

# UMWELT

## Programm Natur 2030

Für einen vielfältigen und vernetzten Lebensraum Aargau

Handlungsfelder bis 2030

Ziele und Massnahmen der 1. Etappe 2021–2025

#### Herausgeber

Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU)  
Abteilung Landschaft und Gewässer  
Entfelderstrasse 22  
5001 Aarau  
www.ag.ch

Tel.: 062 835 34 50

E-Mail: [alg@ag.ch](mailto:alg@ag.ch)

Internet: [www.ag.ch/alg](http://www.ag.ch/alg)

#### Copyright

© 2019 Kanton Aargau

Umschlagbild: Bienenfresser (*Merops apiaster*)



Die UNO Agenda 2030 ist der globale Referenzrahmen für nachhaltige Entwicklung und der Bezugspunkt für die Nachhaltigkeitspolitik der Schweiz. Sie bündelt die nationalen und internationalen Anstrengungen für gemeinsame Lösungen bei grossen Herausforderungen wie dem Ressourcenverbrauch, dem Verlust der Biodiversität oder dem Klimawandel.

Kernbestandteil sind die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung. Das Programm Natur 2030 trägt namentlich zur Erfüllung der Ziele 6, 11, 13 und 15 bei.



# Vorwort

## **Verantwortung für die kommenden Generationen übernehmen**

Natur und Landschaft sind von unschätzbarem Wert. Als Raum für Erholung und für Freizeitaktivitäten sind sie gerade im dichtbesiedelten Kanton Aargau wichtige Standortfaktoren. Sie geniessen bei der Bevölkerung einen hohen Stellenwert und machen den Aargau als Wohn- und Arbeitskanton attraktiver. Diese Attraktivität hat aber auch eine Kehrseite: Die Bevölkerung wächst im Aargau überdurchschnittlich. Dadurch wird die Siedlungsfläche mit Wohn-, Gewerbe- und Verkehrsinfrastrukturen immer grösser – zum Nachteil der Landschaft. Der Boden für Grün- und Erholungsgebiete kommt unter Druck und ist zum knappen Gut geworden.

Eine weitere Herausforderung ist der Klimawandel: Extreme wie Hitzewellen, Trockenperioden oder Starkniederschläge verursachen teilweise irreversible Veränderungen in Landschaften und Lebensräumen sowie in Bezug auf die Artenzusammensetzung. Der Kanton Aargau hat daher einen neuen Entwicklungsschwerpunkt "Klimaschutz und Klimaanpassung" geschaffen um auf diese Herausforderung zu reagieren. So auch im vorliegenden Mehrjahresprogramm Natur 2030 mit der Wiedervernässung und Renaturierung ehemaliger Moore und Feuchtgebiete.

Der Kanton Aargau und insbesondere das Departement Bau, Verkehr und Umwelt setzen sich für eine nachhaltige Entwicklung, intakte Landschaften und die Erhaltung der Artenvielfalt ein. Das Thema ist auf der strategischen Ebene in das Entwicklungsleitbild, den Nachhaltigkeitsbericht und in verschiedene Fachstrategien eingeflossen. So heisst es im Entwicklungsleit-

bild: "Natur und Landschaft werden geschützt und gepflegt und zielgerichtet aufgewertet. Die Schutz- und Vernetzungsgebiete sowie die Gewässer werden zur Sicherung der Biodiversität und für die naturbezogene Erholung gefördert." Ausserdem zielen zwei Stossrichtungen aus der kantonalen Strategie umweltAARGAU auf bestmögliche Lebensbedingungen für Mensch und Natur sowie auf einen Natur- und Landschaftsschutz zugunsten der Biodiversität und der Erholung.

Mit dem vorliegenden Programm Natur 2030 will der Kanton Aargau einen wichtigen Beitrag leisten, um diese umwelt- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, und dem Verlust der Artenvielfalt entgegenzuwirken. Damit übernehmen wir die Verantwortung dafür, dass sich auch unsere Kinder und die nachfolgenden Generationen dereinst an intakten, vielfältigen Landschaften mit hohen Naturwerten erfreuen und von den wertvollen und lebenswichtigen Leistungen der Natur profitieren können.

### **Regierungsrat Stephan Attiger**

Vorsteher Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Stephan Attiger  
Regierungsrat



# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>7</b>
<b>1 Ausgangslage</b>	<b>8</b>
<b>2 Herausforderungen und Handlungsbedarf</b>	<b>9</b>
2.1 Druck auf Natur und Landschaft	9
2.2 Entwicklung der Biodiversität	11
2.3 Klimawandel	14
<b>3 Nationale und kantonale Einbettung</b>	<b>17</b>
3.1 NFA-Programmvereinbarung mit dem Bund	17
3.2 Schnittstellen auf Stufe Kanton	18
<b>4 Generelle Ausrichtung, Handlungsfelder und Ziele von Natur 2030</b>	<b>19</b>
4.1 Handlungsfeld I: Der Landschaft Sorge tragen	23
4.2 Handlungsfeld II: Kernlebensräume schützen, aufwerten und ergänzen	26
4.3 Handlungsfeld III: Die funktionale Vernetzung der Lebensräume sicherstellen	29
4.4 Handlungsfeld IV: Prioritäre und gefährdete Arten gezielt fördern	31
4.5 Handlungsfeld V: Kooperationen im Dialog mit Partnern stärken	33
4.6 Handlungsfeld VI: Menschen am Wert von Natur und Landschaft teilhaben lassen	35
<b>5 Kreditbedarf Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)</b>	<b>38</b>
<b>6 Anhang</b>	<b>40</b>
6.1 Zwischenbilanz zum Programm Natur 2020	40
6.2 Abkürzungsverzeichnis	49
6.3 Glossar	50
6.4 Rechtsgrundlagen	54



# Zusammenfassung

Das Programm Natur 2030 ist ein Eckpfeiler der kantonalen Natur- und Landschaftsschutzpolitik. Es dient dem Vollzug von Aufgaben zum Schutz der Landschaft, zur Sicherung, Aufwertung und Vernetzung von Lebensräumen und zur gezielten Förderung von Arten.

Dabei handelt es sich um Verbundaufgaben von Bund, Kanton und Gemeinden, gestützt auf das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) und die kantonale Gesetzgebung. Der Bund unterstützt entsprechende Massnahmen der Kantone und Gemeinden finanziell über Programmvereinbarungen im Rahmen der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung (NFA).

Der vom Grossen Rat für die 2. Etappe (2016–2020) des Programms Natur 2020 bewilligte Kredit läuft am 31. Dezember 2020 aus. Mit dem vorliegenden Bericht zum "Programm Natur 2030 – Für einen vielfältigen und vernetzten Lebensraum Aargau; 1. Etappe 2021–2025" wird eine Zwischenbilanz des Programms Natur 2020 präsentiert und ein Kreditantrag für die 1. Etappe (2021–2025) des neuen Mehrjahresprogramms gestellt.

Mit der weiterhin rasch wachsenden Bevölkerung nimmt auch die Beeinträchtigung der Aargauer Natur und Landschaft durch intensive Nutzungen, Verkehr, Lichtimmissionen, Naherholung und Freizeitaktivitäten weiter zu. Ausserdem führt der Klimawandel zu Veränderungen der Artenzusammensetzung. Hitze- und Trockenheitsereignisse wirken sich namentlich auf Feuchtlebensräume nachteilig aus und erfordern gezielte Aufwertungsmassnahmen sowie Anpassungen in deren Pflege.

Schweizweit ist heute jeder zweite natürliche Lebensraum und jede dritte einheimische Art gefährdet. Auch im Kanton Aargau bleibt der Handlungsbedarf für die Aufwertung und bessere Vernetzung natürlicher und naturnaher Lebensräume und die Förderung der Artenvielfalt hoch. Während weniger anspruchsvolle Arten von den Fördermassnahmen der

letzten Jahre profitierten, sind insbesondere viele gefährdete Arten, meist ausgesprochene Lebensraumspezialisten, weiterhin in einem sehr kritischen Zustand.

Die Umsetzung des Programms Natur 2030 soll mit folgenden sechs Handlungsfeldern erfolgen:

- I. Der Landschaft Sorge tragen
- II. Kernlebensräume schützen, aufwerten und ergänzen
- III. Die funktionale Vernetzung der Lebensräume sicherstellen
- IV. Prioritäre und gefährdete Arten gezielt fördern
- V. Kooperationen im Dialog mit Partnern stärken
- VI. Menschen an Natur und Landschaft teilhaben lassen

Die Schwerpunkte des Programms Natur 2030 orientieren sich einerseits an den Vorgaben und Prioritäten des Bundes im Rahmen der NFA-Programmvereinbarung 2020–2024, andererseits enthalten sie Umsetzungsmassnahmen des kantonalen Entwicklungsschwerpunkts "Klimaschutz und Klimaanpassung".

Zentrales Anliegen des vorliegenden Programms ist die Realisierung und Optimierung einer funktionierenden Ökologischen Infrastruktur zur langfristigen Sicherung der Biodiversität und ihrer Ökosystemleistungen im Kanton Aargau. Dabei gilt es Schutz- und Nutzinteressen abzustimmen, Massnahmen über einzelne Sachbereiche hinweg zu koordinieren, Synergien zu nutzen und die Menschen am Wert einer vielfältigen und vernetzten Aargauer Landschaft teilhaben zu lassen.

Für die 1. Etappe (2021–2025) des Programms Natur 2030 wird ein Verpflichtungskredit für einen einmaligen Bruttoaufwand von 16,5 Millionen Franken für fünf Jahre beantragt.

# 1 Ausgangslage

Die Biodiversität nimmt schweizweit ab. Ihre Entwicklung ist trotz einzelner Teilerfolge besorgniserregend. Diesen Trend gilt es zu stoppen. Dazu braucht es zusätzliche grosse Anstrengungen. Nur so kann die Artenvielfalt langfristig gesichert werden. Auch im Kanton Aargau ist der Handlungsbedarf hinsichtlich Aufwertung und besserer Vernetzung natürlicher und naturnaher Lebensräume zur Förderung der Artenvielfalt weiterhin hoch.

Die Sicherung, Pflege, Aufwertung und Vernetzung vielfältiger Lebensräume sowie die gezielte Förderung einheimischer Arten und der Schutz der Landschaft sind eine Verbundaufgabe von Bund, Kanton und Gemeinden, gestützt auf das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) und die kantonale Gesetzgebung (siehe Anhang, Kapitel 6.4 Rechtsgrundlagen). Der Bund unterstützt entsprechende Massnahmen der Kantone und Gemeinden finanziell über die Programmvereinbarungen mit dem Kanton im Rahmen der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung (NFA). Gestützt auf das Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich<sup>1</sup> werden die Prioritäten, der Umfang der Leistungen und die Bundesbeiträge zwischen Kanton und Bund ausgehandelt.

Im intensiv genutzten Mittellandkanton Aargau mit seiner stetig wachsenden Bevölkerung stellt die enge räumliche Verflechtung von Schutz- und Nutzinteressen eine besondere Herausforderung dar. Der Klimawandel und der anhaltende Verlust an Biodiversität sind Risiken, welche die Lebensgrundlagen der Menschen gefährden. Entsprechend hoch ist der Handlungsbedarf für Schutz und Förderung von Natur und Landschaft.

Diese Risiken anerkennt der Regierungsrat in seinem Entwicklungsleitbild 2017–2026 wo er festhält, Natur und Landschaft seien zu schützen, zu pflegen und zielgerichtet aufzuwerten. Schutz- und Vernetzungsgebiete sowie Gewässer sollen zur Sicherung der Biodiversität und für die naturbezogene Erholung gefördert werden. Ebenso will er im Rahmen des geplanten Entwicklungsschwerpunkts "Klimaschutz und Klimaanpassung" die notwendigen Massnahmen treffen.

Mit Beschluss vom 4. September 2018 (GRB 2018-0833) hat der Grosse Rat das Postulat 18.37 der Fraktion der Grünen vom 6. März 2018 betreffend Massnahmen gegen den Verlust der Biodiversität und das Insektensterben<sup>2</sup> an den Regierungsrat überwiesen. Dieses hat der Regierungsrat mit Erklärung entgegengenommen und in Aussicht gestellt, dem Grosse Rat zur Fortsetzung der bisherigen Schutz- und Fördermassnahmen für die Aargauer Natur und Landschaft ein Mehrjahresprogramm zu unterbreiten und in entsprechenden Berichten den Handlungsbedarf, die Stossrichtungen und Massnahmen aufzuzeigen.

Das Programm Natur 2030 mit dem Kreditantrag für die 1. Etappe (2021–2025) knüpft an das noch bis Ende 2020 laufende Programm Natur 2020 an, entwickelt die bisher umgesetzten Instrumente und Massnahmen weiter und setzt neue Schwerpunkte. Es ist Bestandteil der mit dem Bund ausgehandelten Leistungen im Rahmen der NFA-Programmvereinbarung 2020–2024.

---

<sup>1</sup> [Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020–2024](#)

<sup>2</sup> [Postulat 18.37](#)

## 2 Herausforderungen und Handlungsbedarf

Funktionierende Ökosysteme und intakte Landschaften bilden unsere natürlichen Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen. Sie versorgen uns mit vielfältigen und unverzichtbaren Ökosystem- und Landschaftsleistungen und tragen viel zu unserer Wohlfahrt und unserem Wohlbefinden bei.

Das Programm Natur 2030 will einerseits die Menschen im Aargau an der Natur und Landschaft teilhaben lassen, gleichzeitig aber auch sensible Ökosysteme sowie störungsempfindliche Arten schützen und fördern sowie die Folgen des Klimawandels antizipieren.

Die nachfolgend ausgeführten Entwicklungen stellen grosse Herausforderungen für den Schutz von Natur und Landschaft im Kanton Aargau dar. An Hand einiger Beispiele werden namentlich auch die Auswirkungen und der Handlungsbedarf hinsichtlich der Biodiversitätsförderung und der Anpassung an den Klimawandel aufgezeigt.

### 2.1 Druck auf Natur und Landschaft

Mit ihren natürlichen und kulturellen Werten ist die Landschaft sowohl räumliche Grundlage der Vielfalt an Arten und Lebensräumen als auch Lebens-, Wohn-, Arbeits-, Erholungs-, Bewegungs-, Kultur- und Wirtschaftsraum für den Menschen.

Aufgrund des im schweizweiten Vergleich überdurchschnittlichen Bevölkerungswachstums nimmt im Kanton Aargau der Druck auf Natur und Landschaft durch intensive Nutzungen, Verkehr, Lichtimmissionen, Naherholung und Freizeitaktivitäten weiter zu. Dabei sind insbesondere ländliche Räume und Entwicklungsachsen sehr dynamisch gewachsen<sup>3</sup>. Bis 2040 ist ein weiteres Wachstum der Bevölkerung von rund 30 % prognostiziert.

<sup>3</sup> [Raumbeobachtung 2017. Aktuelle Daten zur Raumentwicklung. BVU \(2018\).](#)

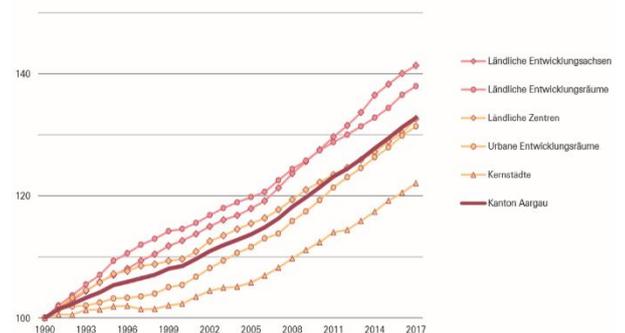


Abbildung 1: Bevölkerungswachstum 1990–2017 bezogen auf Raumtypen; Indizierte Veränderung der Bevölkerung (Index: Gesamtbevölkerung 1990 = 100)

Die gesamte Siedlungsfläche im Aargau, bestehend aus Gebäuden, Industrie- und Gewerbearalen, Verkehrsflächen, Erholungs- und Grünanlagen sowie besonderen Siedlungsflächen, beträgt 25'316 ha oder 18,0 % der Kantonsfläche<sup>4</sup>. Der Anteil der Siedlungsfläche im Aargau ist damit mehr als doppelt so gross wie im Landesdurchschnitt von 7,5 %. Bedeutsam sind die Verkehrsinfrastrukturen. Schweizweit liegen mehr als die Hälfte der Strassenverbindungen im dicht besiedelten Mittelland. Die Verkehrswege durchschneiden Lebensräume, üben so Druck auf die Biodiversität aus und mindern die Landschaftsqualität.

#### Zunahme der Lichtverschmutzung

Die zunehmende Lichtverschmutzung beeinträchtigt die Landschaft und kann langfristig weitreichende Konsequenzen für die Biodiversität haben. Forschungsergebnisse der Universität Bern haben gezeigt, dass künstliches Licht nachtaktive Insekten beim Bestäuben von Pflanzen stört und die Anzahl produzierter Samen und Früchte reduziert. Dieser Verlust der nächtlichen Bestäubungsleistung kann auch durch tagaktive Bestäuber nicht kompensiert

<sup>4</sup> [Arealstatistik 2013/2018](#)

werden<sup>5</sup>. Weiter kann die zunehmende Lichtverschmutzung beispielsweise zur Desorientierung von Zugvögeln oder zur Entkoppelung von inneren und äusseren Taktgebern bei verschiedenen Tierarten führen.

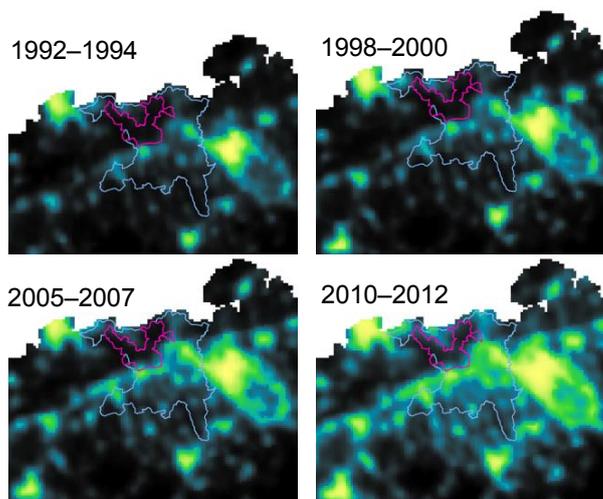
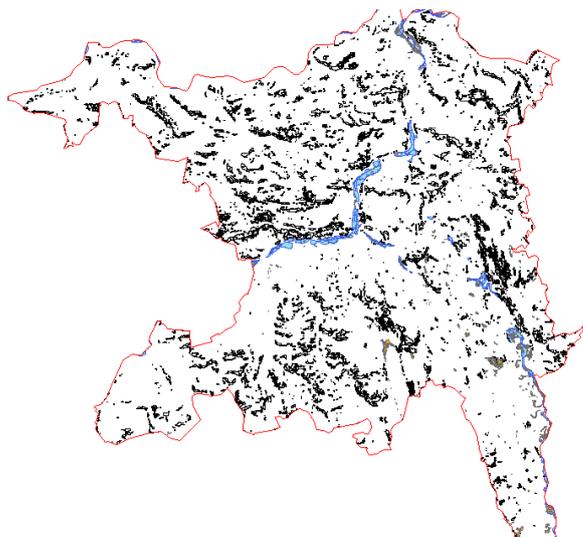


Abbildung 2: Zunahme der Lichtverschmutzung im Aargau und angrenzenden Kantonen (Quelle: Bieri 2019 in Vorb.). Rote Umrandung: Jurapark Aargau

### Zu kleine, isolierte Reste naturnaher Lebensräume

Bezogen auf die unbewaldete Kantonsfläche beträgt der Anteil an Siedlungsfläche 30 %. Im Vergleich dazu umfasst die Fläche der 350 Naturschutzgebiete von kantonaler Bedeutung ausserhalb des Waldareals mit einem Gesamtumfang von etwas mehr als 1'100 ha nicht einmal 1 % der unbewaldeten Kantonsfläche. Sie stellen letzte kostbare, aber meist zu kleine und oft auch isolierte Reste der früher ausgedehnten Vorkommen artenreicher, trockener und feuchter Lebensräume im Aargau dar.



Gemäss Berechnungen, basierend auf den Daten Grundlagen von Lachat et al. (2010)<sup>6</sup>, haben zwischen 1900 und 2010 im Kanton Aargau die wertvollen Trockenstandorte, Moore und Auengebiete um insgesamt fast 90 % abgenommen (siehe Abbildung 3).

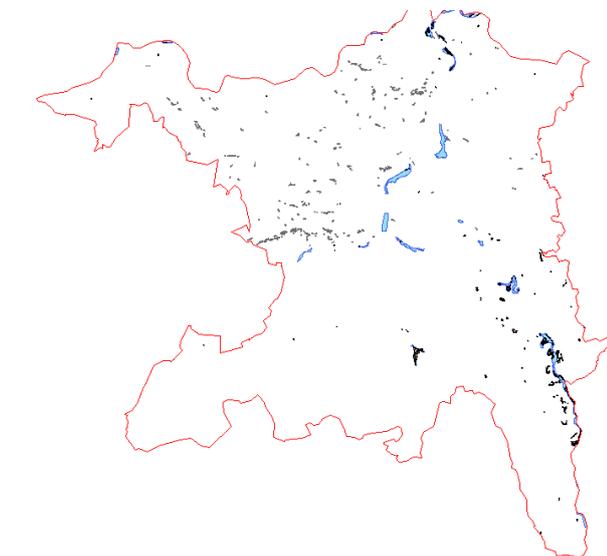


Abbildung 3: Flächenverlust von Trockenstandorten, Mooren und Auen zwischen 1900 (unten links) und 2010 (oben) im Aargau

### Herausragende Bedeutung der Naturschutzgebiete

National Prioritäre Arten des Naturschutzes<sup>7</sup> werden oft auch auf Biodiversitätsförderflächen ausserhalb von Schutzgebieten nachgewiesen. Das zeigen Daten der nationalen Datenzentren. Damit leisten auch Aargauer Landwirte einen sehr wertvollen Beitrag an die Erhaltung und Förderung der Biodiversität.

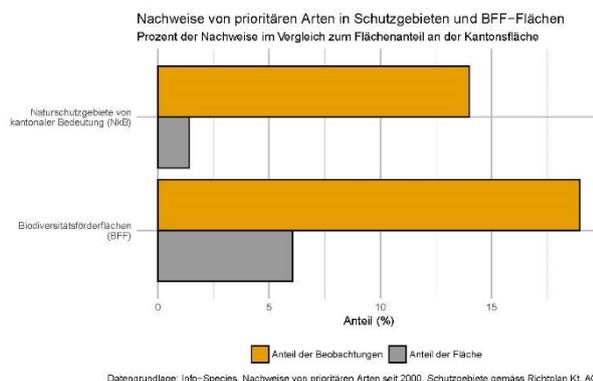


Abbildung 4: Nachweise von prioritären Arten in Schutzgebieten und BFF-Flächen. Prozent der Nachweise im Vergleich zum Flächenanteil an der Kantonsfläche

Gleichzeitig zeigt die Auswertung aber auch die herausragende Bedeutung der Schutzgebiete für die Erhaltung der Artenvielfalt. Bezogen auf die Fläche kommen in Naturschutzgebieten von kantonaler Bedeutung (NkB) fast dreimal mehr prioritäre Arten vor als

<sup>5</sup> Knop E. et al., 2017: Artificial light at night as a new threat to pollination.

<sup>6</sup> Lachat T. et al., 2010: Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900.

<sup>7</sup> [BAFU \(2019\). National Prioritäre Arten und Lebensräume](#)

auf den Biodiversitätsförderflächen der Landwirtschaft ausserhalb der Schutzgebiete. Entsprechend wichtig und lohnend sind Investitionen in Schutz, Aufwertung, Pufferung und Ergänzung der Schutzgebiete im Rahmen des Programms Natur 2030.

Für die langfristige Erhaltung einer reichhaltigen Artenvielfalt, die in der Lage ist, sich an Veränderungen der Umwelt anzupassen braucht es beides: einerseits mehr geschützte, ausreichend grosse und gegen Beeinträchtigungen (Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel, Störungen) abgepufferte Kerngebiete sowie andererseits einen besseren Lebensraumverbund mit Trittsteinbiotopen, Vernetzungskorridoren und Strukturelementen.

### Nährstoffeinträge beeinträchtigen Schutzgebiete

Eine Herausforderung im Hinblick auf die Verbesserung der Qualität von Schutzgebieten und Vernetzungsflächen bilden die Nährstoffeinträge. 91 % der Ammoniakemissionen im Kanton Aargau stammen aus der Landwirtschaft. Dieses Ammoniak wird über die Luft über weite Strecken verbreitet und schädigt empfindliche Lebensräume wie Trockenwiesen und Flachmoore<sup>8</sup>. In der Schweiz waren 2010 mehr als 90 % aller Waldstandorte und 70 % (halb-)natürlicher Ökosysteme zu hohen Stickstoffeinträgen ausgesetzt. Die landwirtschaftlichen Emissionen von Stickstoff aus Ammoniak betragen 2016 schweizweit rund 41'800 t N/Jahr. Das anzustrebende "Umweltziel Landwirtschaft (UZL)<sup>9</sup> beträgt jedoch 25'000 t N/Jahr.

Der Stickstoffeintrag durch die Luft übersteigt heute in weiten Teilen des Kantons Aargau<sup>10</sup> die Belastungsgrenzen (sogenannte Critical Loads) von 5–10 kg N/ha und Jahr für Hochmoore und artenreiche Wiesen beziehungsweise 10–20 kg N/ha und Jahr für Waldflächen (siehe die nachfolgende Abbildung). Bei den nicht eingefärbten Flächen handelt es sich um Flächen ohne sensible Ökosysteme, für welche keine Critical Loads (Kritische Eintragungswerte) für Stickstoff und Critical Levels (Kritische Konzentrationswerte) für Ammoniak gelten (beispielsweise Siedlungsflächen und Agrarland).

<sup>8</sup> BAFU (2016). *Critical Loads of Nitrogen and their Exceedances*

<sup>9</sup> BAFU, BLW (2016). *Umweltziele Landwirtschaft, Statusbericht*

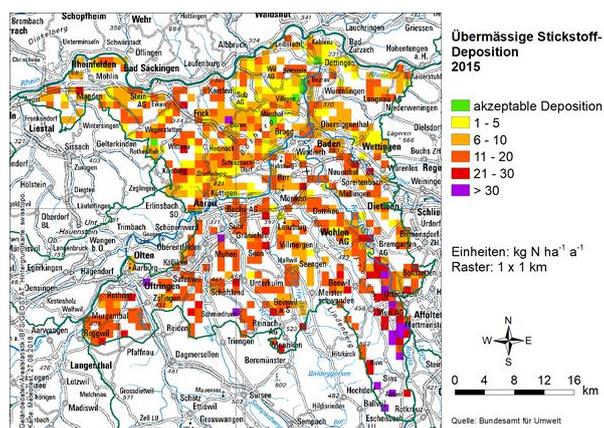


Abbildung 5: Überschreitung der Critical Loads für Stickstoff im Jahr 2015 im Kanton Aargau

Problematisch sind auch Nährstoffeinträge in Schutzgebiete über Oberbodenabfluss, seitlichen Wasserzustrom oder über Drainagesysteme. Die betroffenen Lebensräume verlieren bei zu hohem Nährstoffeintrag schleichend an Qualität. Dominante Pflanzenarten werden bevorteilt und verdrängen typische Pflanzen nährstoffarmer Standorte. Dies wirkt sich in der Folge negativ aus auf spezialisierte Insekten dieser Lebensräume und die Insekten fressenden Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien.

Bis 2030 sollen deshalb im Rahmen des Programms Natur 2030 die gesetzlich erforderlichen Puffer für die Flachmoore und Trockenwiesen im Kanton Aargau umgesetzt werden.

## 2.2 Entwicklung der Biodiversität

Die Biodiversität umfasst die Arten (Artenvielfalt), die Vielfalt ihrer Gene (genetische Vielfalt), die Vielfalt der Ökosysteme (Lebensraumvielfalt) sowie die Wechselwirkungen innerhalb und zwischen diesen einzelnen Ebenen.

<sup>10</sup> Gysi E. et al (2019). *Verringerung von Ammoniak-Emissionen – eine Herausforderung für die Landwirtschaft.* (UMWELT AARGAU)

Der Rückgang der Biodiversität wiegt nicht nur aus ethischer, sondern auch aus gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Sicht schwer. Denn die biologische Vielfalt ist Grundlage für vielfältige Ökosystemleistungen wie Versorgungsleistungen (Vielfalt an Sorten und Rassen von Nutzpflanzen und -tieren, Trinkwasser, Holz etc.), Regulierungsleistungen (Speicherung von CO<sub>2</sub>, Bestäubung, Schädlings- und Krankheitsregulierung etc.), kulturelle Leistungen (Erholung, Wohlbefinden etc.) sowie unterstützende Leistungen (Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreisläufe etc.).

Aktuelle Berichte des Bundesamts für Umwelt (BAFU) zum Zustand der Umwelt<sup>11</sup> und zur Situation der Biodiversität in der Schweiz<sup>12</sup> belegen den insgesamt besorgniserregenden Zustand und eine weiterhin kritische Entwicklung der Vielfalt einheimischer Arten und ihrer Lebensräume in der Schweiz. Gemäss der 2016 erstmals publizierten Roten Liste der Lebensräume<sup>13</sup> sind von den 167 Lebensraumtypen der Schweiz heute 48 % gefährdet. Besonders bedroht sind gemäss diesen schweizweiten Untersuchungen Uferzonen und Feuchtgebiete, deren Lebensräume zu fast 85 % gefährdet sind.

Von den in der Synthesepublikation Rote Listen des BAFU<sup>14</sup> insgesamt bewerteten 10'350 Pflanzen, Tier- und Pilzarten werden 36 % als bedroht und weitere 10 % als potenziell gefährdet eingestuft, 3 % sind bereits ausgestorben.

### Entwicklung des Kessler-Index

Der Kanton Aargau verfügt dank der "Langfristbeobachtung der Artenvielfalt in der normal genutzten Landschaft des Kantons Aargau" (LANAG<sup>15</sup>) über gut abgestützte Ergebnisse zur generellen Entwicklung der Artenvielfalt seit 1996. Datengrundlage bilden die von Pflanzen, Brutvögeln, Tagfaltern und Schnecken auf einer definierten Anzahl Flächen erhobenen Artvorkommen, verteilt auf die Nutzungstypen Wald, Landwirtschaft, Siedlung. Jährlich wird ein Fünftel dieser Untersuchungsflächen erhoben.

Die genannten Artengruppen stehen als Indikatoren stellvertretend für den generellen Zustand und die Entwicklung der Artenvielfalt. Der mittlere Artenreichtum der erhobenen Flächen wird zusammenfassend in Form des Kessler-Index pro Nutzungstyp sowie über alle Nutzungen hinweg dargestellt.



Abbildung 6: Entwicklung des Kessler-Index zwischen 1996 und 2018

Die mittlere Artenvielfalt im Kanton Aargau ist aktuell in Wäldern am höchsten. Im Vergleich dazu liegt sie in landwirtschaftlich genutzten Flächen rund 20 % und in Siedlungen 40 % tiefer.

Der Kessler-Index der Artenvielfalt entwickelte sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten in Wald- und Landwirtschaftsflächen insgesamt positiv – allerdings mit grösseren Schwankungen – und liegt derzeit 10–15 % über den Ausgangswerten von 1996. Im Siedlungsgebiet hingegen verharrt der Wert seit Beginn der Erhebungen auf tiefem Niveau.

Bei der Interpretation der Daten gilt es zu beachten, dass der Kessler-Index vor allem auf dem Vorkommen häufiger und mittelhäufiger Arten beruht. Über die Entwicklung sehr seltener, gefährdeter Arten lässt er keine Schlüsse zu. Diese Arten kommen nur noch an wenigen Orten im Kanton vor und werden deshalb im Rahmen von LANAG gar nicht erfasst oder tragen nur unmerklich zur Entwicklung des Kessler-Index bei. Schutz und Förderung gerade auch dieser Arten ist eine vordringliche Aufgabe des Programms Natur 2030.

Detailauswertungen zeigen, dass die landwirtschaftlich genutzten Flächen bei den Pflanzen und auch bei den Tagfaltern eine vergleichsweise hohe Artenzahl aufweisen. So hat die Artenvielfalt seit 1996 vor allem bei den Pflanzen deutlich zugenommen. Dies dürfte unter anderem dem kantonalen Programm Labiola (Ansaat und angepasste Nutzung extensiver Wiesen) und den Leistungen der beteiligten Landwirte zu verdanken sein. Zum positiven Verlauf des Kessler-Index im Landwirtschaftsgebiet hat in den letzten Jahren ausserdem die Entwicklung bei vielen Tagfalterarten

<sup>11</sup> [Schweizerischer Bundesrat \(Hrsg.\), 2018: Umwelt Schweiz 2018](#)

<sup>12</sup> [Bundesamt für Umwelt, 2017: Biodiversität in der Schweiz: Zustand und Entwicklung. Ergebnisse des Überwachungssystems im Bereich Biodiversität, Stand 2016](#)

<sup>13</sup> [Delarze R., et al., 2016: Rote Liste der Lebensräume der Schweiz. Aktualisierte Kurzfassung zum technischen Bericht 2013 im Auftrag des Bundesamts für Umwelt \(BAFU\)](#)

<sup>14</sup> [Cordillot F., Klaus G. \(2011\). Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1120: 111 S.](#)

<sup>15</sup> [Kurzdokumentation LANAG, Abteilung Landschaft und Gewässer \(BVU\), 2018](#)

beigetragen, weil sie von den ausnehmend warmen Sommern profitierten (siehe Ausführungen zum Klimawandel, Kapitel 2.3).

### Spezialisierte Arten weiter unter Druck

Eine vertiefte Analyse der LANAG-Daten zu Tagfaltern zeigt unterschiedliche Entwicklungen: Betrachtet man die Entwicklung der einzelnen Tagfalterarten über die letzten zwei Jahrzehnte, zeigt sich bei 24 Arten eine Zunahme der Anzahl Vorkommen pro Untersuchungsstrecke, bei 23 Arten manifestiert sich eine Abnahme.

Unter den Tagfaltern, die deutlich häufiger wurden, gibt es auffällig viele Arten, die wenig intensive Wiesen bevorzugen, ökologisch (zum Beispiel bezüglich Raupen-Nahrungspflanze) jedoch eher wenig anspruchsvoll sind. Beispiele hierfür sind das Kleine Wiesenvögelein (*Coenonympha pamphilus*) oder der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*).

Auf der anderen Seite sind gerade einige der anspruchsvollsten Bewohner von Trockenwiesen und -weiden (TWW), zum Beispiel alle Blutströpfchen (*Zygaena*-Arten, siehe Abbildung 7), seltener geworden. Bei einzelnen Arten, wie dem Steinklee-Bläuling (*Plebicula dorylas*), ist sogar zu befürchten, dass sie im Aargau unterdessen ausgestorben sind.



(© J.A. Gaspar)

Abbildung 7: Bergkronenwicken-Widderchen, eine sehr spezialisierte Art die beispielsweise dank gezielten Aufwertungen in Regimen erfolgreich gefördert werden konnte

Konkret haben spezialisierte Tagfalter, die auf eine oder wenige Pflanzenarten als Raupennahrung angewiesen sind in den letzten 20 Jahren um ca. 10 % abgenommen, während die wenig Spezialisierten mit einer breiten Palette an Frasspflanzen um 20 % zunahmen.

Die Entwicklungstendenz, dass spezialisierte Arten besonders gefährdet sind und die Artengemeinschaften stets einheitlicher werden, wurde auch im Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM-CH) schon mehrfach belegt<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> [Bühler, C., & Roth, T. \(2011\). Spread of common species results in local-scale floristic homogenization in grassland of Switzerland. Diversity and Distributions, 17\(6\), 1089–1098.](#)

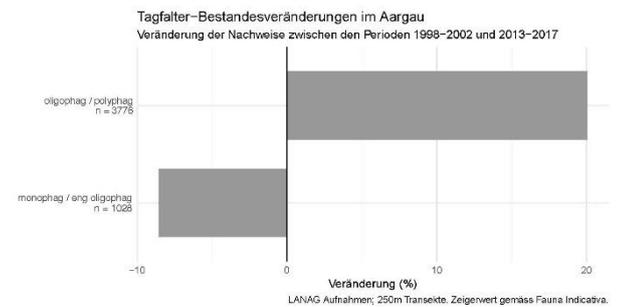


Abbildung 8: Nahrungs-Spezialisten unter den Tagfaltern nehmen im Aargau ab, nicht spezialisierte Arten nehmen zu

Ein wesentlicher Grund ist, dass Nutzungen immer ähnlicher beziehungsweise intensiver werden (grössere Bewirtschaftungseinheiten, Mechanisierung, Rationalisierung). So gehen mit der Zeit diejenigen Artengemeinschaften verloren, die einst typisch waren für einzelne Landschaften und welche sehr spezifische Lebensraumanprüche aufweisen. Gemäss verschiedenen Untersuchungen spielen auch die zu hohen Stickstoffeinträge (siehe Kapitel 2.1) eine zentrale Rolle<sup>17, 18</sup>.

### Gezielte Artenförderung nötig

Nebst dem Wald kommen den Trockenwiesen und -weiden (TWW) im Aargau eine überragende Bedeutung für den Erhalt der Tagfalter-Artenvielfalt zu (siehe Abbildung 9). Die Feuchtgebiete ihrerseits beherbergen zwar nur wenige, dafür stark spezialisierte Tagfalterarten, welche überdurchschnittlich gefährdet sind.

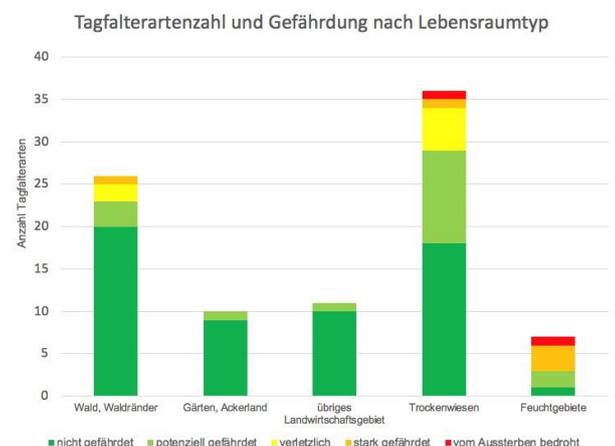


Abbildung 9: Anzahl Tagfalterarten und Anteil der Rote-Liste-Arten (gelbe, orange und rote Signatur) im Aargau in verschiedenen Lebensraumtypen

Stellvertretend für andere Artengruppen kann anhand der Tagfalter gezeigt werden, dass einer differenzierten Pflege und Aufwertung von Trocken- und Feucht-lebensräumen sowie der gezielten Förderung prioritärer und gefährdeter Arten im Rahmen des Programms Natur 2030 weiterhin eine sehr hohe Bedeutung zukommt.

<sup>17</sup> [Scnat \(2019\). Insektenschwund in der Schweiz und mögliche Folgen für Gesellschaft und Wirtschaft](#)

<sup>18</sup> [BAFU \(2011\). BDM Facts. Stickstoffeintrag](#)

Dazu dient unter anderem weiterhin das Artenschutzkonzept Aargau. Es priorisiert Tier- und Pflanzenarten hinsichtlich notwendiger spezifischer Fördermassnahmen und wurde 2008 letztmals aktualisiert. Betrachtet wurden damals 1372 Pflanzenarten, die bis 1900 nachweislich im Kanton Aargau vorkamen, ausgenommen Neophyten. Zudem wurden die sieben naturschützerisch wichtigsten Tiergruppen: Amphibien, Fledermäuse, Heuschrecken, Libellen, Reptilien, Tagfalter und Vögel berücksichtigt.

Alleine aus dieser Priorisierung ergaben sich damals 121 Arten (63 Pflanzen- und 58 Tierarten), für deren Schutz der Kanton Aargau eine besonders hohe Verantwortung hat und deren Förderung dringlich ist. Die Aktualisierung des Artenschutzkonzepts ist aktuell im Gang. Im Rahmen des Programms Natur 2030 sollen das Artenschutzkonzept aktualisiert, die Vorkommen weiterer Artengruppen erhoben und Fördermassnahmen umgesetzt werden.

### Handlungsbedarf bei Brutvögeln und Insekten

Die Auswertung der LANAG-Daten bezüglich der Nutzungstypen (Wald, Siedlung, Landwirtschaft) zeigt, dass im Landwirtschaftsgebiet die grösste Vielfalt an Pflanzen und Tagfaltern zu finden ist, während die Vielfalt der Brutvögel dort am geringsten ist.

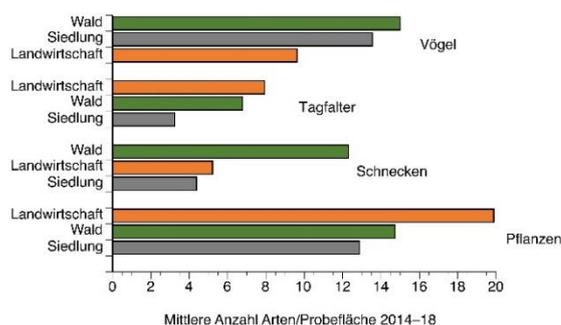


Abbildung 10: Bedeutung der Hauptnutzungen für verschiedene Artengruppen; wiedergegeben ist die mittlere Artenzahl pro LANAG-Erhebungsfläche in den Jahren 2014–2018

Sorge bereitet zudem, dass die Brutvögel rückläufig sind. Darunter sind namentlich die sogenannten Ziel- und Leitarten für die Umweltziele Landwirtschaft (UZL), auf welche die Biodiversitätsförderung im Landwirtschaftsgebiet besonders fokussiert.

<sup>19</sup> Knaus, P. S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 648 S.

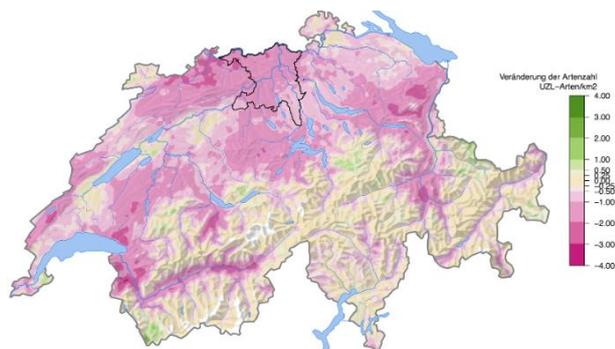


Abbildung 11: Entwicklung UZL-Vogelarten seit 1996 im Aargau und der Schweiz gemäss den Erhebungen des Brutvogelatlas der Vogelwarte Sempach<sup>19</sup>

Im Rahmen des Programms Natur 2030 sind Fördermassnahmen für Brutvögel des Kulturlands (beispielsweise Kiebitz, Feldlerche, Steinkauz) vorgesehen, die ergänzend zu und koordiniert mit Massnahmen zur Biodiversitätsförderung und Vernetzung der Landwirtschaft umgesetzt werden sollen.

Das Siedlungsgebiet hingegen weist bei allen Artengruppen ausser bei den Brutvögeln die tiefste Artenvielfalt auf. Vor allem fällt hier die tiefe Artenvielfalt bei den Tagfaltern auf. Dies erstaunt insofern, als Tagfalter im Siedlungsgebiet besonders von den dort herrschenden höheren Temperaturen profitieren könnten. Mit einer zielgerichteten Pflege und Aufwertung bestehender Grünflächen sowie Schaffung neuer insektenfreundlicher Flächen auf öffentlichem und privatem Grund könnte die Biodiversität auch im Siedlungsgebiet stärker gefördert werden.

## 2.3 Klimawandel

Der Klimawandel äussert sich in der Schweiz überdurchschnittlich stark. Die mittlere Jahrestemperatur ist seit Messbeginn 1864 um 2°C gestiegen, gut doppelt so stark wie im globalen Mittel und wird weiter steigen<sup>20</sup>. Grösste Herausforderungen des Klimawandels sind Extreme wie Hitzewellen, Trockenperioden oder Starkniederschläge sowie schleichende und teilweise irreversible Veränderungen in Landschaften, Lebensräumen und bezüglich der Artenzusammensetzung.

<sup>20</sup> [NCCS \(Hrsg.\) 2018: CH2018 – Klimaszenarien für die Schweiz. National Centre for Climate Services, Zürich. 24 S.](#)

## Artenzusammensetzung ändert sich

Bereits heute verändert sich die Artenzusammensetzung im Kanton Aargau aufgrund des Klimawandels. Besonders empfindlich reagieren Arten, die an kühle, feuchte oder nährstoffarme Lebensräume angepasst sind. Ausserdem solche, die sehr spezifische Bedingungen brauchen, sehr standorttreu und ausbreitungsschwach sind, lange Generationszeiten aufweisen oder in kleinen Gebieten und isolierten Populationen leben<sup>21</sup>.

Wärme- und trockenheitstolerante Arten profitieren dagegen vom Klimawandel, sie werden künftig zunehmen. Teilweise werden Arten neu im Aargau einwandern, während andere in höhere Lagen gedrängt werden. Diese Veränderungsprozesse werden bei der Aktualisierung des Artenschutzkonzepts, aber auch beim Schutzgebietsunterhalt und der Aufwertung von Lebensräumen berücksichtigt.

Mit den LANAG-Daten kann aufgrund der spezifischen Zeigerwerte der einzelnen Arten hinsichtlich Wärme bei Tagfaltern eine Zunahme wärmeliebender Arten im Aargau festgestellt werden.

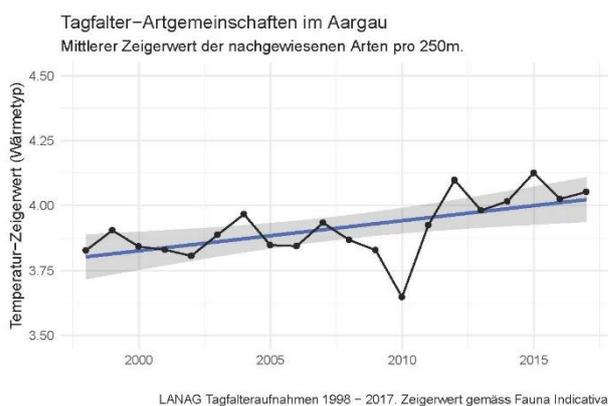


Abbildung 12: Entwicklung des mittleren Zeigerwerts der im Rahmen von LANAG nachgewiesenen Tagfalter-Arten über die letzten zwei Jahrzehnte

Nebst direkten Auswirkungen auf Lebensräume und Arten sind auch indirekte Auswirkungen auf die Landschaft und Biodiversität zu erwarten, indem sich Landnutzungen verändern (Anbau anderer Kulturen, Anpassung von Fruchtfolgen, häufigere Mahd) und Interessenkonflikte beispielsweise mit dem Landschaftsschutz (Zunahme von Bauten und Anlagen für den geschützten Anbau) oder hinsichtlich der Aufwertung von Feuchtgebieten anspruchsvoller werden (Wasserbedarf und Installationen für Bewässerung, Erneuerung von Drainagen zur Verminderung von Erosion bei Starkniederschlägen).

## Ökologische Infrastruktur optimieren als Klimaanpassung

Eine zentrale Massnahme gegen den Verlust der Biodiversität ist der Aufbau einer funktionierenden Ökologischen Infrastruktur durch Aufwertung und Vernetzung der Lebensräume (siehe Einleitung zum Kapitel 4). Sie ermöglicht Artengemeinschaften, auf den Klimawandel zu reagieren. Andernfalls wird sich das Aussterberisiko erhöhen.

Der hohen Verantwortung des Kantons im Bereich der feuchten Lebensräume mit den entsprechenden spezialisierten Arten gilt es im Hinblick auf den Klimawandel besonders Rechnung zu tragen. Beispielsweise durch die Verbesserung des Wasserrückhalts in Mooren, die Wiedervernässung ehemaliger Feuchtstandorte oder Anpassungen beim Bau von Amphibienlaichgewässern zur Steigerung der Lebensraumqualität.

Andererseits muss sichergestellt werden, dass auch wärme- und trockenheitsliebende Arten, die zunehmen und neu in den Aargau einwandern werden, ausreichend grosse und vernetzte Lebensräume von guter Qualität vorfinden. Deshalb gilt es in den nächsten Jahren namentlich auch die Trockenwiesen und -weiden aufzuwerten sowie insektenfreundliche Flächen innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebiets zu schaffen.

## Klimaanpassung im Siedlungsgebiet

Durch den Klimawandel ist in Agglomerationen und städtischen Gebieten mit einer erhöhten Hitzebelastung zu rechnen. Davon sind vor allem zentrale Lagen betroffen, die dicht bebaut sind. Gebäude, Strassen und Plätze erwärmen sich stärker als Grün- und Freiflächen, die Luftzirkulation ist durch Verbauungen oft eingeschränkt, und durch den Verkehr entsteht zusätzliche Abwärme. Es bilden sich sogenannte Hitzeeinseln.



© Kanton Aargau)

Abbildung 13: Solche Steingärten sind kaum belebt und verstärken die Hitzebildung in der Siedlung

<sup>21</sup> [Guntern, J., Forum Biodiversität \(2016\): Klimawandel und Biodiversität](#)

Mit der Siedlungsentwicklung nach innen ergibt sich die Chance, Grün- und Freiräume nachhaltig zu entwickeln und Synergien zu nutzen: Gut gestaltet und bewirtschaftet, bieten sie der Bevölkerung attraktive Aufenthaltsorte für Freizeitaktivitäten und Erholung, fördern die Biodiversität und tragen zur Klimaanpassung bei.

Die Abteilung Landschaft und Gewässer des Departements Bau, Verkehr und Umwelt hat 2016 im Rahmen des Projekts "Anpassung an den Klimawandel im Bereich Biodiversität im Kanton Aargau"<sup>22</sup> an Hand von Fallbeispielen klimasensitiver Lebensräume (Nähr-

---

<sup>22</sup> [Schlussbericht: Anpassung an den Klimawandel im Bereich Biodiversität im Kanton Aargau](#)

stoffarme Feuchtgebiete im Reusstal, Orchideen-Föhrenwälder im Jurapark und Natur im Siedlungsraum in der Gemeinde Villmergen) untersucht, welche Auswirkungen des Klimawandels zu erwarten sind und wie darauf in der Praxis reagiert werden kann. Es wurden ein "Leitfaden Klimawandel-Check"<sup>23</sup> sowie ein Merkblatt "Natur im Siedlungsraum und Klimawandel" entwickelt. Aktuell laufen weitere Projekte, unter anderem zu "Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung in Agglomerationsgemeinden"<sup>24</sup> sowie "Klimaoasen: Eine Sensibilisierungskampagne zum Klimawandel"<sup>25</sup>. An diese Grundlagen kann das Programm Natur 2030 anknüpfen.

<sup>23</sup> [Klimawandel-Check für Gemeinden](#)

# 3 Nationale und kantonale Einbettung

## 3.1 NFA-Programmvereinbarung mit dem Bund

Aufgrund der grossen Herausforderungen zum Schutz der Biodiversität hat der Bundesrat in der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) vom 25. April 2012<sup>24</sup> zehn strategische Ziele definiert und diese im Aktionsplan SBS Biodiversität vom 6. September 2017<sup>25</sup> mit folgendem Oberziel konkretisiert: "Die Biodiversität ist reichhaltig und gegenüber Veränderungen reaktionsfähig. Die Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen sind langfristig erhalten".

Der Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz (AP-SBS) sieht 26 Massnahmen in drei Aktionsbereichen vor: a) Langfristige direkte Förderung der Biodiversität, b) Nachhaltige Nutzung und c) Sensibilisierung der Bevölkerung und Verbesserung des Wissens bei relevanten Akteuren.

### a) Langfristige direkte Förderung der Biodiversität

Zentrale Massnahmen sind die Aufwertung gefährdeter Lebensräume, die Realisierung und der langfristige Unterhalt einer landesweiten Ökologischen Infrastruktur, sowie die gezielte Förderung National Prioritärer Arten.

Zur Erfüllung dieser Massnahmen verlangt der Bund von den Kantonen im Rahmen der NFA-Programmvereinbarung 2020–2024 eine kantonale Planung der Ökologischen Infrastruktur. Dabei handelt es sich um ein Gesamtkonzept betreffend Schutz, Pflege, Sanierung, Aufwertung, Neuschaffung und Vernetzung von Biotopen (und weiteren schutzwürdigen Lebensräumen mit hoher Anzahl spezialisierter Arten) sowie bezüglich Artenförderungsmassnahmen.

Ein Konzept zur Biodiversitätsförderung ist künftig Voraussetzung für die Gewährung von Bundesbeiträgen für Lebensraumaufwertungen der Kantone. Analog ist im NFA-Programmbereich "Landschaft" das Vorliegen

einer Landschaftskonzeption Grundlage für Bundesbeiträge an Massnahmen in Aggloprogrammen und an landschaftliche Aufwertungen.

### b) Nachhaltige Nutzung

Die nachhaltige Nutzung zielt auf eine geschickte Abstimmung von Schutz- und Nutzungsinteressen. Auch hier spielt die kantonale Planung der Ökologischen Infrastruktur eine wichtige Rolle, weil sie die Schutzinteressen für die Biodiversität und die hierfür notwendigen Ziele und Massnahmen räumlich konkret ausweist und damit Grundlagen für Interessenabwägungen bereitstellt.

Anknüpfungspunkte für die kantonalen Planungen Ökologische Infrastruktur sind von Seiten des Bundes ausserdem bei der Überarbeitung des Landschaftskonzepts Schweiz (LKS) und bei der Weiterentwicklung der Agrarpolitik (AP 22+) vorgesehen, hier insbesondere mit dem Instrument der Regionalen Landwirtschaftlichen Strategien (RLS). Letztere sollen neben den Vernetzungsprojekten und Massnahmen für eine standortangepasste Landwirtschaft auch die bisherigen Landschaftsqualitätsprojekte integrieren sowie die Koordination mit der kantonalen Planung Ökologische Infrastruktur sicherstellen.

### c) Sensibilisierung der Bevölkerung und Verbesserung des Wissens bei relevanten Akteuren

Die Öffentlichkeit soll über den Rückgang der Arten- und Lebensraumvielfalt informiert und für den Nutzen der Biodiversitätsförderung sensibilisiert werden. Das Wissen über ökologische Zusammenhänge und Kenntnisse zur Artenvielfalt sollen verstärkt in Aus- und Weiterbildungen einfließen und bei praxisorientierten Forschungsprojekten berücksichtigt werden. Der AP-SBS ist Grundlage für die NFA-Programmvereinbarungen und damit auch für das Programm 2030 richtungweisend.

<sup>24</sup> [Strategie Biodiversität Schweiz](#)

<sup>25</sup> [Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz](#)

## 3.2 Schnittstellen auf Stufe Kanton

Das Programm Natur 2030 ist ein Eckpfeiler der Naturschutzpolitik des Kantons Aargau. Es ist mit relevanten Programmen und Projekten abgestimmt. Wichtige kantonale Schnittstellen sind insbesondere der Naturschutzunterhalt, das Programm Labiola (Biodiversitätsförderung, Vernetzung und Landschaftsqualität), das Waldnaturschutzprogramm, die Sanierung von Wildtierkorridoren, der Auenschutzpark, die Gewässerrevitalisierung, der Gewässerunterhalt, die Raumplanung und die Agglomerationsprogramme. Synergien werden laufend geprüft und die Abstimmung wurde über die Jahre optimiert.

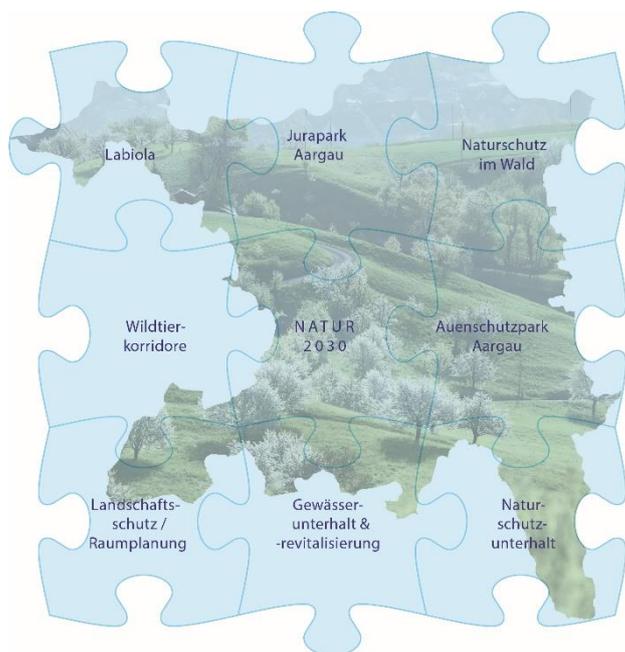


Abbildung 14: Natur 2030 ist abgestimmt auf andere Programme und Projekte des Kantons Aargau

Zu einem vielfältigen und vernetzten Lebensraum Aargau tragen wesentlich auch Projekte und Massnahmen von Naturschutzorganisationen, Gemeinden, Landschaftskommissionen und Regionalplanungsverbänden bei.

Wichtige Umsetzungspartner des Programms Natur 2030 sind ausserdem das Naturama, die Stiftung Reusstal, der Verein Jurapark Aargau und verschiedene Verbände.

Wertvolle Synergien ergeben sich zudem aus der Zusammenarbeit und dem Erfahrungsaustausch zwischen den Kantonen. Die Konferenz der Beauftragten für Natur und Landschaft (KBNL) ist dazu eine wichtige Plattform. Mit einzelnen Kantonen bestehen themenspezifische Kooperationen, beispielsweise die Kooperation Artenförderung Mittelland sowie das Innovationsprojekt Ökologische Infrastruktur im Mittelland gemeinsam mit den Kantonen Bern und Zürich.

Aufgabe des Programms Natur 2030 ist es auch, Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu entwickeln, die Instrumente des Naturschutzes immer wieder zu überprüfen und zu verbessern sowie die Erkenntnisse in beispielhaften Projekten umzusetzen. Dazu ist die Zusammenarbeit mit Forschungs- und Umweltbildungsinstitutionen unerlässlich.

## 4 Generelle Ausrichtung, Handlungsfelder und Ziele von Natur 2030

Das Programm Natur 2030 knüpft an Instrumente und Leistungen des noch bis Ende 2020 laufenden Programms Natur 2020 an und entwickelt diese weiter. Es soll den aktuellen Entwicklungen und Herausforderungen wie auch den Bedürfnissen der Aargauer Bevölkerung bezüglich Natur und Landschaft Rechnung tragen, wie es die Vision zum Ausdruck bringt (siehe Info-Box).

### Schwerpunkt Ökologische Infrastruktur

Kernstück des Programms Natur 2030 bildet die Realisierung und Optimierung einer funktionierenden Ökologischen Infrastruktur zur langfristigen Sicherung der Biodiversität und ihrer Ökosystemleistungen im Kanton Aargau. Entsprechende Ziele und Massnahmen finden sich vorwiegend in den Handlungsfeldern II, III und V (siehe Kapitel 4.2, 4.3 und 4.5).

Dem Konzept der Ökologischen Infrastruktur liegt ein einfacher Gedanke zugrunde: Ein intaktes funktionelles Netz aus ökologisch wertvollen Lebensräumen bildet die Grundlage für den langfristigen Erhalt der Vielfalt unserer einheimischen Pflanzen- und Tierarten.

Es erlaubt den Artengemeinschaften, sich an veränderte Bedingungen (z. B. Klimawandel) anzupassen und sichert die Ökosystemleistungen der Natur zugunsten der Menschen. Die Ökologische Infrastruktur ist somit für die Wohlfahrt des Kantons genauso unverzichtbar wie die technische Infrastruktur (Strassen, Eisenbahnlinien, Strom-, Gas- und Wasserleitungen etc.).

Die Ökologische Infrastruktur ist ein Netzwerk natürlicher und naturnaher Flächen mit unterschiedlicher Ausstattung. Sie wird auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene strategisch geplant. Dies mit dem Ziel, alle charakteristischen und bedeutenden Arten und Lebensräume langfristig zu sichern und ihre Funktions- und Regenerationsfähigkeit zu stärken. Bei der Ausscheidung dieser Gebiete werden die verschiedenen biogeografischen Räume berücksichtigt und es wird auf ausreichende Quantität, Qualität und Vernetzung der Lebensräume geachtet. Die Ökologische Infrastruktur soll die Grundlage bilden, damit die Artenvielfalt langfristig erhalten bleibt und die Ökosysteme ihre Biodiversitätsleistungen erbringen können.

### Vision für einen vielfältigen und vernetzten Lebensraum Aargau 2030

*"Die typischen Aargauer Landschaften bieten attraktives Wohnen, inspirierende Erholung in der Natur und eine hohe Standortqualität für ein reges wirtschaftliches und kulturelles Leben.*

*Die Menschen im Aargau fühlen sich mit der Region verbunden. Sie schätzen die vielfältigen und vernetzten, natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrem Reichtum an Pflanzen und Tieren und tragen ihnen Sorge.*

*Dank dem wachsenden Umweltverständnis gehen Kanton, Gemeinden und Private die Herausforderung des Biodiversitätsverlustes aktiv, mit hoher Priorität und gemeinsam an.*

*Neue, kooperative und integrierende Lösungen ergänzen die bisherigen Schutz- und Fördermassnahmen und erlauben, trotz wachsender Raumkonkurrenz das natürliche Kapital für kommende Generationen zu bewahren."*

Die Ökologische Infrastruktur besteht aus:

- Kerngebieten (Schutzgebiete mit ökologisch ausreichenden Pufferflächen),
- Vernetzungsgebieten (Trittsteinbiotope, Vernetzungskorridore, natürliche Strukturelemente),
- wo nötig ergänzt mit künstlichen Verbindungselementen (z. B. Amphibienzugstellen, Kleintierdurchlässe).

Die heutigen Schutzgebiete sind oft zu klein und zu isoliert, um als Kerngebiete der Ökologischen Infrastruktur den Populationen einheimischer Arten das langfristige Überleben zu sichern. Deshalb sollen dort wo Lücken und Defizite bestehen, die Schutzgebiete gezielt aufgewertet, mit ökologisch ausreichenden Pufferflächen versehen, arrondiert und ergänzt werden (siehe Handlungsfeld II, Kapitel 4.2).

Zudem muss die Wanderung zwischen geschützten Kerngebieten und der Austausch einzelner Populationen gewährleistet sein. Je kleiner und isolierter die einzelnen geschützten Kerngebiete sind, desto wichtiger ist es, mit Vernetzungsgebieten den funktionierenden Lebensraumverbund zu verbessern. Dazu braucht es in der Landschaft für die jeweiligen Artengruppen (z. B. Arten trockener oder feuchter Lebensräume, hochmobile Arten) qualitativ passende Trittsteinbiotope, Vernetzungskorridore und Strukturelemente (siehe Handlungsfeld III, Kapitel 4.3). Punktuell müssen diese Ausbreitungskorridore mit künstlichen Bauwerken (z. B. Amphibien- und Kleintierdurchlässen, Wildtierbrücken) ergänzt werden.



Abbildung 15: Die Ökologische Infrastruktur als funktioneller Lebensraumverbund

Je nachhaltiger die generelle Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen, des Waldes und der Unterhalt von Verkehrsbegleit- oder Grünflächen, desto besser wirken auch spezifische Schutz- und Vernetzungsmassnahmen zugunsten der Ökologischen Infrastruktur.

Die beschriebenen Erkenntnisse sind im Grundsatz nicht neu. Bereits um die Jahrtausendwende wurden im Kanton Aargau mit dem Landschaftsentwicklungsprogramm (LEP) beziehungsweise den Regionalen Landschaftsentwicklungskonzepten (LEK) gute Grundlagen für Lebensraumverbunde, insbesondere an der Schnittstelle zwischen Natur- und Landschaftsschutz und der Landwirtschaft geschaffen<sup>26</sup>.

Der Ansatz der Ökologischen Infrastruktur ist jedoch umfassender. Er betrifft alle Sektoren und bezieht damit weitere Räume mit Bedeutung für die Artenvielfalt mit ein. Zu erwähnen sind insbesondere die Schnittstellen zum Wald, zum Hochwasserschutz, zu Gewässerrevitalisierung und -unterhalt, zu den Verkehrsbegleitflächen und zum ganzen Siedlungsgebiet. Gestützt auf diesen umfassenden Ansatz sollen die bestehenden Grundlagen der LEP/LEK im Rahmen des Programms Natur 2030 aktualisiert und ergänzt werden.

Basierend auf den vorhandenen Daten zu Artvorkommen und Lebensräumen, aktuellen wissenschaftliche Kenntnissen der Populationsdynamik (erforderliche Minimumareale, Ausbreitungsdistancen und Lebensraumansprüche einzelner Arten) und mittels GIS-basierter Modellierung konnte im Rahmen des Programms Natur 2020 der Raumbedarf für die Ökologische Infrastruktur fachlich bereits hergeleitet werden. Diese Fachgrundlage umfasst sämtliche charakteristischen und bedeutenden Arten und Lebensräume und ermöglicht den Einbezug aller relevanten Sachbereiche und Akteure. Darauf kann bei der Umsetzung von Massnahmen im Rahmen des Programms Natur 2030 aufgebaut werden.

Die räumliche Gesamtsicht der Ökologischen Infrastruktur bedingt ein koordiniertes Vorgehen der relevanten Sachbereiche bei der Umsetzung. Massnahmen im Rahmen des Programms Natur 2030 werden deshalb mit relevanten anderen Sektoralpolitiken abgestimmt und ergänzen diese. Dazu gehören auch Fördermassnahmen, die sich in bestehende Nutzungen integrieren lassen.

<sup>26</sup> [Pfister P \(2002\). Das regionale Landschaftsentwicklungsprogramm \(LEP\). \(UMWELT AARGAU\)](#)

## Übersicht über die sechs Handlungsfelder

Das vorliegende Programm Natur 2030 besteht aus sechs Handlungsfeldern mit entsprechenden Zielen und Massnahmen für die 1. Etappe (2021–2025), die im Folgenden erläutert werden.

Insbesondere enthält es auch Massnahmen im Sinn des kantonalen Entwicklungsschwerpunkts "Klimaschutz und Klimaanpassung". Ausserdem ist es mit den Prioritäten des Bundes gemäss NFA-Programmvereinbarung 2020–2024 abgestimmt.

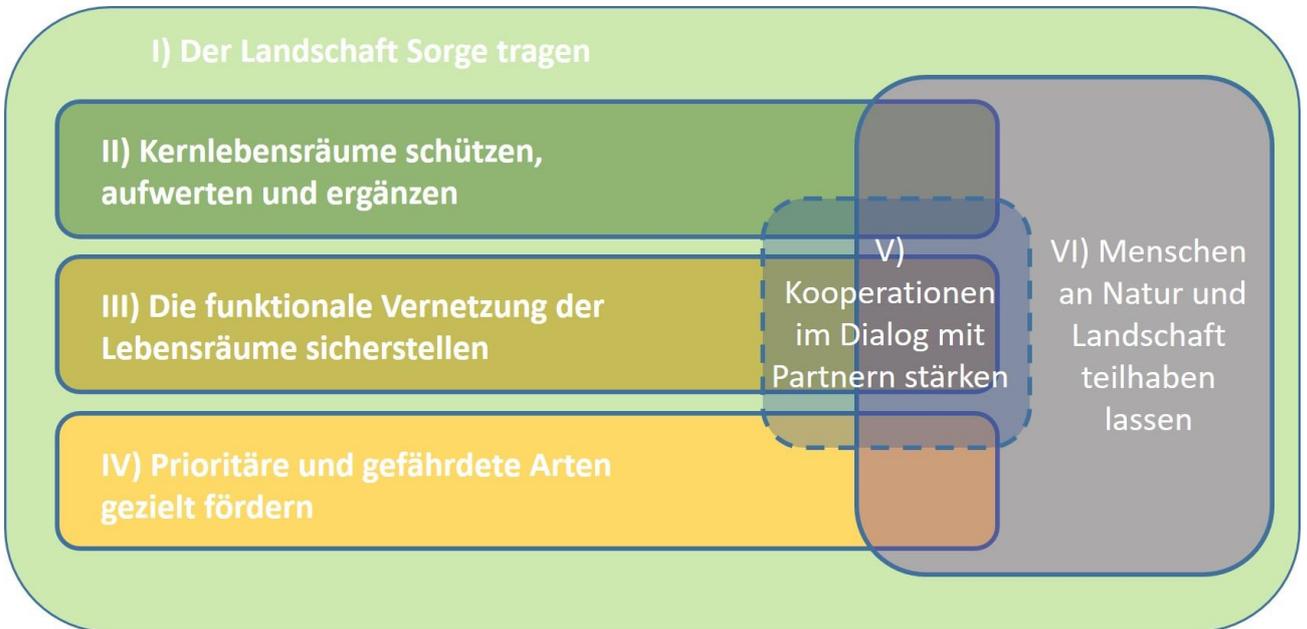


Abbildung 16: Die sechs Handlungsfelder des Programms Natur 2030 im Überblick



## 4.1 Handlungsfeld I: Der Landschaft Sorge tragen

### Herausforderungen

- Weiter anhaltendes, starkes Bevölkerungswachstum im Kanton Aargau
- Steigender Druck auf die Landschaft durch Bauten, Verkehrsinfrastrukturen, Erholungs- und Freizeitaktivitäten, etc.
- Bündeln und lenken der Erholung in Hotspot-Räumen
- Optimale Standortwahl und landschaftlicher Einpassung von Bauten ausserhalb der Bauzone
- Entwicklung konsistenter Fachgrundlagen erforderlich für nachvollziehbaren und konsistenten Vollzug

### Kontext und Schnittstellen

- Revision BLN-Inventar, Inkrafttreten BLNV 2017
- Revision Landschaftskonzept Schweiz (LKS)
- Kantonaler Richtplan, Kapitel R 1 Raumkonzept Aargau und Kapitel L 1.1. Landschaft allgemein L 2.3 LkB, L 2.4. BLN, L 2.7 Freizeit- und Sportanlagen ausserhalb des Siedlungsgebiets sowie (Teil-)Revisionen von Landschaftsschutzdekreten
- Jurapark Aargau, NFA-PV 2020–2024
- Agglomerationsprogramme
- 2. Etappe der Teilrevision RPG, Planungs- und Kompensationsansatz
- Agrarpolitik AP 22+, Förderung der Landschaftsqualität im Rahmen von RLS

### 4.1.1 Ziele und Massnahmen Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)

- Erstellen einer kantonalen Landschaftskonzeption, gestützt auf die kantonale Landschaftstypologie, als Basis für Schutz- und Aufwertungsmassnahmen und mit dem Ziel, die Kohärenz von Landschaftsqualitätszielen auf kantonaler und kommunaler Ebene zu verbessern.
- Erarbeiten einer Fachgrundlage Kantonale Erholungsplanung mit spezieller Berücksichtigung der Agglomerationspärke, abgestimmt mit der Erholungsplanung des Jurapark Aargau und unter Berücksichtigung von Schutz- und Nutzungsbedürfnissen.
- Erarbeiten von Entwicklungszielen für die BLN-Inventarobjekte, gestützt auf die im Rahmen des Programms Natur 2020 konkretisierten Schutz- und Entwicklungsziele der LkB und die kantonale Landschaftstypologie.
- Realisierung beziehungsweise finanzielle Unterstützung von 2 Projekten mit Vorbildcharakter für landschaftliche Aufwertungen grösserer zusammenhängender Landschaftskammern, in Naherholungsräumen und weiteren ausgewählten Schwerpunktgebieten. Die Planung und Umsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit Gemeinden und/oder regionalen Trägerschaften, in Verbindung mit laufenden Landschaftsqualitätsprojekten oder unter Nutzung von Synergien mit anderen Vorhaben (z. B. Gewässerrenaturierungen, Rekultivierung von Abbaustellen, Sanierung von Wildtierkorridoren, Meliorationen etc.).
- Bereitstellen von Fach- und Planungsgrundlagen, Richtlinien und Vollzugshilfen sowie Beratungsleistungen zu Themenbereichen, die in Bezug auf die Landschaftsqualität Konflikt- oder Synergiepotenzial aufweisen (z. B. Massnahmen zur Vermeidung von Lichtimmissionen, landschaftsverträgliches Bauen ausserhalb der Bauzone etc.).
- Bei 25 besonders landschaftswirksamen Bauvorhaben ausserhalb Bauzone wird mittels Beratung und Begleitung durch Standortevaluationen oder andere geeignete Instrumente die landschaftliche Einpassung deutlich verbessert, wovon 5 Fälle vertieft bearbeitet werden.
- Erarbeiten einer Fachgrundlage sowie Begleitung und Unterstützung von mindestens 3 Vorhaben für den Rückbau von landschaftsbelastenden und nicht mehr benötigten Bauten und Anlagen beziehungsweise für die Sanierung oder die Kompensation von Landschaftseingriffen.

**Aufwand für die 1. Etappe (2021–2025): Fr. 975'000.–**

## 4.1.2 Erläuterungen Handlungsfeld I

Die Landschaft bildet den Gesamtkontext für eine Vielfalt an Arten und Lebensräumen, die es zu bewahren gilt. Die Landschaft ist aber auch Lebens-, Wohn-, Arbeits-, Erholungs-, Bewegungs-, Kultur- und Wirtschaftsraum für den Menschen. Grundanliegen des Landschaftsschutzes sind die Freihaltung der Landschaft vor Überbauung und die landschaftsverträgliche Lenkung und Bündelung von Nutzungen. Dies dient gleichzeitig der Schonung des Kulturlands. Darauf aufbauend können die charakteristischen landschaftlichen Qualitäten gezielt gefördert werden.

### Landschaftskonzeption und Landschaftsentwicklung

Im Rahmen der NFA-Programmvereinbarung 2020–2024 verlangt der Bund von den Kantonen die Erarbeitung einer kantonalen Landschaftskonzeption. Gestützt darauf können konkrete Massnahmen zur Erhaltung und Aufwertung der Landschaft durch den Bund finanziell unterstützt werden. Erstmals ist dies auch möglich für Massnahmen zugunsten der Biodiversität und Landschaftsqualität im Rahmen der Agglomerationsprogramme, die durch das Programm Natur 2030 unterstützt werden sollen.

Im Zuge der Revision des *BLN*-Inventars trat 2017 die geänderte *BLN*-Verordnung in Kraft. Die Kantone sind aufgerufen, in ihren Richtplänen aufzuzeigen, wie sich die *BLN*-Gebiete räumlich entwickeln sollen; auch hierfür bedarf es einer konsistenten Landschaftskonzeption. Im Rahmen der 2. Etappe des Programms Natur 2020 konnte bereits eine Landschaftstypologie sowie eine Konkretisierung der Schutz- und Entwicklungsziele für die *Landschaften kantonalen Bedeutung (LkB)* erarbeitet werden. Gestützt hierauf sollen im Rahmen des Programms Natur 2030 Entwicklungsziele für die Gebiete des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (*BLN*-Gebiete) erarbeitet werden.

Im Zusammenhang mit der Agrarpolitik ab 2022 schlägt das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) die Einführung Regionaler Landwirtschaftlicher Strategien (RLS) ab 2025 vor, die nebst den Vernetzungsprojekten und Massnahmen für eine standortangepasste Landwirtschaft auch die bisherigen Landschaftsqualitätsprojekte integrieren sowie die Koordination mit den kantonalen Planungen für die Ökologische Infrastruktur sicherstellen sollen. Hierzu gilt es gegebenenfalls Fach- und Planungsgrundlagen zu erarbeiten.

### Erholungsplanung und Landschaftsaufwertungen

Das Bevölkerungswachstum im Kanton Aargau setzt sich fort. Mit der Begrenzung des Siedlungsgebiets wird die Innenentwicklung forciert. Die Landschaft

wird künftig noch verstärkt Ausgleichs- und Erholungsfunktionen zu gewährleisten haben. Gleichzeitig ändern sich durch die Individualisierung der Gesellschaft, die Veränderung der Alterspyramide und aufgrund technischer Entwicklungen auch die Bedürfnisse und Formen von Freizeitaktivitäten in der Natur. Beispiele sind Geocaching, Einsatz von Drohnen, Kitesurfen, Fluss-Surfen, Standup-Paddling, E-Bikes oder spontan organisierte Partys in der Natur.

Für die Naherholung werden die Landschaftsräume innerhalb der Städte oder direkt angrenzend an grössere Siedlungsgebiete zunehmend wichtig. Gemäss Richtplan sollen attraktive, gut erreichbare Erholungsräume gesichert und aufgewertet werden (Kapitel L 1.1., Beschlüsse, Planungsgrundsatz D). Dabei gilt es die erwähnten Bedürfnisse und Entwicklungen zu berücksichtigen, aber auch sinnvoll zu lenken und zu bündeln.

Zur Erhaltung und Aufwertung von Erscheinungsbild und Erholungsqualität der Landschaft sind entsprechende Massnahmen planlich zu bezeichnen und umzusetzen (Kapitel L 1.1., Planungsanweisungen 1.1). Als Grundlage hierfür gilt es, eine kantonale Gesamtsicht zu erstellen und anschliessend, fokussiert auf Hotspots der Naherholung, regionale Erholungsplanungen zu erarbeiten. Diese müssen nebst den Bedürfnissen der Erholung und Freizeitnutzung insbesondere auch dem Schutz empfindlicher Naturräume und Landschaften Rechnung tragen.

### Fach- und Planungsgrundlagen

Ebenfalls im Zusammenhang mit dem Bevölkerungswachstum, aber auch aufgrund des Mobilitätsverhaltens ist mit weiteren Ausbauten der Verkehrsinfrastruktur in der Aargauer Landschaft zu rechnen. Ohne Gegenmassnahmen drohen die Zerschneidung der Landschaft und verkehrsbedingte Emissionen weiter zu steigen, sich ausweitende Lichtimmissionen belasten sowohl die Landschaft wie auch empfindliche Arten und Lebensräume. Gleichzeitig bietet sich bei der Realisierung von Infrastrukturbauten die Chance, mit optimaler Planung und Ausführung bestehende Landschaftsqualitäten zu schonen und zu stärken oder mit Kompensationsmassnahmen Landschaftsschäden zu sanieren.

Die rege Bautätigkeit als Folge des Bevölkerungswachstums äussert sich zudem auch in der Erschliessung von Materialabbaustellen und der Suche nach möglichen Deponiestandorten für nicht verschmutzten Aushub.

Der Klimawandel, Konsumtrends wie die Nachfrage nach möglichst ganzjährig verfügbaren frischen Lebensmitteln aus der Region, neue Produktionsanforderungen und der Rationalisierungsdruck in der Landwirtschaft tragen dazu bei, dass vermehrt moderne und meist grosse Bauten und Infrastrukturen

zur witterungsunabhängigen Produktion und Aufbereitung pflanzlicher und tierischer Produkte gebaut und entsprechende Spezialzonen für die intensive Landwirtschaft ausgeschieden werden.

Die erwähnten Entwicklungen führen dazu, dass sich die Interessenkonflikte zwischen Schutz- und Nutzinteressen in Bezug auf Natur und Landschaft verschärfen. Die erwähnten Nutzungsintensivierungen und der Ausbau der Infrastrukturen finden oft in denselben Räumen statt, wo auch der Bedarf für die Naherholung steigt.

Im Zusammenhang mit der geplanten 2. Revision des Raumplanungsgesetzes sind Weichenstellungen vorgesehen, wie mit Bauten ausserhalb der Bauzone

künftig planerisch umgegangen werden soll. Hierbei ist unter anderem ein Planungs- und Kompensationsansatz vorgesehen.

Zur Unterstützung von Standortevaluationen, für die raumplanerische Interessenabwägung und eine fachlich fundierte und konsistente Beurteilung von Projekten sowie die Bemessung von Kompensationsmassnahmen sollen im Rahmen des Programms Natur 2030 entsprechende Fach- und Planungsgrundlagen, Praxishilfen für Regionen und Gemeinden und Beratungen aus landschaftlicher Sicht erarbeitet werden.

## 4.2 Handlungsfeld II: Kernlebensräume schützen, aufwerten und ergänzen

### Herausforderungen

- Landschaftszerschneidung, zu kleiner Gesamtumfang, Verinselung der Schutzgebiete, Beeinträchtigung ihrer Funktionsfähigkeit
- Gesetzlich geforderte, ökologisch ausreichende Puffer um Schutzgebiete erst zu 1/3 umgesetzt
- Hitze und Trockenheit beeinträchtigen feuchte Lebensräume und Amphibienlaichgewässer
- Verschiebungen der Artenzusammensetzung aufgrund des Klimawandels beim Schutzgebietsmanagement berücksichtigen
- Interessenabwägung zwischen Schutz- und Nutzinteressen (z. B. Bodennutzung, Wasserverfügbarkeit)

### Kontext

- Kantonaler Richtplan: Kapitel L 2.5 NkB
- Koordination mit kantonalen Programmen: Waldnaturschutz, Auenschutzpark
- Koordination mit Jurapark Aargau, Lebensraumförderung im Parkperimeter
- Nutzung von Synergien mit Projekten Dritter
- Branchenvereinbarung mit dem Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau
- Ökologischer Ausgleich und Ersatz, Möglichkeit von Pool-Lösungen

### 4.2.1 Ziele und Massnahmen Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)

- Sanierung, Aufwertung und Arrondierung von mindestens 15 ha Trockenwiesen und -weiden (TWW), Wiederherstellung und Bau von Trockenmauern, Freiholzen/Entbuschen, Schaffung von Strukturelementen.
- Sanierung, Aufwertung und Arrondierung von mindestens 10 ha Amphibienlaichgebieten (IANB, KASK), bautechnische Optimierung von Amphibienlaichgewässern, Schaffung neuer Amphibienlaichgewässer.
- Kleinere Massnahmen zur Aufwertung von NkB und Optimierung des Wasserhaushalts bei Hoch- und Flachmooren auf einer Fläche von insgesamt 3 ha.
- Umsetzung von 50 % der noch fehlenden gesetzlich erforderlichen, ökologisch ausreichenden Puffer für Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden gemäss Bundesvorgaben, punktuelle Arrondierung und Ergänzung ausgewählter NkB.
- Erarbeiten der Grundlagen zur Sicherung und Aufwertung ausgewählter, drainierter ehemaliger Feuchtgebiete: Ausscheidung von Potenzialflächen, Erhebung von Bodeninformationen, Interessenabwägung, räumliche Sicherung von Vorrangflächen hinsichtlich Moor-Regeneration, Wiedervernäsung oder extensive Nutzung.
- Unterstützen der Aufwertung kommunaler Naturschutzzonen mit hoher Priorität für die Optimierung der Ökologischen Infrastruktur.

**Aufwand für die 1. Etappe (2021–2025): Fr. 4'925'000.–**

---

## 4.2.2 Erläuterung Handlungsfeld II

Die Naturschutzgebiete von kantonaler Bedeutung (NkB gemäss Richtplan), welche namentlich auch die Umsetzung der nationalen Biotopinventarobjekte (HM, FM, TWW und IANB) miteinschliessen, bilden zusammen mit den Auengebieten nebst den Waldnaturschutzflächen den Kernbestand hochwertiger und für die Artenvielfalt zentraler Lebensräume im Aargau. Sie müssen das langfristige Überleben starker Kernpopulationen der für die einzelnen Lebensraumtypen charakteristischen Arten sicherstellen.

Ihr umfassender Schutz, die Pufferung vor Beeinträchtigungen (Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel, Wasserhaushalt, Störungen) wie auch Investitionen in die Lebensraumaufwertung, die Arrondierung und die Ergänzung mit weiteren Flächen gehören zum Kernauftrag des Naturschutzes und haben im Rahmen des Programms Natur 2030 nebst der funktionellen Vernetzung natürlicher und naturnaher Lebensräume in den nächsten Jahren höchste Priorität.

Dies umso mehr, als es sich bei den heute noch vorhandenen Kernlebensräumen um kleine Reste des historischen Bestands handelt, die oft zu klein und zu isoliert sind um ein langfristiges Überleben der dort vorkommenden Populationen gefährdeter Arten zu gewährleisten. Der Druck auf diese Top-Lebensräume steigt nach wie vor. Beeinträchtigt werden die Kernlebensräume namentlich durch Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft, Auswirkungen des Klimawandels (Austrocknen von Mooren und Amphibienlaichgewässern), das Aufkommen von Neobiota, das Verbuschen und Einwachsen entlang von Waldrändern und Hecken sowie durch Störungen von Erholungssuchende und Freizeitaktivitäten.

Anforderungen hinsichtlich Naturerlebnis, Besucherinformation und -lenkung werden bei den baulichen Massnahmen im Rahmen von Aufwertungsprojekten berücksichtigt. Ebenso gehört zu solchen Bauprojekten die Bekämpfung invasiver Neobiota auf neu renaturierten Flächen, bevor diese in den ordentlichen Unterhalt übergehen.

*Hinweis: Die Massnahmen zur Schutzgebietspflege, Besucherlenkung, Information und Gebietsaufsicht werden ausserhalb des Programms Natur 2030 erbracht (laufender Betrieb, Globalbudget), zu einem grossen Teil auch durch Landwirte im Rahmen des Programms Labiola. Das Programm Natur 2030 unterstützt hierbei mit Fach- und Planungsgrundlagen (z. B. Inventare, Pflegepläne), Richtlinien und Vollzugshilfen sowie Beratungs- und Ausbildungsangeboten.*

## Einrichtung von Pufferzonen

Im Rahmen des Handlungsfelds II des Programms Natur 2030 soll weiterhin in die Aufwertung der NKBs investiert werden. Ein zentraler Schwerpunkt bildet in den nächsten Jahren die grundeigentümerverbindliche Umsetzung ökologisch ausreichender Puffer für Flachmoore und Trockenwiesen. Obwohl eine klare gesetzliche Verpflichtung<sup>27</sup> seit Jahren besteht, konnte bisher erst rund ein Drittel der erforderlichen Puffer gesichert werden. Die Umsetzung erfolgt in der Regel im Rahmen kommunaler Nutzungsplanungen beziehungsweise der kantonalen Nutzungspläne (Dekrete), ergänzt mit Bewirtschaftungsverträgen. Fallweise, wenn andere Instrumente nicht ausreichen, kann zur Pufferung, Arrondierung oder Ergänzung bestehender und Schaffung neuer Kernlebensräume in kleinerem Umfang der Landabtausch oder Landerwerb zum Zug kommen.

## Aufwertung von Trocken- und Feuchtlebensräumen

Ein zweiter Fokus liegt bei der Aufwertung von Trockenwiesen-Lebensräumen, vorrangig im Jura und an Hanglagen der Südtäler. Vorrangige Massnahmen sind dabei nebst dem Zurückdrängen der Verbuschung und des Einwachsens entlang von Waldrändern und Hecken vor allem die Sanierung und punktuelle Neuerstellung von Trockenmauern sowie die Aufwertung landschaftlicher Kleinstrukturen wie Wegsäume und Böschungen in und angrenzend an die NKBs.

Diese Massnahmen verbessern insbesondere die Lebensgrundlage der Insekten und der von ihnen in der Nahrungskette abhängigen Insektenfresser sowie weiterer Lebensraumspezialisten in und um die Aargauer Top-Naturschutzgebiete wie Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien oder Kleinsäuger, die auf Strukturen in der Landschaft angewiesen sind. Gleichzeitig können insbesondere Trockenmauern einen Beitrag zur Aufwertung des Landschaftsbilds leisten.

Bei den Hoch- und Flachmooren sind die vordringlichsten baulichen Aufwertungsarbeiten mit dem Programm Natur 2020 vorderhand abgeschlossen, hier sollen nur noch kleinere Optimierungsmassnahmen realisiert werden. Bei den Amphibienlaichgebieten hingegen führt der Klimawandel zu erhöhtem Aufwand für die periodische Sanierung von Laichgewässern. Gleichzeitig wird die bauliche Ausführung solcher Stillgewässer an neue Anforderungen und Erkenntnisse angepasst (z. B. regulierbare Laichgewässer für Pionieramphibien, kombinierte Folien-Lehm-Tümpel).

<sup>27</sup> Art. 14 Abs. 2 lit. d der Natur und Heimatschutzverordnung (NHV) sowie § 9 Abs. 1 der kantonalen Naturschutzverordnung (NSV)

Die Bestände der Amphibien, für die der Kanton Aargau eine besonders hohe Verantwortung hat, sind mit einzelnen Ausnahmen nach wie vor auf tiefem Niveau stabil, teilweise kritisch (Kreuzkröte, Geburtshelferkröte). Hier sind nebst der Aufwertung der Kerngebiete auch Massnahmen zur Vernetzung der Populationen dringlich (siehe dazu auch die Erstellung von Amphibienlaichgewässern als Vernetzungsmassnahme im Rahmen des Handlungsfelds III).

### **Grundlagen für Wiedervernässungen**

Schweizweit sind heute nur noch etwa 10 % der früheren Feuchtgebiete vorhanden, der Rest wurde grösstenteils der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Ab Ende des 19. Jahrhunderts bis Mitte des 20. Jahrhunderts wurden im grossen Stil landwirtschaftliche Meliorationen durchgeführt und Feuchtgebiete mittels Drainagen entwässert.

Viele dieser Anlagen erreichen heute das Ende ihrer Lebensdauer. Schweizweit wird der Wiederbeschaffungswert der Drainagesysteme für die gesamte drainierte Fläche von gut 190'000 ha auf rund 4,8 Milliarden Franken beziffert<sup>28</sup>. Gemäss einer vorsichtigen Schätzung des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) dürften die für den Unterhalt der Drainagesysteme nötigen Investitionen im Vergleich mit vor 2010 mindestens doppelt so hoch ausfallen<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> [Zorn Alexander: Grundlagen der Wirtschaftlichkeit von Feucht-\(Acker-\)Flächen. Agroscope Science Nr. 75, 2018.](#)

Demgegenüber würde die Wiederherstellung von Feuchtgebieten gleichzeitig den Wasserrückhalt in der Landschaft verbessern (Abfluss-Spitzen bei Starkniederschlägen dämpfen, Bäche über längere Zeit mit Frischwasser speisen) und damit zur Anpassung an den Klimawandel beitragen. Angesichts des kritischen Zustands der Artenvielfalt und des Klimawandels sowie der hohen Wiederbeschaffungskosten der Drainagen gilt es eine Interessenabwägung und Priorisierung zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen vorzunehmen.

Im Rahmen eines Innovationsprojekts in Zusammenarbeit mit den Kantonen Bern und Zürich hat die Abteilung Landschaft und Gewässer des Departement Bau, Verkehr und Umwelt das Potenzial von drainierten Flächen für die Wiederherstellung von Feuchtgebieten hergeleitet. Ausgehend von historisch vorhandenen Feuchtgebieten und den seit ca. 1890 entwässerten landwirtschaftlichen Flächen wurde eine erste Priorisierung der Flächen mit dem höchsten Regenerationspotenzial und dem grössten Nutzen zur Verbesserung der Ökologischen Infrastruktur vorgenommen. Gestützt auf diese Fachgrundlage sollen im Rahmen des Programms Natur 2030 Grundlagen zur Sicherung und Aufwertung solcher Flächen für den Naturschutz erarbeitet werden.

<sup>29</sup> [Béguin J., Smola S. \(2010\). Stand der Drainagen in der Schweiz](#)

## 4.3 Handlungsfeld III: Die funktionale Vernetzung der Lebensräume sicherstellen

### Herausforderungen

- Enge Verflechtung der Natur- und Landschaftswerte mit intensiv genutzten Räumen, Abstimmung von Schutz- und Nutzinteressen
- Zerschneidung der Landschaft durch Ausbau der Verkehrsinfrastruktur, Lichtverschmutzung
- Koordination der verschiedenen Akteure, Programme und Massnahmen, Synergien zugunsten der Biodiversität nutzen
- Berücksichtigung von Potenzialen und Anforderungen der Ökologischen Infrastruktur bei Planungen

### Kontext und Schnittstellen

- Kantonaler Richtplan: Kapitel L 2.6. Wildtierkorridore, L 3.3 Strukturverbesserungen und L 3.4 Beitrags- und Aufwertungsgebiete
- Ökologischer Ausgleich und Ersatz
- Koordination mit kantonalen Programmen: Labiola (Vernetzung), Waldnaturschutz, Sanierung Wildtierkorridore, Gewässerrevitalisierung
- Aktualisierung und Ergänzung Landschaftsentwicklungsprogramm/-Konzepte (LEP/LEK)
- Jurapark Aargau, Ökologische Infrastruktur
- Koordination mit Nachbarkantonen und -ländern bei der Optimierung Ökologische Infrastruktur
- Weiterentwicklung der Agrarpolitik, Regionale Landwirtschaftliche Strategien (RLS)

### 4.3.1 Ziele und Massnahmen Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)

- Realisieren und Unterstützen der Neuschaffung und Aufwertung von Trittsteinbiotopen, Vernetzungskorridoren und Strukturelementen in ausgewählten Vorrangräumen ausserhalb der Schutzgebiete im Umfang von je 15 ha für trockene Lebensräume (Wegborde, Trockensteinmauern etc.) und feuchte Lebensräume (kleine Feuchtgebiete vor allem im Jura, Quell-Lebensräume, Gewässerraum).
- Erstellen von mindestens 20 kleineren (bis 5 Aren) und 5 grossen (bis 20 Aren) neuen Stillgewässern zur Vernetzung bestehender Amphibienlaichgebiete.
- Aufwerten von 15 ha Verkehrsbegleitflächen und weiteren Potenzialflächen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (innerhalb oder ausserhalb des Siedlungsgebiets) zu Trittsteinbiotopen und Vernetzungskorridoren.
- Sanieren von mindestens 5 Amphibienzugstellen und 2 Kleintierdurchlässen.
- Realisierung beziehungsweise finanzielle Unterstützung von 2 Projekten mit Vorbildcharakter für die Vernetzung grösserer zusammenhängender Landschaftskammern in ausgewählten Schwerpunktgebieten. Die Planung und Umsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit Gemeinden und/oder regionalen Trägerschaften, in Verbindung mit laufenden Vernetzungsprojekten oder unter Nutzung von Synergien mit anderen Vorhaben (z. B. Gewässer-Renaturierungen, Rekultivierung von Abbaustellen, Sanierung von Wildtierkorridoren, Meliorationen etc.).
- Aktualisierung und Ergänzung der Landschaftsentwicklungsprogramme und -konzepte (LEP/LEK) in Zusammenarbeit mit den Regionen und Gemeinden.
- Bereitstellen von Fach- und Planungsgrundlagen zuhanden von Regionen, Gemeinden und Organisationen für die Realisierung von Massnahmen zugunsten der Ökologischen Infrastruktur.

**Aufwand für die 1. Etappe (2021–2025): Fr. 1'925'000.–**

### 4.3.2 Erläuterungen Handlungsfeld III

Nebst Massnahmen zur Erhöhung der Lebensraumqualität zum Beispiel über die Verbesserung des Wasserrückhalts in Feuchtgebieten und baulichen Anpassungen an Stillgewässern ist das Anlegen von Trittssteinbiotopen, Vernetzungskorridoren und Strukturelementen essentiell. Diese sollen die Ökologische Infrastruktur als Biotopverbund so weit stärken, dass Artengemeinschaften sich an veränderte Bedingungen anpassen und Populationen sich austauschen können. Andernfalls könnte insbesondere der Klimawandel zu einem beschleunigten Aussterben von Arten führen.

Vielfältige und vernetzte Landschaften sind aber auch attraktiv für die naturbezogene Erholung der Menschen. Sie wirken sich positiv aus auf die Freiraumqualität im und angrenzend an das Siedlungsgebiet. So bereichern beispielsweise Kleingewässer oder Baum- und Heckenpflanzungen die Landschaft und helfen insbesondere mit, durch Beschattung und Verdunstung die negativen Auswirkungen der Hitze auf die Menschen zu dämpfen.

Der Fokus des Programms Natur 2030 liegt in den nächsten Jahren bei der Erstellung und Aufwertung von Trittssteinbiotopen und Vernetzungskorridoren in Form von Feuchtwiesen und Amphibienlaichgewässern (für Feuchtlebensraum-Arten) sowie Trockenwiesen- und Ruderalflächen (für Trockenlebensraum-Arten), ergänzt mit Strukturelementen (für sehr mobile Arten, zum Beispiel Fledermäuse).

Konkret geht es beispielsweise um Entbuschung, Instandstellung und Neuschaffung von Trockenmauern, die Erstellung von Kleingewässern, die gezielte Aufwertung und Ergänzung von Flächen und Geländestrukturen wie kleine Feuchtgebiete, Hohlwege oder Wegborde sowie um die Neuerstellung von Hecken, Gebüschgruppen, Totholz- oder Steinstrukturen im Umfeld bestehender Schutzgebiete (Abstimmung mit den räumlichen Schwerpunkten des Handlungsfelds II). Gelegenheiten bieten sich auch durch die Aufwertung von Verkehrsbegleitflächen, von öffentlichen Grün- und Restflächen sowie des Gewässerraums innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebiets.

### Koordinierte Planung der Ökologischen Infrastruktur

Die Realisierung erfolgt koordiniert mit Massnahmen zugunsten angrenzender Waldnaturschutzflächen und Waldrandaufwertungen des Naturschutzprogramms Wald sowie mit Biodiversitätsförderflächen und Vernetzungsmassnahmen der Landwirtschaft im Rahmen des Programms Labiola. Vernetzungsflächen und Strukturelemente lassen sich oft gut mit verschiedenen Nutzungen kombinieren. Auch bezüglich der langfristigen räumlichen Sicherung dieser Flächen besteht mehr Flexibilität als bei den Kerngebieten.

Damit sich die Massnahmen verschiedener Sachbereiche, Programme und Akteure sinnvoll ergänzen und Synergien optimal genutzt werden, soll die Realisierung der Ökologischen Infrastruktur im Rahmen eines koordinierten Massnahmenplans erfolgen. Der Bund verlangt eine kantonale Planung für die Ökologische Infrastruktur im Rahmen der NFA-Programmvereinbarung<sup>30</sup>. Sie ist Voraussetzung für die Gewährung von Beiträgen an Aufwertungsprojekte. Hierbei kann an bestehende kantonale Konzepte angeknüpft werden (z. B. Kantonales Vernetzungskonzept Labiola, Gesamtkonzept Sanierung Wildtierkorridore, Strategische Planung Revitalisierung Gewässer).

Teilweise drängt sich eine Aktualisierung von Konzepten und Planungsgrundlagen auf (LEP/LEK in Zusammenarbeit mit den Regionalplanungsverbänden und Gemeinden, Richtplan). Die gesetzliche Bauherrenpflicht zur Leistung von ökologischem Ausgleich oder Ersatz soll noch gezielter als bisher für die Verbesserung der Ökologischen Infrastruktur genutzt werden. Hierzu sollen auch Möglichkeiten von Pool-Lösungen geprüft werden, bei denen Ausgleichs- oder Ersatzmassnahmen mehrerer Vorhaben gebündelt werden und eine bessere Wirkung erzielt werden kann.

Im Rahmen der Weiterentwicklung der Agrarpolitik<sup>31</sup> ab 2022 sieht der Bund vor, dass die Kantone als Voraussetzung für die Gewährung eines neuen Beitrags für Standortangepasste Landwirtschaft (der die bisherigen Vernetzungs- und Landschaftsqualitätsbeiträge ablösen und mit Beiträgen für einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen ergänzen soll) Regionale Landwirtschaftliche Strategien (RLS) entwickeln. Diese sollen ausdrücklich mit den kantonalen Planungen für die Realisierung der Ökologischen Infrastruktur abgestimmt werden.

<sup>30</sup> [Handbuch NFA](#)

<sup>31</sup> [Agrarpolitik ab 2022](#) (AP22+)

## 4.4 Handlungsfeld IV: Prioritäre und gefährdete Arten gezielt fördern

### Herausforderungen

- Entwicklung vieler spezialisierter, gefährdeter Arten (Rote Liste) weiterhin kritisch
- Artenvielfalt im Siedlungsgebiet verharrt auf tiefem Niveau
- Abnahme von Brutvögeln namentlich des Kulturlands, v.a. auch der Umwelt Ziel- und Leitarten
- Artenförderungsmassnahmen entwickeln und umsetzen, welche Synergien mit landwirtschaftlichen Produktionssystemen nutzen
- Daten zu Artvorkommen teils lückenhaft, weitere Inventare erstellen bzw. aktualisieren
- Risiken und Chancen des Klimawandels für die Entwicklung der Artenvielfalt berücksichtigen
- Neobiota verdrängen einheimische Arten

### Kontext und Schnittstellen

- Kantonaler Richtplan: Kapitel V 2.1 Materialabbau
- Konzept Artenförderung Schweiz, BAFU 2012
- Rote Listen, BAFU
- kantonale Programme: Labiola (Biodiversitätsförderung und Vernetzung), Waldnaturschutzprogramm (Artenförderung im Wald), Artenförderung der Jagd und Fischerei (z. B. Feldhase), Auenschutzpark, Gewässerrevitalisierung
- Jurapark Aargau, Arten- und Lebensraumförderung im Parkperimeter
- Artenförderungsprojekte von Naturschutzorganisationen
- Kooperation in der Artenförderung mit Mittellandkantonen

### 4.4.1 Ziele und Massnahmen Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)

- Aktualisieren und Ergänzen des kantonalen Artenschutzkonzepts, Erarbeiten der Fachgrundlagen für 2 Artengruppen (z. B. Widderchen, Trockenwiesen-Schnecken), Berechnen der Artwerte, Herleiten von Handlungsprioritäten.
- Erarbeiten von 1 neuen kantonsweiten Inventar zum Vorkommen einer für den Artenschutz prioritären Artengruppe (z. B. Heuschreckenarten), Ergänzung bestehender Datengrundlagen und Inventare (z. B. Waldfledermäuse).
- Erarbeiten und Umsetzen von 5 neuen Arten-Förderprogrammen und 10 neuen Aktionsplänen, namentlich für Brutvögel (u.a. Kiebitz und Feldlerche), Amphibien, Insekten und Pflanzen.
- Weiterführung der bisherigen Artenförderprogramme für Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Gebäudebrüter und weitere Arten.
- Entwickeln und umsetzen eines Artenförderprogramms für das Siedlungsgebiet (namentlich Pflanzen und Insekten).
- Gezielte Aufwertungen und Differenzierung von Pflegemassnahmen hinsichtlich einzelner Artengruppen in Schutzgebieten, abgestimmt mit dem generellen Schutzgebietsunterhalt.
- Massnahmen zum Schutz von Vorkommen prioritärer, gefährdeter Arten ausserhalb von Schutzgebieten in Zusammenarbeit mit den Grundeigentümern (beispielsweise vertraglich mit Abgeltung oder mittels Ersatz- oder Umsiedlungsmassnahmen).
- Unterstützen von Artenförderungsprojekten Dritter (Uferschwalbe, Steinkauz und weitere).
- Durchführen von mindestens 25 Wirkungskontrollen.

**Aufwand für die 1. Etappe (2021–2025): Fr. 4'575'000.–**

#### 4.4.2 Erläuterungen Handlungsfeld IV

Wenn zielkonformer Unterhalt, Aufwertungsmassnahmen, flächenmässige Ergänzung und bessere Vernetzung natürlicher und naturnaher Lebensräume zur langfristigen Erhaltung von prioritären und gefährdeten einheimischen Arten nicht ausreichen, braucht es ergänzend gezielte Artenförderungs-Massnahmen.

##### **Artenförderung innerhalb und ausserhalb der Schutzgebiete**

Die Priorisierung jener Arten, die spezifische Artenförderungs-Massnahmen benötigen, stützt sich auf das Artenschutzkonzept Aargau<sup>32</sup> und die Prioritäten des BAFU im Rahmen der NFA-Programmvereinbarung. Das Artenschutzkonzept Aargau wurde zuletzt 2008 aktualisiert und soll aufgrund neuester Erkenntnisse (z. B. aktualisierte Rote Listen) überarbeitet und ergänzt werden. Eine wichtige Grundlage für den Naturschutz bilden ausserdem Inventare, die periodisch beziehungsweise bei Bedarf aktualisiert und ergänzt werden.

Für die priorisierten Arten gemäss Artenschutzkonzept werden Artenförderprogramme und Aktionspläne ausgearbeitet und entsprechende Fördermassnahmen innerhalb und ausserhalb von Schutzgebieten umgesetzt. Artenfördermassnahmen innerhalb von Schutzgebieten oder an der Schnittstelle

zum Programm Labiola (vertraglich gesicherten Biodiversitätsförderflächen, Vernetzungsmassnahmen) sind beispielsweise der Bau von Reptilienstrukturen oder Amphibienlaichgewässern, die Entbuschung von Wiesenstandorten, Oberbodenabtrag oder beispielsweise die Schüttung von Sandhaufen für Uferschwalben. Oft können auch Anpassungen von Unterhalts- und Pflegemassnahmen im Sinn einer differenzierteren Bewirtschaftung zum Erfolg führen. Weiter werden auch Massnahmen zur Verzahnung von Lebensräumen des Offenlandes mit angrenzenden Waldnaturschutzflächen an der Schnittstelle zum Waldnaturschutzprogramm umgesetzt.

Kommen National Prioritäre Arten ausserhalb von Schutzgebieten vor, wird versucht, Massnahmen in Zusammenarbeit mit den Grundeigentümern umzusetzen, beispielsweise vertraglich mit Abgeltung oder mittels Ersatz- oder Umsiedlungsmassnahmen. Andererseits können Artenfördermassnahmen auch integriert in Flächen für die Nahrungsmittelproduktion umgesetzt werden, beispielsweise die Förderung von Feldlerche, Kiebitz oder Kreuzkröte im Ackerbaugebiet. Entsprechend werden den Landwirten Mehraufwand und Ertragsausfall abgegolten.

Gezielte Erfolgskontrollen geben Aufschluss über die Wirkung der in den einzelnen Handlungsfeldern des Programms Natur 2030 umgesetzten Massnahmen der Lebensraumaufwertung und Artenförderung und dienen der laufenden Optimierung des Programms.

---

<sup>32</sup> [https://www.ag.ch/de/bvu/umwelt\\_natur\\_landschaft/naturschutz/biodiversitaet/artenschutz/artenschutzkonzept/artenschutzkonzept.jsp](https://www.ag.ch/de/bvu/umwelt_natur_landschaft/naturschutz/biodiversitaet/artenschutz/artenschutzkonzept/artenschutzkonzept.jsp)

## 4.5 Handlungsfeld V: Kooperationen im Dialog mit Partnern stärken

### Herausforderungen

- Teilweise fehlende Ressourcen und Know-How in den Gemeinden um Natur- und Landschaftswerte wirkungsvoll zu schützen und aufzuwerten
- Dialog und Kooperation zwischen Akteuren stärken, Synergien für Natur und Landschaft nutzen

### Kontext und Schnittstellen

- Engagement und Umsetzungsmassnahmen von Replas, Gemeinden, Organisationen und Privaten für Natur und Landschaft
- Jurapark Aargau als wichtiger Umsetzungspartner und Multiplikator

### 4.5.1 Ziele und Massnahmen Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)

- An 400 Massnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes von Gemeinden, Organisationen und Privaten werden Unterstützungsbeiträge ausgerichtet. Prioritär sind dabei Massnahmen, die der Optimierung und dem zielgerichteten Unterhalt der Ökologischen Infrastruktur dienen und Synergien zwischen verschiedenen Sachbereichen und Akteuren nutzen.
- Interessierte Akteure und engagierte Umsetzungspartner werden mittels einer Kooperationsdreh-scheibe und Dialogplattform vernetzt und hinsichtlich der Entwicklung, Akquise von Drittmitteln, Umsetzung und Abrechnung von Projekten zugunsten von Natur und Landschaft beraten und unterstützt.
- Besondere Leistungen und Leuchtturm-Projekte von Gemeinden, Organisationen und Privaten zu-gunsten von Natur und Landschaft, insbesondere zur Realisierung und Optimierung der Ökologi-schen Infrastruktur, werden jährlich mittels eines Natur- und Landschaftspreises, im Rahmen eines Wettbewerbs oder in anderer geeigneter Form ausgezeichnet und breiter bekannt gemacht.
- Für Gemeinden wird ein regionaler Beratungsdienst zu Schwerpunktthemen (z. B. Ökologische Inf-rastruktur, Natur im Siedlungsraum, Massnahmen zur Klima-Anpassung, Gestaltungspläne, Arten-förderung) sowie innerhalb eines definierten Rahmens hinsichtlich der Entwicklung, Finanzierung und Umsetzung konkreter Aufwertungsprojekte für Natur und Landschaft angeboten.
- In Zusammenarbeit mit dem Naturama und allenfalls weiteren Partnern werden 10 Artenkenntnis-kurse, 50 Weiterbildungsveranstaltungen (regionale Gemeindegeminare, Kurse Natur und Land-schaft allgemein) für Gemeindemitarbeitende und Naturschutz-Aktive sowie 5 öffentliche Natur-schutztagungen oder Naturpodien für ein breites Publikum angeboten.
- Zur Unterstützung von Gemeinden und Organisationen werden Fach- und Planungsgrundlagen, Richtlinien und Vollzugshilfen sowie Dokumentationen von "Best-Practice"-Beispielen digital und fallweise in gedruckter Form angeboten und bei Bedarf aktualisiert.

**Aufwand für die 1. Etappe (2021–2025): Fr. 3'350'000.–**

## 4.5.2 Erläuterungen Handlungsfeld V

Die schützenswerten Landschaften und Lebensräume sind im Aargau räumlich eng mit einem intensiv genutzten Wohn- und Wirtschaftsraum verflochten und prägen die Entwicklung von Landschaft, Lebensräumen und Artenvielfalt mit. Es gehört zum Konzept der Ökologischen Infrastruktur, mögliche Leistungen verschiedenster Akteure optimal zu koordinieren, so dass sich bietende Chancen genutzt werden und dank Synergien ein Mehr an Wirkung für die Biodiversität resultiert.

### Mehr Wirkung dank vielfältiger Zusammenarbeit

Um Chancen gezielt zu nutzen, soll der Dialog und die Kooperation mit relevanten Anspruchsgruppen und Umsetzungspartnern gestärkt werden. Massnahmen sollen gemeinsam mit Regionen, Gemeinden, Organisationen und Privaten entwickelt und finanziell unterstützt werden. Dies ist namentlich möglich, weil der Bund gestützt auf die Biodiversitätsstrategie den Kantonen zusätzliche Mittel für die Biodiversität zur Verfügung stellt.

Die Entwicklung und Umsetzung von Massnahmen soll mit geeigneten Dialogplattformen, einer Kooperations-Drehscheibe und digitalen Angeboten wie beispielsweise einem online-Portal zur einfacheren administrativen Abwicklung von Projekten unterstützt werden.

Bereits in den vergangenen Jahren konnten dank Zusatzmitteln des Bundes für die Biodiversität gute Erfahrungen mit Kooperationsprojekten gemacht und zusätzliche Massnahmen umgesetzt werden. Kantonal ist die rechtliche Grundlage mit der Naturschutzbeitragsverordnung (NBV) in Verbindung mit dem Natur- und Landschaftsschutzdekret (NLD) gegeben.

Um aktuellen Themen (Ökologische Infrastruktur, Naturförderung im Siedlungsgebiet, Anpassung an den Klimawandel) mehr Sichtbarkeit zu verleihen, Aktivitäten verschiedener Akteure zu bündeln und die Wirkung zu erhöhen, soll vermehrt mit Schwerpunktthemen gearbeitet werden.

Im Rahmen des Programms Natur 2020 erfolgreich etablierte und bewährte Hilfsmittel (Fach- und Planungsgrundlagen, Richtlinien und Vollzugshilfen) sowie Beratungs- und Ausbildungsangebote für Gemeinden, Organisationen und Private sollen weitergeführt, bei Bedarf angepasst oder ergänzt, aber vor allem breit zur Anwendung gebracht werden. Damit wird die bisherige Entwicklungsarbeit weiter in Wert gesetzt.

### Gemeindeberatung als einzigartiges Instrument

Mit der Gemeindeberatung steht im Aargau seit längerem ein einzigartiges Instrument zur Verfügung, das von allen Gemeinden schon mindestens einmal genutzt wurde. Während der 2. Etappe des Programms Natur 2020 lag der Fokus auf der Vorgehensberatung für den Natur- und Landschaftsschutz und dem Aufbau entsprechender Strukturen (z. B. Landschaftskommissionen) in den Gemeinden. Ziel war, möglichst vielen Gemeinden fehlendes Wissen zur Förderung von Natur und Landschaft zu vermitteln und sie beim Vorgehen zu beraten.

Künftig soll das Instrument fokussierter eingesetzt werden. Die allgemeine Vorgehensberatung und das Know-How für den Natur- und Landschaftsschutz in den Gemeinden soll künftig vorwiegend im Rahmen von Gemeindegemeinschaften und Naturförderkursen vermittelt werden. Entsprechende Fachgrundlagen und Vollzugshilfen (z. B. Werkzeugkasten Biodiversitätsförderung) werden online zur Verfügung gestellt. Für allgemeine Anfragen der Gemeinden steht ausserdem die "Hotline Natur" im Naturama zur Verfügung.

Die eigentliche Gemeindeberatung für kommunale und überkommunale Vorhaben zur Förderung von Natur und Landschaft hingegen soll thematisch fokussierter zum Einsatz kommen. Voraussetzung ist ein entsprechendes Interesse und Engagement der Gemeinde. Innerhalb eines definierten Rahmens soll die Beratung – entsprechend den Bedürfnissen und Möglichkeiten der jeweiligen Gemeinde – stärker in die Tiefe gehen (z. B. im Vorfeld einer BNO-Revision, im Rahmen einer Gestaltungsplanentwicklung, bei Projekten für die Ökologische Infrastruktur).

## 4.6 Handlungsfeld VI: Menschen am Wert von Natur und Landschaft teilhaben lassen

### Herausforderungen

- Vielfältige Herausforderungen in den Gemeinden, beschränkte finanzielle und personelle Ressourcen, Bedarf für fachliche Unterstützung
- Angebote für Naherholung und Aktivitäten in der Natur entwickeln und gleichzeitig empfindliche Arten, Biotope und Landschaften schützen
- Artenvielfalt im Siedlungsgebiet auf tiefem Niveau, Potenzial für Artenförderung, Lebensraum-Vernetzung und Klimaanpassung nutzen
- Lichtverschmutzung vermeiden und vermindern
- Kluger Umgang mit Zielkonflikt zwischen Aufwertung von Grünzonen und Innenverdichtung

### Kontext und Schnittstellen

- Kantonaler Richtplan, Kapitel S 1.1 (Siedlungsqualität) und S 1.4 (Arealentwicklung)
- Agglomerationsprogramme 3. Generation: Limmattal, Aargau-Ost, Aareland und Basel; Massnahmen zugunsten von Natur und Landschaft sind Voraussetzung für Bundesbeiträge an die Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung
- Kantonale Projekte "Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung in Agglomerationsgemeinden" und "Klima-Oasen", Abteilung Landschaft und Gewässer, BVU
- Wissensvermittlung und Umweltbildung durch Naturama, Zieglerhaus Rottenschwil, Hallwilersee-Ranger, Jurapark, Naturzentrum Klingnauer Stausee

### 4.6.1 Ziele und Massnahmen Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)

- Bündelung, möglichst breite Umsetzung und punktuelle Ergänzung der im Rahmen des Programms Natur 2020 erfolgreich entwickelten und bewährten Instrumente, Massnahmen und Angebote zur Förderung von Biodiversität und Aufenthaltsqualität von Grünräumen im Siedlungsraum in Zusammenarbeit mit Gemeinden, Organisationen und Privaten.
- Bereitstellen von Fach- und Planungsgrundlagen, Richtlinien und Vollzugshilfen zur Unterstützung von Gemeinden, Organisationen und Privaten bei der Umsetzung von Massnahmen für die Biodiversität, bei Themenbereichen, die in Bezug auf Schutz und Förderung der Biodiversität einerseits sowie Naherholung, Naturerlebnis und Freizeitaktivitäten andererseits Konflikt- oder Synergiepotenzial aufweisen (z. B. bezüglich Nutzungsplanungen und Gestaltungspläne) sowie hinsichtlich der Freiraumqualität und die Anpassung an den Klimawandel im Siedlungsgebiet.
- Umsetzung von 10 Projekten mit Vorbildcharakter im und um das Siedlungsgebiet zur Biodiversitätsförderung und Vernetzung, landschaftlichen Aufwertung öffentlicher Freiräume, naturbezogenen Erholung sowie Anpassung an den Klimawandel, primär in Zusammenarbeit mit Gemeinden und regionalen Trägerschaften, in Verbindung mit den Aggloprogrammen oder unter Nutzung von Synergien mit anderen Vorhaben (z. B. Gewässer-Renaturierungen etc.).
- Aufwertung von 15–20 kantonalen Liegenschaften für die Biodiversitätsförderung unter Berücksichtigung landschaftsgestalterischer Aspekte, der Reduktion von Lichtimmissionen, der Freiraumqualität sowie der Klimaanpassung.
- Durchführung von 35 Familienexkursionen, von 1 jährlichen Tag der Artenvielfalt und von weiterer Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit dem Naturama und allenfalls weiteren Partnern.
- Aufbau von 2 neuen Angeboten für Naturerfahrung und Umweltbildung, primär für Schulen, Kinder und Jugendliche, in unmittelbarer Nähe von geeigneten Gebieten mit hohen Naturwerten.

**Aufwand für die 1. Etappe (2021–2025): 750'000.–**

## 4.6.2 Erläuterungen Handlungsfeld VI

Von den positiven Wirkungen vielfältiger und vernetzter Aargauer Landschaften und von den Ökosystemleistungen der Biodiversität profitiert die Bevölkerung. Durch ihr Verhalten im Alltag prägen die Menschen die Biodiversität aber auch mit. Die Bautätigkeit im Aargau entwickelt sich vor allem in den Agglomerationen äusserst dynamisch. Verkehrsbelastung, Lichtverschmutzung und Bodenversiegelung nehmen weiter zu. Dies setzt der Artenvielfalt im und angrenzend an das Siedlungsgebiet zu.

Das heutige Siedlungsgebiet ist im kantonalen Richtplan festgelegt. Die mit der Raumplanung angestrebte Innenentwicklung steht mit der Förderung ökologisch und landschaftlich hochwertiger Freiräume im Siedlungsgebiet in einem gewissen Zielkonflikt. Diese geraten zusätzlich unter Druck, was sich auf die Möglichkeiten für Naherholung und naturbezogene Freizeitaktivitäten in unmittelbarer Nähe des Arbeits- oder Wohnorts negativ auswirkt. Doch zunehmend zählen solche Aspekte auch bei der Beurteilung der Standortgunst einer Gemeinde und die Gemeinden tragen eine Mitverantwortung für die Entwicklung der Biodiversität und der Landschaft.

### Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet

Die Strategie Biodiversität Schweiz sieht gestützt auf das NHG die Förderung der Biodiversität auch im Siedlungsgebiet vor. Entsprechend bezieht die Verbesserung der Ökologischen Infrastruktur explizit auch das Siedlungsgebiet mit ein. Im Fokus stehen die Durchgrünung innerhalb des Siedlungsgebiets und die Vernetzung mit umliegenden naturnahen Räumen sowie Massnahmen, die der gezielten Förderung siedlungsspezifischer Arten dienen, beispielsweise Ruderalflächen und Magerwiesen für Insekten oder einheimische, standortgerechte Bäume und Sträucher für Brutvögel.

Die qualitative Entwicklung von Grünräumen im Rahmen der Agglomerationsprogramme dient gleichzeitig der Biodiversitätsförderung im Siedlungsgebiet, der Naherholung wie auch der Milderung der negativen Auswirkungen des Klimawandels, die in Städten als Hitzeinseln besonders stark ins Gewicht fallen.

Es ist davon auszugehen, dass mit dem Klimawandel die Bedeutung naturnah aufgewerteter Grünräume innerhalb des Siedlungsgebiets zunehmen wird. Ein Mindestmass an Luftzirkulation ist unabdingbar. Begrünte Freiräume und Gebäude, grosse Bäume und offene Wasserflächen im Siedlungsgebiet mindern das Aufheizen und unterstützen die Bildung von sommerlicher Kühle.

Direkt angrenzend ans Siedlungsgebiet fördern vor allem Gewässer sowie höher gelegene Wiesen und Wälder, wenn sie eine gewisse Mindestgrösse besitzen und die Durchlässigkeit nicht eingeschränkt ist, den Luftaustausch mit dem Siedlungsgebiet. Zudem haben Grünflächen, Gartenweiher und Gebäudebegrünungen auch eine positive Wirkung auf den sonst stark gestörten Wasserhaushalt (Versickerung, Retention).

Mit den Massnahmen im und am Rande des Siedlungsgebiets ist auch eine gewisse Entlastung des Umlands und der naturnahen Landschaften und ungestörter Naturräume vor dem steigenden Erholungsdruck zu erwarten. Diese stellen somit auch einen Beitrag zum Schutz der wertvollen Naturschutzgebiete und zur Minderung des Freizeitverkehrs dar.

Durch die Individualisierung der Gesellschaft, die Veränderung der Alterspyramide und aufgrund technischer Entwicklungen ändern sich die Bedürfnisse und Formen von Freizeitaktivitäten in der Natur. Beispiele sind Geocaching, Einsatz von Drohnen, Kitesurfen, Fluss-Surfen, Standup-Padelling, E-Bikes oder spontan organisierte Partys in der Natur. Dies führt zu neuen Herausforderungen beim Schutz der Landschaften, Lebensräume und Arten (Störungen, Littering etc.).

Der Kanton kann die Gemeinden beraten, beispielhafte Projekte anstossen und mitfinanzieren. In den nächsten Jahren sollen die im Rahmen von Natur 2020 entwickelten Instrumente und Massnahmen primär in möglichst vielen Gemeinden umgesetzt und höchstens noch punktuell mit zusätzlichen Angeboten ergänzt werden.

Weiterhin sollen mit dem Programm Natur 2030 Angebote finanziert werden, mit denen der Aargauer Bevölkerung die Besonderheiten und der Wert der Natur und Landschaft in ihrer näheren Umgebung vermittelt werden.



## 5 Kreditbedarf Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)

Tabelle 1: Kostenvoranschlag / Verpflichtungskredit Programm Natur 2030, 1. Etappe (2021–2025)

Handlungsfeld	Ziele 1. Etappe (2021–2025)	Mittelbedarf 5 Jahre brutto (in Fr. 1'000)
I. Der Landschaft Sorge tragen	eine kantonale Landschaftskonzeption erstellen eine Fachgrundlage kantonale Erholungsplanung erarbeiten Entwicklungsziele der BLN-Inventarobjekte für den Vollzug erarbeiten 2 grössere landschaftliche Aufwertungsprojekte realisieren/unterstützen 25 landschaftlich heikle Bauvorhaben mit Standortevaluationen begleiten 3 Sanierungen/Kompensationen von Landschaftseingriffen unterstützen Fach- und Planungsgrundlagen sowie Praxishilfen bereitstellen	975
II. Kernlebensräume schützen, aufwerten und ergänzen	15 ha Trockenwiesen- und weiden aufwerten, Strukturelemente schaffen 10 ha Amphibienlaichgebiete aufwerten, Amphibienlaichgewässer bauen Kleinere Aufwertungen und Optimierungen Flachmoore/NkB auf 3 ha 50% der fehlenden ökologisch ausreichenden Puffer für NkB umsetzen Vorrangflächen für die Wiedervernässung bewerten und ausscheiden Aufwertungen kommunaler Naturschutz zonen unterstützen	4'925
III. Die funktionelle Vernetzung der Lebensräume sicherstellen	je 15 ha Trittsteinbiotope, Vernetzungskorridore und Strukturen für trockene bzw. feuchte Lebensräume aufwerten bzw. neu schaffen 20 kleinere und 5 grosse Vernetzungsgewässer für Amphibien erstellen 15 ha Potenzialflächen für die Vernetzung ausserhalb LN aufwerten mindestens 5 Amphibienzugstellen sanieren 2 Projekte zur Ergänzung der Vernetzung realisieren/unterstützen mit Regionen und Gemeinden die LEP/LEK aktualisieren und ergänzen Fach- und Planungsgrundlagen sowie Praxishilfen bereitstellen	1'925
IV. Prioritäre und gefährdete Arten gezielt fördern	Artenschutzkonzept aktualisieren und für mind. 2 Artengruppen ergänzen kantonsweites Inventar für 1 Artengruppe erarbeiten bzw. aktualisieren 5 neue Artenförderprogramme und 10 neue Aktionspläne erarbeiten Förderungsmassnahmen in und ausserhalb von Schutzgebieten umsetzen Artenförderung in Synergie mit Massnahmen Labiola Artenförderungsprojekte Dritter unterstützen Mindestens 25 Wirkungskontrollen durchführen	4'575
V. Kooperationen im Dialog mit Partnern stärken	400 Massnahmen Natur und Landschaft mitfinanzieren die Projektträger mit einer Kooperationsplattform vernetzen/unterstützen Gemeinden und Regionen bei Projekten für Natur und Landschaft beraten vorbildliche Projekte Dritter auszeichnen und bekanntmachen 50 Weiterbildungsangebote für Gemeinden (Gemeindeseminare, Naturförderkurse), 10 Artenkenntniskurse, 5 Praxistagungen Natur/Landschaft Fachgrundlagen, Vollzugshilfen und Best-Practice Beispiele bereitstellen	3'350
VI. Menschen am Wert von Natur und Landschaft teilhaben lassen	bisher entwickelte Instrumente und Massnahmen breit umsetzen 10 Aufwertungsprojekte im und um das Siedlungsgebiet realisieren Biodiversitätsfördermassnahmen auf 15 kantonalen Liegenschaften 35 Familienexkursionen und jährlich 1 Tag der Artenvielfalt durchführen 2 neue Umweltbildungsangebote namentlich für Jugendliche und Familien	750
Total Verpflichtungskredit (brutto)		16'500
Bundesbeiträge	Gestützt auf die NFA-Programmvereinbarung mit dem Bund kann mit einem Bundesbeitrag in der Grössenordnung von 45% gerechnet werden	7'400

# 6 Anhang

## 6.1 Zwischenbilanz zum Programm Natur 2020

Insgesamt ist die Zielerreichung des Programms Natur 2020 auf Kurs. Die Umsetzung läuft noch bis Ende 2020.

### 1. Etappe abgeschlossen und abgerechnet

Die 1. Etappe (2011–2015) des Programms Natur 2020 ist abgeschlossen und abgerechnet. Die Leistungsbilanz wurde dem Grossen Rat zusammen mit der Verpflichtungskreditabrechnung im Rahmen der Botschaft zum Jahresbericht mit der Jahresrechnung 2018 vorgelegt. Die Ziele der 1. Etappe<sup>33</sup> konnten fast durchwegs erreicht, teilweise übertroffen werden; nur ganz vereinzelt wurden Teilziele nicht erreicht.

Dank konsequenter Nutzung der Mitfinanzierung durch den Bund konnten hingegen zusätzliche Leistungen namentlich im Kernbereich des Programms, der Lebensraum- und Artenförderung, umgesetzt werden.

---

<sup>33</sup> [Beilage zur Botschaft 10.293. Natur 2020. 1. Etappe \(2011–2015\)](#)

Genutzt wurde insbesondere das Angebot des Bundes für eine "Einmalige Zusatzfinanzierung im Bereich des Natur- und Landschaftsschutzes" vom März 2015. Dies führte zu einer geringfügigen Überschreitung des Bruttokredits, während gleichzeitig der Nettoaufwand für den Kanton tiefer als budgetiert ausfiel.

### Zielerreichung der 2. Etappe auf Kurs

Die Ziele der 2. Etappe (2016–2020) des Programms Natur 2020 gehen aus der Beilage zur Botschaft<sup>34</sup> hervor. Dort fand sich auch eine ausführliche Zwischenbilanz zu den Leistungen der 1. Etappe (2011–2015), illustriert mit vielen Beispielen. Gemäss der aktuellsten Zwischenbilanz werden auch die Ziele der 2. Etappe (2016–2020) mehrheitlich erreicht. Eine definitive Bilanz erfolgt nach Abschluss des Programms.

Nachfolgend werden die Ziele und erbrachten Leistungen der 1. und 2. Etappe des Programms Natur 2020 in geraffter Form tabellarisch aufgeführt und mit einzelnen ausgewählten Beispielen illustriert.

<sup>34</sup> [Beilage zur Botschaft 15.169. Natur 2020. 2. Etappe \(2016–2020\)](#)

## Gesamtübersicht zur Leistungsbilanz des Programms Natur 2020, 1. Etappe (2011–2015) und 2. Etappe (2016–2020)

*Lesehinweis: Die angegebenen Zielwerte beziehen sich jeweils auf das gesamte Programm Natur 2020 (1. und 2. Etappe); die Zielwerte der 1. Etappe sind jeweils in Klammer angegeben.*

Handlungsfeld, Ziele 1. und 2. Etappe	Zielerreichung
<p><b>I. Sicherung der ökologischen Vernetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jährlich werden 1,5–2 ha (Ziel 1. Etappe: jährlich 2 ha) hochwertige Flächen mittels Landerwerb für die ökologische Vernetzung langfristig gesichert</li> </ul>  <p>Beispiel eines kleinräumigen Vernetzungsplans im Rahmen eines Pilotprojekts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erarbeiten eines Kantonalen Vernetzungskonzepts und Massnahmenplans zur Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur im Kanton Aargau</li> <li>Umsetzung im Rahmen eines regionalen Pilotprojekts Ökologische Infrastruktur</li> </ul>	<p>→ die Ziele werden erreicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilanz 1. Etappe: 10,5 ha; bis Ende 2020 werden voraussichtlich 16,4 ha Land erworben. Der grösste Teil der Flächen befand sich bereits bisher im Besitz der öffentlichen Hand (Landerwerb von der Armee oder kantonsinterne Übertragung z. B. im Bereich des Staffeleggzubringers). Der Landerwerb wurde lediglich als ergänzendes Instrument nebst der Sicherung der Vernetzung mittels langfristiger Verträge (Programm Labiola) genutzt</li> </ul>  <p>(© Kanton Aargau) Buntbrache im Ackerbaugesbiet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur für den Kanton Aargau liegt vor und die Arbeiten zum Umsetzungskonzept mit Massnahmenplan sind auf Kurs</li> <li>Das Pilotprojekt Ökologische Infrastruktur wurde in Zusammenarbeit mit dem Jurapark Aargau durchgeführt und lieferte wertvolle Erkenntnisse hinsichtlich der Umsetzung im ganzen Kanton</li> </ul>
<p><b>II. Verantwortungsvoller Umgang mit der Landschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei mindestens 50 (Ziel 1. Etappe: 30) besonders landschaftswirksamen Bauvorhaben ausserhalb Bauzone wird mittels Beratung, Begleitung durch Standortevaluierungen und/oder Landumlegungsverfahren die landschaftliche Einpassung deutlich verbessert, wovon 5 aufwändigere Fälle vertieft bearbeitet werden</li> <li>Erarbeitung von Grundlagen, Merkblättern und Praxishilfen mit guten Beispielen</li> <li>Erarbeitung von Schutz- und Entwicklungszielen für die LkB-Objekte (rund 21 % der Kantonsfläche)</li> </ul>	<p>→ die Ziele werden mehrheitlich erreicht, teils übertroffen; lediglich die Durchführung eines Landumlegungsverfahrens wird voraussichtlich nicht erreicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilanz der 1. Etappe: es wurden 37 Verfahren durchgeführt, in erster Linie zur Standortoptimierung, zum Teil auch zur Projektoptimierung; die Ziele der 2. Etappe werden voraussichtlich übertroffen.</li> <li>Leitfaden zur landschaftlichen Einpassung landwirtschaftlicher Bauten ausserhalb der Bauzone</li> <li>Studie der Hochschule Rapperswil (HSR), Befragung von Erholungssuchenden zur Beurteilung von landwirtschaftlichen Bauten</li> <li>Erarbeitung von Richtlinien zur Vermeidung</li> </ul>

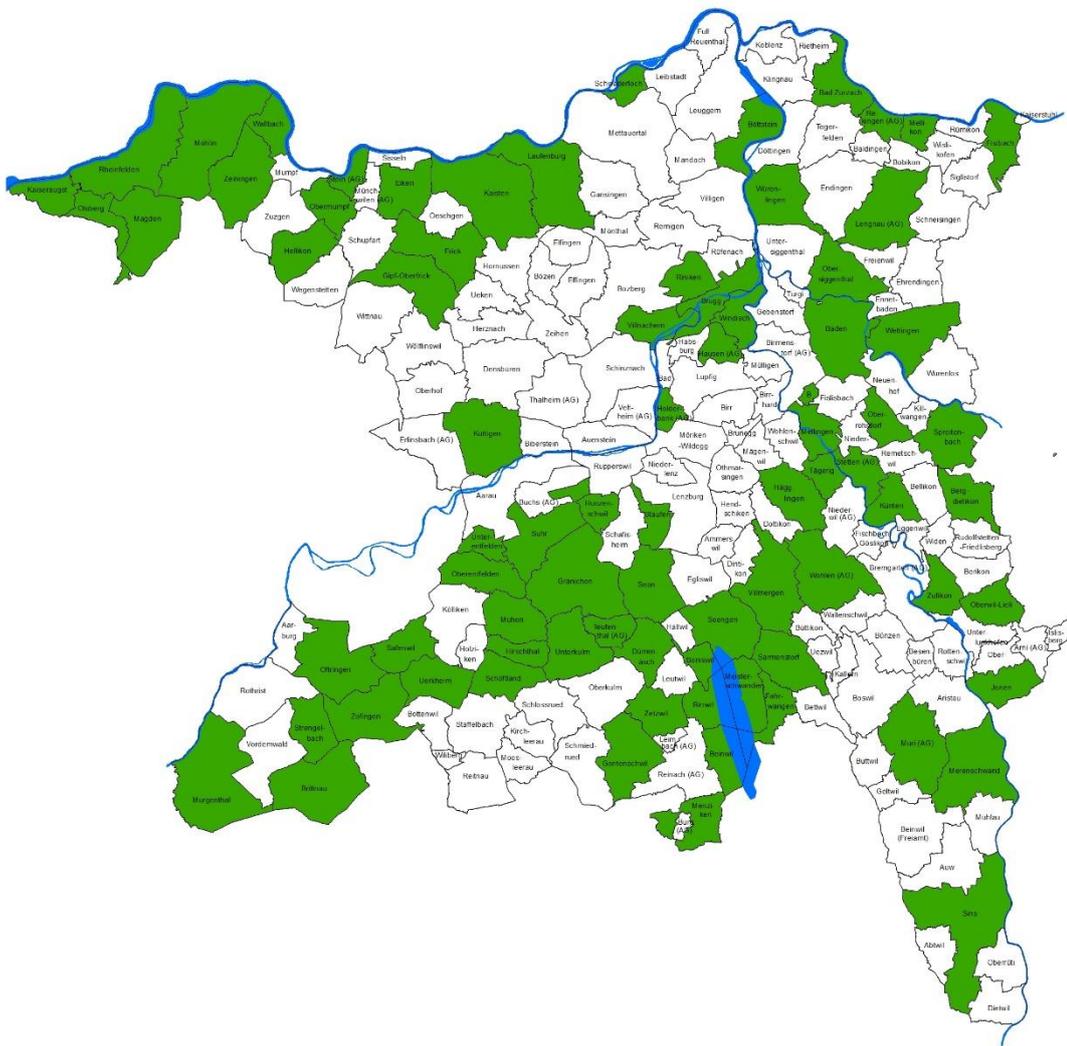
Handlungsfeld, Ziele 1. und 2. Etappe	Zielerreichung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schrittweise Umsetzung der LkB Schutz- und Entwicklungsziele und der BLN-Schutzziele über drei Pilotbeispiele (z. B. in der Rheinlandschaft oder im Jurapark)</li> </ul>  <p>(© Kanton Aargau)</p> <p>Merkblatt für die landschaftliche Einpassung landwirtschaftlicher Bauten ausserhalb der Bauzone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung des Rückbaus alter Bauten zur Entlastung der Landschaft</li> <li>Verbesserung des Vollzugs der Auflagen zu Projektoptimierung, landschaftlicher Einpassung und des ökologischen Ausgleichs im Nachgang zum Baugesuchsverfahren</li> <li>Förderung von Vorhaben zur Aufwertung der Landschaft und Verbesserung der Erholungsqualität in den Agglomerationen (z. B. Agglomerationspärke)</li> </ul>	<p>von Lichtverschmutzung; Pilotprojekt für ein Lichtkonzept</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung der Erarbeitung von Landschaftsqualitätsprojekten; Pilotprojekt Limmattal</li> <li>Evaluation der Landschaftsqualitätsmassnahmen durch die Hochschule Rapperswil (HSR) in Bearbeitung</li> <li>Karte und Bericht zu Landschaftstypen als Fachgrundlage liegt vor; die Erarbeitung der Schutz- und Entwicklungsziele zu den LkB ist auf Kurs</li> <li>Pilot in drei unterschiedlichen Landschaftstypen ist in Vorbereitung, Zielerreichung ist auf Kurs</li> <li>Leitfadens für Standortevaluationen erarbeitet</li> <li>Fachgrundlage mit Katalog und Klassifizierung von Landschaftseingriffen und Möglichkeiten zur Beseitigung oder Wiederherstellung in Vorbereitung; Zielerreichung ist auf Kurs</li> <li>Erstellen und Nachführung eines GIS-Layers, Vollzugshilfe ökologischer Ausgleich in Erarbeitung, Zielerreichung ist auf Kurs</li> </ul>  <p>(© Kanton Aargau)</p> <p>Standortevaluation für eine neue Lagerhalle in Häggingen 2012. Dieser Acker bleibt dank der Standortoptimierung unverbaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenarbeit mit der Abteilung für Raumentwicklung (z. B. bei der Testplanung Entwicklungsschwerpunkt Sissler Feld, in Entfelden-Suhr), Zielerreichung ist auf Kurs; mit der 1. Etappe des Programms Natur 2030 kann an diese Entwicklungsarbeit angeknüpft werden</li> </ul>
<p><b>III. a.) Lebensraumaufwertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8 ha (Ziel 1. Etappe: 4 ha) Amphibienlaichgebiete</li> <li>14,5 ha (Ziel 1. Etappe: 7,5 ha) Flachmoor</li> <li>12 ha (Ziel 1. Etappe: 2 ha) Hochmoor und Flachmoor mit Hochmoorpotenzial: Wiedervernässungen, Moorregenerationen (u. a. Forenmoos, Hermetschwil-Staffeln; Torfmoos, Wohlen; Egelmoos Niederrohrdorf)</li> <li>25 ha (Ziel 1. Etappe: 10 ha) Magerwiesen</li> </ul>	<p>→ die Ziele werden voraussichtlich erreicht, teilweise übertroffen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilanz 1. Etappe: 2,3 ha Amphibienlaichgewässer; das Ziel der 2. Etappe wird voraussichtlich übertroffen</li> </ul>

Handlungsfeld, Ziele 1. und 2. Etappe	Zielerreichung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanierung von mindestens 8 (Ziel 1. Etappe 4) grösseren Amphibienzugstellen</li> <li>Grundlagen: Aufbereiten von Informationen</li> </ul>  <p>(© Kanton Aargau) Ablassweiher als ideales Biotop für Pionieramphibien im Bau</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilanz 1. Etappe: 24,5 ha Flachmoor; das Ziel der 2. Etappe wird voraussichtlich erreicht</li> </ul>  <p>(© Kanton Aargau) Arbeiten zur Moorregeneration im Torfmoos Wohlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilanz 1. Etappe: 13 ha Hochmoor; die Umsetzung der namentlich erwähnten Projekte zur Wiedervernässung und Moorregeneration ist auf Kurs, das Ziel der 2. Etappe wird voraussichtlich erreicht</li> <li>Bilanz 1. Etappe: 12,2 ha Magerwiesen; das Ziel der 2. Etappe wird voraussichtlich erreicht</li> <li>Bilanz 1. Etappe: 5 grosse Amphibienzugstellen saniert in Zusammenarbeit mit der Abteilung Tiefbau und den Gemeinden; das Ziel der 2. Etappe wird voraussichtlich erreicht</li> <li>ein Leitfaden Klimawandel-Check sowie ein Merkblatt zu Natur im Siedlungsraum und Klimawandel liegen vor. Auswertung von LANAG Daten zum Einfluss des Klimawandels auf die Artenvielfalt</li> </ul>
<p><b>III. b) Artenförderung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für 45 Arten (Ziel 1. Etappe: 20 Arten) sind Aktionspläne in Umsetzung</li> </ul>  <p>(© Kanton Aargau) Freiwillige des Projekts Flora Aargau werden von Experten geschult</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktualisierung und Erweiterung des Artenschutzkonzepts Aargau um weitere natur-</li> </ul>	<p>→ die Ziele der 1. Etappe wurden übertroffen; die Zielerreichung der 2. Etappe ist auf Kurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilanz der 1. Etappe: für 22 Arten sind Aktionspläne in Umsetzung; bis Ende der 2. Etappe wird das Ziel von 45 Aktionsplänen in Umsetzung voraussichtlich erreicht</li> </ul> <p>Publikation zum 30-jährigen Jubiläum erfolgreicher Schutzbemühungen für die Fledermäuse im Kanton Aargau<sup>35</sup></p>  <p>(© oekovision) Schutz von Gebäudebrütern: Fledermäusen, Segler &amp; Dohlen: Graues Langohr in Dachstock in Mandach</p>

<sup>35</sup> [Beck, A., Schelbert, B. \(2018\): 30 Jahre Fledermausschutz im Aargau. Sondernummer 50. Umwelt Aargau. Departement Bau, Verkehr und Umwelt](#)

Handlungsfeld, Ziele 1. und 2. Etappe	Zielerreichung
<p>schutzrelevante Artengruppen (z. B. Zygänen, ausgewählte Käferarten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortführung der Drehscheibe Artenförderung Mittellandkantone (Erfahrungsaustausch, Methodenentwicklung, Pilotprojekte zu anspruchsvollen Arten)</li> <li>• Bekämpfung Neobiota mit mindestens 2'500 (Ziel 1. Etappe: 700) Tageseinsätzen von Zivildienstgruppen; Prävention und frühzeitige Massnahmen bei neu auftretenden Neobiota</li> <li>• Monitoring und Erfolgskontrolle geben Auskunft über Entwicklung ausgewählter Arten und Lebensräume</li> <li>• Fortführung Weiterbildung von Akteuren durch Naturama</li> </ul>  <p>(© Kanton Aargau) Erfolgreiche Förderung des Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Phengaris nausithous</i>) in Küttigen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Aktualisierung des Artenschutzkonzepts und Bearbeitung weiterer naturschutzrelevanter Artengruppen ist in Vorbereitung. Die Arbeiten können jedoch bis Ende der 2. Etappe voraussichtlich nur teilweise abgeschlossen werden. Insbesondere die Bearbeitung weiterer Artengruppen ist deshalb im Rahmen der 1. Etappe des Programms Natur 2030 vorgesehen</li> <li>• Mit dem Projekt Kooperation Artenförderung Mittelland konnte die bisherige Zusammenarbeit mit dem Kanton Zürich auf den Kanton Bern ausgeweitet werden und zusätzliche Synergien in der Artenförderung genutzt werden</li> <li>• Bilanz der 1. Etappe: 2'800 Tageseinsätze zur Neopyhtenbekämpfung; das Ziel der 2. Etappe wird voraussichtlich erreicht</li> <li>• Die durchgeführten Erfolgskontrollen dienen der Optimierung der Fördermassnahmen und Verbesserung der Kenntnisse zu Artvorkommen</li> <li>• Durch das Naturama wurden jährlich 2 Artenkenntniskurse mit jeweils 6–7 Einzelanlässen angeboten</li> </ul>
<p><b>IV. Vielfalt und Vernetzung in den Gemeinden unterstützen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung von 880 (Ziel 1. Etappe: 530) Aufwertungsprojekten Natur und Landschaft mit Gesamtinvestitionen von total mindestens 15,5 (Ziel 1. Etappe: 7,5) Millionen Franken in den Gemeinden</li> </ul>  <p>(© Verein Lebendiges Rottal) Mit Naturschutzbeiträgen unterstützt: Erneuerung von Tümpeln für Gelbbauchunken in Murgenthal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In 10 Jahren 40 Gemeinden neu in der Beratung (Ziel 1. Etappe: in 5 Jahren 35 neue Gemeinden in der Beratung); in 10 Jahren bei 50 Gemeinden (Ziel 1. Etappe: in 5 Jahren bei 25 Gemeinden) neu ein</li> </ul>	<p>→ die Ziele der 1. Etappe wurden leicht übertroffen; die Ziele der 2. Etappe werden voraussichtlich mehrheitlich erreicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilanz der 1. Etappe: 550 Aufwertungsprojekte mit einem Gesamtaufwand von rund 7,9 Millionen; die Ziele der 2. Etappe werden voraussichtlich erreicht</li> <li>• Bilanz der 1. Etappe: 96 Veranstaltungen durch das Naturama durchgeführt inkl. dem jährlichen Tag der Artenvielfalt; die Ziele für die 2. Etappe werden voraussichtlich erreicht</li> </ul>  <p>(© Victor Condrau) Gemeindeseminar in Safenwil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilanz der 1. Etappe: 36 neue Gemeinden machten von den Beratungsangeboten Gebrauch, neu hatten 25 Gemeinden ein Jahresprogramm für den Naturschutz; die Ziele</li> </ul>

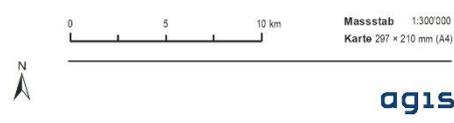
Handlungsfeld, Ziele 1. und 2. Etappe	Zielerreichung
<p>Jahresprogramm für den Naturschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortführung der Leistungsaufträge mit 2 Regionen</li> <li>• In enger Zusammenarbeit mit dem Natu-rama Durchführung von rund 110 (Ziel 1. Etappe: 60) Weiterbildungsveranstaltungen "Förderung Natur und Landschaft in der Gemeinde", 65 (Ziel 1. Etappe: 35) Familienexkursionen, jährlicher "Tag der Artenvielfalt" sowie weiterer Veranstaltungen</li> <li>• Informationsangebote, welche das eigenaktive und zielgerichtete Engagement der Gemeinden im Natur- und Landschaftsschutz unterstützen (Aktualisierung "Gemeindeordner", Angebote über IT-Lösungen)</li> <li>• Erarbeitung eines Umweltbildungs- und Erholungslenkungskonzepts, Umsetzung von mindestens zwei Pilotprojekten</li> <li>• Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit mit Vorzeigebispielen und Kampagnen. Unterstützung von 10 Projekten im Rahmen des Ideen- und Projektpools</li> </ul>	<p>der 2. Etappe werden voraussichtlich leicht übertroffen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit 4 Regionalplanungsverbänden (Lebensraum Lenzburg Seetal, Oberes Freiamt, Unteres Bünztal sowie Fricktal Regio) wurden Leistungsvereinbarungen für Leistungen im Bereich Natur und Landschaft umgesetzt</li> </ul>  <p>(© Ormiplan AG) Gefördertes Projekt des Ideen- und Projektpools: Flachdächer in Flussnähe als Ersatzlebensraum für die Flusseeeschwalbe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unter anderem sind ein online-Portal mit einem Werkzeugkasten Biodiversitätsförderung für Gemeinden in Vorbereitung und es läuft ein Pilotprojekt zum nachhaltigen Grünflächenmanagement in mehreren Gemeinden</li> <li>• das Ziel, ein Umweltbildungs- und Erholungslenkungskonzept zu erarbeiten und zwei Pilotprojekte dazu umzusetzen, wird voraussichtlich nicht erreicht</li> <li>• Im Rahmen des neu eingeführten Ideen- und Projektpools konnten 10 Projekte unterstützt und unter anderem über die Tagesmedien bekannt gemacht werden</li> </ul>



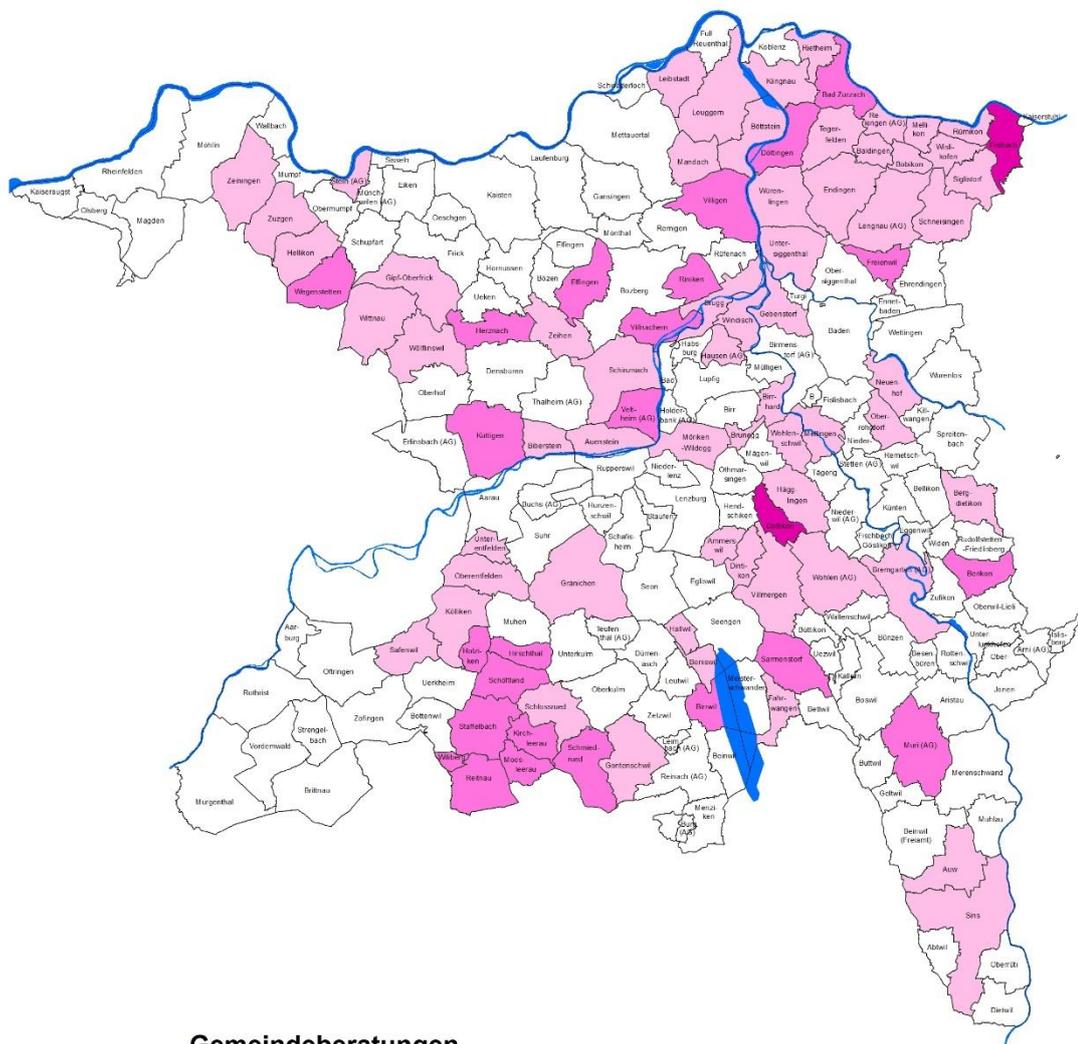
### Gemeinden mit Beiträgen für Natur- und Landschaft

2016-2018

- Mindestens einen Beitrag erhalten
- Keine Beiträge erhalten



Übersichtskarte der Gemeinden, in denen 2016–2018, im Rahmen der 2. Etappe des Programms Natur 2020, Beiträge an Projekte zugunsten von Natur und Landschaft ausbezahlt wurden.



**Gemeindeberatungen**

**2016-2018**

- Beratung vor 2016
- in 1 Jahr beraten
- in 2 Jahren beraten
- in 3 Jahren beraten

0 5 10 km **Massstab** 1:300'000  
**Karte** 297 x 210 mm (A4)



**agis**

Übersichtskarte zu Gemeinden, die 2016–2018, im Rahmen der 2. Etappe des Programms Natur 2020, das Beratungsangebot Natur und Landschaft des Kantons genutzt haben.

Handlungsfeld, Ziele 1. und 2. Etappe	Zielerreichung
<p><b>V. Natur in der Siedlung begünstigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Umsetzung eines Programms für die naturnahe Bepflanzung im Siedlungsgebiet</li> <li>• Umsetzung von 10 (Ziel 1. Etappe: 25) beispielhaften Projekten zur Aufwertung der Natur in der Siedlung (z. B. Aufwertung Siedlungsränder, naturnahe Gestaltung und Vernetzung von öffentlichen Freiräumen und Firmenarealen); Öffentlichkeitsarbeit mit diesen Projekten</li> <li>• Promotion und Weiterentwicklung der Naturmodule in Zusammenarbeit mit Jardin Suisse, Realisierung von mindestens fünf neuen Vorzeige-Standorten als Anschauungsbeispiele</li> </ul>  <p>(© Kanton Aargau) Pfarrgarten Wölflinswil; einer von vielen neu erstellten Schaugärten mit Naturmodulen in Entstehung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen eines Leitfadens zur Gestaltung, Aufwertung und Pflege kantonseigener Liegenschaften und Areale zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet; Umsetzung von mindestens 5 Vorhaben</li> <li>• Umsetzung von mindestens 3 Projekten zur Verminderung der Lichtverschmutzung; Erarbeiten eines Leitfadens für Gestaltungspläne</li> <li>• Sensibilisierung und Weiterbildung von Akteuren durch das Naturama und allenfalls durch weitere Partner</li> </ul>	<p>→ das quantitative Ziel der 1. Etappe wurde deutlich verfehlt; in der 2. Etappe hingegen konnten in Zusammenarbeit mit Gemeinden und Privaten sehr viele Projekte umgesetzt werden, weshalb die Ziele insgesamt voraussichtlich erreicht werden</p> <p>Erschwerend für die Projektumsetzung in diesem Handlungsfeld ist generell, dass die Realisierung von Projekten im Siedlungsgebiet stark von den Möglichkeiten der Gemeinden und dem Mitwirken von Privaten abhängt. Gleichwohl konnten mehrere Leuchtturmprojekte gestartet werden, an die künftig angeknüpft werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilanz der 1. Etappe: 10 Projekte realisiert</li> <li>• Es konnten einige Leuchtturmprojekte wie etwa die Naturmodule <a href="http://www.naturmodule.ch">www.naturmodule.ch</a>, Standorte unter anderem beim KSA und dem Naturama Aarau, im Neuhof in Birr, in Küttigen, im Reusspark Gnadenthal, bei der Umweltarena Spreitenbach sowie in Wölflinswil) oder die Aufwertungs- und Gestaltungsmaßnahmen im Siedlungsgebiet der Pilotgemeinde Villmergen umgesetzt werden</li> <li>• In Zusammenarbeit mit den Departementen Gesundheit und Soziales (DGS) und Bildung, Kultur und Sport (BKS) wurde die Website <a href="http://www.spielplatzaaargau.ch">www.spielplatzaaargau.ch</a> entwickelt. Sie macht die Ergebnisse des ebenfalls im Rahmen von Natur 2020 erarbeiteten Projekts <a href="http://www.quaktiv.ch">www.quaktiv.ch</a> zur Planung und Gestaltung naturnaher Freiräume für und mit Kindern breit zugänglich</li> <li>• Die Kampagne <a href="http://www.naturfindetstadt.ch">www.naturfindetstadt.ch</a> stösst auf grosse Interesse; bisher haben Aarau, Baden, Küttigen, Melligen, Rothrist und Wohlen Massnahmen umgesetzt, weitere Gemeinden werden ab 2020 dazukommen</li> <li>• Projekte "Landschaftliche Aufwertung von Dorfeinfahrten" im Rahmen des Ideen- und Projektpools (siehe Ziel IV)</li> <li>• Projekt mit Immobilien Aargau (DFR) zur Aufwertung und angepassten Unterhalt kantonalen Liegenschaften für die Biodiversität wurde gestartet</li> <li>• Spielplatz Mülimatt-Projekt in Windisch: naturnahe Ufergestaltung mit Bademöglichkeit, Wasserretention mit Tümpeln und Bepflanzung, Erholungsbereich am Siedlungsrand</li> </ul>

## 6.2 Abkürzungsverzeichnis

ALG	Abteilung Landschaft und Gewässer (Aargau)
AP 22+	Agrarpolitik ab 2022 (des Bundes)
AP-SBS	Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz (Bund)
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BDM-CH	Biodiversitäts-Monitoring Schweiz
BFF	Biodiversitätsförderflächen (in der Landwirtschaft)
BKS	Departement Bildung, Kultur und Sport (Aargau)
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BVU	Departement Bau, Verkehr und Umwelt (Aargau)
DFR	Departement Finanzen und Ressourcen (Aargau)
DGS	Departement Gesundheit und Soziales (Aargau)
FM	Flachmoore
HM	Hochmoore
IANB	Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
KBNL	Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (Schweiz)
LABIOLA	Programm Bewirtschaftungsverträge " <b>L</b> andwirtschaft - <b>B</b> iodiversität – <b>L</b> andschaft" Kanton Aargau
LANAG	Projekt Langfristbeobachtung der Artenvielfalt in der Normallandschaft des Kantons Aargau
LEP	Regionales Landschaftsentwicklungsprogramm
LkB	Landschaft von kantonaler Bedeutung (gemäss Richtplan)
LKS	Landschaftskonzept Schweiz
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LQ	Landschaftsqualität (in der Landwirtschaft)
NBV	Naturschutzbeitragsverordnung (Kanton)
NFA	Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung
NHG	Natur- und Heimatschutzgesetz (Bund)
NkB	Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung (gemäss Richtplan)
NLD	Natur- und Landschaftsschutzdekret (Kanton)
NSV	Naturschutzverordnung (Kanton)
Repla	Regionalplanungsverband (Aargau)
SBS	Strategie Biodiversität Schweiz (Bund)
SCNAT	Akademie der Naturwissenschaften Schweiz
TWW	Inventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung
UZL	Umweltziele Landwirtschaft
WTK	Wildtierkorridore

## 6.3 Glossar

### Artenförderung

Die Erhaltung und Förderung von prioritären, meist bedrohten oder seltenen Arten in ihrer genetischen Vielfalt, ihrer räumlichen Verbreitung und ihrer Populationsdichte durch spezifische Massnahmen, die über die Biotopschutzmassnahmen hinausgehen.

### Artenvielfalt

Synonym zu Anzahl Arten. Teil der Biodiversität.

### Aufwertung

Aufwertung ist ein Oberbegriff für zeitlich begrenzte Massnahmen im Sinne von Investitionen, die zu einer Verbesserung der heutigen Situation in einem Lebensraum führen. Eine Aufwertung kann auch ein Zurückführen eines anthropogen veränderten Lebensraums in einen naturnahen Zustand sein oder eine Wiederherstellung von dynamischen Prozessen (z. B. Wasser- und Sedimenthaushalt). Aufwertungen sind oft mit baulichen Eingriffen verbunden.

### Biodiversität

Die Biodiversität umfasst die Arten (Artenvielfalt), die Vielfalt ihrer Gene (genetische Vielfalt), die Vielfalt der Ökosysteme sowie die Wechselwirkungen innerhalb und zwischen diesen einzelnen Ebenen.

### Biodiversitätsförderflächen

Früher als ökologische Ausgleichsflächen bezeichnete Elemente wie Hecken, artenreiche Wiesen, Hochstammbäume und andere naturnahen Lebensräume in der landwirtschaftlichen Nutzfläche und im Sömmerungsgebiet. Die Bestimmungen dazu sind in der Direktzahlungsverordnung geregelt.

### Biotop

Lebensraum einer Lebensgemeinschaft mit typischen Umweltbedingungen. Gemäss dem Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG; SR 451) auch Synonym von Lebensraum.

### Direktzahlungen

Die Direktzahlungen (DZ) sind ein zentrales Element der Schweizer Agrarpolitik. Sie ermöglichen eine Trennung der Preis- und Einkommenspolitik und gelten die von der Gesellschaft geforderten Leistungen der Landwirtschaft ab. Es wird zwischen allgemeinen und ökologischen Direktzahlungen unterschieden.

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle dient der Optimierung der Arbeit im Natur- und Landschaftsschutz, indem sie den Erfolg einer Massnahme überprüft und gegebenenfalls Korrekturen oder Optimierungen vorschlägt. Die Erfolgskontrolle ist Bestandteil des Planungs- und Umsetzungsprozesses.

### Extensivierung

Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) beziehungsweise Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz pro ha) und/oder Arbeit je Flächeneinheit.

### Gefährdete Art

Art, die aufgrund massgebender Kriterien für ihr Überleben (z. B. gemäss Rote Listen) mit einem Aussterberisiko behaftet ist.

### Kessler-Index

Der Kessler-Index ist ein Mass für die kleinräumige Variation der Vielfalt von Pflanzen und Tieren im Kanton Aargau. Er zeigt die Veränderung der Artenvielfalt am Beispiel der vier ausgewählten Artengruppen Vögel, Schmetterlinge, Schnecken und Pflanzen.

## Landschaft

Landschaft umfasst den gesamten Raum – wie wir ihn wahrnehmen und erleben. Landschaften bilden räumlich die gelebte und erlebte Umwelt des Menschen, welche ihm als Individuum sowie der Gesellschaft die Erfüllung physischer und psychischer Bedürfnisse ermöglicht. Landschaften haben dabei als Ressource vielfältige Funktionen. Sie sind Wohn-, Arbeits-, Erholungs- und Identifikationsraum für den Menschen, Siedlungs- und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, vielfältiger Erholungs- und Identifikationsraum sowie räumlicher Ausdruck des kulturellen Erbes. Landschaften sind dynamische Wirkungsgefüge und entwickeln sich aufgrund natürlicher Faktoren und durch die menschliche Nutzung und Gestaltung stetig weiter. Zudem leisten sie einen Beitrag zur Wertschöpfung.

## Lebensraum

Gemeinschaft aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen sowie deren nicht lebender Umwelt ohne ihre Wechselwirkung untereinander.

## Lichtverschmutzung

Licht, im Übermass eingesetzt, stört Mensch und Natur. Unerwünschtes Licht wie etwa die künstliche und übermässige Aufhellung des Nachthimmels wird deshalb als Lichtverschmutzung bezeichnet.

## Monitoring

Wiederholte Erfassung und Überwachung der Zustands beispielsweise eines Lebensraums oder eines Artbestands. Im Gegensatz zur Erfolgskontrolle steht das Monitoring nicht in direktem Zusammenhang mit Schutz- oder Aufwertungsmassnahmen.

## Neobiota/Neophyten

Neobiota sind Arten, die nach der Entdeckung Amerikas 1492 auch ausserhalb ihres natürlichen Verbreitungsbereichs auftreten. Neophyten bezeichnen in diesem Zusammenhang nur Pflanzen. Invasive Neobiota zeichnen sich durch ein effizientes Ausbreitungsvermögen sowie durch eine sehr hohe Anpassungsfähigkeit und Konkurrenzstärke aus. In neuen Lebensräumen haben sie oft wenige natürliche Feinde. Dadurch können sie die einheimische Flora und Fauna stellenweise verdrängen.

## Ökologische Infrastruktur

Die Ökologische Infrastruktur ist ein Netzwerk natürlicher und naturnaher Flächen mit unterschiedlicher Ausstattung. Sie wird auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene strategisch geplant. Dies mit dem Ziel, alle charakteristischen und bedeutenden Arten und Lebensräume langfristig zu sichern und ihre Funktions- und Regenerationsfähigkeit zu stärken. Die Ökologische Infrastruktur besteht aus Kerngebieten und Vernetzungsgebieten und wird wo nötig mit künstlichen Verbindungselementen ergänzt. Bei der Ausscheidung dieser Gebiete werden die verschiedenen biogeografischen Räume berücksichtigt und es wird auf ausreichende Quantität, Qualität und Vernetzung geachtet. Die Ökologische Infrastruktur soll die Grundlage bilden, damit die Artenvielfalt langfristig erhalten bleibt und die Ökosysteme ihre Biodiversitätsleistung erbringen können.

## Ökologischer Ausgleich nach NHG (Art. 18b Abs. 2)

Sammelbegriff für alle Massnahmen, die der (biologischen, nicht nur rein ästhetischen) Aufwertung der Landschaft dienen, insbesondere durch die Wiederherstellung und Neuschaffung von naturnahen Lebensräumen, der Steigerung ihrer Funktionen sowie durch Vernetzungsmassnahmen. Genereller Auftrag an die Kantone seit 1988, der für alle intensiv genutzten Gebiete gilt, auch diejenigen innerhalb der Siedlungen. Der Auftrag wurde zuerst 1990 mit der kantonalen Naturschutzverordnung (§§ 13,14) konkretisiert und später bei der Teilrevision 1993 des Baugesetzes weiter differenziert (siehe unten).

## Ökologischer Ausgleich auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen

Der ökologische Ausgleich gehört zu den Hauptfunktionen der Landwirtschaftszone (Art. 16 Abs. 1 RPG) und ist unter anderem Voraussetzung für Beiträge von Bund und Kanton an gemeinschaftliche Strukturverbesserungen (Art. 88 LwG). Diese Ausgleichsflächen werden vom Kanton seit 1985 und vom Bund seit 1992 mit ökologischen Direktzahlungen (Flächenbeiträgen an die Bewirtschafter) unterstützt und heissen

seit anfangs 2014 aufgrund der neuen Direktzahlungsverordnung Biodiversitätsförderflächen. Bei den Biodiversitätsbeiträgen wird zwischen Qualitäts- und Vernetzungsbeiträgen unterschieden. Beitragsberechtigt sind Extensivwiesen, Hecken, Buntbrachen, Hochstamm-Feldobstbäume und andere.

#### Ökologischer Ausgleich nach dem Baugesetz (§ 40a und § 95 Abs.1bis BauG)

Mit dem Baugesetz wird die Bauherrschaft von "Bauten und Anlagen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt" (zit.) zu ökologischem Ausgleich verpflichtet. In einer Spezialnorm (§ 95 Abs.1bis) werden für Strassen- und Wasserbauprojekte "in Nichtbauzonen, welche die Landschaft wesentlich beeinträchtigen" (zit.) ökologische Ausgleichsmassnahmen im Umfang von 3 % der Bausumme verlangt.

#### Ökosystemleistung

Bestandteile der Biodiversität erbringen selbst oder aufgrund von Wechselbeziehungen Leistungen, ohne die menschliches Leben nicht denkbar wäre und die zum menschlichen Wohlergehen beitragen. Beispiele von Ökosystemleistungen sind die Versorgung mit Wasser, die Bildung von fruchtbarem Boden, die Bestäubung und die Schädlingskontrolle, die Erosionskontrolle, der Schutz vor Lawinen durch Wälder, die Erholung durch Nah- und Fernerholungsräume oder das Angebot an wertvollen Landschaften für die kommerzielle Nutzung im Tourismus.

#### Pionierart

Tier- oder Pflanzenart, die in noch nicht besiedeltes Gebiet vordringt. Sie besitzt besondere Fähigkeiten zur Anpassung an die Besiedlung neuer, noch kaum besiedelter Räume, zum Beispiel hohe und rasche Samen- oder Eiproduktion oder die Toleranz gegenüber extremen Umweltbedingungen. Typische Pionierarten sind konkurrenzschwach und werden im Verlauf der weiteren Entwicklung eines Standorts durch andere Arten verdrängt.

#### Population

Gesamtheit der Individuen einer Art, die in einem (mehr oder weniger abgeschlossenen) Lebensraum leben und eine natürliche Fortpflanzungsgemeinschaft bilden.

#### Prioritäre Art

Prioritäre Arten werden nach folgenden Kriterien bezeichnet: Gefährdungsgrad, Seltenheit, Verantwortung der Schweiz für das Überleben der Art und Zweckmässigkeit der Schutzinstrumente.

#### Pufferzone, Pufferstreifen

Flächen mit deutlich reduzierter Nutzungsintensität, welche an einen empfindlichen, naturnahen Lebensraum grenzen (z. B. Flachmoor, Magerrasen). Im besten Fall nehmen sie diffuse Nährstoffeinträge vor deren Erreichen des empfindlichen Lebensraums auf.

#### Réseau Ecologique National (REN)

Das Projekt Nationales ökologisches Netzwerk bezweckt den Verbund von Populationen und Lebensräumen und dient als Planungshilfe und Instrument zum Schutz der Artenvielfalt und der Landschaft. Es zeigt anhand detaillierter Karten ökologische Vorranggebiete und deren Vernetzungsachsen (Zusammenhang mit der Ökologischen Infrastruktur).

#### Rote Listen

Rote Listen zeigen die momentane Gefährdungskategorie einheimischer Pilz-, Pflanzen- und Tierarten. Die Roten Listen werden anhand von international verbindlichen, objektiv nachvollziehbaren Kriterien durch Fachleute erstellt. Sie dienen als Grundlage für den Naturschutz und geben einen Überblick über den Wandel der Artenvielfalt und ihre Gefährdungssituation. Rote Listen sind ein Rechtsinstrument des Naturschutzes. Bei Eingriffen in die Natur muss auf Rote-Listen-Arten Rücksicht genommen werden.

#### Schutzgebiet

Ein geografisch festgelegtes Gebiet, das im Hinblick auf die Verwirklichung bestimmter Erhaltungsziele ausgewiesen und gesichert ist und einem biodiversitätsspezifischen Management unterliegt.

### Smaragdnetzwerk

Europaweites Netzwerk von Schutzgebieten zur Erhaltung der gefährdeten Arten und Lebensräume von europäischer Bedeutung. Basis ist die Berner Konvention des Europarats → Natura 2000.

### Trockenwiese/Trockenweide

Trockene, nährstoffarme und artenreiche Wiesen und Weiden. Sie werden regelmässig zur Heugewinnung gemäht, kommen aber natürlicherweise auch in Auen oder in den Felsensteppen der Inneralpen vor. Teilweise werden sie zusätzlich im Herbst beweidet. Ohne Nutzung stünde auf diesen Flächen in Mitteleuropa meist Wald.

### Vernetzung

Unter Vernetzung ist nicht nur die Schaffung von einigen Vernetzungsachsen für einige grosse Wildsäuger zu verstehen, sondern ein System von miteinander verbundenen Lebensräumen.

### Versiegelung

Abdichtung von Bodenoberflächen (z. B. durch Asphaltierung, Betonierung, Bebauung), die zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraum, Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter- und Puffereigenschaften) führt.

### Wildtierkorridor

Wildtierkorridore sind für die Wanderung der Wildtiere bevorzugt benutzte "Verkehrswege", die durch die menschliche Landnutzung eingegrenzt sind. Sie dienen so innerhalb des Verbreitungsareals einer Art der grossräumigen Vernetzung abgegrenzter und isolierter Lebensräume von Populationen oder Teilen von Populationen und damit auch dem genetischen Austausch. Von den in der Schweiz existierenden rund 300 Wildtierkorridoren von überregionaler Bedeutung sind nur rund ein Fünftel ungehindert benutzbar. Haupthindernis für die Durchgängigkeit der Korridore ist das Kreuzen mit dem Mobilitätsnetz des Menschen.

### Zerschneidung

Aktive anthropogene Fragmentierung von Lebensräumen durch linienhafte Eingriffe (z. B. Strassen- und Schienenbau, Energietrassen, Bebauung). Durch die Zerteilung eines vormals zusammenhängenden Lebensraums (und der darin lebenden Arten) entstehen mehrere, meist isolierte Habitate.

### Zersiedelung

Durch die Siedlungstätigkeit des Menschen zunehmende mosaikartige Durchsetzung eines zusammenhängenden Landschaftsraums (z. B. mit Siedlungen, Nutzflächen und Infrastruktur).

## 6.4 Rechtsgrundlagen

### A) "Kantonales Naturschutzgesetz"

---

§ 40 des Baugesetzes entspricht faktisch einem kantonalen Naturschutzgesetz, zusammen mit dem Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz vom 26. Februar 1985 (SAR 785.110).

#### § 40 Natur-, Heimat- und Ortsbildschutz

<sup>1</sup> Die Erhaltung, die Pflege und die Gestaltung von Landschaften, von Gebieten und Objekten des Natur- und Heimatschutzes sowie von Ortsbildern und Aussichtspunkten sind Sache des Kantons und der Gemeinden. Für diese Schutzobjekte treffen sie insbesondere Massnahmen, um

- a) die einheimischen Pflanzen- und Tierarten zu erhalten, ihre Lebensräume zu bewahren, zu fördern und wo nötig neu zu schaffen;
- b) den natürlichen Landschaftshaushalt und den ökologischen Ausgleich zu ermöglichen, wobei regionale Gegebenheiten und die Interessen der landwirtschaftlichen Nutzung zu berücksichtigen sind;
- c) Nutzungen des Bodens zu unterstützen, die geeignet sind, gefährdete Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu erhalten;
- d) naturnahe Landschaften vor neuen Beeinträchtigungen zu schützen und bestehende zu vermindern;
- e) die landschaftlich und biologisch bedeutenden Auengebiete des Kantons zu erhalten oder wiederherzustellen;
- f) Ortsbilder entsprechend ihrer Bedeutung zu bewahren und Siedlungen so zu gestalten, dass eine gute Gesamtwirkung entsteht.

<sup>2</sup> Zu schützen sind namentlich folgende Lebensräume:

- a) naturnahe, fliessende oder stehende Gewässer, eingeschlossene Kleingewässer, Quellen, Tuffsteingebiete, Ufer und ihre Vegetation, Schilfbestände und Röhrichte sowie feuchte Mager- und Streuwiesen, Moore und Moorwiesen;
- b) Trockenstandorte und trockene Magerwiesen, Feld- und Ufergehölze, Hecken und Gebüschgruppen;
- c) seltene Waldgesellschaften und andere besonders wertvolle Waldbestandteile.

<sup>3</sup> Zur Erfüllung dieser Aufgaben treffen Kanton und Gemeinden die erforderlichen Massnahmen, indem sie insbesondere

- a) Schutzzonen ausscheiden;
- b) Vorschriften oder Verfügungen über den Schutz, die Gestaltung und den Unterhalt von Schutzobjekten erlassen;
- c) Vereinbarungen über die Bewirtschaftung und die Erhaltung abschliessen;
- d) die Kosten für den Schutz, die Gestaltung und den Unterhalt von Schutzobjekten ganz oder teilweise übernehmen.

<sup>4</sup> Der Kanton sorgt für die langfristige Überwachung der Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt.

<sup>5</sup> Kanton und Gemeinden tragen die Kosten ihrer Schutz- und Bewirtschaftungsmassnahmen. Der Grosse Rat legt die sachgemässe Aufteilung zwischen Kanton und Gemeinden fest.

<sup>6</sup> Der Grosse Rat regelt die Einzelheiten durch Dekret.

## B) Schutz, Unterhalt und Aufwertung von Lebensräumen von nationaler Bedeutung

---

### *Der Bundesauftrag:*

#### *Art. 18a des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451):*

<sup>1</sup> Der Bundesrat bezeichnet nach Anhören der Kantone die Biotope von nationaler Bedeutung. Er bestimmt die Lage dieser Biotope und legt die Schutzziele fest.

<sup>2</sup> Die Kantone ordnen den Schutz und den Unterhalt der Biotope von nationaler Bedeutung. Sie treffen rechtzeitig die zweckmässigen Massnahmen und sorgen für ihre Durchführung.

### *Auszug aus der*

#### *Verordnung über den Schutz der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (Trockenwiesenverordnung, TwwV) vom 13. Januar 2010 (SR 451.37):*

#### Art. 6 Schutzziel

<sup>1</sup> Die Objekte sind ungeschmälert zu erhalten. Das Schutzziel umfasst insbesondere:

- a. die Erhaltung und Förderung der spezifischen Pflanzen- und Tierwelt sowie ihrer ökologischen Grundlagen;
- b. die Erhaltung der für die Trockenwiesen typischen Eigenart, Struktur und Dynamik;
- c. eine nachhaltig betriebene Land- und Waldwirtschaft.

#### Art. 8 Schutz- und Unterhaltsmassnahmen

<sup>1</sup> Die Kantone treffen nach Anhören der betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer sowie der Nutzungsberechtigten die zur Erreichung des Schutzziels geeigneten Schutz- und Unterhaltsmassnahmen. Dabei achten sie auf die Erhaltung und Förderung einer angepassten, nachhaltigen land- und waldwirtschaftlichen Nutzung.

<sup>2</sup> Die Massnahmen sind Gegenstand von Vereinbarungen zwischen der kantonale zuständigen Behörde und den Betroffenen. Ist der Abschluss einer Vereinbarung nicht möglich, so werden die Massnahmen angeordnet.

### *Auszug aus der*

#### *Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung) vom 7. September 1994 (SR 451.33):*

#### Art. 4 Schutzziel

Die Objekte müssen ungeschmälert erhalten werden; in gestörten Moorbereichen soll die Regeneration, soweit es sinnvoll ist, gefördert werden. Zum Schutzziel gehören insbesondere die Erhaltung und Förderung der standortheimischen Pflanzen und Tierwelt und ihrer ökologischen Grundlagen sowie die Erhaltung der geomorphologischen Eigenart.

#### Art. 8 Behebung von Schäden

Die Kantone sorgen dafür, dass bestehende Beeinträchtigungen von Objekten bei jeder sich bietenden Gelegenheit soweit als möglich rückgängig gemacht werden.

### *Auszug aus der*

#### *Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Amphibienlaichgebiete-Verordnung; AlgV) vom 15. Juni 2001 (SR 451.34):*

## Art. 6 Schutzziel

<sup>1</sup> In ihrer Qualität und Eignung als Amphibienlaichgebiete sowie als Stützpunkte für das langfristige Überleben und die Wiederansiedlung gefährdeter Amphibienarten sind die ortsfesten Objekte ungeschmälert und die Wanderobjekte funktionsfähig zu erhalten.

<sup>2</sup> Zum Schutzziel gehören insbesondere die Erhaltung und Förderung:

- a. des Objekts als Amphibienlaichgebiet;
- b. der Amphibienpopulationen, die den Wert des Objekts begründen;
- c. des Objekts als Element im Lebensraumverbund.

## Art. 11 Beseitigung von Beeinträchtigungen

Die Kantone sorgen dafür, dass bestehende Beeinträchtigungen von Objekten bei jeder sich bietenden Gelegenheit soweit möglich beseitigt werden.

## C) Schutz, Unterhalt und Aufwertung von Lebensräumen von kantonaler und kommunaler Bedeutung

---

### *Der Bundesauftrag:*

*Art. 18b Abs. 1 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451):*

<sup>1</sup> Die Kantone sorgen für Schutz und Unterhalt der Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung.

*Art. 14 Abs. 2 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1):*

<sup>1</sup> Der Biotopschutz soll insbesondere zusammen mit dem ökologischen Ausgleich (Art. 15) und den Artenschutzbestimmungen (Art. 20) den Fortbestand der wildlebenden einheimischen Pflanzen- und Tierwelt sicherstellen.

<sup>2</sup> Biotope werden insbesondere geschützt durch:

- a. Massnahmen zur Wahrung oder nötigenfalls Wiederherstellung ihrer Eigenart und biologischen Vielfalt;
- b. Unterhalt, Pflege und Aufsicht zur langfristigen Sicherung des Schutzziels;
- c. Gestaltungsmaßnahmen, mit denen das Schutzziel erreicht, bestehende Schäden behoben und künftige Schäden vermieden werden können;
- d. Ausscheidung ökologisch ausreichender Pufferzonen;
- e. Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen.

<sup>3</sup> Biotope werden als schützenswert bezeichnet aufgrund:

- a. der insbesondere durch Kennarten charakterisierten Lebensraumtypen nach Anhang 1;
- b. der geschützten Pflanzen- und Tierarten nach Artikel 20;
- c. der nach der Fischereigesetzgebung gefährdeten Fische und Krebse;
- d. der gefährdeten und seltenen Pflanzen- und Tierarten, die in den vom BAFU erlassenen oder anerkannten Roten Listen aufgeführt sind;
- e. weiterer Kriterien, wie Mobilitätsansprüche der Arten oder Vernetzung ihrer Vorkommen.

### *Der Kantonale Auftrag:*

*§ 9 der Verordnung über den Schutz der einheimischen Pflanzen- und Tierwelt und ihrer Lebensräume (Naturschutzverordnung, NSV) vom 17. September 1990 (SAR 785.131)*

<sup>1</sup> Die Bezeichnung und Abgrenzung der Biotope richtet sich nach dem System ökologischer Kennarten gemäss Anhang C sowie nach dem Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen und Tiere. Es sind genügend Pufferflächen einzubeziehen.

## D) Naturschutzmassnahmen, Zuständigkeiten und Kostenteiler Bund / Kanton / Gemeinden

---

§ 11 des Dekrets über den Natur- und Landschaftsschutz vom 26. Februar 1985 (SAR 785.110):

<sup>1</sup> Naturschutzmassnahmen umfassen das Aufwerten bestehender und das Schaffen neuer Naturschutzzonen und Naturobjekte sowie deren Unterhalt.

<sup>2</sup> Zum Unterhalt gehören insbesondere land- oder waldwirtschaftliche Bewirtschaftung im Rahmen der Schutzziele, Pflegemassnahmen sowie periodisches Erneuern der Strukturen.

<sup>3</sup> Bei Naturschutzzonen von nationaler und kantonaler Bedeutung sorgt das zuständige Departement für den Unterhalt, bei Naturschutzzonen und Naturobjekten von lokaler Bedeutung der Gemeinderat.

§ 11a des Dekrets über den Natur- und Landschaftsschutz vom 26. Februar 1985 (SAR 785.110):

<sup>1</sup> Die Unterhaltskosten werden vor allem mit Direktzahlungen von Bund und Kanton gestützt auf die Landwirtschaftsgesetzgebung oder gestützt auf Bewirtschaftungsvereinbarungen gemäss den §§ 14 und 15 abgegolten.

<sup>2</sup> Die verbleibenden Kosten gehen zu Lasten

- a) der Gemeinde, wenn sie Naturschutzzonen oder Naturobjekte von lokaler Bedeutung betreffen. Auf Gesuch hin übernimmt der Kanton zusammen mit dem Bund 50 % der Kosten;
- b) des Kantons, wenn sie Naturschutzzonen von nationaler und kantonaler Bedeutung oder Parzellen in seinem Eigentum betreffen.

## E) Verhältnis zu den Grundeigentümern und Bewirtschaftern

---

*Der bundesrechtliche Rahmen:*

Art. 18c des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451):

<sup>1</sup> Schutz und Unterhalt der Biotope sollen, wenn möglich aufgrund von Vereinbarungen mit den Grundeigentümern und Bewirtschaftern sowie durch angepasste land- und forstwirtschaftliche Nutzung erreicht werden.

<sup>2</sup> Grundeigentümer oder Bewirtschafter haben Anspruch auf angemessene Abgeltung, wenn sie im Interesse des Schutzziels die bisherige Nutzung einschränken oder eine Leistung ohne entsprechenden wirtschaftlichen Ertrag erbringen.

<sup>3</sup> Unterlässt ein Grundeigentümer die für das Erreichen des Schutzziels notwendige Nutzung, so muss er die behördlich angeordnete Nutzung durch Dritte dulden.

<sup>4</sup> Soweit zur Erreichung des Schutzziels der Landerwerb nötig ist, steht den Kantonen das Enteignungsrecht zu. Sie können in ihren Ausführungsvorschriften das EntG anwendbar erklären, wobei die Kantonsregierung über streitig gebliebene Einsprachen entscheidet. Erstreckt sich das Schutzobjekt auf das Gebiet mehrerer Kantone, ist das EntG anwendbar.

EntG = Bundesgesetz über die Enteignung (EntG) vom 20. Juni 1930 (SR 711)

## F) Ökologischer Ausgleich, Vernetzung, Massnahmen ausserhalb der Schutzzonen

---

*Der Bundesauftrag:*

Art. 18b Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (SR 451):

<sup>2</sup> In intensiv genutzten Gebieten inner- und ausserhalb von Siedlungen sorgen die Kantone für ökologischen Ausgleich mit Feldgehölzen, Hecken, Uferbestockungen oder mit anderer naturnaher und standortgemässer Vegetation. Dabei sind die Interessen der landwirtschaftlichen Nutzung zu berücksichtigen.

*Auszug aus der*

*Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (SR 451.1):*

#### Art. 15 Ökologischer Ausgleich

<sup>1</sup> Der ökologische Ausgleich (Art. 18b Abs. 2 NHG) bezweckt insbesondere isolierte Biotoppe miteinander zu verbinden, nötigenfalls auch durch die Neuschaffung von Biotopen, die Artenvielfalt zu fördern, eine möglichst naturnahe und schonende Bodennutzung zu erreichen, Natur in das Siedlungsgebiet einzubinden und das Landschaftsbild zu beleben.

#### G) Invasive Neobiota

---

##### *Auszug aus der*

*Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) vom 10. September 2008 (SR 814.911):*

#### Art. 52 Bekämpfung

<sup>1</sup> Treten Organismen auf, die Menschen, Tiere oder die Umwelt schädigen oder die biologische Vielfalt oder deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigen könnten, so ordnen die Kantone die erforderlichen Massnahmen zur Bekämpfung und, soweit erforderlich und sinnvoll, zur künftigen Verhinderung ihres Auftretens an.



