

UMWELT

Natur 2020, 2. Etappe 2016–2020

Zwischenbilanz der 1. Etappe 2011–2015
Handlungsschwerpunkte und Ziele der 2. Etappe 2016–2020

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

Internet: www.ag.ch/alg

Copyright

© 2015 Kanton Aargau

Umschlagbild: Laubfrosch (*Hyla arborea*)



Die Vereinten Nationen haben die Jahre 2011 bis 2020 zur UN-Dekade der Biodiversität erklärt. Während dieses Zeitraums unternehmen die Mitgliedsstaaten alle erdenklichen Anstrengungen für den weltweiten Schutz der biologischen Vielfalt. Mit der Strategie Biodiversität Schweiz liegt seit Ende 2011 eine umfassende Strategie zur Umsetzung des UN-Übereinkommens über die biologische Vielfalt vor.

Vorwort

Die Vielfalt des Lebens bewahren



Stephan Attiger
Regierungsrat

Natur und Landschaft sind wichtige Standortfaktoren für den Kanton Aargau. Diesem Umstand gilt es Sorge zu tragen, denn die Natur ist von unschätzbarem Wert. Ohne die Vielfalt an verschiedenen Tier- und Pflanzenarten wäre unsere Welt viel weniger bunt und die Lebensräume würden verarmen. Viele Menschen gehen in die Natur, weil sie sich dort wohl fühlen und Erholung suchen. Sie geniessen die Ruhe oder die bunten Farben und die Töne in der Natur.

In unseren intensiv genutzten Landschaften ist die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren einem zunehmenden Druck ausgesetzt. Das Siedlungswachstum, die Verkehrszunahme und der stetig steigende Nutzungsdruck durch Erholungssuchende oder der Klimawandel bringen Herausforderungen mit sich, die wir nur gemeinsam anpacken können.

Je intensiver der Drang nach Wachstum ist, umso wichtiger ist es Natur- und Erholungsräume zu sichern und in Wert zu setzen. Das Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) setzt sich für intakte Landschaften und die Erhaltung der Artenvielfalt ein und es entwickelt nachhaltige Lösungen für die sich ergebenden Zielkonflikte.

Mit dem Programm Natur 2020 werden die Herausforderungen angegangen und zielgerichtete Lösungen gesucht, damit unsere Kinder sich dereinst an einer intakten und vielfältigen Landschaft mit hohen Naturwerten erfreuen dürfen.

Regierungsrat Stephan Attiger
Vorsteher Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Inhalt

Vorwort	3
Zusammenfassung	7
1 Ausgangslage	8
1.1 Oberziel und Handlungsfelder von Natur 2020	8
2 Generelle Stossrichtungen und Ziele von Natur 2020 im Kontext	11
2.1 Herausforderungen und Chancen im Umfeld	11
2.2 Handlungsbedarf für Biodiversität und Landschaft	13
2.3 Schnittstellen des Programms Natur 2020	16
2.4 NFA-Programmvereinbarung mit dem Bund	16
3 Zwischenbilanz 1. Etappe (2011–2015) und spezifische Ziele 2. Etappe (2016–2020)	17
4 Kreditbedarf Verpflichtungskredit Natur 2020, 2. Etappe (2016–2020)	32
5 Anhang	35
5.1 Erfolgsbeispiele aus der 1. Etappe (2011–2015) Natur 2020	37
5.2 Abkürzungsverzeichnis	51
5.3 Glossar	52
5.4 Rechtsgrundlagen	56

Zusammenfassung

Das Programm Natur 2020 ist ein Eckpfeiler der kantonalen Natur- und Landschaftsschutzpolitik. Es dient dem Vollzug von Aufgaben zum Schutz und zur gezielten Förderung von Arten, zur Sicherung, Aufwertung und Vernetzung von Lebensräumen und zum Schutz der Landschaft. Der Bund finanziert diese Aufgaben im Rahmen der NFA-Programmvereinbarung mit, gestützt auf die NHG-Gesetzgebung.

Der vom Grossen Rat für die 1. Etappe (2011–2015) des Programms Natur 2020 bewilligte Kredit läuft am 31. Dezember 2015 aus. Mit dem vorliegenden Bericht "Natur 2020, 2. Etappe 2016–2020" wird eine Zwischenbilanz zur 1. Etappe (2011–2015) präsentiert und ein Kreditantrag für die 2. Etappe (2016–2020) gestellt.

Die Erfolge der 1. Etappe des Programms Natur 2020 zeigen, dass die Handlungsfelder und Zielsetzungen vorausschauend gewählt wurden und sich auch aus heutiger Sicht bewähren. Die Grundausrichtung des Programms soll denn auch in der 2. Etappe (2016–2020) beibehalten werden. Aufgrund aktueller Herausforderungen und Entwicklungen werden jedoch einige der bisherigen Zielsetzungen angepasst, ergänzt oder neu gewichtet.

Mit einer prognostizierten Bevölkerungszunahme im Kanton Aargau von rund 30 % bis 2040 steigt der Bedarf an Wohn- und Verkehrsinfrastrukturen weiter an. Der Druck auf die Arten- und Lebensraumvielfalt und die Landschaft wird weiter zunehmen.

Schweizweit sind schon heute fast die Hälfte aller 160 verschiedenen Lebensraumtypen und über ein Drittel aller untersuchten Tier-, Pflanzen- und Pilzarten gefährdet. Im Aargau nimmt zwar die Pflanzenvielfalt in den Landwirtschaftsflächen zu. Hingegen geht die Artenvielfalt der Brutvögel und Tagfalter nach positiven Entwicklungen in früheren Jahren zurück. Nach wie vor gehen auch die Bestände gefährdeter Arten weiter zurück.

Gleichzeitig sind die vielfältigen natürlichen Lebensräume und Landschaften des Aargaus auch unver-

zichtbare Erholungsräume für die Aargauer Bevölkerung.

In der 2. Etappe (2016–2020) des Programms Natur 2020 sollen deshalb vor allem folgende Schwerpunkte gesetzt werden:

- Durch Sicherung, Aufwertung und Vernetzung von Lebensräumen wird die Ökologische Infrastruktur gestärkt, ausgehend von bestehenden Schutzgebieten und Biodiversitätsförderflächen. Dazu ist die weitere Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft zu minimieren.
- Der gezielte Schutz gefährdeter Arten wird ausgebaut, abgestimmt auf die Prioritäten und Programme des Bundes. Die Umsetzung der Aktionspläne wird weitergeführt und intensiviert und das Artenschutzkonzept um zusätzliche Artengruppen erweitert.
- Angesichts zunehmender Ausbreitung invasiver Neobiota wird deren Bekämpfung gemäss den Prioritäten der Neobiotastrategie des Kantons intensiviert und mit Gemeinden und Umweltschutzorganisationen koordiniert.
- Die Förderung der Biodiversität und naturnaher Erholungsräume wird auch im Agglomerations- und Siedlungsgebiet weiter vorangetrieben.

Die Stossrichtungen und spezifischen Ziele für die 2. Etappe sind mit den Prioritäten des Bundes im Rahmen der NFA-Programme und mit der Strategie Biodiversität Schweiz abgestimmt.

Auf Stufe Kanton sind sie zudem mit relevanten Programmen und Projekten koordiniert. Synergien werden laufend geprüft und bestmöglich genutzt. Zuletzt erfolgte eine Überprüfung im Rahmen der Leistungsanalyse 2013–2014.

Auf Grund des zunehmenden Handlungsbedarfs in den oben aufgeführten Schwerpunkten wird für die 2. Etappe des Programms Natur 2020 (2016–2020) ein Kredit von brutto 16,45 Millionen Franken beantragt.

1 Ausgangslage

1.1 Oberziel und Handlungsfelder von Natur 2020

Das Programm Natur 2020 ist ein Eckpfeiler der kantonalen Natur- und Landschaftsschutzpolitik. Es ist abgestimmt mit sachverwandten Tätigkeiten in weiteren Aufgabengebieten des Kantons.

Es dient dem Vollzug von Aufgaben zum Schutz und zur gezielten Förderung von Arten, zur Sicherung, Aufwertung und Vernetzung von Lebensräumen und zum Schutz der Landschaft. Diese Aufgaben überträgt der Bund dem Kanton, gestützt auf das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) und finanziert sie im Rahmen des Neuen Finanzausgleichs (NFA) mittels einer Leistungsvereinbarung mit. Den konzeptionellen und finanziellen Rahmen für das Programm Natur 2020 (1. Etappe 2011–2015 und 2. Etappe 2016–2020) legt der Bericht "Natur 2020" (Beilage zur Botschaft 10.293 vom 20. Oktober 2010) ausführlich dar¹.

¹ siehe unter www.ag.ch > Departement BVU > Umwelt, Natur & Landschaft > Naturschutz > Nachhaltigkeit > Programm Natur 2020

Mit Beschluss vom 11. Januar 2011 genehmigte der Grosse Rat des Kantons Aargau für die 1. Etappe (2011–2015) einen Grosskredit für einen einmaligen Nettoaufwand von 9,87 Millionen Franken. Die Umsetzung dieser 1. Etappe ist noch im Gang und endet am 31. Dezember 2015. Nach Abschluss wird dazu ein Schlussbericht publiziert.

Im nun vorliegenden Bericht "Natur 2020, 2. Etappe 2016–2020" wird eine Zwischenbilanz zur 1. Etappe (2011–2015) vorgelegt. Gleichzeitig soll dem Grossen Rat ein Kreditantrag für die 2. Etappe (2016–2020) gestellt werden. Hierzu werden die Stossrichtungen und Ziele erläutert und der daraus hervorgehende Kreditbedarf aufgezeigt.

Die positiven Erfahrungen und Erfolge der 1. Etappe (2011–2015) zeigen, dass die Handlungsfelder und Zielsetzungen des Programms Natur 2020 vorausschauend gewählt wurden und sich bewähren. An der Ausrichtung des Programms soll denn auch in der 2. Etappe nichts Grundlegendes geändert werden. Aufgrund aktueller Herausforderungen und Entwicklungen werden jedoch einige der bisherigen Zielsetzungen angepasst, ergänzt oder neu gewichtet.

Tabelle 1: Übersicht über die Handlungsfelder und Zielsetzungen von Natur 2020, wie sie 2011 formuliert wurden. Zielanpassungen für die 2. Etappe (2016–2020) sind in Kapitel 3, ab Seite 17 erläutert.

	Handlungsfeld	Zielsetzung und Vorgehen
	I. Die ökologische Vernetzung sichern	Langfristige Sicherung der ökologischen Vernetzung durch Erwerb besonders wichtiger Flächen als Ergänzung zum Abschluss freiwilliger Bewirtschaftungsvereinbarungen.
	II. Einen verantwortungsbewussten Umgang mit der Landschaft fördern	Verstärken des verantwortungsbewussten Umgangs mit der Landschaft, z.B. indem gute Lösungen für die landschaftliche Einpassung von Bauten entwickelt und bekannt gemacht werden.
 	III. Lebensräume und Arten fördern und vernetzen	Mittels Aufwertungen in zusätzlichen Flächen soll die Lebensraumqualität für gefährdete Arten verbessert werden. Der Artenschutz mit dem Instrument der Aktionspläne bleibt ein wichtiges Standbein. Der Kanton Aargau hat aus gesamtschweizerischer Sicht eine besonders hohe Verantwortung für die Amphibien. Unter dem Druck des stark steigenden Verkehrsaufkommens wird die Sanierung bedeutender Amphibienzugstellen vorangetrieben. Die Bekämpfung invasiver exotischer Arten (Neobiota) bleibt dringend und bindet zusätzliche Mittel.
	IV. Die Vielfalt und Vernetzung in den Gemeinden unterstützen	Die Förderung der Vielfalt und Vernetzung – der Natur vor der Haustür – in den Gemeinden und Regionen durch Unterstützung lokaler Aufwertungsprojekte für Natur und Landschaft, mit Weiterbildungen und Beratungen für Gemeinden sowie durch Öffentlichkeitsarbeit mit Vorzeigebespielen.
	V. Natur in der Siedlung begünstigen	Entwickeln und Umsetzen von Vorzeigeprojekten, Öffentlichkeitsarbeit und Anreizsystemen für die Vernetzung und die naturnahe Gestaltung von Freiräumen im Siedlungsgebiet.

2 Generelle Stossrichtungen und Ziele von Natur 2020 im Kontext

2.1 Herausforderungen und Chancen im Umfeld

Die im Bericht zur 1. Etappe (2011–2015) des Programms Natur 2020 beschriebenen Herausforderungen und Entwicklungen im Umfeld des Natur- und Landschaftsschutzes sind von unverminderter Aktualität: Bevölkerungswachstum (Abbildung 1) und in der Folge Flächenverluste durch Siedlungswachstum, die Zerschneidung der Landschaft (Abbildung 2) durch Verkehrsinfrastrukturen, zunehmender Druck durch Erholungssuchende und Freizeitaktivitäten, die Ausbreitung invasiver Neobiota und die Rationalisierung in der Landwirtschaft. Teilweise haben sie sich gar verstärkt oder neue Herausforderungen aber auch Chancen sind hinzugekommen.

2.1.1 Bevölkerungswachstum

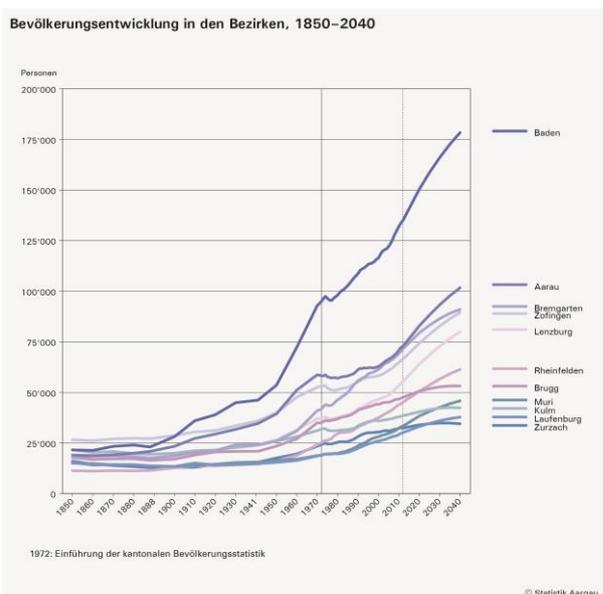


Abbildung 1: Prognostizierter Anstieg der Bevölkerung in den einzelnen Bezirken. Quelle: Kanton Aargau, Departement DFR, Bevölkerungsprognose 2013.

Das Entwicklungsleitbild 2013–2022 des Regierungsrats zeigt auf, wie der Kanton Aargau sich bietende Chancen gezielt nutzen und die auf den Kanton zukommenden Herausforderungen vorausschauend meistern will.

Der Kanton Aargau hat mit attraktiven Wohn-, Wirtschafts- und Erholungsräumen eine hohe Lebensqualität zu bieten. Der Schutz von Natur und Landschaft leistet einen wichtigen Beitrag zur Standortattraktivität.

Maschen pro
1000 Quadratkilometer



JU Jura 128 (+4%) ML Mittelland 1250 (+10%) AN Alpennordflanke 5 (+6%)
ZA Zentralalpen 12 (+27%) AS Alpensüdflanke 3 (+9%) Schweiz 10 (+9%)

Abbildung 2: Im Mittelland (ML) gab es im Jahr 2007 1'250 getrennte Maschen pro 1'000 km² in der Landschaft, während es beispielsweise in den Zentralalpen (ZA) nur deren 3 pro 1'000 km² waren.²

Diese Standortattraktivität birgt jedoch nebst Chancen auch Herausforderungen für den Schutz der Artenvielfalt, der vielfältigen Lebensräume und der

² Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2014: Biodiversität in der Schweiz. Kurzfassung des 5. Nationalberichts zuhanden der Biodiversitätskonvention, Bundesamt für Umwelt, Bern.

schönen, naturnahen Landschaften und Erholungsräume im Aargau. Siedlungsdruck und Bedarf an Wohn- und Verkehrsinfrastrukturen steigen. Gemäss Bevölkerungsprognose 2013 des Kantons Aargau wird die Gesamtbevölkerung zwischen 2012 und dem Prognosejahr 2040 um voraussichtlich rund 188'000 Personen ansteigen, was einem Wachstum von etwa + 30 % entspricht³.

Natürliche Lebensräume, gefährdete Arten und die Landschaft geraten dadurch zunehmend unter Druck. Die Überlagerung von Interessen der Siedlungs- und Infrastruktur-Entwicklung, der landwirtschaftlichen Produktion und des Natur- und Landschaftsschutzes wird in den nächsten Jahren vermehrt zu anspruchsvollen Interessenabwägungen führen.

2.1.2 Druck auf die Landschaft und Verdichtung des Siedlungsgebiets

Das deutliche Ja der Schweizer Stimmbevölkerung zur Revision des Raumplanungsgesetzes vom 3. März 2013 zeigt, dass breite Teile der Bevölkerung schweizweit die Landschaft besser vor der Zersiedelung bewahren wollen. Der Regierungsrat des Kantons Aargau will gemäss Entwicklungsleitbild 2013–2022 die Naturschönheiten des Aargaus durch eine gezielte Siedlungsentwicklung schützen. Mit der kantonalen Umsetzung der Revision des Raumplanungsgesetzes soll die innere Siedlungsentwicklung und Verdichtung verstärkt werden.

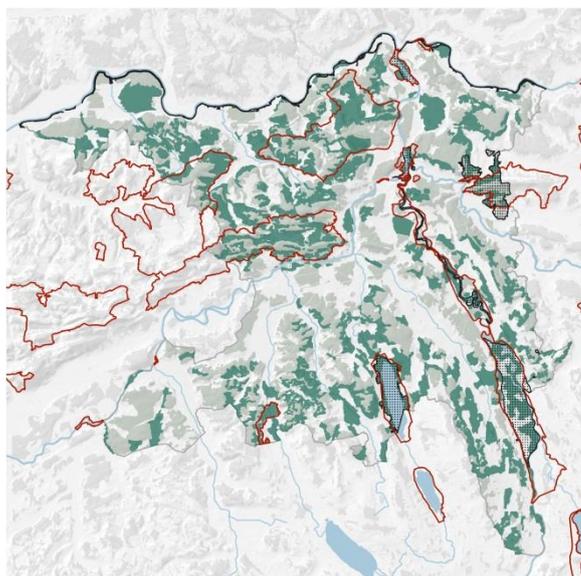


Abbildung 3: BLN und LkB Gebiete gemäss Richtplan Kanton Aargau, 2011.

³ Bevölkerungsprognose 2013, Statistische Analysen Nr. 3. Kanton Aargau, DFR. November 2013

Für den Schutz der Landschaft sind auf Bundesebene zudem die Revision der Verordnung zum Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (VBLN) und die Verabschiedung der zugehörigen Objektbeschreibungen von Belang. Auf kantonaler Ebene bezeichnen Landschaften von kantonaler Bedeutung (LkB) Gebiete mit besonderer Eigenart, Vielfalt und Naturnähe oder weitgehend unzerschnittene Gebiete mit geringer Belastung des Landschaftsbilds durch Bauten und Anlagen (Abbildung 3).

2.1.3 Biodiversität in der Landwirtschaft muss sich weiter entwickeln

Als positive Entwicklung im Umfeld des Programms Natur 2020 gilt es die Agrarpolitik (AP 2014–2017) herauszustreichen, insbesondere die Neuerungen im Bereich der Biodiversitätsförderflächen und der Landschaftsqualität. Die Aargauer Landwirte erbringen umfangreiche und wertvolle Leistungen für die Biodiversität und zur Pflege der Kulturlandschaft. Angesichts des anhaltenden Rationalisierungsdrucks, dem die Landwirtschaft ausgesetzt ist, wird es für Schutz und Förderung bedrohter Arten, natürlicher und naturnaher Lebensräume und Landschaften wichtig sein, dass die Errungenschaften der AP 2014–2017 in den kommenden Jahren weiter entwickelt werden. Der Bund hat im Januar 2013 anhand von Ziel- und Leitarten für die einzelnen Regionen Umweltziele für die Landwirtschaft (UZL) qualitativ und quantitativ konkretisiert⁴. Die Weiterentwicklung von Massnahmen zur Förderung der Biodiversität im Landwirtschaftsgebiet muss sich künftig stärker an diesen UZL-Kriterien orientieren und es gilt, Massnahmen für die Biodiversität geschickt in die Produktionssysteme zu integrieren.

2.1.4 Neobiota weiter auf dem Vormarsch

Aufgrund der weltweiten Mobilität von Personen und Gütern und als Folge des Klimawandels nimmt der Druck invasiver Neobiota auf die einheimische Artenvielfalt weiter zu. Der Regierungsrat des Kantons Aargau hat mit der Verabschiedung einer Neobiotastrategie im März 2014 die Stossrichtungen und Ziele für die Bekämpfung invasiver Neobiota gutgeheissen. Zum Schutz der einheimischen Flora und Fauna müssen die bisherigen Anstrengungen im Rahmen des Programms Natur 2020 fortgesetzt und intensiviert werden. Es gilt, damit auch bisherige Investitionen in die Aufwertung von Schutzgebieten zu sichern.

Es ist zu erwarten, dass die Klimaveränderung nicht nur das Auftreten invasiver Neobiota weiter verstär-

⁴ Walter T., Eggenberg S., Gonseth Y., Fivaz F., Hedinger C., Hofer G., Klieber- Kühne A., Richner N., Schneider K., Szencsits E., Wolf S. Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft : Bereich Ziel- und Leitarten, Lebensräume (OPAL). ART-Schriftenreihe. 18, 2013, 1-138.

ken wird, sondern auch zur Veränderung von Lebensräumen und der einheimischen Artenvielfalt führt. Diese Entwicklungen gilt es in Zusammenarbeit mit Forschungspartnern zu verfolgen und vorausschauend in Schutz und Aufwertung der Lebensräume sowie in Artenschutzkonzepten zu investieren.

2.2 Handlungsbedarf für Biodiversität und Landschaft

2.2.1 Lebensräume und Arten unter Druck

Der Bericht Umwelt Schweiz 2015⁵ des Schweizerischen Bundesrats zeigt den dringenden Handlungsbedarf zum besseren Schutz der Artenvielfalt und der wertvollen Lebensräume in der Schweiz auf. Auch der 2014 erschienene Nationalbericht des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) zuhanden der Biodiversitätskonvention⁶ zeichnet ein düsteres Bild zum Zustand der Biodiversität in der Schweiz: Fast die Hälfte aller 160 verschiedenen Lebensraumtypen und über ein Drittel aller untersuchten Tier-, Pflanzen- und Pilzarten der Schweiz sind gefährdet.

kungsvoll überprüft werden. Die Untersuchungen im Rahmen des LANAG zeigen, dass die Pflanzenvielfalt insbesondere in den Landwirtschaftsflächen seit Jahren zunimmt. Hingegen nimmt die Artenvielfalt bei den Brutvögeln ausser in der Siedlung in allen untersuchten Gebieten in den letzten Jahren ab. Die Tagfalter verzeichnen nach einer positiven Entwicklung in den Vorjahren nur noch im Wald eine Zunahme. In den übrigen Gebieten schwindet deren Vielfalt weiter, während die Schnecken in allen untersuchten Lebensraumgruppen mehr oder weniger stabil geblieben sind (Abbildung 4).

Die Spezialauswertung von LANAG Daten für das Landwirtschaftsgebiet zeigt, dass bei allen vier untersuchten Artengruppen die Artenzahl innerhalb von Biodiversitätsförderflächen (BFF) signifikant höher lag als in den Untersuchungsflächen ohne solche Beitragszahlungen nach Direktzahlungsverordnung (DZV). Betrachtet man allerdings die längerfristige zeitliche Dynamik der Entwicklung, ist nur bei den Pflanzen (Abbildung 5) innerhalb der BFF ein stärkerer Anstieg zu beobachten als ausserhalb solcher Beitragsflächen. Bei den Brutvögeln ist kein solcher positiver Effekt der BFF sichtbar.

	Ganzer Kanton	Wald	Landwirtschaft	Siedlung
Brutvögel	↗ ↘ ↘	↗ ↘ ↘	→ ↘ ↘	→ → →
Pflanzen	↗ → ↗	↗ → →	↗ ↗ ↗	→ → →
Schnecken	↗ ↘ →	↗ ↘ →	↗ ↘ →	→ → →
Tagfalter	↘ ↗ ↗	→ → ↗	↘ ↗ →	→ → →
1999 bis 2008: ↗ → ↘				
2004 bis 2013: ↗ → ↘				
1999 bis 2013: ↗ → ↘				
	↗ Zunahme	→ stabil oder unsichere Entwicklung	↘ Abnahme	

Abbildung 4: Entwicklung der Artenvielfalt im Kanton Aargau. Quelle: LANAG, Jahresbericht 2013, Hintermann & Weber.

Laut dem Bericht spielen bei den Gefährdungsursachen nebst Flächenverlusten durch die Bautätigkeit und Landschaftsfragmentierung durch Infrastrukturbauten vor allem auch Veränderungen auf Landwirtschaftsflächen (häufige Mahd, Maschineneinsatz, Düngung, Pflanzenschutzmittel), der Verlust von Lebensraumstrukturen (Gehölze, Säume, Ackerlandstreifen) sowie Störungen des Wasserhaushalts (Entwässerung) eine grosse Rolle.

Der Kanton Aargau untersucht im Rahmen seines Biodiversitätsmonitorings "Langfristbeobachtung der Artenvielfalt in der Normallandschaft des Kantons Aargau" (LANAG) seit 1995 systematisch Daten zur Artenvielfalt bei Vögeln, Tagfaltern, Pflanzen und Schnecken in den Landschaftsteilsystemen Wald, Landwirtschaftsfläche und Siedlung. Mit dem LANAG und zusätzlichen Wirkungskontrollen zu einzelnen Projekten können Handlungsbedarf und Erfolg der erbrachten Leistungen in Natur 2020 wir-

Zwar werden innerhalb der BFF bei Brutvögeln mehr Arten gezählt, aber sowohl innerhalb wie ausserhalb der BFF ist deren Artenvielfalt in den letzten Jahren rückläufig (Abbildung 6). Dies lässt sich mit den höheren Raumansprüchen dieser Arten erklären.

Blütenpflanzen

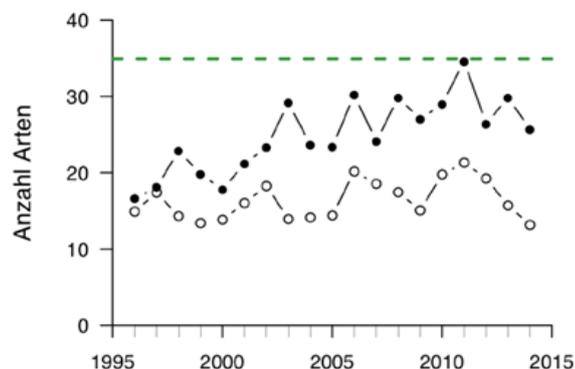


Abbildung 5: Veränderung der Artenvielfalt (mittlere Artenzahl pro LANAG-Fläche) von Blütenpflanzen in Untersuchungsflächen mit Beitragszahlungen im Rahmen der Biodiversitätsförderung im Landwirtschaftsgebiet (●) und Untersuchungsflächen ohne solche Zahlungen (○). Grüne Linie: Referenzwert Artenvielfalt auf den 25 % besten Flächen.

⁵ Schweizer Bundesrat (Hrsg.) 2015: Umwelt Schweiz 2015. Bericht des Bundesrates. Bundesamt für Umwelt, Bern.

⁶ Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2014: Biodiversität in der Schweiz. Kurzfassung des 5. Nationalberichts zuhanden der Biodiversitätskonvention, Bundesamt für Umwelt, Bern.

Brutvögel

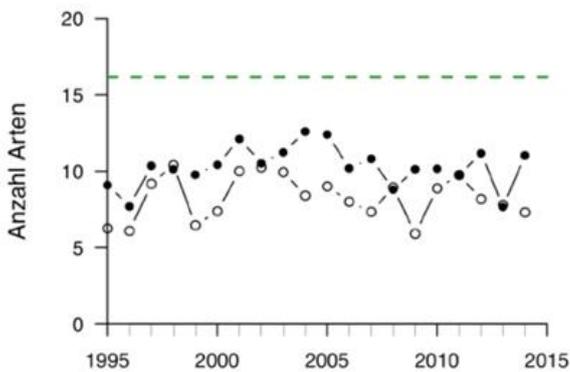


Abbildung 6: Veränderung der Artenvielfalt (mittlere Artenzahl pro LANAG-Fläche) von Brutvögeln in Untersuchungsflächen mit Beitragszahlungen im Rahmen der Biodiversitätsförderung im Landwirtschaftsgebiet (●) und Untersuchungsflächen ohne solche Zahlungen (○). Grüne Linie: Referenzwert Artenvielfalt auf den 25 % besten Flächen.

2.2.2 Eine Trendwende ist dringend nötig

Um eine Trendwende bei der Biodiversität zu erreichen, müssen die bisherigen Anstrengungen zum Schutz und zur Förderung von Lebensräumen und Landschaften im Rahmen von Natur 2020 deutlich verstärkt werden. Die Fortschritte mit den Biodiversitätsförderflächen im sonst intensiv genutzten Landwirtschaftsgebiet reichen dafür nicht aus. Es gilt, die Eingriffe in die Landschaft zu minimieren und die unvermeidbaren Vorhaben zu bündeln, die Qualität und Grösse natürlicher und naturnaher Lebensräume zu steigern und gefährdete Arten gezielt zu fördern.

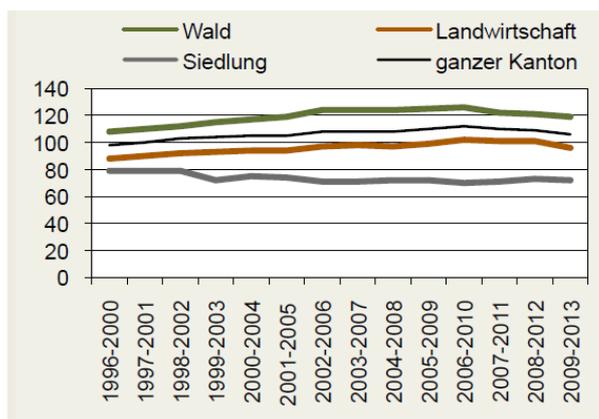


Abbildung 7: Der Kessler-Index zeigt, dass seit 2011 ausser in der Siedlung die Artenvielfalt überall abgenommen hat.

Wie das Beispiel des Laubfrosches in Kapitel 5.1, Seite 43 eindrücklich zeigt, brauchen die Aufwertung von Naturschutzgebieten, die Ausweitung, Arrondierung und qualitative Aufwertung von Biodiversitätsförderflächen und Artenschutzprogramme einen langen Atem und entfalten ihre Wirkung teilweise erst über längere Zeiträume.

2.2.3 Die Strategie Biodiversität Schweiz gibt die Richtung vor

In Bezug auf die Biodiversität hat der Bundesrat am 1. Juli 2009 folgendes langfristige Ziel festgelegt:

"Die Biodiversität ist reichhaltig und gegenüber Veränderungen reaktionsfähig (resilient). Die Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen sind langfristig erhalten".

Ein vom Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT), dem Kompetenzzentrum für Biodiversitätsforschung in der Schweiz, 2014 veröffentlichte Studie⁷ zeigt, dass für eine langfristige Erhaltung der Biodiversität und ihrer Ökosystemleistungen in der Schweiz im Durchschnitt über alle Lebensräume mindestens die doppelte Fläche notwendig wäre.

Das Herzstück der Schweizer Biodiversitätspolitik ist die vom Bundesrat am 25. April 2012 verabschiedete Strategie Biodiversität Schweiz (SBS). Die Umsetzung wird in einem Aktionsplan konkretisiert.

2.2.4 Funktionsfähige Ökologische Infrastruktur für die Biodiversität

Ein wichtiges Ziel der SBS ist der Aufbau einer sogenannten "Ökologischen Infrastruktur". Deren Rückgrat bilden die bereits existierenden Natur- und Landschaftsschutzgebiete von nationaler und kantonaler Bedeutung, Biodiversitätsförderflächen der Landwirtschaft, revitalisierte Gewässer, Wildtierkorridore und weitere natürliche und naturnahe Flächen.

Durch den expliziten Einbezug auch des Siedlungsgebiets in die SBS wird eine bedeutende Lücke auf dem Weg zu einer integralen Biodiversitätspolitik geschlossen. In der 1. Etappe des Programms Natur 2020 konnten erste beispielhafte Projekte zur Förderung der Vielfalt in der Siedlung entwickelt werden. Die Notwendigkeit zu verdichtetem Bauen führt allerdings zu einem Zielkonflikt. Die Förderung der Vernetzung und der naturnahen Freiräume im Siedlungsgebiet ist deshalb zu verstärken.

Nebst der Förderung der Natur in der Siedlung kommt auch der Sensibilisierung, Umweltbildung und Erholunglenkung in der 2. Etappe des Programms Natur 2020 erhöhte Bedeutung zu.

Um gezielt Lücken zu schliessen, gilt es im Kanton Aargau in Abstimmung mit den Regionen und Gemeinden ein Gesamtkonzept für die Ökologische Infrastruktur zu erstellen, Massnahmen abzuleiten und umzusetzen. Bestehende Gebiete müssen aufgewertet und mit Trittsteinbiotopen besser vernetzt werden. Schliesslich sollen die natürlichen Funktio-

⁷ Guntern J., Lachat T., Pauli D., Fischer M. (2013). Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT, Bern.

nen der Lebensräume gesichert oder wiederhergestellt werden.

Dabei wird auf vorhandene Grundlagen abgestützt und an bestehende Konzepte, Planungen und Projekte angeknüpft wie zum Beispiel das Réseau Ecologique National (REN) des BAFU, die Smaragd-Gebiete, den kantonalen Richtplan (u.a. Kapitel L 2.6, Wildtierkorridore) oder die Vernetzungs- und Landschaftsqualitätsprojekte.

2.2.5 Effizienter Mitteleinsatz dank zielgerichtetem Vorgehen

Der Aufwertungsbedarf in biologisch hochwertigen Lebensräumen bleibt hoch. Aufwertungsmassnahmen in Naturschutzgebieten von kantonaler Bedeutung (NkB) erfolgen schon heute nach einer strikten Priorisierung, die sich einerseits an der biologischen Wertigkeit der einzelnen Teilgebiete und andererseits an der Dringlichkeit von Aufwertungsmassnahmen orientiert. Von Gruppe A (hoch) nach Gruppe D (tief) (siehe Abbildung 8) nimmt die ökologische Wertigkeit der Gebiete und die Dringlichkeit von Aufwertungsmassnahmen ab. Künftig spielen zudem Lage und Beitrag der einzelnen Gebiete zu einer funktionsfähigen Ökologischen Infrastruktur bei der Priorisierung von Massnahmen eine stärkere Rolle. Grundsätzlich ist jedoch der ökologische Wert aller NkB mit einer Gesamtfläche von 1'740 ha zu erhalten.

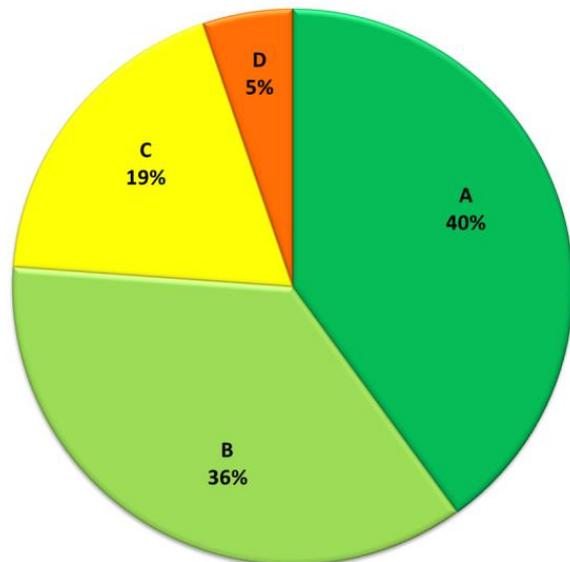


Abbildung 8: Gruppierung der Gesamtfläche der NkB von 1740 ha nach naturschutzbiologischer Wertigkeit und Dringlichkeit von Aufwertungsmassnahmen.

Innerhalb jeder Gruppe (Abbildung 8) beträgt bei den NkB im Kanton Aargau der Flächenanteil an Feuchtwiesen, Mooren, Kleingewässern und Ufern knapp 40 % (138 Teilflächen, 692 ha), jener von Trockenwiesen und Ruderalstandorten knapp 60 % (207 Teilflächen, 951 ha). Die Hecken und Feldgehölze machen rund 1 % (102 Teilflächen, 96 ha) der Fläche aus.

2.2.6 Gezielter Artenschutz ergänzt die Aufwertung von Lebensräumen

Weil trotz Schutz und Aufwertung der Lebensräume viele Arten weiterhin bedroht sind, müssen darüber hinaus Massnahmen zur gezielten Artenförderung zum Tragen kommen. Die vom Bund herausgegebenen Roten Listen der gefährdeten und national prioritären Arten, sowie nationale und kantonale Inventare dienen als Grundlage des Artenschutzkonzepts des Kantons Aargau.

Das Artenschutzkonzept nimmt eine minutiöse Priorisierung vor. Darin werden Arten aufgeführt, für die der Kanton Aargau eine hohe Verantwortung trägt ("Verantwortungsarten"), für die Massnahmen dringlich sind ("Prioritäre Arten") und eine erfolgreiche Umsetzung realistisch erscheint ("Handlungsarten"). Für sämtliche aargauischen Farn- und Blütenpflanzenarten sowie die sieben naturschützerisch wichtigsten Tiergruppen wurden Verantwortung, Dringlichkeit und Machbarkeit von Förderungsmassnahmen erarbeitet.

Aufgrund dieser Priorisierung hat der Kanton Aargau für rund 300 national prioritäre Arten eine besondere Verantwortung. Für rund 280 national prioritäre Arten wären Massnahmen aufgrund der Bestandesentwicklung dringlich. Als "Handlungsarten" im Artenschutzkonzept des Kantons Aargau gelten aktuell 29 Pflanzen- und 17 Tierarten mit höchstem Verantwortungs- und Dringlichkeitswert, für die sich Förderungsmassnahmen erfolgreich realisieren lassen. Dafür werden spezifische Förderprogramme (Aktionspläne) erarbeitet und schrittweise umgesetzt.

Der Artenschutz mit dem Instrument der Aktionspläne soll als wichtiges Standbein im Rahmen des Programms Natur 2020 ausgebaut werden. In Kapitel 5.1, Seiten 42–45, sind erfolgreiche Beispiele für die Förderung gefährdeter Arten aufgeführt.

2.2.7 Natur- und Landschaftsschutz in Regionen und Gemeinden stärken

Mit der Beratung der Regionen und Gemeinden in Natur- und Landschaftsschutzfragen und der finanziellen Unterstützung von Projekten Dritter wird eine nachhaltige Breitenwirkung erzielt. Diese Zusammenarbeit soll unvermindert weitergeführt werden und hilft mit, weitere natürliche und naturnahe Flächen innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebiets zu schaffen, die Ökologische Infrastruktur zu stärken und Erholungsräume aufzuwerten.

Hinsichtlich des Landschaftsschutzes gilt es der Landschaftsentwicklung und den zunehmenden Erholungsansprüchen an die Landschaft vermehrt Rechnung zu tragen, indem für die einzelnen Landschaften von kantonaler Bedeutung gebietsspezifische Schutz- und Entwicklungsziele erarbeitet werden.

Mit der Fortsetzung des Programms Natur 2020 sollen die hohen Natur- und Landschaftswerte des Kantons Aargau geschützt und weiter aufgewertet werden. Stossrichtungen, Zielanpassungen und Kreditbedarf für die 2. Etappe (2016–2020) aufgrund der geschilderten Herausforderungen sind im nachfolgenden Kapitel 3, ab Seite 18 für jedes Handlungsfeld einzeln erläutert.

2.3 Schnittstellen des Programms Natur 2020

Das Programm Natur 2020 bildet ein wichtiges Standbein der Naturschutzpolitik des Kantons Aargau. Es ist mit relevanten Programmen und Projekten abgestimmt. Zu erwähnen sind insbesondere die Bewirtschaftungsverträge Biodiversität (LABIOLA, Globalbudget), das Naturschutzprogramm Wald (Mehrjahresprogramm), der Jurapark Aargau, der Auenschutzpark Aargau (Bauprojekte mit Verpflichtungskredit, Unterhalt über Globalbudget), die Gewässerrevitalisierung (Verpflichtungskredite), die Erstellung und Sanierung von Wildtierkorridoren (Verpflichtungskredite), die Raumplanung, Agglomerationsprogramme und der Naturschutzunterhalt (Globalbudget). Synergien werden laufend geprüft und die Abstimmung wurde über die Jahre optimiert. Eine Überprüfung erfolgte zuletzt im Rahmen der Leistungsanalyse 2013–2014.



Abbildung 9: Natur 2020 ist abgestimmt auf andere Programme und Projekte des Kantons Aargau.

Einen sehr wichtigen Beitrag an die Förderung der Vielfalt und Vernetzung liefern die Umsetzungsprojekte der engagierten kantonalen Umweltorganisationen, von Gemeinden und Gemeindeverbänden und lokalen Naturschutzorganisationen. Die Regionalplanungsverbände und der Jurapark Aargau sind wichtige Partner für die Abstimmung und wirkungsvolle Umsetzung.

Als Zusammenarbeitspartner und Multiplikatoren sind zudem weitere Verbände und Organisationen wichtig, so zum Beispiel der Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau (VKB-Aargau), Jardin Suisse oder Tourismus Aargau. 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 Drehscheibe Artenförderung Mittelland, die zusammen mit dem Kanton Zürich aufgebaut wird.

Eine wichtige Aufgabe des Programms Natur 2020 ist auch, Lösungen für neue Herausforderungen zu entwickeln, die Instrumente des Naturschutzes zu verbessern und neue Erkenntnisse in beispielhaften Projekten umzusetzen. Dazu ist die Zusammenarbeit mit Forschungs- und Umweltbildungsinstitutionen unerlässlich.

2.4 NFA-Programmvereinbarung mit dem Bund

Der Bund beauftragt die Kantone mit dem Vollzug der Natur- und Heimatschutzgesetzgebung und beteiligt sich an der Finanzierung dieser Aufgaben. Die Basis dafür bilden vierjährige Programmvereinbarungen im Rahmen des Neuen Finanzausgleichs (NFA). Das Programm Natur 2020 bildet das Kernstück der Leistungsvereinbarung 2016–2019 im Natur- und Landschaftsschutz zwischen dem Kanton Aargau und dem BAFU. Der Rahmen und die inhaltlichen Schwerpunkte dieser NFA-Programmvereinbarung werden vom Bund im Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016–2019 beschrieben⁸. Auf dieser Basis werden ein Leistungsportfolio und ein Budgetrahmen ausgehandelt. Der Abschluss der Vereinbarung erfolgt im Verlauf des Herbstes 2015. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen kann mit einer mittleren Beteiligung des Bundes von rund 40 % an den Kosten ausgegangen werden.

Das Programm Natur 2020 mit den hier beschriebenen Schwerpunkten und Zielen für die 2. Etappe (2016–2020) ist gut auf die inhaltlichen Schwerpunkte gemäss Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016–2019 abgestimmt. Wichtige Akzente setzt der Bund – basierend auf der Biodiversitätsstrategie – namentlich bei der Sicherung, Aufwertung und Vernetzung der Ökologischen Infrastruktur, der Förderung national prioritärer Arten und bei der Biodiversität im Siedlungsgebiet.

⁸ Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2015: Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016–2019. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. Bundesamt für Umwelt, Bern. (www.bafu.admin.ch)

3 Zwischenbilanz 1. Etappe (2011–2015) und spezifische Ziele 2. Etappe (2016–2020)

In diesem Kapitel wird für jedes einzelne der fünf Handlungsfelder (Übersicht siehe Kapitel 1, Seite 9) des Programms Natur 2020 eine Gegenüberstellung der Zwischenbilanz zur Zielerreichung und zu den Aufwendungen der 1. Etappe (2011–2015) mit den Stossrichtungen und spezifischen Zielen für die 2. Etappe (2016–2020) präsentiert.

Zwischenbilanz

Als Bezugsgrösse für die Zwischenbilanz dienen die spezifischen Ziele und der Kostenvoranschlag der 1. Etappe (2011–2015), brutto indexiert.

In Kapitel 5 sind ab Seite 37 konkrete Erfolgsbeispiele der 1. Etappe beschrieben und illustriert.

Berechnungsgrundlage

Bei den Werten der Zielerreichung (Leistungen) und des getätigten Aufwands handelt es sich um eine Hochrechnung per 31. Dezember 2015, ausgehend von der Zielerreichung beziehungsweise dem Aufwand per 30. September 2014, den erwarteten Ausgaben bis Ende 2014 und der Jahresplanung für 2015.

Der Planung (spezifische Ziele und Budget) für die 2. Etappe liegen die vorgesehenen Zielanpassun-

gen, Erfahrungswerte der 1. Etappe sowie interne Kalkulationen zugrunde.

Budgetausschöpfung

Der vom Grossen Rat des Kantons Aargau mit Beschluss vom 11. Januar 2011 genehmigte Grosskredit für die 1. Etappe (2011–2015) für einen einmaligen Nettoaufwand von 9,87 Millionen Franken netto, beziehungsweise 16,78 Millionen Franken brutto indexiert, wird voraussichtlich vollumfänglich ausgeschöpft. Verschiebungen der Mittelzuteilung zwischen den einzelnen Handlungsfeldern und Zielen sind aus der Zwischenbilanz ersichtlich.

Zielanpassungen

Vorgesehene Zielanpassungen für die 2. Etappe gehen aus den Ausführungen in den Tabellen dieses Kapitels 3 unter "Herausforderungen" beziehungsweise "Stossrichtungen" hervor.

Wo Leistungsziele für die 2. Etappe angepasst werden, zu denen es bereits im Bericht "Natur 2020" von 2011 exakte Aussagen gab, ist dies mit dem Hinweis: "*Zielanpassung*" und einem Vermerk in Klammer ("*ursprünglicher Wert*") hervorgehoben.

I. Sicherung der ökologischen Vernetzung

Rückblick 1. Etappe 2011–2015

Ziel für die Etappe 2011–2015

Jährlich werden 2 Hektaren hochwertige Flächen mittels Landerwerb für die ökologische Vernetzung langfristig gesichert

Zielerreichung 1. Etappe 2011–2015

Leistungen

(Prognose bis Ende 2015)

Total 10,5 ha Land erworben

Aufwand

(Prognose bis Ende 2015)

Budget (indexiert):

Fr. 511'000.–

Kosten:

Fr. 380'000.–

Zwischenbilanz Natur 2020

- Mehrere erfolgreiche Landerwerbe in Zusammenhang mit der Arrondierung von Naturschutzgebieten kantonaler Bedeutung (NkB).
- Sicherung einzelner Trittsteine sowie auch der ökologischen Ausgleichsflächen zum Staffelegg-zubringer.
- In einigen Fällen dienen Landkäufe der Unterstützung von Pflege- und Aufwertungsprojekten oder der langfristige Sicherung von getätigten Investitionen.
- Der grösste Teil der Flächen befand sich bereits bisher im Besitz der öffentlichen Hand (siehe Beispiele rechts).
 - Fischbach-Göslikon: Übernahme vom Bund (VBS)
 - Küttigen: kantonsinterne Übertragung.

In beiden Fällen steht das Land weiterhin der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

- Die Leistungsziele erwiesen sich als realistisch.
- *Bemerkung: Die Sicherung der Vernetzung wird zum weitaus grössten Teil via Bewirtschaftungsvereinbarungen mit Landwirten (LABIOLA, Globalbudget) realisiert. Der Landerwerb ist ein ergänzendes Instrument.*

Erfolgsbeispiele



Abbildung 10: Rüssmättli, Fischbach-Göslikon; Situation vor (oben) und nach (unten) Landabtausch zur Einrichtung des Nährstoffpuffers.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 11: Landerwerb für den national bedeutenden Wildtierkorridor Suret im Breitelloo.

Ausblick 2. Etappe 2016–2020

Herausforderungen

- Ausdehnung des Siedlungsgebiets, zunehmende Landschaftszerschneidung, zu kleine Ausdehnung und Verinselung von Lebensräumen sowie Beeinträchtigung ihrer Funktionsfähigkeit
- Überlagerung von Raumansprüchen, verstärkte Konkurrenz um Flächen
- Der Bund beauftragt die Kantone, ein Gesamtkonzept für die Vernetzung im Sinn der Ökologischen Infrastruktur zu erstellen und finanziert Pilotprojekte zur Umsetzung mit
- Für eine langfristige Erhaltung der Biodiversität und ihrer Ökosystemleistungen müssen die Qualität bestehender Naturschutzgebiete und Biodiversitätsförderflächen gesteigert und diese mit zusätzlichen Flächen ergänzt werden

Kontext

- Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) des Bundes
- NFA-Handbuch Programmvereinbarung im Umweltbereich, Natur und Landschaftsschutz, Projektziel 4: Vernetzung, Leistungsindikator 4.1.
- Beschlüsse kantonaler Richtplan 2011:
 - L 2.6, Wildtierkorridore, 1.5
 - L3.3, Strukturverbesserungen, C
 - L3.4, Beitrags- und Aufwertungsgebiete, 1.5
- Bewirtschaftungsverträge Biodiversität im Rahmen des kantonalen Programms LABIOLA

Stossrichtungen

- Erarbeitung der strategischen, planerischen und fachlichen Voraussetzungen zur Sicherung einer ausreichenden Ökologischen Infrastruktur mit dem Ziel der langfristigen Erhaltung der Biodiversität und ihrer Ökosystemleistungen
- Abstimmung mit den Planungsinstrumenten und -prozessen der Regionen und Gemeinden
- Vernetzung von Lebensräumen, Sicherung und Wiederherstellung ihrer natürlichen Funktionsfähigkeit
- Für die Sicherung von Flächen und die Vernetzung von Lebensräumen haben die Instrumente der Nutzungsplanung und Bewirtschaftungsverträge grundsätzlich Priorität vor dem Landerwerb
- Nutzung von Chancen im Rahmen Moderner Meliorationen (Sachbereich Strukturverbesserungen), Landerwerb mittels Landabtausch wo möglich

Ziele für die 2. Etappe 2016–2020

Leistungen

- Erarbeiten eines Kantonalen Vernetzungskonzepts und Massnahmenplans zur Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur im Kanton Aargau
- Umsetzung im Rahmen eines regionalen Pilotprojekts Ökologische Infrastruktur
- Erwerb von jährlich 2 Hektaren hochwertiger Flächen für die langfristige Sicherung der Ökologischen Infrastruktur und deren Vernetzung

Aufwand

- Fr. 600'000.–

II. Verantwortungsbewussten Umgang mit der Landschaft fördern

Rückblick 1. Etappe 2011–2015

Ziel für die Etappe 2011–2015

Bei mindestens 30 besonders landschaftswirksamen Bauvorhaben ausserhalb Bauzone wird mittels Beratung, Begleitung durch Standortevaluationen und/oder Landumlegungsverfahren die landschaftliche Einpassung deutlich verbessert.

Erarbeitung von Grundlagen, Praxishilfen mit Beispielen (best practice).

Zielerreichung 1. Etappe 2011–2015

Leistungen

(Prognose bis Ende 2015)

Total 37 Verfahren durchgeführt

Aufwand

(Prognose bis Ende 2015)

Budget (indexiert):

Fr. 919'000.–

Kosten:

Fr. 433'000.–

Zwischenbilanz Natur 2020

- Bis Ende 2014 insgesamt 37 Evaluationen, die in erster Linie zu einer Standortoptimierung, zum Teil auch zu einer Projektoptimierung geführt haben.
- Damit wurden mehr Beurteilungen durchgeführt als geplant. Der Aufwand konnte allerdings durch Eigenleistungen minimiert werden. Bisher wurden noch keine Landumlegungsverfahren nach Baugesetz durchgeführt.
- Mit einem Leitfaden zur landschaftlichen Einpassung landwirtschaftlicher Bauten ausserhalb der Bauzone wird eine wichtige Grundlage für Planer erstellt.
- Weitere Grundlagenarbeit/Öffentlichkeitsarbeit: Sensibilisierung und Erarbeitung von Richtlinien zur Vermeidung von Lichtverschmutzung; Pilotprojekt für ein Lichtkonzept; Studie der Hochschule Rapperswil (HSR) mit Befragungen von Erholungssuchenden zur Beurteilung von landwirtschaftlichen Bauten.
- Erarbeitung von Landschaftsqualitätsprojekten im Rahmen der AP 2014–2017 in Zusammenarbeit mit Landwirtschaft Aargau; Pilotprojekt Limmattal seit 2012. Unterstützung der Erarbeitung von drei LQ-Projekten, unter anderem im Jurapark.
- Die Erarbeitung von Schutz- und Entwicklungszielen der LkB und die Umsetzung der Ziele von LkB und BLN-Gebieten haben sich verzögert. Vorerst musste die Revision der BLN-Inventare durch den Bund abgewartet werden.

Erfolgsbeispiele



(© Kanton Aargau)

Abbildung 12: Standortevaluation für eine neue Lagerhalle in Hägglingen 2012. Dieser Acker bleibt dank der Standortoptimierung unverbaut.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 13: Leitfaden für die landschaftliche Einpassung von Bauten ausserhalb der Bauzone für Planer.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 14: Visualisierung von Landschaftsqualitätsmassnahmen am Beispiel LQ-Projekt Limmattal.

Ausblick 2. Etappe 2016–2020

Herausforderungen

- Das prognostizierte Bevölkerungswachstum wird laut Bevölkerungsprognose 2013 mit + 30 % von 2012 bis 2040 stärker steigen, als noch beim Start des Programms Natur 2020 erwartet
- Steigender Druck auf die Landschaft durch Zunahme von Infrastrukturbauten, Mobilität und Freizeitaktivitäten
- Neue landwirtschaftliche Aussiedlungen und Grossbauten ausserhalb der Bauzone (z.B. für Poulet- oder Schweinemasthallen, Kühl- und Lagerhallen, Gewächshäuser)
- Bewahren und Aufwerten vielfältiger, naturnaher Erholungsgebiete (z.B. Erholungslenkung)
- Bewahren bundesrechtlich (BLN) und kantonal (LkB) bedeutender Landschaften vor Beeinträchtigungen

Kontext

- Revision der Verordnung zum Bundesinventar der Landschaften von nationaler Bedeutung (VBLN)
- Kantonaler Richtplan 2011:
 - L 2.3, Landschaften von kantonaler Bedeutung
 - L 2.4, Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung
 - S 2.1, Siedlungstrenngürtel
- Kantonale Umsetzung der Revision des Raumplanungsgesetzes
- Strukturverbesserungen, Meliorationen

Stossrichtungen

- Verstärken des verantwortungsvollen Umgangs mit der Landschaft
- Konkretisierung und Umsetzung der LkB Schutz- und Entwicklungsziele, abgestimmt auf die BLN-Ziele
- Flächendeckendes Angebot des neuen Instruments der Landschaftsqualitätsprojekte in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft Aargau (DFR), regionale Differenzierung der Massnahmen

Ziele für die 2. Etappe 2016–2020

Leistungen

- Erarbeitung von Schutz- und Entwicklungszielen für die LkB-Objekte (rund 21 % der Kantonsfläche)
- Schrittweise Umsetzung der LkB Schutz- und Entwicklungsziele und der BLN-Schutzziele über drei Pilotbeispiele (z.B. in der Rheinlandschaft oder im Jurapark)
- *Zielanpassung:* Bei 35 (*ursprünglich 50*) besonders landschaftswirksamen Bauvorhaben ausserhalb Bauzone wird mittels Beratung, Begleitung durch Standortevaluationen und/oder Landumlegungsverfahren die landschaftliche Einpassung deutlich verbessert, wovon 7 aufwändigere Fälle vertieft bearbeitet werden
- Erarbeitung von weiteren Grundlagen, Merkblättern und Praxishilfen mit guten Beispielen
- Unterstützung des Rückbaus alter Bauten zur Entlastung der Landschaft
- Verbesserung des Vollzugs der Auflagen zu Projektoptimierung, landschaftlicher Einpassung und des ökologischen Ausgleichs im Nachgang zum Baugesuchsverfahren
- Förderung von Vorhaben zur Aufwertung der Landschaft und Verbesserung der Erholungsqualität in den Agglomerationen (z.B. Agglomerationspärke)

Aufwand

- Fr. 800'000.–

III. a Lebensräume & Arten fördern/vernetzen – Teil Lebensräume

Rückblick 1. Etappe 2011–2015

Ziel für die Etappe 2011–2015

Aufwertung/Renaturierung von 4 Hektaren Amphibienlaichgebieten, 7,5 Hektaren Flach- und 2 Hektaren Hochmooren, 10 Hektaren Magerwiesen, mindestens 4 grössere Amphibienzugstellen saniert.

Zielerreichung 1. Etappe 2011–2015

Leistungen

(Prognose bis Ende 2015)

Aufwertungen in 12,2 ha Magerwiesen (Trockenwiesen und Weiden, TWW), 13 ha Hochmoore, 24,5 ha Flachmoore und 2,3 ha Amphibienlaichgewässer sowie 5 grosse Amphibienzugstellen saniert.

Aufwand

(Prognose bis Ende 2015)

Budget (indexiert):

Lebensräume	Amphibienzugstellen
Fr. 3'013'000.–	Fr. 1'021'000.–

Kosten:

Lebensräume	Amphibienzugstellen
Fr. 3'844'000.–	Fr. 621'000.–

Zwischenbilanz Natur 2020

- Neben dem ordentlichen Unterhalt (via Globalbudget) gelangen in der 1. Etappe von Natur 2020 verschiedene grössere Aufwertungen und Renaturierungen. Die gesetzten Flächenziele konnten deutlich übertroffen werden.
- Durch die Sanierung des Wasserhaushalts gelang es bei mehreren Moorflächen, die Standortverhältnisse für diverse bedrohte Arten zu optimieren. Die Austrocknung gefährdet schweizweit mehr als einen Drittel der Moore.
- Für die Trockenwiesen- und weiden konnten in der 1. Etappe viele kleinere Massnahmen realisiert werden, während im vorhergehenden Programm Natur 2010 eher grössere Entbuschungen vorgenommen worden waren.
- Die Flächenziele bei den Amphibienlaichgebieten wurden zu etwa zwei Drittel erreicht; es wurden besonders Massnahmen für Pionierarten durchgeführt.
- Die Ziele bei Amphibienzugstellen wurden weitgehend erreicht; erfolgreiche Zusammenarbeit mit der ATB und den beteiligten Gemeinden.
- *Bemerkung: Die teils weit übertroffenen Flächenziele erklären sich daraus, dass das Verhältnis zwischen finanziellem Aufwand für bauliche Massnahmen (Projektperimeter) und der Aufwertungswirkung (Aufwertungssperimeter) je nach konkretem Fall beträchtlich schwanken kann.*

Erfolgsbeispiele



(© Kanton Aargau)

Abbildung 15: Trockenmauer-Sanierung Märkli, Nieder- und Oberrohrdorf.



(© Markus Staub, PÖL)

Abbildung 16: Lebensraum für die Kreuzkröte in nächster Nähe zum Bruggerberg.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 17: Sanierung und Neubau Amphibienzugstellen, Zurzach.

Ausblick 2. Etappe 2016–2020

Herausforderungen

- Landschaftszerschneidung, zu kleine Ausdehnung und Verinselung von Lebensräumen sowie Beeinträchtigung ihrer Funktionsfähigkeit
- Rückgang der Artenvielfalt, Abflachung oder rückläufige Tendenz bei der Entwicklung der Artenzahlen, insbesondere Brutvögel und Tagfalter (Ergebnisse des LANAG, Kessler-Index)
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch ungenügende Pufferstreifen (Nährstoffeintrag)
- Beeinträchtigung des Wasserhaushalts feuchter Lebensräume durch Nutzungen im Umfeld und durch den Klimawandel
- Verstärkte Anstrengungen zum Schliessen von Lücken, zu Aufwertung und Vernetzung bestehender Elemente der Ökologischen Infrastruktur notwendig

Kontext

- Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) des Bundes
- Kantonaler Richtplan 2011:
 - L 2.5, Naturschutzgebiete von kantonaler Bedeutung (NkB)
 - V 2.1, Materialabbau
- Abstimmung und Nutzung von Synergien mit anderen Programmen, Projekten und Partnern:
 - Gemeinden und Regionen, Jurapark Aargau, LABIOLA, Naturschutzprogramm Wald, Renaturierung und Unterhalt von Auengebieten, Wildtierkorridore, Gewässerrevitalisierung, Konzessionsverfahren Gewässernutzung, Strassenunterhalt, etc.
- Vereinbarung mit dem Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau

Stossrichtungen

- Prioritätensetzung der Aufwertung, Abstimmung mit den Zielen des Artenschutzes, dem Gesamtkonzept Ökologische Infrastruktur und dem Jurapark Aargau
- Sanierung von Amphibienzugstellen im Zusammenhang mit Strassenbauvorhaben (BVU/ATB)
- Zusatzfinanzierung von Massnahmen zum Ökologischen Ausgleich im Rahmen von Meliorationen
- Öffentlichkeitsarbeit, Wissensvermittlung, Sensibilisierung und fachliche Unterstützung der Akteure
- Erarbeiten von Grundlagen: Erfahrungsaustausch, Methodenentwicklung und Pilotprojekte zu Schutz und Aufwertung von Lebensräumen, beispielsweise im Zusammenhang mit Einflüssen des Klimawandels

Ziele für die 2. Etappe 2016–2020

Leistungen

- Aufwertung beziehungsweise Renaturierung von 4 Hektaren Amphibienlaichgebieten
- Aufwertung von 7 Hektaren Flachmoor
- *Zielanpassung*: Aufwertung von 12 Hektaren (*ursprünglich 2 ha*) Hochmoor und Flachmoor mit Hochmoorpotenzial: Wiedervernässungen, Moorregenerationen (unter anderem Forenmoos, Hermetschwil-Staffeln; Torfmoos, Wohlen; Egelmoos Niederrohrdorf)
- *Zielanpassung*: Aufwertung von 25 Hektaren (*ursprünglich 10 ha*) Magerwiesen, Sicherung mit Pufferstreifen
- Sanierung von mindestens vier grösseren Amphibienzugstellen
- Grundlagen: Aufbereiten von Informationen zur Sensibilität von Arten und Naturschutzgebieten auf den Klimawandel

Aufwand

- Aufwertung von Lebensräumen:
 - Altlaufenerneuerung und Moorregeneration Fr. 600'000.–
 - Übrige Aufwertungsprojekte Lebensräume Fr. 2'800'000.–
- Sanierung von Amphibienzugstellen:
 - Fr. 700'000.–

III. b Lebensräume & Arten fördern/vernetzen – Teil Arten

Rückblick 1. Etappe 2011–2015

Ziel für die Etappe 2011–2015

Für 20 Arten Aktionspläne in Umsetzung, Bekämpfung Neobiota mit mindestens 700 Tageseinsätzen von Zivildienstgruppen. Monitoring und Erfolgskontrolle geben Auskunft über Entwicklung ausgewählter Arten und Lebensräume. Fortführung Weiterbildung von Akteuren durch Naturama.

Zielerreichung 1. Etappe 2011–2015

Leistungen

(Prognose bis Ende 2015)

Für 22 Arten Aktionspläne in Umsetzung, rund 2'800 Tageseinsätze zur Neopythenbekämpfung geleistet

Aufwand

(Prognose bis Ende 2015)

Budget (indexiert):

Artenschutz	Neobiota	Grundlagen
Fr. 1'174'000.–	Fr. 868'000.–	Fr. 1'838'000.–

Kosten:

Artenschutz	Neobiota	Grundlagen
Fr. 1'342'000.–	Fr. 943'000.–	Fr. 1'962'000.–

Zwischenbilanz Natur 2020

- Die Umsetzung des Artenschutzkonzepts schreitet gut voran und ist mit den Vorgaben und Prioritäten des Bundes abgestimmt. Zudem werden durch die Zusammenarbeit mit dem Kanton Zürich bei diversen Arten Synergien genutzt.
- Der Bedarf für die Neobiotabekämpfung hat sich als noch umfangreicher als geplant erwiesen. Mit den bisher bekannten und zulässigen Methoden konnten trotzdem erst teilweise nachhaltige Erfolge verzeichnet werden.
- Neben den Erhebungen zum LANAG wurden wie in den Vorjahren verschiedene projektbezogene Erfolgskontrollen durchgeführt, aus denen einerseits Optimierungen oder auch Korrekturen beim jeweiligen Projekt resultierten und die andererseits dem allgemeinen Erkenntnisgewinn im Artenschutz dienen.
- Als wesentliche Grundlage für die Artenschutzbemühungen wurden am Naturama jährlich 2 Artenkenntniskurse mit jeweils 6-7 Einzelanlässen angeboten – sie waren jeweils innert Kürze ausgebucht.
- *Bemerkung zur Neophytenbekämpfung: Durch kostengünstige Lösungen konnte das vorgesehene Leistungsziel mit den geplanten Mitteln übertroffen werden. Der Aufwand pro Fläche kann jedoch je nach zu bekämpfender Neophyten-Art und Dichte der Bestände beträchtlich schwanken. Zudem bleiben die Bedrohung der Artenvielfalt durch Neophyten und damit der Bekämpfungsbedarf auch künftig hoch.*

Erfolgsbeispiele



(© oekovision)

Abbildung 18: Schutz von Fledermäusen, Segler und Dohlen (Gebäudebrüter): Graues Langohr in Dachstock in Mandach.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 19: Aktionsplan für den Frauenschuh.



(© Naturama)

Abbildung 20: Artenkenntnis-Kurs des Naturama zum Thema "Libellen".

Ausblick 2. Etappe 2016–2020

Herausforderungen

- Rückgang der Artenvielfalt, Abflachung oder rückläufige Tendenz bei der Entwicklung der Artenzahlen, insbesondere Brutvögel und Tagfalter (Ergebnisse der LANAG, Kessler-Index)
- Der Rückgang bei vielen gefährdeten Arten hält an
- Steigende Probleme mit Neobiota, zunehmendes Verdrängen der einheimischen Flora und Fauna

Kontext

- Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) des Bundes
- Biodiversitätsförderflächen Landwirtschaft, Bewirtschaftungsverträge Biodiversität im Rahmen des kantonalen Programms LABIOLA
- Waldnaturschutzprogramm (BVU/AW)

Stossrichtungen

- Weiterführung der Umsetzung der Aktionspläne gemäss Prioritäten des Artenschutzkonzepts Aargau, Abstimmung mit den nationalen Prioritäten des Bundes, Nutzung von Synergien mit anderen Kantonen
- Abstimmung der Schwerpunkte, Abgrenzung der Projekte und Zusammenarbeit in der Umsetzung Artenschutz mit dem Jurapark Aargau, weiteren Kantonen und Partnern
- Erfahrungsaustausch, Methodenentwicklung und Pilotprojekte zu anspruchsvollen Arten und zu invasiven Neobiota (z.B. Prävention Götterbaum).
- Verstärkter Einbezug und Unterstützung von Gemeinden und Naturschutzorganisation in der Bekämpfung invasiver Neobiota
- Verstärkung der Sensibilisierung der Bevölkerung und des Wissenstransfers zu den Akteuren

Ziele für die 2. Etappe 2016–2020

Leistungen

- Für 45 Arten sind Aktionspläne in Umsetzung
- Aktualisierung und Erweiterung des Artenschutzkonzepts Aargau um weitere naturschutzrelevante Artengruppen (z.B. Zygänen, ausgewählte Käferarten)
- Fortführung der Drehscheibe Artenförderung Mittellandkantone (Erfahrungsaustausch, Methodenentwicklung, Pilotprojekte zu anspruchsvollen Arten)
- Bekämpfung Neobiota mit mindestens 2'500 Tageseinsätzen von Zivildienstgruppen, Asylsuchenden und Freiwilligen; Prävention und frühzeitige Massnahmen bei neu auftretenden Neobiota
- Grundlagen: Monitoring und Erfolgskontrolle geben Auskunft über die Entwicklung ausgewählter Arten und Lebensräume
- Fortführung Weiterbildung von Akteuren durch das Naturama

Aufwand

- Artenschutz (geschützte Arten, Kennarten, besonders gefährdete Arten):
 - Fr. 1'500'000.–
- Bekämpfung Neobiota:
 - Fr. 750'000.–
- Überwachung Artenvielfalt und Biotope, Erfolgskontrollen, Weiterbildung der Akteure:
 - Fr. 1'700'000.–

IV. Vielfalt und Vernetzung in den Gemeinden unterstützen

Rückblick 1. Etappe 2011–2015

Ziel für die Etappe 2011–2015

Unterstützung von 530 Aufwertungsprojekten Natur und Landschaft mit Gesamtinvestitionen von total mindestens 7,5 Millionen Franken in den Gemeinden (siehe Übersichtskarte auf Seite 28).

In enger Zusammenarbeit mit dem Naturama Durchführung von rund 60 Weiterbildungsveranstaltungen "Förderung Natur und Landschaft in der Gemeinde", 35 Familienexkursionen, jährlicher "Tag der Artenvielfalt" sowie weiterer Veranstaltungen.

In 5 Jahren 35 neue Gemeinden in der Beratung, in 5 Jahren bei 25 Gemeinden neu ein Jahresprogramm für den Naturschutz, Fortführung der Leistungsaufträge mit 2 Regionen (siehe Übersichtskarte auf Seite 29).

Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit mit Vorzeigebeispielen

Zielerreichung 1. Etappe 2011–2015

Leistungen

(Prognose bis Ende 2015)

550 Aufwertungsprojekte für rund 7,9 Millionen Franken, 96 der 100 geplanten Veranstaltungen beim Naturama, 36 neue Gemeinden und 25 neu mit Jahresprogramm, 2 Leistungsaufträge mit Regionen

Aufwand

(Prognose bis Ende 2015)

Budget (indexiert):
Fr. 6'945'000.–

Kosten:
Fr. 6'977'000.–

Zwischenbilanz Natur 2020

- Gemeinden, Organisationen und Regionen beteiligen sich weiterhin rege mit regionalen Aufwertungsprojekten. Die Ziele werden leicht übertroffen; das Spektrum ist weiterhin breit.
- An den Kosten eines mittleren Aufwertungsprojekts von Fr. 25'000.– brutto beteiligen sich Bund und Kanton etwa zu je einem Viertel (Multiplikatoreffekt für den Kanton ca. Faktor 4).
- Parallel dazu ist die Beteiligung der Gemeinden beim Beratungsprogramm weiterhin gut und hat sich mit der Einführung von Landschaftsqualitäts-Projekten ab 2014 nochmals etwas verstärkt.
- Das Veranstaltungsprogramm des Naturama konnte wie geplant umgesetzt werden; die meisten Angebote waren jeweils ausgebucht.
- Neu eingeführt wurde die Plattform "Ideen- und Projektpool" um innovative Ideen aufzunehmen, Kooperationen zu entwickeln und die Umsetzung zukunftsgerichteter Projekte zu unterstützen.

Erfolgsbeispiele



(© Victor Condrau)

Abbildung 21: Aufwertung in Hunzenschwil mit Hilfe der Bevölkerung.



(© Naturama)

Abbildung 22: Interessiertes Publikum an Naturschutzkurs.

Ausblick 2. Etappe 2016–2020

Herausforderungen

- Stärkung der Ökologischen Infrastruktur und Vernetzung im Rahmen der Revision von Bau- und Nutzungsordnungen
- Steigendes Bedürfnis und Druck von Freizeit- und Erholungsnutzung in Bezug auf Natur- und Landschaftsschutzgebiete und Naherholungszonen
- Unterschiedlich starkes Engagement einzelner Regionen und Gemeinden
- Den Gemeinden fehlen teilweise Kapazitäten und Know-how um ihre Natur- und Landschaftswerte wirkungsvoll zu schützen und aufzuwerten
- Die Finanzlage vieler Gemeinden ist angespannt

Kontext

- Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) des Bundes
- Das Engagement der Gemeinden und REPLAs ist wichtig für Breitenwirkung und Multiplikatoreffekt des Natur- und Landschaftsschutzes im Kanton Aargau
- Wichtige Rolle von REPLAs und Gemeinden z.B. bei der Erarbeitung und Umsetzung von Landschaftsqualitäts- und Vernetzungsprojekten
- Der Jurapark Aargau mit 28 Aargauer Trägergemeinden ist ein wichtiger Umsetzungspartner und Multiplikator

Stossrichtungen

- Zusammenarbeit mit REPLAs und Gemeinden weiterführen. Vorrang in der Beratung von Gemeinden und Regionen hat die Stärkung der organisatorischen und fachlichen Voraussetzungen und des Know-hows
- Fortführung des bewährten Instruments der Unterstützung von Aufwertungsprojekten Dritter
- Gemeindeberatung und Aufwertungsprojekte Dritter in den Gemeinden unterstützen die Umsetzung der Strategie Biodiversität Schweiz (Stärkung der Ökologischen Infrastruktur, Natur in der Siedlung).
- Verstärkung der Sensibilisierung, des Einbezugs von Partnern und des Wissenstransfers

Ziele für die 2. Etappe 2016–2020

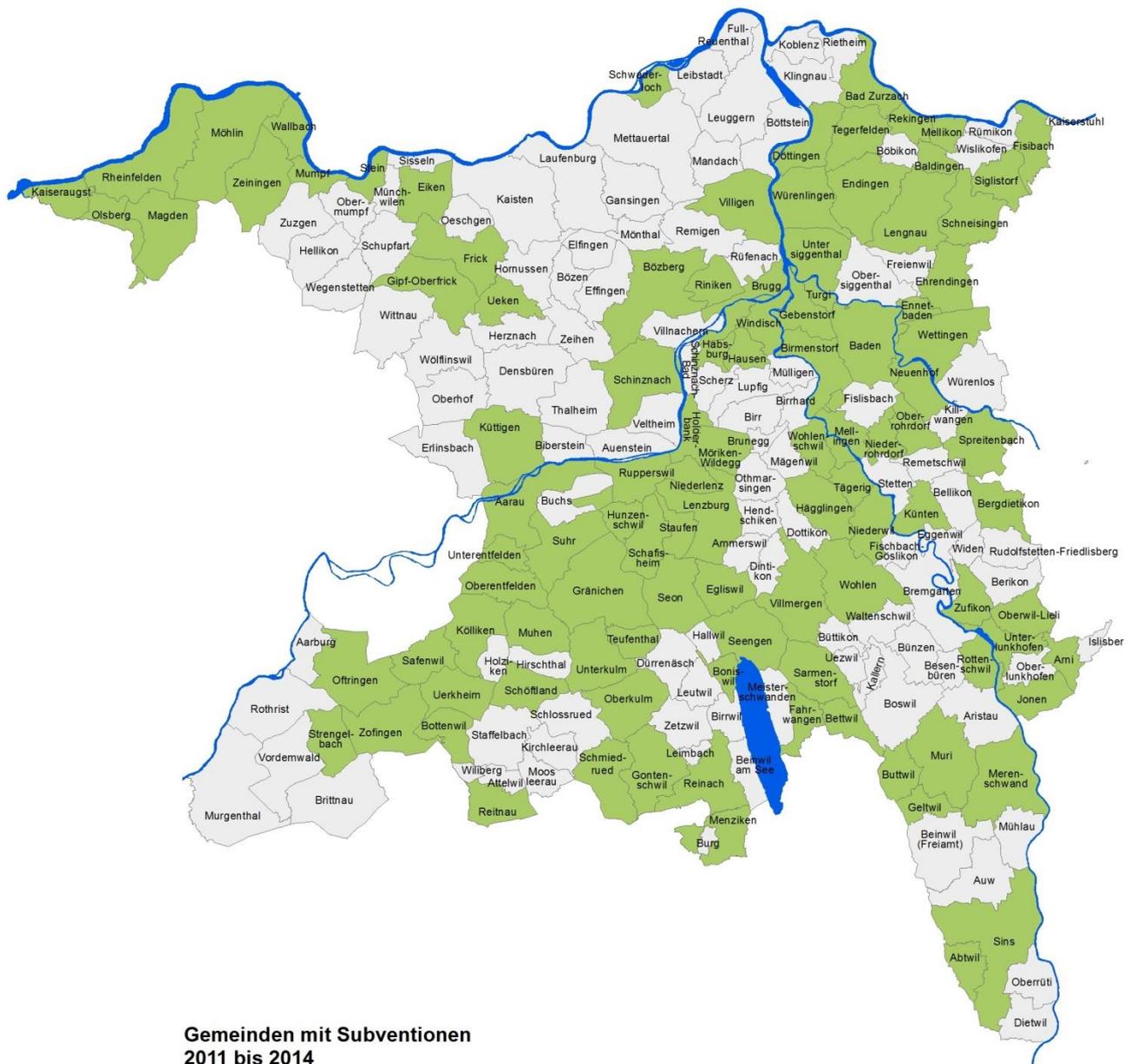
Leistungen

- Unterstützung von 440 Aufwertungsprojekten Natur und Landschaft mit Gesamtinvestitionen von total mindestens 8 Millionen Franken in den Gemeinden (Anteil Bund und Kanton je rund 25%)
- In enger Zusammenarbeit mit dem Naturama Durchführung von rund 60 Weiterbildungsveranstaltungen "Förderung Natur und Landschaft in der Gemeinde", 35 Familienexkursionen, eines jährlichen "Tag der Artenvielfalt" sowie weiterer Veranstaltungen.
- In fünf Jahren 20 neue Gemeinden in der Beratung, 30 neue Gemeinden mit einem Jahresprogramm für den Naturschutz, Leistungsaufträge mit zwei Regionen
- Informationsangebote, welche das eigenaktive und zielgerichtete Engagement der Gemeinden im Natur- und Landschaftsschutz unterstützen (Aktualisierung "Gemeindeordner", Angebote über IT-Lösungen)
- Erarbeitung eines Umweltbildungs- und Erholungslenkungskonzepts, Umsetzung von mindestens zwei Pilotprojekten
- Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit mit Vorzeigebispielen und Kampagnen. Unterstützung von 10 Projekten im Rahmen des Ideen- und Projektpools.

Aufwand

- Fr. 6'300'000.–

Übersichtskarte zu den subventionierten Aufwertungsprojekten in den Aargauer Gemeinden



V. Natur in der Siedlung begünstigen

Rückblick 1. Etappe 2011-2015

Ziel für die Etappe 2011–2015

Aufbau und Umsetzung eines Programms für die naturnahe Bepflanzung im Siedlungsgebiet.

Auslösen von jährlich mindestens fünf beispielhaften Projekten in den Gemeinden; Öffentlichkeitsarbeit mit diesen Projekten.

Zielerreichung 1. Etappe 2011–2015

Leistungen

(Prognose bis Ende 2015)

Total rund 10 Projekte realisiert

Aufwand

(Prognose bis Ende 2015)

Budget (indexiert):

Fr. 511'000.–

Kosten:

Fr. 268'000.–

Zwischenbilanz Natur 2020

- Der Schwerpunkt zur Siedlungsökologie ist infolge Engpässen bei den personellen Ressourcen erst spät in der 1. Etappe gestartet worden, daher wurden die Ziele bisher deutlich verfehlt.
- Doch konnten einige Leuchtturmprojekte wie etwa die Naturmodule (www.naturmodule.ch) oder die Aufwertungs- und Gestaltungsmaßnahmen im Siedlungsgebiet der Pilotgemeinde Villmergen gestartet werden. Daran anknüpfend ist zu erwarten, dass in der 2. Etappe diverse weitere Projekte in Gang kommen werden.
- Im Rahmen des Ideen- und Projektpools (siehe Handlungsfeld IV., Vielfalt und Vernetzung in den Gemeinden unterstützen) konnten zwei Umsetzungsprojekte zur Siedlungsökologie gestartet werden: "Natur findet Stadt" und "Landschaftliche Aufwertung von Dorfeinfahrten".
- Auch das Mülimatt-Projekt in Windisch (siehe auch Seite 47) mit dem naturnahen Erholungsbereich am Siedlungsrand mit Spielplatz, Ufergestaltung mit Bademöglichkeit, Wasserretention mit Tümpeln und Bepflanzung kann als Vorzeigeprojekt angesehen werden.
- *Bemerkung: Das gesteckte Leistungsziel erscheint im Rückblick als zu hoch angesichts der Tatsache, dass die Realisierung von Projekten auch von den Möglichkeiten der Gemeinden und dem Mitwirken von Privaten abhängt. Die leicht überproportionalen Kosten erklären sich aus dem höheren Aufwand zum erstmaligen Aufbau von Pilotprojekten. In der 2. Etappe kann darauf aufgebaut werden.*

Erfolgsbeispiele



(© Felix Naef)

Abbildung 23: "Natur ins Dorf holen": Pilotprojekt Villmergen.



(© Donovan Wyrsch)

Abbildung 24: Frisch angelegtes Naturmodul "Schmetterlingsbeet".



(© Naturama)

Abbildung 25: Naturnahe Schulhausumgebung in Waltenschwil.

Ausblick 2. Etappe 2016–2020

Herausforderungen

- Einbezug des Siedlungsgebiets in die Stärkung und Vernetzung der Ökologischen Infrastruktur
- Beitragen zu attraktiven Naherholungsräumen
- Zielkonflikt zwischen Siedlungsverdichtung und Förderung der Natur in der Siedlung
- Nutzung von Synergien zwischen Freiraumentwicklung, Aufwertung und Vernetzung naturnaher Lebensräume im Siedlungsgebiet
- Zunahme der Lichtverschmutzung, Störung der Fauna auch ausserhalb des Siedlungsgebiets
- Sensibilisierung der Gemeinden
- Finanzieller Engpass vieler Gemeinden als wichtige Partner im Siedlungsgebiet

Kontext

- Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) des Bundes
- Kantonaler Richtplan 2011:
 - L 2.1, Pärke
 - S 1.1, Siedlungsqualität und innere Siedlungsentwicklung
 - S 1.2, Bestimmung des Siedlungsgebiets
 - S 2.2, Siedlungsbegrenzungslinien
- kantonale Umsetzung Raumplanungsgesetz, innere Verdichtung
- Freiraumkonzepte der Gemeinden
- kantonales Projekt "Fokus öffentlicher Raum", BVU/ARE

Stossrichtungen

- An die entwickelten Instrumente und Projekte für die Natur im Siedlungsgebiet wird angeknüpft und das Engagement verstärkt
- Kantone und Gemeinden gehen mit gutem Beispiel voran und animieren Private für die Stärkung der Artenvielfalt und naturnaher Lebensräume im Siedlungsgebiet
- Entwicklung, Umsetzung weiterer beispielhafter Projekte zur Förderung der Natur in der Siedlung und von Naherholungsräumen vor allem in den Agglomerationsgebieten
- Die Förderung der Natur in der Siedlung entfaltet Breitenwirkung über die Gemeindeberatungen, durch die Umsetzungsprojekte des Ideen- und Projektpools, durch die Zusammenarbeit mit Multiplikatoren und über eine verstärkte Sensibilisierung durch Öffentlichkeitsarbeit
- Der Jurapark Aargau und die Regionalplanungsverbände wirken als Multiplikatoren

Ziele für die 2. Etappe 2016–2020

Leistungen

- Promotion und Weiterentwicklung der Naturmodule in Zusammenarbeit mit Jardin Suisse, Realisierung von mindestens fünf neuen Vorzeige-Standorten als Anschauungsbeispiele
- Umsetzung von 15 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
- Erstellen eines Leitfadens zur Gestaltung, Aufwertung und Pflege kantonseigener Liegenschaften und Areale zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet; Umsetzung von mindestens fünf Vorhaben
- Umsetzung von mindestens fünf Projekten zur Verminderung der Lichtverschmutzung; Erarbeiten eines Leitfadens für Gestaltungspläne
- Sensibilisierung in Zusammenarbeit mit der Umwelt Arena Spreitenbach und Weiterbildung von Akteuren durch das Naturama

Aufwand

- Fr. 700'000.–

4 Kreditbedarf Verpflichtungskredit Natur 2020, 2. Etappe (2016–2020)

Die Erfolge der 1. Etappe (2011–2015) des Programms Natur 2020 sind in Kapitel 3 und 5 dargestellt. Wie in Kapitel 1 erläutert, nimmt der Druck auf die Artenvielfalt, die Lebensräume und die Landschaft weiter zu.

Es besteht dringender Handlungsbedarf, insbesondere für die Lebensraumaufwertung zur Stärkung und Vernetzung der Ökologischen Infrastruktur, für die Förderung gefährdeter Arten, die Bekämpfung von Neobiota und für die Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet.

Die Höhe der Mittel für die 2. Etappe (2016–2020) ist vergleichbar mit jenen für die 1. Etappe (2011–2015). Die Stossrichtungen und spezifischen Ziele für die 2. Etappe sind in Kapitel 3 detailliert aufgeführt.

Sie sind mit den Prioritäten des Bundes im Rahmen der NFA-Programme und der Biodiversitätsstrategie abgestimmt.

Aufgaben- und Finanzplan 2015–2018

Der Kreditbedarf für die Etappe 2016–2020 beträgt gesamthaft 16,45 Millionen Franken brutto beziehungsweise jährlich durchschnittlich 3,3 Millionen Franken brutto. Aufgrund der Erfahrung der letzten Jahre und der durch den Bund schriftlich in Aussicht gestellten Mittel kann von Bundesbeiträgen von gut 40 % beziehungsweise insgesamt 6,80 Millionen Franken ausgegangen werden.

Tabelle 2: Die finanziellen Mittel sind im Aufgaben- und Finanzplan 2015–2018 im Rahmen der im Aufgabenbereich 625, PSP 625-200061 eingestellten Mittel wie folgt vorgesehen.

in Franken		Budget 2015	Plan 2016	Plan 2017	Plan 2018	Plan 2019	Plan 2020	Total
Aktualisierte Finanzplanung, Investitionsrechnung mit Kredit (FB 350)	A	0	3'400'000	3'250'000	3'250'000	3'300'000	3'250'000	16'450'000
	E	0	-1'400'000	-1'350'000	-1'350'000	-1'350'000	-1'350'000	-6'800'000
	S	0	2'000'000	1'900'000	1'900'000	1'950'000	1'900'000	9'650'000

Anmerkung: A = Aufwand (-); E = Ertrag (+), S = Saldo

Bei der Erstellung der entsprechenden Aufgaben- und Finanzpläne werden die erwarteten Aufwände und Erträge gemäss den neuesten Erkenntnissen angepasst. Mit den für das Programm Natur 2020 relevanten Leistungsindikatoren des AFP sind die spezifischen Ziele der 2. Etappe (2016–2020) abgestimmt.

Tabelle 3: Kostenvoranschlag Verpflichtungskredit Natur 2020, 2. Etappe (2016–2020)

Handlungsfeld	Leistungsziele 2. Etappe (2016–2020)	Mittelbedarf Botschaft 5 Jahre, brutto (in Fr. 1'000)
I. Sicherung der ökologischen Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> - Erwerb von 10 ha Land - Gesamtkonzept und Pilotprojekt Ökologische Infrastruktur 	600
II. Verantwortungsbewussten Umgang mit der Landschaft fördern	<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung BLN, Abgleich Schutz- und Entwicklungsziele LKB - Unterstützung von 5 Landschaftsqualitätsprojekten - 35 Standortevaluationen, wovon max. 7 aufwändigere - Grundlagen, Erstellen von Planungshilfen, Sensibilisierung 	800
III. Lebensräume und Arten fördern und vernetzen	Lebensräume aufwerten <ul style="list-style-type: none"> - 25 ha Magerwiesen (v.a. TWW) - 7 ha Flach- und 12 ha Hochmoore/Flachmoore mit Hochmoorpotenzial - 4 ha Feuchtgebiete für Amphibien, Libellen usw. - Massnahmen zur Erholungslenkung 	3'400
	Amphibienzugstellen sanieren <ul style="list-style-type: none"> - Sanierung von 4 bedeutenderen Amphibienzugstellen 	700
	Prioritäre Arten schützen und fördern <ul style="list-style-type: none"> - Aktualisierung Artenschutzkonzept - Umsetzung Aktionspläne für zusätzliche 25 Arten - Massnahmen für bedrohte Artengruppen wie Fledermäuse, Gebäudebrüter, Reptilien u.a. weiterführen 	1'500
	Invasive Neobiota bekämpfen <ul style="list-style-type: none"> - 2'500 Tageseinsätze zur Bekämpfung von Neophyten - Koordination und Unterstützung von ausgewählten Gemeinden und Dritten - Information und Praxishilfen 	750
	Erfolgskontrolle, Grundlagen und Weiterbildung <ul style="list-style-type: none"> - Überwachung Artenvielfalt und ausgewählter Biotope - Grundlagenerarbeitung, Weiterbildung der Akteure 	1'700
IV. Vielfalt und Vernetzung in den Gemeinden unterstützen	<ul style="list-style-type: none"> - Leistungsaufträge an Regionen, Beratung der Gemeinden - Beiträge an 440 Aufwertungsprojekte Dritter - Weiterbildung und Öffentlichkeitsarbeit durch Naturama - Informationsangebot und Arbeitshilfen für Gemeinden - Unterstützung innovativer Projekte des Ideen- und Projektpools 	6'300
V. Natur in der Siedlung begünstigen	<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung Naturmodule, 5 Promotionsstandorte - 15 beispielhafte Projekte entwickeln und realisieren - 5 Projekte zur Verminderung von Lichtverschmutzung umsetzen - 5 Vorhaben auf kantonalen Liegenschaften/Arealen umsetzen - Grundlagen und Hilfestellungen erarbeiten - Weiterbildung von Akteuren (Naturama), Sensibilisierung (u.a. Umwelt Arena Spreitenbach) und Öffentlichkeitsarbeit 	700
Total Verpflichtungskredit (brutto)		16'450
Erwartete Bundesbeiträge	Aufgrund der Erfahrungen der 1. Etappe kann von rund 40 % Bundesbeiträgen ausgegangen werden	6'800
Anteil Kanton Aargau		9'650

5 Anhang

5.1 Erfolgsbeispiele aus der 1. Etappe (2011–2015) Natur 2020

5.2. Abkürzungsverzeichnis

5.3. Glossar

5.4. Rechtsgrundlagen

5.1 Erfolgsbeispiele aus der 1. Etappe (2011–2015) Natur 2020

I. Sicherung der ökologischen Vernetzung

Rüssmättli Fischbach-Göslikon: vom militärischen Übungsgelände zum Nährstoffpuffer

Artenreiche Flachmoore auf nährstoffarmen Böden liegen meist tiefer als das umliegende intensiv genutzte Kulturland. Solche Riedwiesen müssen mit einer sogenannten Nährstoffpufferzone, einem an das Kulturland grenzenden, ungedüngten Streifen vor Nährstoffeinträgen geschützt werden. Meist können solche Pufferstreifen mit dem Bewirtschafter vertraglich gesichert werden. Entlang des östlichen Asts der Toten Reuss in der Gemeinde Fischbach-Göslikon musste eine andere Lösung gefunden werden. Zum Schutz des wertvollen Reussaltlaufs, der zu einem Flachmoor verlandete, wurde mit einer nicht angeordneten, sogenannt freihändigen Landumlegung langfristig eine Pufferzone geschaffen (siehe Seite 18). Das für den Puffer notwendige Land konnte der Kanton vom Bund erwerben. Ursprünglich als Übungsgelände genutzt, hatte der Waffenplatz Bremgarten dafür keinen Bedarf mehr.



(© Kanton Aargau)

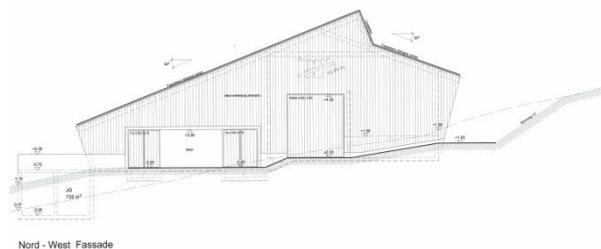
Abbildung 26: Dank Pufferzonen können seltene Pflanzenarten wie die Blaue Schwertlilie (*Iris sibirica*), eine Charakterart der Pfeifengras-Streuwiesen im Flachmoorgebiet der Toten Reuss, langfristig erhalten werden.

II. Verantwortungsbewusster Umgang mit der Landschaft

Optimierte Aussiedlung in Mumpf

In der weitgehend unbebauten und geschützten Landschaftskammer "Bärnetsacher" in Mumpf wurde ein Gesuch für eine landwirtschaftliche Aussiedlung eingereicht. Aus landschaftlichen und raumplanerischen Gründen war das Gesuch allerdings nicht bewilligungsfähig. Auch eine Erweiterung am bestehenden Hofstandort kam nicht in Frage – zu steil das Terrain, zu nah der Wald, der Bach und die angrenzende Bauzone. Dank dem Programm Natur 2020 wurde zur Klärung der Situation ein Projekt gestartet mit dem Ziel, über eine Variantenevaluation für den

Gesuchsteller in Mumpf einen besseren Standort zu finden und ein landschaftsverträgliches Betriebsgebäude zu entwickeln. Die Arbeiten führten schliesslich zu einer Anpassung des Kulturlandplans und damit zur Möglichkeit an einem landschaftlich besseren Standort in der Schutzzone ein "Siedlungsei" zu schaffen. Damit wurde der Weg frei für das Baugesuch eines gestalterisch deutlich verbesserten Projekts.

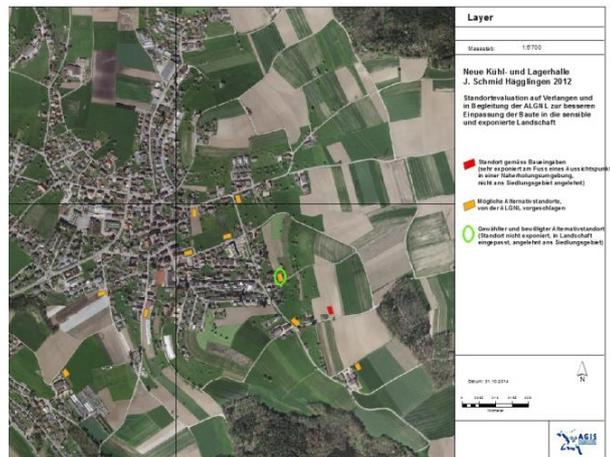


Nord - West Fassade

Abbildung 27: Gestalterisch optimiertes und an das Terrain angepasstes Betriebsgebäude in Mumpf.

Standortevaluation einer Kühl- und Lagerhalle in Hägglingen

Bei Gemüseproduzenten besteht ein grosses Bedürfnis zum Bau von Kühl- und Lagergebäuden, da Grossverteiler bevorzugt Verträge mit Produzenten mit eigenen Lagermöglichkeiten abschliessen. Landwirte können gemäss kantonaler Praxis Kühl- und Lagerhallen auf günstigem Land ausserhalb der Bauzone errichten und so Gemüselagerung relativ preiswert anbieten. Die Einpassung der voluminösen Kühl- und Lagerhallen in die Landschaft ist jedoch herausfordernd. Für einen derartigen Bau konnte in der Gemeinde Hägglingen dank einer von der Sektion Natur und Landschaft initiierten und eng begleiteten Evaluation von Alternativstandorten ein betriebswirtschaftlich geeigneter und landschaftsverträglicher Standort am Siedlungsrand an nicht exponierter Lage gefunden werden.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 28: Standortoptimierung für eine Kühl- und Lagerhalle in Hägglingen: ursprüngliche Lage (rot), Evaluationen (orange), gewählter Standort (grün umkreist).

Merkblatt zur Optimierung von landwirtschaftlichen Bauten

Bei den heute üblichen, landwirtschaftlichen Grossbauten, gibt es immer wieder Diskussionen zum Standort, zur landschaftlichen Eingliederung oder zur Gestaltung der Bauten. In Zusammenarbeit mit den Abteilungen Raumentwicklung und Baubewilligungen sowie der Landwirtschaft Aargau wurde ein Merkblatt erarbeitet. Es dient Landwirten, Planern und Baufachleuten mit illustrativen "guten Beispielen" als Hilfestellung zu Fragen des Standorts, der Anordnung, der Volumina, der Materialisierung und der Einpassung in die Umgebung.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 29: Merkblatt für die landschaftliche Einpassung landwirtschaftlicher Bauten ausserhalb der Bauzone.

Landschaftsqualitätsprojekte gut gestartet

Gestützt auf das neue Instrument der Landschaftsqualitätsprojekte im Rahmen der AP 2014–2017 entwickeln die Regionalplanungsverbände im Dialog mit den beteiligten Interessengruppen Projekte zur Förderung vielfältiger Kulturlandschaften mit regionalem Charakter und hoher Erholungsqualität.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 30: "Baumkapellen" als regionale Massnahme im Jurapark Aargau schaffen charakteristische Identifikationspunkte und unterstützen den Erholungswert der Landschaft.

Die Erarbeitung dieser Projekte wird im Rahmen des Programms Natur 2020 unterstützt. Während bei der Biodiversität die Förderung von Arten, die Vielfalt der Lebensräume und deren Vernetzung im Vordergrund stehen, motivieren die Landschaftsqualitätsbeiträge (LQ-Beiträge) zum Erhalten, Aufwerten und Neuschaffen von landschaftlichen Qualitäten. Im Kanton Aargau werden LQ-Projekte auf regionaler Stufe

erarbeitet, basierend auf den bestehenden regionalen Landschaftsentwicklungsprogrammen (LEP) und unter der Trägerschaft der Regionalplanungsverbände beziehungsweise des Juraparks Aargau.

2012 wurde im Kanton Aargau im Limmattal ein erstes LQ-Projekt gestartet, als eines von vier Pilotprojekten des Bundes.

III. a Aufwertung von Lebensräumen

Trockenmauer: Ein Plus für Fauna, Flora und fürs Landschaftsbild

Der Wiederaufbau von Trockenmauern wird aus Kostengründen nur in ausgewählten Fällen an die Hand genommen, denn gut besonnte Steinhaufen erfüllen in den meisten Fällen dieselben naturschutzbiologischen Funktionen. Doch am Hang Märxli/Grossberg zwischen dem Niederrohrdorfer Weiler Vogelrüti und dem Baugebiet von Oberrohrdorf sprachen auch landschaftliche Gründe für die Sanierung eines Teils der Trockenmauern. Sie waren in einer Zeit entstanden, als am gesamten Hang Rebbau betrieben worden war und stellen so ein kulturhistorisches Relikt dar. Neben der Artenförderung und ökologischen Vernetzung trägt die Sanierung entsprechend dazu bei, den speziellen Charakter der Kulturlandschaft zu erhalten. Für das Projekt haben die beiden Gemeinden Niederrohrdorf und Oberrohrdorf eng zusammengearbeitet. Gemeinsam wurden die Trockenmauern im Grenzgebiet auf einer Länge von 250 Laufmetern und aufgrund der teils beträchtlichen Höhe mit einer Sichtfläche von etwa 520 m² saniert. Die aufwändige Arbeit erfolgte von Zivildienstleistenden. Rund einen Drittel der Kosten trägt der Bund.

Tabelle 4: Kostenteiler der Trockenmauer-Sanierung im Märxli, Nieder- und Oberrohrdorf:

(Bund I:) Zivildienst	25.0 %
Kanton, BVU/ALG	36.5 %
Gemeinde Niederrohrdorf	14.5 %
Gemeinde Oberrohrdorf	14.5 %
(Bund II:) Fonds Landschaft Schweiz	9.5 %



(© Kanton Aargau)

Abbildung 31: Zivildienstleistende bauen eine Trockenmauer im Märxli/Grossberg.

Flachmoor Steinenmoos (Besenbüren): Von Streu, Schlittschuhen und Libellen

In der Naturschutzzone Steinenmoos in der Gemeinde Besenbüren finden jährlich zwei Nutzungen statt: Im Herbst wird die Streu geschnitten; im Winter, bei genügender Kälte, wird Schlittschuh gelaufen. Die beiden Nutzungen benötigen unterschiedliche Wasserstände.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 32: Neuer Ablaufschacht im Steinenmoos zur optimalen Wasserstandsregulierung je nach Jahreszeit.

Grundsätzlich sollte in einem Moor der Wasserstand möglichst nahe der Bodenoberfläche sein. Mit dem alten Wehr war der Wasserstand im Sommerhalbjahr immer zu tief. Das neue Auslaufbauwerk erlaubt nun das Einstellen des für die Moorentwicklung optimalen Wasserstands. Zusätzlich ermöglicht es das Überstauen im Winterhalbjahr für das Bilden einer Eisfläche sowie das Absenken des Wasserstands vor dem herbstlichen Streuschnitt.

Das ausreichend trockene Schnittgut wird als Stalleinstreu verwendet. Was nicht trocknen kann, wird später mit einem Mistzetter auf Ackerflächen verteilt und eingeackert und trägt so zur Humusanreicherung bei. Vom künftig höheren und konstanteren Wasserstand im Sommerhalbjahr dürften Heidelibellen und andere gefährdete Libellenarten profitieren. Ein Plus für Natur und Erholung.

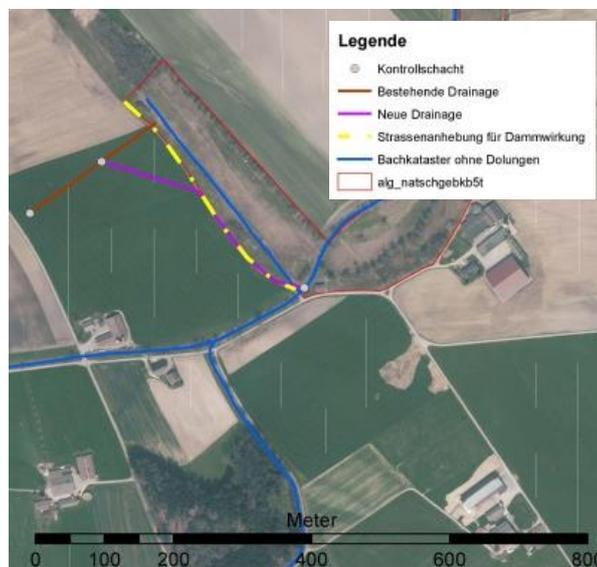


(© Kanton Aargau)

Abbildung 33: Nebst den Menschen profitiert auch die attraktiv aussehende Sumpf-Heidelibelle von der besseren Regulierung des Wasserstands im Steinenmoos (Besenbüren).

Flachmoor Bunau (Merenschwand): neu ohne Nährstoffcocktail

Vor mehreren Tausend Jahren war die heutige Naturschutzzone Bunau eine Schlaufe der Reuss. Im Laufe der Zeit verlandete das Gewässer zu einem Flachmoor. Dieses wird noch heute von Merenschwander Landwirten traditionell als Streuland genutzt. Streuland muss nicht gedüngt werden, um produktiv zu bleiben. Vor mehreren Jahrzehnten wurde allerdings in den westlichen Teil des Flachmoors aus dem angrenzenden Acker eine Drainage eingeleitet, die lange Zeit unerkannt blieb. Drainagewasser enthält immer auch Pflanzennährstoffe, was in einem Flachmoor unerwünscht ist. Die Nährstoffe kurbeln das Wachstum der Vegetation an und damit wird die schützenswerte Flora verdrängt. Um diese Nährstoffquelle zu unterbinden, wurde der Einlauf der Drainage aufgehoben und die neue Drainage um die Schutzzone herum geführt.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 34: Umgeleitete Drainage (violett) und Strassenanhebung (gelb) zum Schutz des Naturschutzgebiets.

Wirkungskontrolle Feuchtwiese Schwerzi (Ehrendingen): Regeneration und höhere Artenvielfalt dank Oberbodenabtrag

Im Rahmen der Modernen Melioration Unterehrendingen entstand im Gebiet Schwerzi ein neues Naturschutzgebiet, an dessen einem Rand ein Bach offengelegt wurde. Zur Schaffung artenreicher Wiesen wurden 2005/2006 zwei unterschiedliche Methoden angewendet. Vor dem Übertragen von Schnittgut aus artenreichen Wiesen der weiteren Region wurde bei der einen Teilfläche der Oberboden abgetragen, während die andere nur umgebrochen wurde. Der Ausgangszustand der beiden Flächen wurde grob vegetationskundlich sowie mit ausgewählten Bodenkennwerten festgehalten. Die Wirkungskontrolle der Vegetations- und Bodenentwicklung erfolgte 2013, wobei der Schwerpunkt bei der Vegetation lag. Die Zahl der Pflanzenarten nahm auf beiden Teilflächen zu; auf der abgetragenen Fläche ist sie jedoch um 60 % höher als auf der Umbruchsfläche.

Auf der Abtragsfläche wächst zudem im Vergleich zur umgebrochenen Wiese die doppelte Zahl von Pflanzenarten, welche für den Kanton Aargau besonders sind.

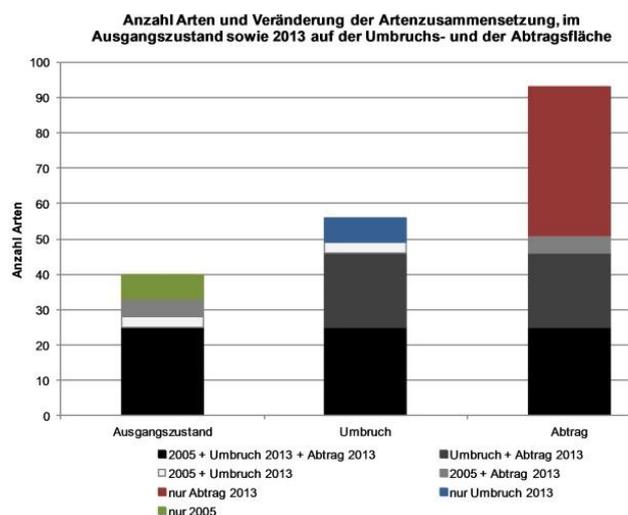


Abbildung 35: Feuchtwiese Schwerzi Ehrendingen: Die Fläche mit abgetragenen Oberboden (rechte Säule) zeigt deutlich mehr Arten als die umgebrochene Fläche.

Kiesbranche als Partner

Seit 2005 können die Kiesabbauunternehmen im Kanton Aargau wählen, ob sie den erforderlichen ökologischen Ausgleich vollständig während dem Abbau oder erst nach der Rekultivierung erbringen. Die zugrunde liegende Branchenvereinbarung zwischen dem Aargauischen Kiesverband und dem Kanton Aargau wurde aufgrund der bisher gemachten Erfahrungen im Jahr 2012 angepasst und ist seit 2013 in Kraft. Seither besteht neu eine dritte Möglichkeit, indem ein Teil des ökologischen Ausgleichs in Form von Wanderbiotopen während dem Abbau geleistet wird, worauf bei der Rekultivierung noch 8 % Dauerbiotope erstellt werden müssen (ansonsten 15 %).



© VKB-Aargau

Abbildung 36: Naturschutz kreativ: überdimensionale Eidechsen aus Stein im Kieswerk Lenzburg dienen als Lebensraum für Reptilien.

Zurzeit erbringen fünf Kiesabbaustellen ihren ökologischen Ausgleich vollständig während dem Abbau und drei Unternehmen haben die neue "Hybrid"-Klausel gewählt. Von der Branchenlösung sollen primär kiesgrubentypische Arten profitieren wie etwa die Uferschwalbe, die Kreuzkröte oder die Blauflügelige Sandschrecke.

Es summt im Naturschutzgebiet Musital

Die Aufwertungs- und Pflegemassnahmen im kantonalen Naturschutzgebiet Musital in Rekingen haben zum Ziel, die einmalige Artenvielfalt dieses Gebiets zu sichern. Allein 119 Wildbienenarten wurden im Jahre 2011 bei Untersuchungen im ehemaligen Steinbruch gefunden, darunter das grösste bekannte Vorkommen der seltenen Schwarzen Mörtelbiene in der Nordschweiz. Als extreme Raritäten wurden auch die Riefen-Sandbiene und die Kroatische Blutbiene entdeckt, von denen es schweizweit in den letzten 40 Jahren nur einen beziehungsweise zwei Nachweise gibt. Dazu kommen 46 Tagfalterarten, darunter ein bemerkenswert grosses Vorkommen des Idas-Bläulings. Entscheidend für diese ausserordentliche Artenvielfalt sind einerseits die Lage in der Nähe des klimatisch begünstigten Rheingrabels und andererseits das grosse Angebot an nährstoffarmen, offenen Flächen. Diesen Flächen gilt es mit einem fachgerechten Unterhalt weiterhin Sorge zu tragen.



© Kanton Aargau

Abbildung 37: Im Naturschutzgebiet Musital wurde im Jahr 2012 das grösste bekannte Vorkommen der Schwarzen Mörtelbiene in der Nordschweiz entdeckt (hier ein Weibchen am fertig gebauten Nest).

Neustart für das Naturschutzgebiet Buech-Steischer

Das Naturschutzgebiet Buech-Steischer in Schafisheim ist Teil einer ehemaligen, teilweise aufgefüllten und rekultivierten Kiesgrube. Dank seinem hohen ökologischen Wert wurde das Gebiet vor vier Jahren in das eidgenössische Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) aufgenommen. Über die Zeit nahm die Vegetation allerdings übermässig zu, Weiher drohten zu verlanden und der kleinräumige Unterhalt wurde sehr aufwändig.

Um den Wert des Naturschutzgebiets zu erhalten, drängte sich eine umfassende Aufwertung auf. Die

coupierte Topographie wurde im Jahr 2012 leicht angehoben und geglättet, verzettelte Biotopelemente wurden zu grösseren Flächen zusammengefasst. Die gelungene Neugestaltung ermöglicht eine rationelle Pflege oder Beweidung und hat sich durch die Verwendung von sauberem Aushub mit den Depotgebühren selbst finanziert, inklusive Unterhaltsarbeiten von einigen Jahren.



© Kanton Aargau

Abbildung 38: Bei der Neugestaltung des Naturschutzgebiets Buech-Steiachter wurde vorausschauend an eine möglichst rationelle Pflege oder Beweidung gedacht.

Renaturierung einer Flachwasserzone am Hallwilersee

Flachwasserzonen sind seltene und artenreiche Naturlebensräume. Als dynamischer Übergangsbereich zwischen Land und Wasser werden sie von zahlreichen spezialisierten Pflanzen und Tieren bewohnt. Mit dem Ziel, eine dynamische Flachwasserzone mit natürlichem Wasserhaushalt wiederherzustellen, entfernte die Sektion Natur und Landschaft 2014 am südlichen Ende des Ägelmoos am Hallwilersee 30 Meter aus Bollensteinen und Bruchsteinmaterial bestehenden Seeuferverbauungen. Zusätzlich wurden die hinter dem ursprünglichen Seeuferweg eingebrachten künstlichen Aufschüttungen aus den 1960er-Jahren auf rund 20 Aren ausgebaggert und ordnungsgemäss entsorgt. Ein Holzsteg führt nun den Seeuferweg über die wiederhergestellte Flachwasserzone. Erholungssuchende erhalten so einen attraktiven Einblick in den vielfältigen Flachmoor- und Schilfgürtelbereich und die Störungen des sensiblen Naturschutzgebiets durch Menschen und Hunde werden reduziert – ein beidseitiger Gewinn.



© Kanton Aargau

Abbildung 39: Aufgewertete Flachwasserzone Ägelmoos mit neuem Seeuferweg.

Ayers Rock "en miniature" für Uferschwalben in Rheinfelden

Uferschwalben bauen ihre Brutröhren natürlicherweise in vegetationslose Steilwände. Diese fanden sie früher in frischen Anrissen an Prallhängen von Flussufern. Durch die Verbauung und Begradigung der Flüsse ist die Art in der Schweiz heute auf Kiesgruben als Ersatzlebensräume oder künstliche Brutwände angewiesen. Den Durchbruch bei der Suche nach künstlichen Brutwänden brachte im Jahr 2011 endlich eine verfeinerte Sandhügel-Methode des Aargauer Kiesunternehmers Ueli Müller. Im Naturschutzgebiet "Hard" in Rheinfelden erstellte seine Firma eine Sandschüttung mit einer ausgeklügelten Zusammensetzung. Die Korngrößenverteilung ist genau definiert. Dies ist entscheidend für die Festigkeit der Wand. Für Uferschwalben ist die Wand weder zu weich noch zu hart zum Graben. Gleichzeitig ist die schichtweise aufgebaute, maschinell verdichtete Sandschüttung extrem stabil und kann bereits nach einigen Wochen abgestochen werden. So steht die Wand den Uferschwalben innert kurzer Zeit zur Verfügung.



© Kanton Aargau

Abbildung 40: Bereits wenige Tage nach dem Bau wurde die Sandwand von den Uferschwalben als Brutwand angenommen.

System Badewanne zur Effizienzsteigerung im Naturschutz

Der Ablassweiher in der ehemaligen Kiesgrube "Hard" in Rheinfelden aus dem Jahr 2013 (siehe nächste Seite) ist der erste dieses Typs im Kanton Aargau. Der Folienweiher wird über den Winter trockengelegt und ist jeweils ab Mai ein seichtes Pioniergewässer. Ideale Voraussetzungen für Pionieramphibien wie Kreuzkröten und Gelbbauchunken. Das temporäre Trockenfallen drängt die Konkurrenz zurück. So können sich Fressfeinde der Kreuzkröten-Jugendstadien wie zum Beispiel räuberische Libellenlarven nicht etablieren.

Die Trockenperiode und die verkürzte Vegetationszeit verhindert zudem, dass sich eine üppige Weihervegetation entwickeln kann. Damit wird ohne hohen Pflegeaufwand die Verlandung eingedämmt. Ablassweiher benötigen die Bedienung für das Öffnen und Verschliessen des Stöpsels.

Das System mag eingefleischten Naturschützern zu wider laufen. Allerdings benötigt jedes Feuchtbiotop

einen minimalen Unterhalt, um den ökologischen Wert zu erhalten. Der Ablassweiher erleichtert die Arbeit insgesamt wesentlich. Derartige Neu- und Weiterentwicklungen helfen, Kosten des Naturschutzes tief zu halten bei optimaler Wirkung.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 41: Ablassweiher als ideales Biotop für Pionieramphibien im Bau.

Hotspot für Sonnenanbeter im Sagimültäli

Das Sagimültäli in den Gemeinden Effingen und Bözberg ist eine eigentliche Naturperle im Jurapark. Ein Mosaik an artenreichen Lebensräumen ist hier erhalten geblieben. Mit dem Ziel die Längsvernetzung im Tälchen zu verbessern, wurden in den Jahren 2012 und 2013 in beispielhafter Zusammenarbeit mit der Abteilung Wald diverse Massnahmen wie Waldauflichtung, Holzschlag und Anknüpfung an eine bestehende Altholzinsel realisiert. An der Engstelle im Tal wird der Wald mit Hilfe einer Ziegeweide licht gehalten. Vor allem wärme- und lichtbedürftige Arten profitieren künftig von den aufgewerteten und besser vernetzten Lebensräumen. So soll sich damit beispielsweise der Bestand der seltenen Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) talaufwärts ausbreiten können.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 42: Eine verbuschte Böschung wurde neu gestaltet mit dem Ziel sie künftig zu einer artenreichen Wiese zu entwickeln.

Naturperlen zwischen Schutz und Erholungsnutzung

Mit steigender Bevölkerung nehmen auch die Herausforderungen zwischen Erholungsnutzung und Schutz störungsempfindlicher Arten und Lebensräume zu. Geschickt ausgeführte Aufwertungs- und

Unterhaltsmassnahmen können viel dazu beitragen, dass störungsempfindliche Naturschutzgebiete erst gar nicht vom Menschen betreten werden. Informationen und Beobachtungsmöglichkeiten vor Ort bieten andererseits Einblicke in die Lebensvielfalt natürlicher Landschaften und fördern respektvolles Verhalten bei Freizeit- und Erholungsaktivitäten.

Wo nötig regeln Verbote und Gebote korrektes Verhalten. Gestützt darauf leisten im Rahmen von Natur 2020 der Informations- und Aufsichtsdienst in der Reusebene, sowie Zivildienstleistende im unteren Reusstal und der Rangerdienst am Hallwilersee wertvolle Arbeit.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 43: Zum Rangerdienst gehört neben der Aufsicht in Schutzgebieten auch Information und Sensibilisierung der Besuchenden.

III. b Artenschutz

Flora Aargau: Ein umfassender Blick auf die kantonale Pflanzenwelt

Die Beobachtung der Entwicklung der Flora ist eine entscheidende Grundlage für eine zielgerichtete, effiziente und effektive Naturschutzpolitik. In diesem Zusammenhang werden im Kanton Aargau seit 1996 Pflanzenarten mit verschiedenen Projekten aufgenommen. Die Erhebungen schlummerten bislang in den Computern der Fachexperten. Mit der Broschüre "Flora Aargau" werden Methodik und wichtige Resultate nun einem breiteren Publikum zugänglich gemacht.

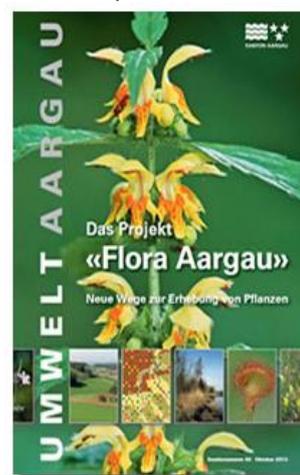


Abbildung 44: Die Ergebnisse der "Flora Aargau" bieten kompaktes Wissen für Fachleute und interessierte Laien.

Die Broschüre gibt einen Überblick über Häufigkeit, räumliche Verbreitung und Entwicklung der Pflanzenarten im Aargau vom gewöhnlichen Löwenzahn bis zum Pyrenäen-Milchstern. Es wird aufgezeigt, dass nicht nur die Arten wertvoller Lebensräume aufgenommen werden, sondern auch die "Normallandschaft" regelmässig überwacht wird.

Ergänzt wird das Bild durch die Sammlung von Einzelfunden zu seltenen und speziellen Arten, die durch Interessierte freiwillig erhoben und dem Kanton zur Verfügung gestellt werden.

Eine Geschichte von Moorbläulingen, dem grossen Wiesenknopf und Ameisen

Die Beobachtung des Dunklen Moorbläulings (1996) und des Grossen Moorbläulings (2006) in der Umgebung der Tongrube Breitematt in Küttigen war sehr erstaunlich.



© Kanton Aargau

Abbildung 45: Der Dunkle Moorbläuling auf den Blüten des Grossen Wiesenknopfs.

Aufgrund ihrer speziellen Lebensweise sind Moorbläulinge heute in der Schweiz sehr selten und meist nur noch in Feuchtgebieten zu finden. Die Moorbläulinge legen ihre Eier ausschliesslich in die Blüten des Grossen Wiesenknopfs. Nachdem die Raupe das Blüteninnere leer gefressen hat, verlässt sie die Pflanze. Für die erfolgreiche Entwicklung muss sie nun von bestimmten Ameisenarten ins Nest gebracht werden, wo sie von den Ameisen gepflegt wird. Gleichzeitig ernährt sich die Raupe von deren Larven.

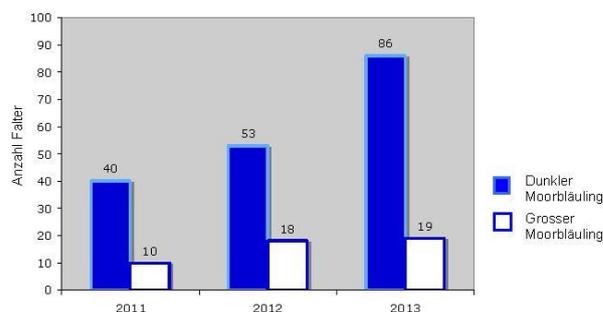


Abbildung 46: Moorbläulinge in Küttigen; Jahresvergleich der Maximalzählungen (jeweils höchste Zählung der Saison). Seit dem Abschluss der Bewirtschaftungsverträge nimmt die Zahl der beobachteten Moorbläulinge von Jahr zu Jahr zu.

Zu Gunsten der beiden geschützten Tagfalterarten wurden seit 2009 mit den Landwirten im Gebiet Eselmatt/Breitematt Verträge abgeschlossen. Mit angepassten Mähterminen der Wiesen werden der Grosse Wiesenknopf und die beiden Ameisenarten gefördert. Die Moorbläulinge reagierten in den Folgejahren mit starkem Anstieg der Population. Ziel ist, dass sich die beiden Moorbläulinge in Küttigen weiter ausbreiten können.

Das Laubfroschkonzert im Reusstal legt zu

Ende der 1990er-Jahre sah es nicht gut aus, für den Laubfrosch im Reusstal. Restbestände fanden sich noch nördlich von Bremgarten, südlich davon war der grüne Frosch auf der Aargauer Seite kurz vor dem Verschwinden. Zur Rettung der gefährdeten Art wurde ein einzigartiges Netzwerk von Laichgewässern geschaffen, ganz nach dem Gusto des Laubfroschs. Die Besiedlung liess jedoch auf sich warten.

Erst ab 2011 wurde auch reussaufwärts wieder eine grössere Zahl rufender Männchen festgestellt. Unklar war die Herkunft der Wiederbesiedler. Haben sie sich von den fast 5 km nördlich gelegenen Lebensräumen ausgebreitet oder stammen sie vom gut besiedelten rechten Reussufer?

Dank der engen Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) konnte diese Frage mittels Analyse der genetischen Fingerabdrücke der gefundenen Tiere beantwortet werden – mit einem unerwarteten Ergebnis. Die Laubfrösche haben es tatsächlich über den Fluss geschafft. So oder so: Die Entwicklung ist erfreulich und zeigt, dass sich ein dauerhafter Einsatz lohnt.

Amphibienmonitoring Kanton Aargau

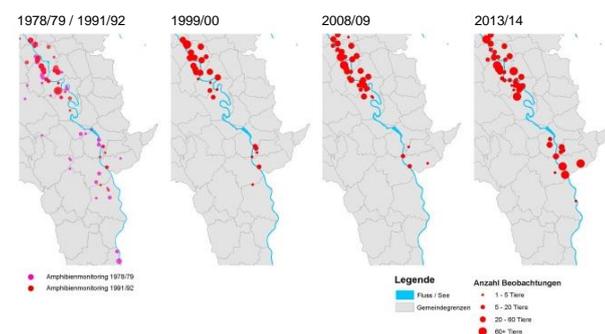


Abbildung 47: Dank dauerhaftem Einsatz in Zusammenarbeit mit Pro Natura und weiteren Partnern haben sich die Laubfroschpopulationen im oberen Reusstal erholt.

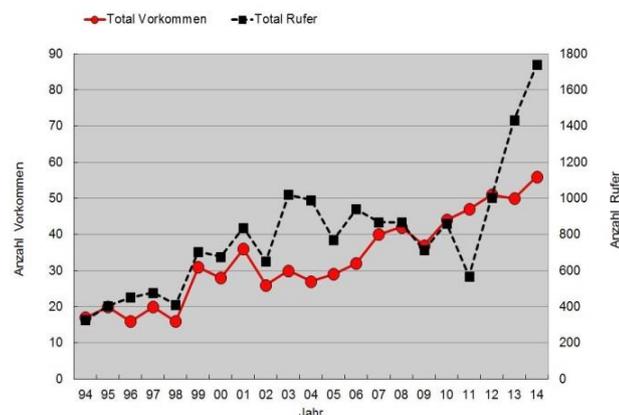


Abbildung 48: Erfolg im Naturschutz braucht Zeit. Dank den Naturschutzbemühungen der letzten 20 Jahre haben die Anzahl registrierten Vorkommen und rufende Männchen des gefährdeten Laubfroschs im Kanton Aargau kontinuierlich zugenommen.

Neues Heim auf Zeit: Alpensegler auf dem ABB-Areal Baden

In den Rollladenkästen eines Bürogebäudes im südöstlichen Teil des ABB-Areals in Baden brüten schon seit Jahren rund 15 Alpenseglerpaare. Segler sind ausgesprochene Traditionalisten und suchen jeden Frühling wieder dasselbe Nest auf. Bauliche Veränderungen können sich deshalb fatal auf das Brutgeschäft der Vögel auswirken. Das ABB-Bürogebäude mit der bedeutenden Seglerkolonie wird zurzeit umgebaut.



(© Andres Beck)

Abbildung 49: Temporäre Nistkästen für Alpensegler am Baugerüst (ABB Areal Baden).

Vor der zweijährigen Bauzeit haben Bauherr und Seglerfachexperte eine Lösung gesucht und schliesslich am Gerüst Nistkästen als temporäre Ersatznistplätze montiert. So können die Bauarbeiten ohne Einschränkung und ohne Störung der Alpensegler durchgeführt werden. Die Nistkästen wurden im Frühling 2014 von den empfindlichen Vögeln bereits angenommen. Im Zuge der Sanierung werden definitive Nistplätze unter der Fassade so installiert, dass dieser Brutplatz langfristig erhalten und künftige Kotverschmutzungen an Rollläden und Fenstern verhindert werden können.

Der Frauenschuh fasst wieder Fuss

Der Frauenschuh war im Aargau früher weit verbreitet. Von diversen historischen Quellen aus der Zeit zwischen 1840 bis 1910 wissen wir, dass diese prächtige Orchidee einst auf mehr als 100 Standorten im ganzen Kanton wuchs.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 50: Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) ist eine der prächtigsten Orchideen des Aargaus.

Lichte Föhren- Fichten- oder Buchenwälder sind die bevorzugten Lebensräume des Frauenschuhs. Heute sind noch ganze 15 Standorte der geschützten Pflanze bekannt und die meisten Fundorte zählen weniger als 10 Exemplare. Kommt dazu, dass viele Pflanzen infolge zu starker Beschattung einen kümmerlichen Wuchs aufweisen und gar nicht mehr blühen. Seit 2009 läuft ein Aktionsplan um mit speziellen Massnahmen die verletzlichen Bestände wieder aufzubauen und zu stärken. Über eine angepasste Waldpflege sollen die Lebensraumbedingungen für den Frauenschuh optimiert werden. Mit fast allen betroffenen Waldeigentümern konnte die Abteilung Wald Pflegeverträge abschliessen, um die Pflege verbindlich zu sichern. Koordination, Begleitung der Massnahmen und Erfolgskontrolle werden von der Abteilung Landschaft und Gewässer wahrgenommen.

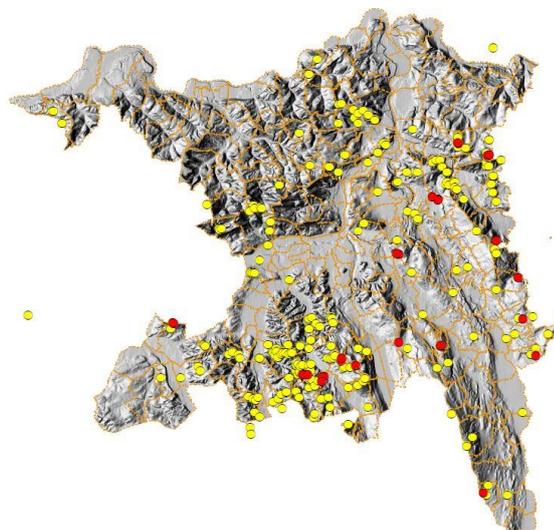


Abbildung 51: Fundorte des Frauenschuhs 1840 – 1910. Die Standorte sind bis heute auf 15 (rote Punkte) zusammengeschrumpft.

Detektivarbeit für einen besseren Schutz der Kreuzkröte

Die Kreuzkröte ist schweizweit stark gefährdet. Das kantonale Monitoring zeigt: trotz intensiver Fördermassnahmen konnte der negative Trend der letzten Jahre auch im Aargau noch nicht gestoppt werden. Im Aargau lebt die Art hauptsächlich in Kiesgruben. Beobachtungen zeigen aber, dass die Kreuzkröte auch neu geschaffene Flachgewässer im Ackerland rasch besiedelt. Aber: Ist es sinnvoll, die Kreuzkröte im Ackerbaugesamt zu fördern? Welche Ansprüche hat die Kreuzkröte an den Lebensraum Ackerbaugesamt, und wie nutzt sie ihn im Jahresverlauf? Diesen Fragen wurde mittels einer Telemetrie-Studie nachgegangen. In einer von der Sektion Natur und Landschaft bei der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Auftrag gegebenen Studie wurden 50 männliche Tiere im oberen Suhrental mit einem Sender ausgerüstet. Die Resultate zeigen, dass sich erwachsene Kreuzkröten im Landwirtschaftsgebiet behaupten können. Ein vielfältiges Angebot an Versteckstrukturen in einem kleinräumi-

gen Landschaftsmosaik mit gepflügten und ungepflügten Flächen scheint besonders attraktiv zu sein. Ein erster Schritt ist getan, um dank der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis zu weiteren, erfolgversprechenden Fördermassnahmen der Kreuzkröte zu kommen.



(© Esther Schweizer)

Abbildung 52: Zwei Kreuzkrötenmännchen mit einem Sender ausgerüstet.

III. c Bekämpfung invasiver Neobiota

Die Schulbank drücken für Goldruten und Co.

Das Naturama bietet regelmässig praxisorientierte Kurse zum Thema invasive Neophyten an. Die mit 40 bis 50 Teilnehmenden regelmässig ausgebuchten Kurse werden spezifisch auf das jeweilige Zielpublikum zugeschnitten.



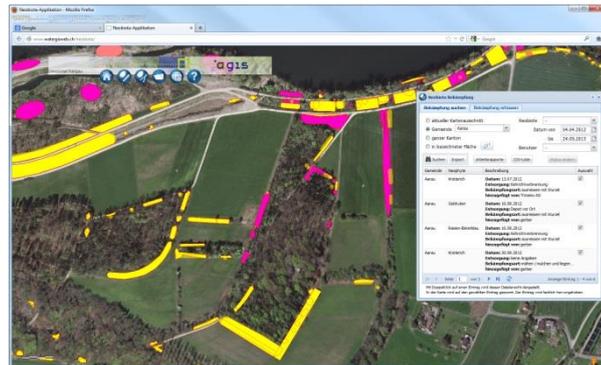
(© Naturama)

Abbildung 53: Im Feld wird praxisorientiertes Wissen zu Neophyten vermittelt.

Angesprochen sind Mitarbeitende von Werkhöfen, Gemeindeverwaltungen, Forstbetrieben und vom Strassenunterhaltsdienst, aber auch private Gartenbesitzer, Gärtnereien sowie der Bereich Facility Management. Die Teilnehmenden lernen im Feld Pflanzen wie Goldruten oder Staudenknöterich zu erkennen. Zudem werden Kenntnisse vermittelt über Verbreitungsmechanismen und Schäden invasiver Neophyten, wie die Verdrängung einheimischer Arten, gesundheitliche Gefährdungen oder Schäden an Bauwerken, Uferbefestigungen und Infrastrukturanlagen. Wichtigste Kursinhalte sind die Vorbeugung, wirksame Bekämpfungsmethoden sowie die korrekte Entsorgung des anfallenden Pflanzenmaterials.

Eine virtuelle Plattform im Kampf gegen invasive Neophyten

Der Kanton Aargau investiert seit einigen Jahren erhebliche personelle und finanzielle Mittel zur Bekämpfung von invasiven Neophyten. Die Bekämpfung ist aber nur erfolgsversprechend, wenn viele Freiwillige und Organisationen (z.B. Natur- und Vogelschutzvereine) koordiniert mitwirken. Dazu braucht es eine allgemeinverständliche, partizipative WEB-GIS-Plattform. Auf ihr können alle Beteiligten die Neophytenstandorte erfassen, Bekämpfungsmassnahmen dokumentieren, Aktionen auslösen und Erfolge kontrollieren.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 54: Bildschirmansicht, Luftbildausschnitt der Neophytenplattform. Die farbigen Flächen zeigen Standorte verschiedener Neophyten.

Die Applikation wurde 2010 entwickelt und ist nun nach dem Testlauf in der produktiven Phase. Sie ist schweizweit die einzige Applikation, die basierend auf dem Neophytenbekämpfungs-Engagement der breiten Öffentlichkeit eine nachhaltige Umsetzung der kantonalen Strategie und Erfolgskontrolle ermöglicht.

Simulierter Glyphosat-Einsatz zur Bekämpfung des Staudenknöterichs

Bei der Bekämpfung des Staudenknöterichs wird schweizweit immer noch nach wirksamen, praxistauglichen und umweltverträglichen Methoden gesucht. Mit einer innovativen Studie hat die Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau 2013 einen wichtigen Beitrag zu einer möglichen Bekämpfung von asiatischen Staudenknöterichen mit Glyphosat an Gewässern geleistet. Ziel war, das Abdrift-Risiko zu prüfen.

Statt Glyphosat wurde ein harmloser Fluoreszenz-Tracer appliziert. Die so simulierte Bekämpfung zeigte, dass unter strengen Auflagen – vor allem hinsichtlich Wind und verwendeter Spritzdüse – eine umweltgefährdende Abdrift fast ganz ausgeschlossen werden kann. Obwohl der Tracer bis einen Meter an das Gewässer heran appliziert wurde, konnte auch bei Testläufen ohne zusätzliche Schutzmassnahmen (Schutzvlies, vom Wasser weg gerichteter Spritzstrahl) in keinem Fall Abdrift gemessen werden.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 55: Mit Indikatorstreifen auf den Querlaten können kleinste Mengen der Tracer-Flüssigkeit nachgewiesen werden – bei allen Versuchsreihen war die Abdrift des Spritzmittels gleich null.

Mit den durchgeführten Studien sollte das BAFU nun über die nötigen Grundlagen verfügen, um den Kantonen Ausnahmebewilligungen für örtlich und zeitlich begrenzte und von Fachpersonen durchgeführte und begleitete Spritzversuche mit Glyphosat auszustellen.

III. d Amphibienzugstellen

Sanierung der Amphibienzugstelle Dättwilerstrasse in Baden

Um zum kantonalen Naturschutzgebiet Dättwiler Weiher in Baden zu gelangen, müssen Grasfrosch, Erdkröte, Berg- und Fadenmolch jeden Frühling die Dättwilerstrasse queren.



(© Heinz Häusler)

Abbildung 56: Sichere Querung der Dättwilerstrasse in Baden für Amphibien.

Zum Schutz der Amphibien wurde während Jahrzehnten die Strasse in den Nachtstunden für den Laichzug gesperrt. Dies bedingte die Umleitung einer Buslinie für drei bis fünf Wochen zudem war es zunehmend schwieriger das richtige Zeitfenster für die Sperrung zu treffen. Im Rahmen einer notwendigen Strassenbelagerneuerung wurde im Sommer 2013 die Situation geklärt. Auf einer Strecke von 400 m wurden in Synergie mit den Belagsarbeiten sieben Tunnels mit geschlitztem Oberteil oberflächenbündig in den Strassenkörper eingebaut. Begleitende Leitwerke führen die Tiere sicher zu den Durchgängen. Die relativ kostengünstige Variante eignet sich für Gemeindestrassen. Die Abteilung Landschaft und Gewässer sowie der Bund beteiligte sich neben der

Stadt Baden an den Kosten. Bereits im Frühling 2014 nutzten hunderte Amphibien die Tunnels.

III. e Sensibilisierung und Weiterbildung

Naturnahe, kinder- und jugendgerechte Quartier- und Siedlungsentwicklung im Aargau

Immer mehr Gemeinden setzen bei der Gestaltung des Aussenbereichs von Schulanlagen oder öffentlichen Bauten auf naturnah gestaltete Spiel-, Erlebnis- und Aufenthaltsbereiche für Gross und Klein. Bei diesen Vorhaben wünschen sich Gemeinden vermehrt Unterstützung seitens kantonaler Fachstellen. Ein Manko besteht vor allem bei bewährten Instrumenten für eine partizipative Planung und Realisierung naturnaher Erlebnisräume. Hier setzt das Projekt "QuAKTIV – Naturnahe, kinder- und jugendgerechte Quartiers- und Siedlungsentwicklung", ein Gemeinschaftswerk der FHNW Hochschule für Soziale Arbeit, der Sektion Natur und Landschaft, dem Departement Bildung, Kultur und Sport (BKS) sowie der Fachstelle Umweltbildung des Naturama an. Das Projekt startet in drei Pilotgemeinden. In einem ersten Schritt wurden in Herznach im Hinblick auf eine Neugestaltung umfangreiche Befragungen zu den Bedürfnissen und Wünschen der Kinder und Jugendlichen an ihre Schulhausumgebung durchgeführt. Die gewonnenen Projekterkenntnisse werden nach Abschluss (2016) in Form eines Leitfadens verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht.



(© Naturama)

Abbildung 57: Kinder aus Herznach setzen sich mit ihrer Wunsch-Schulhausumgebung auseinander.

Partner bei der Wissensvermittlung

Dass das Naturama mehr ist als "nur" ein Museum, zeigt sich in den regelmässig, im Auftrag der Sektion Natur und Landschaft angebotenen Exkursionen, Vortragsreihen, Kursen oder Mitmach-Aktionen. Der Heckenpflege- und der Neophytenkurs sind aus der "grünen Agenda" des Kantons Aargau kaum mehr wegzudenken, wie auch der Tag der Artenvielfalt

oder der stimmige Herbstmarkt. Das Kurswesen wird ständig weiterentwickelt und aktuellen Themen, wie beispielsweise der praktischen Umsetzung der neuen Agrarpolitik 2014-2017 auf Landwirtschaftsbetrieben, angepasst. Ebenfalls neu angeboten werden Kurse zu Wild- und Stadtbienen. Beliebt sind auch die modular aufgebauten Artenkenntniskurse. Wartelisten belegen das grosse Interesse von Fachpersonen und Laien, sich in Tierarten von Fischen über Schmetterlinge bis zu Schnecken zu vertiefen. Über die enge Zusammenarbeit zwischen Kanton und Naturama können Synergien bei der Wissensvermittlung und Öffentlichkeitsarbeit genutzt und vorhandene Kompetenzen optimal eingesetzt werden.



(© Naturama)

Abbildung 58: Gemeindevorstand Markus Dieth (CVP) bei seiner Ansprache am Tag der Artenvielfalt 2014 in Wettingen.

Eine Schulklasse im Einsatz für Amphibien

Das Naturschutzgebiet Aegerten in Künten-Sulz ist ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung. Damit der Lebensraum für die Amphibien langfristig erhalten werden kann, ist hier, wie in den meisten Naturschutzgebieten, eine regelmässige Pflege notwendig.



(© Naturama)

Abbildung 59: Voller Einsatz der Schülerinnen und Schüler für die Amphibien im Naturschutzgebiet Aegerten in Künten Sulz.

Für die aufwändige Handarbeit kam dem Kanton im Herbst 2014 eine Schulklasse der Kreisschule Mutschellen zur Hilfe. Aufgabe der Bezirksschüler war

es, zu Gunsten der Flachwassertümpel und deren Bewohner Schnittgut zusammenzurechen und so den Abtransport aus dem Gebiet vorzubereiten. Der Pflegeinsatz bot den Schülerinnen und Schülern einen guten Mix aus Information, Arbeit und Spass – Biologieunterricht in der freien Natur mit nachhaltiger Wirkung.

IV. Vielfalt und Vernetzung in den Gemeinden unterstützen

Die Mülimatt steht für Naturschutz, Erholung und Landwirtschaft

Mit der neuen Dreifachturnhalle und dem Steg in der Mülimatt Windisch wurde ein Teil des Landschaftsschutzgebiets überbaut. Als ökologischer Ausgleich konnte Windisch in Partnerschaft mit dem Kanton, Elektrizitätsunternehmen und pro Natura eine pionierhafte "Zone für ökologische Vernetzung, Naturerlebnis und nachhaltige Landwirtschaft" realisieren. Der Charakter des aufgewerteten Ufers knüpft an die Anstrengungen des Auenschutzparks an. Dazu gehört auch die als Amphibienlebensraum geschaffene Retentionsmulde. Ein frei fliessender Bach ist nicht nur Öko- sondern auch Erlebnisort. Die gepflanzten Obstbäume bereichern den Picknicktisch in Spielplatznähe. Die angrenzende extensiv beweidete Fläche trägt ebenfalls zur Landschaftsbereicherung bei. Dank dem grossen Engagement aller Partner ist eine Pionierleistung in der urbanen Landschaftsentwicklung entstanden.



(© oekovision)

Abbildung 60: Naturnah gestalteter Spielplatz in direkter Nachbarschaft zu einer extensiven Weide und zum renaturierten Aareufer.

Es kommt Bewegung in den lokalen Natur- und Landschaftsschutz

Kleinere und mittlere Gemeinden stehen mit Natur- und Landschaftsschutzmassnahmen vor Ort oft an. Es fehlt an personellen und finanziellen Ressourcen und am notwendigen Wissen. Mit dem kantonalen Programm "Gemeindeberatung" wird hier auf die Sprünge geholfen. Von Safenwil über das Obere Freiamt bis nach Riniken haben in den letzten vier Jahren acht halbtägige Seminare stattgefunden. Insgesamt 340 Gemeinderäte, VertreterInnen aus Natur- und Landschaftsschutzkommissionen oder

Vereinen, Förster, Landwirte und Private aus rund 100 Gemeinden nutzten das Angebot. Von der Verankerung des lokalen Natur- und Landschaftsschutzes über Planungsfragen, bis zu konkreten Tipps bei der Heckenpflege oder der Amphibienförderung wurde breit informiert.



(© Victor Condrau)

Abbildung 61: Am Gemeindeforum Safenwil präsentiert Gemeinderat und Kommissionspräsident Philipp Bally die Aufgaben der Landschaftskommission.

Die durchwegs positiven Rückmeldungen lassen hoffen, dass sich künftig noch mehr tut in zusätzlichen Gemeinden.

Aufwertungsprojekt in Hunzenschwil

Was im Jahr 2011 von der Natur- und Umweltkommission Hunzenschwil noch als Vision formuliert wurde, präsentierte sich im Frühling 2013 bereits als frisch plätscherndes Wasser. Mit dem Einverständnis der Landeigentümer wurde auf einer Länge von 230 m im Güntlispil ein Bach ausgedolt und der Waldrand in Zusammenarbeit mit dem Forstamt aufgewertet. Mit der Pflanzung von Heckensträuchern durch Vertreter der Natur- und Umweltkommission und des Natur- und Vogelschutzvereins wurde der neue Lebensraum zusätzlich aufgewertet. Das Resultat ist ein schönes Erfolgsbeispiel für eine nachhaltige vernetzende Aufwertung der Landschaftskammer das nicht zuletzt dank der gelungenen Zusammenarbeit zwischen Kanton, Gemeinden, lokalen Vereinen und Privaten in Rekordzeit zustande gekommen ist.



(© Victor Condrau)

Abbildung 62: Wieder an der frischen Luft, der Bach im Güntlispil in Hunzenschwil.

Ideen ausbrüten und umsetzen

Im Jahr 2013 lancierte die Abteilung Landschaft und Gewässer einen Ideen- und Projektpool. Er ist so-

wohl Datenbank als auch Netzwerk und soll innovativen und wegweisenden Ideen zur Aufwertung von Natur und Landschaft im Kanton Aargau auf die Sprünge helfen. Ein jährliches Treffen bringt unterschiedlichste Akteurinnen und Akteure zusammen. Hier werden Geistesblitze festgehalten, Ideen weitergesponnen und neue Kooperationen gebildet. Projektvorschläge können darauf im Ideenpool eingegeben werden, wo sie eine Fachjury in einem zweistufigen Verfahren bewertet. Die besten werden finanziell und ideell in ihrer Umsetzung unterstützt. Sie sollen sichtbare Ergebnisse in der Landschaft hervorbringen und zur Nachahmung animieren. Im ersten Jahr wurden 30 Ideen eingegeben, zwei davon wurden als förderungswürdig bewertet. Eines umfasst die Aufwertung von Dorf- und Siedlungseinfahrten im Unteren Bünztal mit landschaftstypischen Elementen. Beim anderen werden naturnahe Elementen in Gärten über Wissens- und Erfahrungsvermittlung, angelehnt an das System Tupperware-Party, gefördert.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 63: An der Vernetzungsplattform in Erlinsbach wurden erste Projektideen in Kleingruppen intensiv diskutiert.

V. Natur in der Siedlung begünstigen

Natur ins Dorf holen: Pilotprojekt Villmergen

Die Aargauer Bevölkerung soll die Natur nicht nur in Naturschutzgebieten sondern direkt vor der eigenen Haustür erleben können. Das ist das Projektziel von "Natur ins Dorf holen". Ein erstes Pilotprojekt wird derzeit in Villmergen realisiert. Mit einem Kostenteiler von 50 % zwischen Kanton und Gemeinde werden diverse Massnahmen umgesetzt. Als Grundlage für weitere Planungen wurden alle Grünflächen der Gemeinde erhoben und ihr ökologischer Wert bestimmt.

Aber auch konkrete Aufwertungen sind in Villmergen bereits erlebbar. Ein grüner Korridor zwischen der bestehenden Wohnzone und der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen soll langfristig erhalten bleiben.

Gemeinsam mit Schulkindern wurde dieses über 15 Meter breite grüne Band mit Tümpeln, Ast- und Steinhaufen und Totholzstämmen ökologisch aufgewertet.



(© Felix Naef)

Abbildung 64: Schulkinder beteiligen sich aktiv an den Aufwertungsmassnahmen in Villmergen.

Entstanden ist ein attraktiver Grünraum mitten im Dorf für Tiere und Pflanzen sowie als Steigerung der Wohnqualität.

Naturnaher Baukasten für jeden Garten

Bei der Gestaltung von Gärten steht die Ästhetik im Vordergrund. Im Trend sind Beton, Stein und artenarme Kurzrasen. Kenntnisse zur naturnahen, ästhetischen Gestaltung sind sowohl bei Gartenbesitzern als auch bei vielen Gärtnern rar.



(© Donovan Wyrsch)

Abbildung 65: Wildbienenhotel und Design vom Feinsten, vom Fachmann erstellt oder selber nachgebaut.

Ästhetik und Design muss aber nicht Verlust für die Artenvielfalt heissen, sondern kann zum Naturerlebnis vor der Haustür beitragen. In Zusammenarbeit mit Jardin Suisse hat die Sektion Natur und Landschaft 2012 deshalb das Projekt "Naturmodule" gestartet. Vom Igelnest über das Kräuterbeet, die Blumenwiese bis zum Vogelnistkasten wurden Naturelemente entwickelt, die ästhetisch ansprechen und

gleichzeitig in Sachen Artenvielfalt top sind. Seit September 2014 werden sieben Prototypen in der Parkanlage des Kantonsspitals Aarau als Openair-Ausstellung gezeigt – ein erster Schritt, die Naturmodule zu bewerben. Gartenbesitzer und Gärtner können sich auch über www.naturmodule.ch informieren. Die Zusammenarbeit mit Jardin Suisse als kompetenter Partner der Privatwirtschaft und als Multiplikator lässt hoffen, dass es auch in privaten Gärten im Kanton bald stärker kreucht und summt.

Umwelt Arena Spreitenbach

Nachhaltigkeit, erneuerbare Energie und Natur. Wie passt das zusammen mit Bedürfnissen in Sachen Wohnen, Mobilität und Energie? Wie geht das ohne Komforteinbussen und Mehrkosten? Die Umwelt Arena Spreitenbach macht durch Erleben und Erfahren Zusammenhänge von umweltfreundlichen Anlagen und Produkten und dem Alltagsverhalten verständlich. Sie bietet damit eine ideale Plattform, um im Rahmen von Natur 2020 Besucher für mehr Natur im Siedlungsgebiet zu sensibilisieren und Möglichkeiten zum eigenen Handeln aufzuzeigen. Eine Biodiversitäts-Ausstellung im Parterre zeigt ökologische Werte eines naturnahen Gartens im Vergleich mit einem herkömmlichen auf. Im Dachgarten werden unterschiedlich begrünte Flachdächer in Kombination mit verschiedenen Solaranlagen gezeigt. Bei guter Anlage und Pflege können solche Flächen als ökologisch wertvolle Ersatzlebensräume im dicht bebauten Siedlungsgebiet dienen.



(© Kanton Aargau)

Abbildung 66: Ausstellung in der Umwelt Arena Spreitenbach zum Thema Natur im Siedlungsgebiet.

5.2 Abkürzungsverzeichnis

AFP	Aufgaben- und Finanzplan
ALG	Abteilung Landschaft und Gewässer (Aargau)
AP 2014-17	Agrarpolitik 2014–2017 (des Bundes)
AP	Aktionsplan
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ATB	Abteilung Tiefbau (Aargau)
AW	Abteilung Wald (Aargau)
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BDM-CH	Biodiversitäts-Monitoring Schweiz
BFF	Biodiversitätsförderflächen (in der Landwirtschaft)
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BVU	Departement Bau, Verkehr und Umwelt (Aargau)
CBD	Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity)
DFR	Departement Finanzen und Ressourcen (Aargau)
DZV	Direktzahlungsverordnung (der Landwirtschaft)
FM	Flachmoore
GSchG	Gewässerschutzgesetz (Bund)
HM	Hochmoore
IANB	Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
KBNL	Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (Schweiz)
LABIOLA	Programm Bewirtschaftungsverträge " L andwirtschaft - B iodiversität – L 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
LQ	Landschaftsqualität (in der Landwirtschaft)
NFA	Neuer Finanzausgleich
NHG	Natur- und Heimatschutzgesetz (Bund)
NkB	Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung (gemäss Richtplan)
REN	Nationales ökologisches Netzwerk (Réseau Ecologique National)
Repla	Regionalplanungsverband (Aargau)
RL	Rote Liste (Schweiz)
SBS	Strategie Biodiversität Schweiz
SCNAT	Akademie der Naturwissenschaften Schweiz
TWW	Inventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung
UZL	Umweltziele Landwirtschaft
WTK	Wildtierkorridore

5.3 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, Hochstamm-bäume 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 Wir-

kungsgefüge und entwickeln sich aufgrund natürlicher Faktoren und durch die menschlichen 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

Ausgedehntes Netz aus Schutz- und Vernetzungsgebieten welches sich über das ganze Land erstreckt und Gebiete mit einer hohen Anzahl an spezialisierten Arten und Lebensräumen miteinander verbindet. Damit wird die Verbreitung von Arten sichergestellt was die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen aufrechterhält. Die ökologische Infrastruktur ist in ein übergreifendes europaweites Netz integriert, das die Verbindung zu grenznahen Schutzgebieten und ökologischen Korridoren im Ausland sicherstellt.

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).

5.4 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

¹ 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.

² 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.

³ 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.

⁴ Der Kanton sorgt für die langfristige Überwachung der Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt.

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

⁶ 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):

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

² 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

¹ 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

¹ 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.

² 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

¹ 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.

² 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):

¹ Die Kantone sorgen für Schutz und Unterhalt der Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung.

D) Kostenteiler Bund / Kanton / Gemeinden

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

¹ Für Biotop von nationaler und kantonaler Bedeutung oder für solche, die im Eigentum des Kantons stehen, übernimmt dieser die Kosten des Unterhalts nach Abzug der Bundesbeiträge allein.

² Die Gemeinden tragen die Kosten für den Schutz, die Gestaltung und den Unterhalt der Naturschutzzonen und -objekte von lokaler Bedeutung. Der Kanton übernimmt von diesen Kosten nach Abzug von Bundesbeiträgen einen Anteil von 43 %*.

* Der Kostenanteil der Gemeinde beträgt effektiv 50 % der Gesamtkosten.

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):

¹ Schutz und Unterhalt der Biotop sollen wenn möglich aufgrund von Vereinbarungen mit den Grundeigentümern und Bewirtschaftern sowie durch angepasste land- und forstwirtschaftliche Nutzung erreicht werden.

² 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.

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

⁴ 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):

² 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

¹ Der ökologische Ausgleich (Art. 18b Abs. 2 NHG) bezweckt insbesondere isolierte Biotop 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

¹ 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.

