Die Ökologische Infrastruktur – eine Verbundaufgabe

Der Bund strebt eine resiliente Ökologische Infrastruktur im Einklang mit der Strategie Biodiversität Schweiz, dem Landschaftskonzept Schweiz so-

wie dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) an. Ergänzend zur Ökologischen Infrastruktur definiert der Bund die biodiversitätsfreundliche Nutzung der gesamten Landesfläche sowie die gezielte Förderung national prioritärer Arten als weitere Handlungsebenen. Diese Ebenen sind eng miteinander verknüpft und verstärken ihre Wirkung im Zusammenspiel.

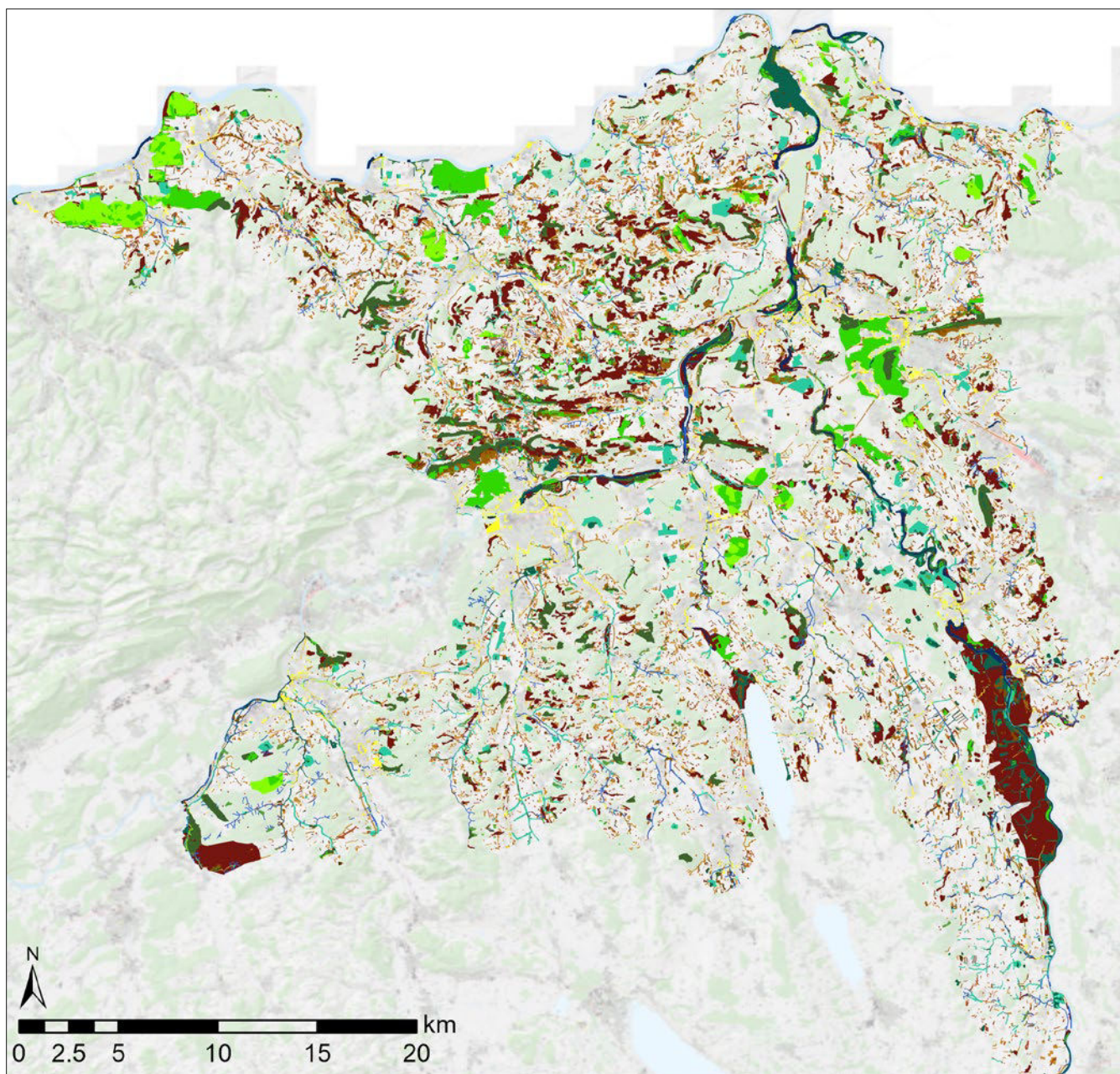
Im Kanton Aargau erarbeitet das Departement Bau, Verkehr und Umwelt bereits seit 2017 ein kantonales Aufwertungs- und Vernetzungskonzept. Mit der Programmvereinbarung 2020–2024 sowie der laufenden Periode 2025–2028 wird diese Zielsetzung weiter gestärkt und verbindlich in die kantonale Planung integriert.



Foto: Michael Meili

Natur
Landschaft

Arten sind auf vielfältige Strukturen angewiesen – als Lebensraum ebenso wie als Verbindungs- und Orientierungselemente in der Landschaft.



Gilde A – An Strukturen gebundene, mobile Arten

- Kerngebiet
- Vernetzungsgebiet
- Gebiet mit hohem Artvorkommen

Gilde B – An trockene, nährstoffarme Standorte gebundene Arten

- Kerngebiet
- Vernetzungsgebiet
- Gebiet mit hohem Artvorkommen

Gilde C1 – An Fliessgewässer gebundene Arten

- Kerngebiet
- Vernetzungsgebiet
- Gebiet mit hohem Artvorkommen

Gilde C2 – An Feuchtgebiet gebundene Arten

- Kerngebiet
- Vernetzungsgebiet
- Gebiet mit hohem Artvorkommen

Gilde D1 – An geschlossene, alt- und totholzreiche Wälder gebundene Arten

- Kerngebiet
- Vernetzungsgebiet
- Gebiet mit hohem Artvorkommen

Gilde D2 – An lichte Wälder, Sonderstandorte gebundene Arten

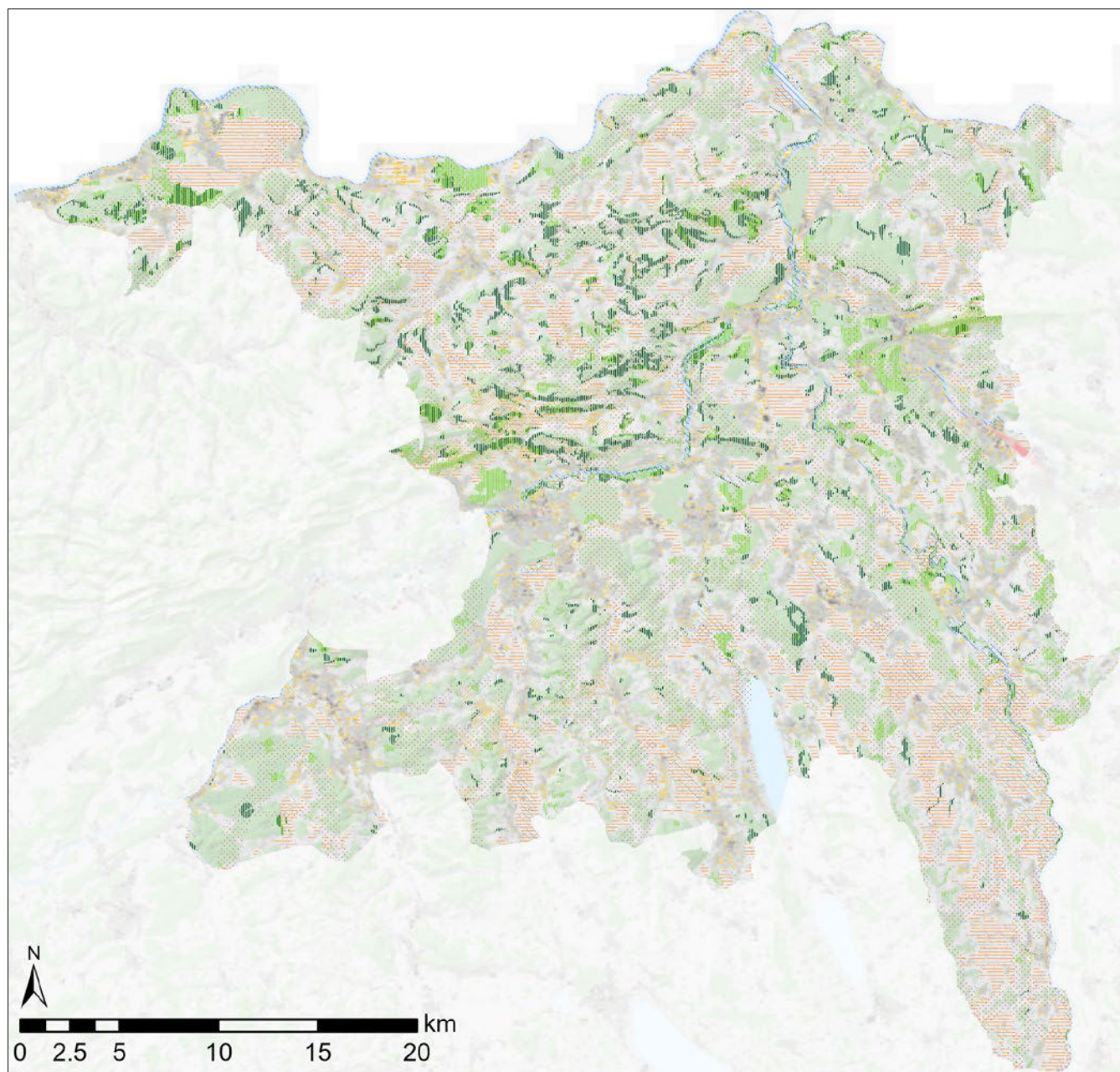
- Kerngebiet
- Vernetzungsgebiet
- Gebiet mit hohem Artvorkommen

Gilde E – An den Siedlungsraum gebundene Arten

- Kerngebiet
- Vernetzungsgebiet
- Gebiet mit hohem Artvorkommen

Gilde F – An das offene Ackerland gebundene Arten

- Kerngebiet
- Vernetzungsgebiet



- Gilde A – An Strukturen gebundene, mobile Arten
- /// Gilde B – An trockene, nährstoffarme Standorte gebundene Arten
- /// Gilde C1 – An Fliessgewässer gebundene Arten
- /// Gilde C2 – An Feuchtgebiet gebundene Arten
- /// Gilde D1 – An geschlossene, alt- und totholzreiche Wälder gebundene Arten
- /// Gilde D2 – An lichte Wälder, Sonderstandorte gebundene Arten
- Gilde E – An den Siedlungsraum gebundene Arten
- Gilde F – An das offene Ackerland gebundene Arten

Die Ökologische Infrastruktur ist entscheidend für den Erhalt der Biodiversität. Die Fachkarte des Kantons Aargau zeigt den Ist-Zustand und die Schwerpunkträume. Die Fachkarte ist auf dem kantonalen Geoportal zu finden (www.ag.ch/geoportal > Online Karten).

Quelle: Agis



Foto: Michael Meili

Wie wir Menschen braucht auch die Natur eine Infrastruktur, um sich bewegen und neue Lebensräume erschliessen zu können. Hier die Wildtierüberführung Rynetel über die A1 bei Suhr und Gränichen.

Aufbau der Fachkarte Ökologische Infrastruktur

Im Rahmen der Fachgrundlage wurde im Kanton Aargau der Ist-Zustand der Ökologischen Infrastruktur eruiert und Schwerpunkträume erarbeitet. Das Hauptprodukt der Fachgrundlage ist eine Fachkarte, die aufzeigt, wo mit gezielten Massnahmen die grösste Wirkung erzielt werden kann.

Der Ist-Zustand gliedert sich in Kern- und Vernetzungsgebiete. Kerngebiete sind meist rechtlich oder räumlich klar abgegrenzte Flächen mit hoher Lebensraumqualität. Sie dienen dem Schutz und der Entwicklung von Arten und wirken langfristig als Reproduktions-, Entwicklungs- und Ausbreitungszentren für Populationen. Vernetzungsgebiete ergänzen die Kerngebiete,

indem sie funktionale Verbindungen schaffen, Wanderungen ermöglichen und den genetischen Austausch sichern.

Da die ökologische Durchlässigkeit der Landschaft noch nicht überall gewährleistet ist, wurden anhand ökologischer Kriterien Schwerpunkträume erarbeitet, um Defizite und Potenziale aufzuzeigen. Sie sind als prioritäre Flächen für eine funktionale Ökologische Infrastruktur ausgewiesen und zeigen wichtige Verbindungsachsen auf, ohne diese räumlich im Detail festzulegen. In den Schwerpunkträumen ist es besonders zielführend, neue Trittsteine oder Lebensräume zu schaffen und bestehende Gebiete qualitativ aufzuwerten. Zusammen bilden Ist-Zustand und Schwerpunkträume die zentrale Planungsgrundlage des Kantons Aargau.

Gilden der Ökologischen Infrastruktur

Der Kanton Aargau zeichnet sich durch vielfältige Lebensräume aus – von den Trockenstandorten im Jura bis zu den Feuchtgebieten der Reussebene. Um dieser Vielfalt gerecht zu werden, wurden acht ökologische Gilden definiert. Sie fassen Arten mit ähnlichen Lebensraumanprüchen zusammen, unabhängig von ihrer Verwandtschaft. So gehören beispielsweise der Eisvo-



Foto: Isabelle Flöss

Die noch frischen Weiher entwickeln sich zu lebendigen Lebensräumen für Libellen und Amphibien.

gel (*Alcedo atthis*) oder der Kleine Merk (*Berula erecta*) zur Gilde C1, die Arten zusammenfasst, die auf Fließgewässer angewiesen sind.

Für jede Gilde wurden Schwerpunkträume definiert. Die Grundlage bildeten bestehende Korridore, Potenzial- und Durchlässigkeitsanalysen, historische Vorkommen sowie gezielte Artförderperimeter. Die ausgewiesenen Schwerpunkträume übersteigen den minimal notwendigen Flächenbedarf bewusst und schaffen Handlungsspielräume, ohne den Fokus auf eine kantonsweite Vernetzung zu verlieren.

Die Ökologische Infrastruktur als Bindeglied

Die Fachgrundlage ermöglicht eine koordinierte, fachübergreifende und

langfristig wirksame Förderung der Biodiversität. Die Inhalte der Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur fließen in verschiedene kantonale Programme unterschiedlicher Fachstellen ein: Das Programm Natur 2030 fokussiert sich auf die qualitative Aufwertung des bestehenden Zustands im Kulturland und umfasst Massnahmen zur Vernetzung des Kulturlands sowie zur Sanierung von Wildtierkorridoren als zentralem Element für mobile Arten. Gleichzeitig setzt Labiola auf eine wirkungsorientierte Umsetzung im Kulturland und fördert mit gezielten Anreizen die qualitative Verbesserung von Biodiversitätsförderflächen, die Schaffung zusätzlicher Trocken- und Feuchtlebensräume, Kleinstrukturen, Hecken und einhei-

mischer Hochstammbäume sowie die ökologische Aufwertung von Ackerbaugebieten. Im Rahmen des Naturschutzprogramms Wald wird mit Naturwaldreservaten, Altholzinseln, Habitatbaumreservaten und strukturreichen Waldrändern eine Vernetzung der Waldlebensräume und zum angrenzenden Offenland geschaffen. Zudem tragen Aufwertungsmassnahmen in Spezialreservaten und die Wiedervernässung von Wäldern zur Ökologischen Infrastruktur bei.

Für eine funktionierende Ökologische Infrastruktur ist die Zusammenarbeit von Kanton, Gemeinden, Regionalplanungsverbänden, Organisationen und Vereinen gefragt. Dabei soll die Fachgrundlage bei der zielgerichteten Planung und Priorisierung von Mass-



Foto: Michael Meili

Natur
Landschaft

Auen sind Lebensraum für 84 Prozent der Tierarten, die in der Schweiz vorkommen.



Foto: Michael Meili

Nicht nur an Land muss die Vernetzung gewährleistet sein, sondern auch im Fliessgewässer – hier eine Fischtreppe, die wandernden Arten den Aufstieg ermöglicht.

nahmen unterstützend wirken. So kann sie beispielsweise bei der Erstellung von Pflegekonzepten oder bei der Steuerung des ökologischen Ausgleichs wichtige Informationen liefern. In einem ersten Pilotprojekt ist die Fachplanung bereits in das Landschaftsentwicklungsprogramm des Regionalplanungsverbands Lebensraum Lenzburg-Seetal eingeflossen. Zusammen mit anderen Fachgrundlagen bildet die Fachkarte Ökologische Infrastruktur eine Grundlage für landschaftsrelevante Planung. Die erarbeitete Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur schafft somit die Basis für resiliente Lebensräume mit hoher Biodiversität im Kanton Aargau – und ist somit ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung einer vielfältigen, lebenswerten und zukunftsfähigen Umwelt.



Foto: LWAG

Eine Rotationsbrache schafft zeitlich gestaffelte Lebensräume mit unterschiedlichen Entwicklungsstadien – ein wertvoller Mosaikstein in der Ökologischen Infrastruktur.

Gilde/Beispielart

Gilde A

Mobile, strukturgebundene Arten

Das Hermelin (Mustela erminea) nutzt Ast- und Steinhaufen als Nest- und Schutzmöglichkeiten und bewegt sich entlang von Strukturelementen.



Foto: Thomas Marent

Gilde B

Arten trockener, nährstoffarmer Standorte

Die Zweifarbige Beissschrecke (Bicolorana bicolor) ist sehr wärmeliebend und besiedelt vor allem trocken-warme Magerwiesen.



Foto: Thomas Marent

Gilde C1

Arten an Fliessgewässern

Die Larven der Blauflügeligen Prachtlibelle (Calopteryx virgo) sind auf Bäche und kleine Flüsse mit kühlem, sauerstoffreichem und nährstoffarmem Wasser angewiesen.



Foto: Thomas Marent

Gilde C2

Arten in Feuchtgebieten

Die Sibirische Schwertlilie (Iris sibirica) gedeiht als Sumpfpflanze in Mooren und Feuchtwiesen.



Foto: Thomas Marent

Gilde/Beispielart

Gilde D1

Arten geschlossener, alt- und totholzreicher Wälder

Der Schwarzspecht (Dryocopus martius) baut seine Schlaf- und Bruthöhlen in alte Buchen.



Foto: Thomas Marent

Gilde D2

Arten lichter Wälder und Sonderstandorte

Der Waldteufel (Erebia aethiops) lebt in verschiedenen Lebensräumen wie Waldlichtungen, lichten grasreichen Laubwäldern sowie an Waldrändern mit angrenzenden Ried- oder Magerwiesen. Die Raupe ernährt sich von verschiedenen Gräserarten.



Foto: Thomas Marent

Gilde E

Arten des Siedlungsraums

Ursprünglich fanden Mauersegler (Apus apus) passende Bruthöhlen vor allem in Felswänden und in Bäumen, heute brüten sie fast nur noch in Nischen an Gebäuden.



Foto: Thomas Marent

Gilde F

Arten des offenen Ackerlandes

Die Feldlerche (Alauda arvensis) benötigt als Bodenbrüter niedrige Vegetation für ihr Brutgeschäft.



Foto: Thomas Marent

Wiedervernässung trockengelegter Wälder im Aargau

Tessa Hegetschweiler | im Auftrag der Abteilung Wald | 062 835 28 20

Viele Feuchtwälder im Aargau wurden in der Vergangenheit aus wirtschaftlichen Gründen entwässert. Im Rahmen der Gewässerinitiative kann ein Teil dieser Wälder wiedervernässt werden. Damit kehren auch die positiven Auswirkungen solcher Wälder in den Aargauer Wald zurück.

Schmetterlinge und Libellen schwirren durch die feuchte Waldluft, während sich der Himmel in mehreren Tümpeln und Teichen spiegelt. Die Bäume stehen teilweise im Wasser und es gelangt viel Sonnenlicht auf den Boden.

Feuchtwälder sind Wälder mit einem lokalen Überschuss an Wasser. Befindet sich zum Beispiel ein Boden, durch den das Wasser nur gehemmt versickern kann, in einer Muldenlage, staut sich Wasser aus Quellen oder Regen und es entstehen besondere Standortbedingungen. Zu den Feuchtwäldern gehören Auenwälder entlang von Flüssen, Bruchwälder und feuchte Eschen- oder Tannenwälder. Im 19. und 20. Jahrhundert wurden die meisten Feuchtwälder durch Entwässerungsgräben trockengelegt, damit Fichten für die Holzproduktion gepflanzt werden konnten. Durch ihr schnelles Wachstum, die verhältnismässig einfache Ernte sowie ihre vielseitige Verwendbarkeit war diese Baumart ökonomisch von grosser Bedeutung.

Rückhalt von Wasser für nasse und trockene Zeiten

Mit der Trockenlegung feuchter Wälder ging auch die Fähigkeit des Wasser-rückhalts im Wald zu grossen Teilen verloren. Feuchtwälder senken Überschwemmungsspitzen bei starken Niederschlägen und schützen dadurch viele wichtige Infrastrukturanlagen (beispielsweise Kanalisationsleitungen). Während längeren Trockenperioden wird die Vegetation hingegen mit Wasser versorgt, indem dieses langsam wieder abgegeben wird. Während die Versickerung des Wassers

dazu beiträgt, den Trinkwasserspeicher zu füllen, führt die Verdunstung an den Wasseroberflächen zu einer kühleren Umgebung. Letzteres kann in Kombination mit oftmals beliebten Kleingewässern im Wald auch für Erholungssuchende sehr attraktiv sein. Nicht zuletzt sind feuchte Wälder selten gewordene Lebensräume, die von spezialisierten Arten beheimatet werden, und tragen zur Biodiversität bei.

Aus diesen Gründen wurde 2023 die aargauische Volksinitiative «Gewässerinitiative Kanton Aargau – Mehr lebendige Feuchtgebiete für den Kanton Aargau» eingereicht. Die Initiative forderte die Schaffung von feuchten Lebensräumen in der Grössenordnung

von 1000 Hektaren innert 20 Jahren. Der indirekte Gegenvorschlag des Regierungsrats trägt der grossen Bedeutung von Feuchtgebieten für Wasserhaushalt und Biodiversität Rechnung und nimmt die Wiedervernässung in bestehende Naturschutzprogramme auf. Ziel ist, bis 2060 1000 Hektaren Feuchtgebiete zu schaffen. Als Zwischenziel sollen bis 2040 750 Hektaren wiedervernässt werden, davon 300 Hektaren im Wald. Um dieses Ziel zu erreichen, werden in den nächsten 15 Jahren jährlich 20 Hektaren Feuchtfächen im Wald geschaffen. Der Gegenvorschlag wurde im September 2024 durch den Grossen Rat angenommen und die Initiative in der Folge zurückgezogen.

Flächen zur Wiedervernässung finden

Damit eine ehemals trockengelegte Waldfläche wiedervernässt werden kann, muss die Hangneigung mög-



Blick in einen entwässerten Feuchtwald, der mit Gräben durchzogen ist und grosses Potenzial für eine Wiedervernässung aufweist. Durch das Verfüllen der Gräben wird sich die Baumartenzusammensetzung kaum ändern. In der Krautschicht werden feuchtigkeitsliebende Arten – insbesondere Seggen – die Farne ablösen.

Foto: pluspunkt

Natur
Landschaft