



Umweltatlas Aargau

Der Aargau sitzt auf dem Trockenen



Dominik A. Müller
Redaktor UMWELT AARGAU

*Liebe Leserin
Lieber Leser*

Nicht nur der Aargau, sondern weite Teile Europas sitzen buchstäblich auf dem Trockenen. Wochen- und monatelang (fast) kein Niederschlag sowie hohe Temperaturen und häufiger Wind setzen der Natur und der Umwelt zu. Ausgetrocknete Bäche, dürre Felder und Bäume prägen den Sommer und Frühherbst 2026, wie dies auch das Titelbild mit dem Blick ins Schenkenbergertal zeigt. Das gewohnte Landschaftsbild wird zum ungewohnten mit all den trockenheitsbedingten Auswirkungen. Das Fricktal beispielsweise erinnerte mehr an die asiatische Steppe oder afrikanische Savanne als an das vertraute Sommerbild. Selbst die grüne Insel Irland war in diesem Jahr so trocken und «ungrün» wie noch nie seit Menschengedenken. Was sind die Konsequenzen dieses Hitze- und Trockenheitssommers? Wie werden sich die Grundwasserstände entwickeln? Wie sich die Flora und Fauna wieder erholen? Wird der Sommer 2026 zur neuen Realität werden und werden wir in 20 Jahren auf einen dannzumal «kühlen» Sommer 2026 zurückblicken? Die Prognosen sind nicht allzu ermutigend, umso wichtiger ist es, jetzt zu handeln, auch wenn die Ergebnisse sich nicht von einem Tag auf den anderen einstellen!

Diese Ausgabe von UMWELT AARGAU zeigt, dass sich ganz wie beim Hochwasserschutzprojekt an der Wigger Ausdauer auszahlt. Erfolge stellen sich

nicht von gestern auf heute ein, sondern es braucht einen langen Atem, so wie bei der Umsetzung des Grossverbrauchermodells, einer Erfolgsgeschichte für die Transformation der Energiesysteme bei Unternehmen und Institutionen. Auch beim achtjährigen Ressourcenprojekt «Bienenfreundliche Landwirtschaft» zur Förderung der Honig- und Wildbienen zahlt sich Beharrlichkeit aus und die gewonnenen Erkenntnisse sorgen hoffentlich für zukünftige Bienen-Freuden!

Der unter der Trockenheit leidende Wald bedeckt einen Drittel der Kantonsfläche im Aargau. An vielen Orten im Aargauer Wald fühlte man sich bereits Anfang August schon im tiefsten Herbst und die Auswirkungen der Trockenheit 2026 im Wald werden uns die nächsten Jahre stark beschäftigen. Umso wichtiger ist es, die Wälder klimaangepasst zu nutzen und zu entwickeln. Dazu wird die Wertschöpfung im Wald im Jurapark Aargau in mehreren Ansätzen und Experimenten getestet. Und bei der Nutzung des Waldes zu Fuss, zu Pferd, auf dem Velo oder bei der Waldbewirtschaftung sowie der Jagd sollte immer das respektvolle Miteinander im Zentrum stehen. «I love Aargauer Wald» ist die neue Kampagne für den Aargauer Wald. I love Aargauer Wald, you too?

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre von UMWELT AARGAU!

IMPRESSUM

UMWELT AARGAU

Informationsbulletin der kantonalen
Verwaltungseinheiten:
Abteilung Landschaft und Gewässer
Landwirtschaft Aargau
Abteilung Raumentwicklung
Abteilung für Umwelt
Abteilung Wald
Amt für Verbraucherschutz
Abteilung Energie
Naturama Aargau

Die Verantwortung für den Inhalt liegt
bei der jeweils auf der Titelseite jedes
Beitrags aufgeführten Person bzw.
Verwaltungsstelle.

Redaktion und Produktion

Dominik A. Müller
Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung für Umwelt
Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau
Tel. 062 835 33 60
Fax 062 835 33 69
umwelt@ag.ch
www.ag.ch/umwelt

Inhaltliche Gliederung

Es besteht eine gleich bleibende Grundord-
nung. Der geleimte Rücken ermöglicht es,
die Beiträge herauszutrennen und separat
nach eigenem Ordnungssystem abzulegen.

Erscheinungsweise

Dreimal jährlich. Auflage jeweils
4800 Exemplare. Ausgaben von UMWELT
AARGAU können auch als Sondernummern
zu einem Schwerpunktthema erscheinen.
Das Erscheinungsbild von UMWELT
AARGAU kann auch für weitere Publikatio-
nen der kantonalen Verwaltung und für
Separatdrucke übernommen werden.

Im Internet unter www.ag.ch/umwelt-aargau
sind sämtliche Ausgaben von UMWELT
AARGAU verfügbar.

Nachdruck

Mit Quellenangabe erwünscht.
Belegexemplar bitte an die Abteilung für
Umwelt schicken.

Papier

Gedruckt auf hochwertigem
Recyclingpapier.

Titelbild

Blick von der Staffelegg ins
Schenkenbergertal am 11. August 2026
Foto: Dominik A. Müller

Umweltinformation



Veranstaltungskalender	5	Allgemeines
Holz zweiter Klasse: Ungenutztes Potenzial für die Region?	9	
Intensivierung der Holzproduktion zugunsten des Netto-Null-Ziels?	11	
Resiliente Forstbetriebe durch regionale Wertschöpfung?	17	
Neue Business-Ansätze für «2.-Klasse-Holz»	19	
Im Verborgenen gegen Hochwasser: Der Vorflutkanal im Birrfeld Ausdauer zahlt sich aus!	21 23	Wasser Gewässer
Aargauer Böden als kulturhistorisches Archiv	27	Boden
		Luft Lärm
		Abfall Altklasten
		Stoffe Gesundheit
Bäume und Grünflächen in der Siedlung: Wie grün ist meine Gemeinde?	33	Raum Mobilität
Grossverbrauchermodell als Grundlage für die Transformation des Energiesystems	37	Energie Ressourcen
Bienenfreundliche Landwirtschaft – ein Fazit des Ressourcenprojekts	39	Landwirt- schaft
Was hat der Auenschutzpark den Libellen gebracht? Was bringen Kleintierdurchlässe unter Strassen? Win-win-Situation für Natur und Unternehmen «I love Aargauer Wald» – für ein respektvolles Miteinander im Wald Licht aus, Leben an!	43 47 53 57 59	Natur Landschaft
Wie die Entwicklung nach innen gelingt Schritt für Schritt zu mehr Natur und Aufenthaltsqualität im Siedlungsraum Praxishilfe Invasive Neophyten – mehr als nur ein weiteres Handbuch	61 65 67	Nachhaltig- keit
Katzen: Unsere wilden Haustiere und die scheuen Wilden im Jura 40 Jahre AfU – Umweltschutz sichtbar und erlebbar machen «Man muss jetzt einfach machen!»	69 71 75	Umwelt- bildung

Naturschutz im Wald

Sondernummer 61 Oktober 2026

Die neue Sondernummer UMWELT AARGAU liefert spannende Einblicke in 30 Jahre Naturschutzprogramm Wald und darüber hinaus (ab Ende Oktober verfügbar unter www.ag.ch/naturschutzprogrammwald).

Veranstaltungskalender

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
Ausstellung Riesengrosse Wunderwelt Insekten Beeindruckende, mehrere Meter hohe Insekten-skulpturen aus einheimischem Holz machen die verborgenen Wunder der Natur sichtbar und laden zum Staunen, Entdecken und Verstehen ein.	Mittwoch, 9. September 2026 bis Sonntag, 28. März 2027 Spreitenbach, Umwelt Arena Schweiz	www.umweltarena.ch/sonderausstellung-insekten
Familienerlebnis Perimuk-Abenteuer: Nachtexkursion Ein besonderes Erlebnis für Familien, das Natur, Abenteuer und Entdeckergeist vereint.	Samstag, 10. Oktober 2026 17–21 Uhr Ampfernhöhe	Anmeldung bis 7. Oktober 2026 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
Exkursion Pilze – die heimlichen Herrscher Erfahren Sie Spannendes über die biologischen Zusammenhänge, Erkennungsmerkmale und Zubereitungsarten.	Sonntag, 11. Oktober 2026 13.30–16.15 Uhr Oeschgen	Anmeldung bis 6. Oktober 2026 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
Kurs für Lehrpersonen Lehrer/-innen-Café: gemeinsam vorbereiten Möchtest du dich von den Naturama-Schulmaterialien inspirieren lassen? Wir beraten dich individuell und unkompliziert.	Mittwoch, 14. Oktober 2026 Mittwoch, 13. Januar 2027 14–17 Uhr Aarau, Naturama	www.naturama.ch
Naturförderkurs Landschaft lesen und erleben Die Exkursion spannt einen weiten Bogen von der geologischen Entstehungsgeschichte über Kultureinflüsse und Raumplanungsthemen hin zu Entwicklungsszenarien.	Samstag, 17. Oktober 2026 9.30–13.30 Uhr Benkerjoch, Passhöhe	Anmeldung bis 8. Oktober 2026 unter www.naturama.ch >  Agenda Eine gemeinsame Veranstaltung von Naturama Aargau und Jurapark Aargau
Kurs für Lehrpersonen Schulgarten-Impuls: mehr wissen, viel austauschen Das erste Schulgarten-Impuls- und Austauschtreffen im Bildungsgarten des Landwirtschaftlichen Zentrums Liebegg bietet interessierten Lehrpersonen die Gelegenheit, sich über zentrale Aspekte von Schulgarten-Umsetzungen auszutauschen und fachliche Inputs zu erhalten.	Mittwoch, 21. Oktober 2026 14–17 Uhr Gränichen, LZ Liebegg	Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda
Exkursion Stadtklang-Rundgang in Aarau Erleben Sie die Stadt hörend, statt sie nur zu sehen.	Samstag, 24. Oktober 2026 10–11.30 Uhr 14–15.30 Uhr Aarau	www.ag.ch/40a-AfU
Kurs für Lehrpersonen Tiere und ihre Winterstrategien: ausprobieren, spielen, staunen Mit welchen Strategien kommen Wildtiere in unserer Umgebung durch die kalte und karge Jahreszeit?	Sonntag, 25. Oktober 2026 14–17 Uhr Aarau, Naturama	Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
Naturförderkurs Mit AGIS zu wirkungsvollen Massnahmen für Natur und Lokalklima Dieser anwendungsorientierte Kurs vermittelt Grundkenntnisse für die Nutzung des Geoportals AGIS des Kantons Aargau.	Mittwoch, 28. Oktober 2026 17.30–19.30 Uhr Aarau, Naturama	Anmeldung bis 21. Oktober 2026 unter www.naturama.ch > 📅 Agenda
Fachtagung 30. Ingenieurtagung «Siedlungsentwässerung» Fachtagung für Ingenieure, Mitarbeitende von Bauverwaltungen usw.	Freitag, 30. Oktober 2026 Vormittag Aarau, Aula Berufsschule	Das Zielpublikum erhält rechtzeitig Informationen zur Anmeldung. Auskünfte unter BVU, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60
Kurs Pilze aus dem eigenen Garten Austernseitling und Nameko-Pilze – was in der Gourmetabteilung des Lebensmittelgeschäfts zu finden ist, kann auch im eigenen Garten gedeihen.	Freitag, 30. Oktober 2026 13.30–16.30 Uhr Gränichen, LZ Liebegg	Anmeldung bis 18. Oktober 2026 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung
Exkursion Höhlen im Kalkstein und weitere Karstphänomene Unterwegs entdecken wir typische Karstphänomene wie Dolinen und eine Bachschwinde.	Sonntag, 8. November 2026 10.30–14.30 Uhr Laufenburg AG	Anmeldung bis 4. November 2026 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
Kurs für Lehrpersonen Mit Design Thinking kreative Lösungen entwickeln Mit Design Thinking die Zukunftskompetenzen der Schülerinnen und Schüler anhand einer konkreten Herausforderung fördern.	Mittwoch, 11. November 2026 13.30–16.30 Uhr Aarau, Naturama	Anmeldung bis 4. November 2026 unter www.naturama.ch > 📅 Agenda
Podium Streitpunkt Katze: Chip-Pflicht und Verantwortung Auf dem Podium diskutieren Fachpersonen über die Umsetzung der Chip-Pflicht und möglicher weiterer Massnahmen sowie unseren Umgang mit Hauskatzen.	Mittwoch, 11. November 2026 18.30–20 Uhr Aarau, Naturama	Anmeldung bis 4. November 2026 unter www.naturama.ch > 📅 Agenda
Naturförderkurs Wildhecken planen, pflanzen und pflegen Wildhecken aus einheimischen, standortgerechten Gehölzen sind wahre Hotspots der Biodiversität.	Mittwoch, 18. November 2026 13.30–16 Uhr Würenlingen	Anmeldung bis 11. November 2026 unter www.naturama.ch > 📅 Agenda
Exkursion Tierspuren und andere Zeichen der Natur Die echte Wildnis beginnt vor unserer Haustür. Wer aufmerksam hinschaut, entdeckt Hinweise auf faszinierende Tiere.	Mittwoch, 18. November 2026 13.55–16.30 Uhr Staffelegg, Passhöhe	Anmeldung bis 15. November 2026 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
Fachtagung 57. Aargauische Klärwärtertagung Fachtagung für das Personal der Abwasserreinigungsanlagen im Kanton Aargau	Donnerstag, 19. November 2026 Lenzburg	Das Zielpublikum erhält rechtzeitig Informationen zur Anmeldung. Auskünfte unter BVU, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
Diverses «Grünfutter», der Naturama-Mittagsinput Erweitern Sie Ihren Umwelt-Horizont und stillen Sie Ihren persönlichen Wissenshunger mit unserer Online-Mittagsreihe zum Thema «Lebensräume vor unserer Haustür».	Mittwoch, 25. November 2026: Heimische Wildpflanzen Mittwoch, 13. Januar 2027: Tiere im Siedlungsraum Mittwoch, 10. Februar 2027: Lichtverschmutzung und Lärm jeweils 12–12.30 Uhr online	Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda
Kurs für Lehrpersonen Sonderausstellung Katze: Mit Yoga im Museum einen entspannten Umgang mit Widersprüchen lernen Die Katze steht als Haustier im Spannungsfeld zwischen Verursacherin von Biodiversitätsverlusten und Förderin von Achtsamkeit und Fürsorge.	Freitag, 27. November 2026 16–20 Uhr Aarau, Naturama	Anmeldung bis 24. November 2026 unter www.naturama.ch >  Agenda
Exkursion Mit der Jägerin auf Pirsch Sehen Sie den Wald und seine Bewohner durch die Augen einer Jägerin.	Sonntag, 27. Dezember 2026 10–13.50 Uhr Thalheim AG, Dorfplatz	Anmeldung bis 20. Dezember 2026 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
Kurs Schnipp, Schnapp! Kernobstbäume im Hausgarten schneiden Ein guter Schnitt garantiert Freude und vor allem Ertrag.	Donnerstag, 14. Januar 2027 9–16 Uhr Gränichen, LZ Liebegg	Anmeldung bis 30. Dezember 2026 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung
Kurs für Lehrpersonen Spuren lesen und Fährten aufnehmen Alles, was in der Natur geschieht, hinterlässt Spuren. Diese zu finden, zu deuten und verschiedenen Tieren zuzuordnen, bereichert den Draussenunterricht.	Mittwoch, 27. Januar 2026 10–16 Uhr Küttigen, Riepel	Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda
Kurs Das Gemüse-1×1: Start mit einem guten Plan Ob für ein (Hoch-)Beet oder einen ganzen Gemüsegarten: Es ist immer gut, einen Plan zu haben.	Mittwoch, 27. Januar 2027 13.30–16.30 Uhr Gränichen, LZ Liebegg	Anmeldung bis 13. Januar 2027 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung
Kurs Schnipp, Schnapp! Steinobstbäume im Hausgarten schneiden Ein guter Schnitt garantiert Freude und vor allem Ertrag.	Freitag, 26. Februar 2027 9–16 Uhr Riedholz, BZ Wallierhof	Anmeldung bis 12. Februar 2027 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung

Hinweis: Den jeweils aktuellsten Stand der Naturama-Veranstaltungen können Sie unter www.naturama.ch >  Agenda abfragen. Unter www.liebegg.ch > Weiterbildung finden Sie die aktuellen Kurse und Veranstaltungen des Landwirtschaftlichen Zentrums Liebegg. Auch im Jurapark Aargau finden das ganze Jahr über spannende Exkursionen und Anlässe statt: www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen.



Foto: Silvio Maraini

Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) ist gut erkennbar an seinen auffallend grossen, beweglichen Ohren. Im Sommer bezieht es gerne in Gebäuden Quartier. Daher ist wichtig, dass Dachstöcke von aussen für die Tiere zugänglich sind.

Holz zweiter Klasse: Ungenutztes Potenzial für die Region?

Philipp Lischer | ETH Zürich

Tim Geiges | Eidg. Forschungsanstalt WSL | in Kooperation mit dem Jurapark Aargau | 062 877 15 04

Im Reallabor Jurapark Aargau sind seit Sommer 2023 Forschende sowie Praktikerinnen und Praktiker gemeinsam der Frage nachgegangen, ob eine radikal regionale Holznutzung möglich ist: Einblicke in den Entstehungsprozess des Realexperiments, ein kurzer Überblick über die drei Teilerperimente sowie eine Einordnung der zentralen Erkenntnisse.

In der Jubiläumsausgabe Nr. 100 von UMWELT AARGAU wurde das Reallabor Jurapark Aargau erstmals vorgestellt («Gemeinsam forschen, gemeinsam lernen – das Reallabor Jurapark Aargau», Seiten 83 bis 84). Zur Erinnerung: Ein Reallabor ist ein transdisziplinäres Forschungsformat, in dem Wissenschaft und Gesellschaft gemeinsam handeln. In sogenannten Realexperimenten werden neue Ideen direkt in der Praxis getestet, um Lösungen für reale Herausforderungen zu finden. Ziel ist das gemeinsame Lernen und Forschen – ganz im Sinne einer nachhaltigen Zukunft. Das Reallabor Jurapark Aargau wird durch den ETH-Bereich finanziert und arbeitet eng zusammen mit der Geschäftsstelle des Jurapark Aargau.

Eines der vier Realexperimente aus dem Reallabor Jurapark Aargau beschäftigt sich mit der regionalen Holznutzung. Diesem einleitenden Beitrag zum Realexperiment «Radikal regionale Holznutzung» folgen drei ausführliche Artikel zu spezifischen Experimenten.

«2.-Klasse-Holz»

als grosse Herausforderung

Im Jurapark Aargau besteht ein wachsendes Interesse an der nachhaltigen Nutzung regionaler Ressourcen. Insbesondere beim Rohstoff Holz zeigt sich ein erhebliches Potenzial, das heute noch nicht vollständig ausgeschöpft wird. Im Zentrum steht dabei sogenanntes «2.-Klasse-Holz». Das ist Holz mit geringerem kommerziellem Wert wie etwa Käferholz oder Altholz.

Forschende des ETH-Bereichs sowie regionale Akteurinnen und Akteure schälten anlässlich einer Workshop-Reihe mehrere Herausforderungen im regionalen Holzkreislauf heraus:

- die geringe Akzeptanz von «2.-Klasse-Holz» bei Kundschaft und Bauherrschaften,
- die unsichere Entwicklung der regionalen Holzvorräte im Klimawandel,
- wirtschaftliche Unsicherheiten und aufwendige Planung mit «2.-Klasse-Holz»,
- logistische Herausforderungen mit teilweise langen Transportwegen,
- die bislang wenig entwickelte Kaskadennutzung und Wiederverwendung von Holz.

Vom Dialog zum Realexperiment

Um diese Herausforderungen anzugehen, wurde im Rahmen des Reallabors das Realexperiment «Radikal

Einladung zum Abschlussfest des Reallabors

Das Reallabor Jurapark Aargau mit seinen vier Realexperimenten zu den Themen «Wassermanagement», «Klimaanpassung» und «Kreislaufwirtschaft» findet nach drei Jahren Ende 2026 seinen Abschluss (www.jurapark-aargau.ch/reallabor).

Am 14. November 2026 präsentieren anlässlich eines öffentlichen Abschlussfestes die Akteurinnen und Akteure der verschiedenen Realexperimente ihre Erfahrungen und Erkenntnisse in den Räumlichkeiten der Husner AG Holzbau in Frick.

regionale Holznutzung» entwickelt. Ziel ist es, die regionale Holzverarbeitung und -nutzung im Jurapark Aargau zu stärken. Holz, das in der Region anfällt, soll möglichst auch hier verarbeitet und genutzt werden, um die Wertschöpfung in der Region und die Kreislaufwirtschaft zu stärken.



Foto: Yuri Schmid

Akteure aus der Forschung und der Region Jurapark Aargau zeichnen zuerst ein Bild der aktuellen Kreislaufwirtschafts-Situation und entwickelten anschliessend daraus Realexperimente.

«Radikal regionale Holznutzung»

Experiment 1:

Intensivierung der Holzproduktion zugunsten des Netto-Null-Ziels?
(Tobias Schulz et al., S. 11–16)

Experiment 2:

Resiliente Forstbetriebe durch regionale Wertschöpfung?
(Jael Enzler et al., S. 17–18)

Experiment 3:

Neue Business-Ansätze für 2.-Klasse-Holz
(Alexander Haag, S. 19–20)

Das Realexperiment zur regionalen Holzverarbeitung und -nutzung ist in drei Teile gegliedert.

Mit diesem Ziel im Hinterkopf experimentierten mehrere Teams von Forschenden und Akteuren der Region zu unterschiedlichen Fragestellungen. Im Experiment 1 untersuchten Expertinnen und Experten der Waldforschung – im Kontext des Forschungsprojekts MainWood – die Entwicklung des Waldbestandes der Region Jurapark Aargau im Klimawandel. So viel vorweg: Die Modelle prognostizieren eine drastische Änderung in den lokalen Wäldern je nach verschiedenen Bewirtschaftungs- und Klimaszenarien (siehe Artikel «Intensivierung der Holzproduktion zugunsten des Netto-Null-Ziels? – Experiment 1», Seiten 11 bis 16). Die Dynamik dieser Veränderungen im Klimawandel ist nicht präzise voraussehbar, was insbesondere Forstbetriebe vor Herausforderungen stellt. Deshalb untersuchten Forschende im Experiment 2 – anlässlich einer Bachelorarbeit – die Resilienz des Business-Modells eines typischen Aargauer Forstbetriebes (siehe Artikel «Resiliente Forstbetriebe durch regio-

nale Wertschöpfung? – Experiment 2», Seiten 17 bis 18). Die Ergebnisse zeigen: Wissensaustausch, Zusammenarbeit und geteilte Ressourcen können in der Forstpraxis die Handlungs- und Reaktionsfähigkeit der Betriebe stärken. Heutzutage findet der regionale Absatz und die Verarbeitung jedoch nur für einzelne Holzsortimente statt. Im Experiment 3 befassten sich deshalb Studierende der ETH Zürich mit der Frage, welche Geschäftsmodelle die regionale Nutzung von 2.-Klasse-Holz fördern können (siehe Artikel «Neue Business-Ansätze für 2.-Klasse-Holz» – Experiment 3», Seiten 19 bis 20). Architekturstudierende testeten zudem praxisnah den regionalen Holzkreislauf – etwa beim Bau von Möbeln für ein Waldschulzimmer möglichst aus regionalem Holz.

Ein herausfordernder, kurvenreicher Weg

Das Realexperiment «Radikal regionale Holznutzung» entstand in einem mehrstufigen Prozess. In mehreren Workshops sammelten die Mitwirkenden Ideen und entwickelten diese gezielt weiter. Die hohe Motivation aller Teilnehmenden war an den Reallabortreffen jeweils deutlich spürbar. Durch ihre freiwillige Mitwirkung und ihr Engagement in unterschiedlichen Bereichen entstand eine wichtige Grundlage für den Austausch und die Entwicklung gemeinsamer Perspektiven. Dabei zeigte sich: Die Entwicklung transformativer Ansätze braucht Zeit und verläuft nicht linear. Im Prozess entstehen zahlreiche vielversprechende Experiment-Ideen, mehr, als letztlich weiterverfolgt werden können. Eine zentrale Voraussetzung im Reallabor ist die gemeinsame Mitwirkung von Forschung und Praxis. Nur Ideen, die von beiden Seiten getragen wer-

den, konnten deshalb weiterentwickelt werden, zumal begrenzte Zeit und finanzielle Ressourcen die Umsetzung zusätzlich einschränken.

Für Innovation braucht es Zusammenarbeit entlang des gesamten Holzkreislaufs

Ungeachtet des grossen Engagements wurde klar: Innovation entlang des gesamten Holzkreislaufs ist anspruchsvoll. Besonders herausfordernd ist die Verbindung der einzelnen Stufen – vom Wald über die Verarbeitung bis hin zur Nutzung. Gemäss Jasper Fuchs von der ETH Zürich ist dies nicht nur eine regionale Herausforderung: «Forschung zur Holzwertschöpfungskette zeigt unterschiedliche Innovationsansätze zur Anpassung an Unsicherheit – die Waldwirtschaft diskutiert oft Diversifikation, die Holzindustrie eher Effizienz. Innovationen verschiedener Stufen wirken daher teils gegenläufig und sind bislang begrenzt miteinander verknüpft.» Dabei nimmt er Bezug auf die Studie «A Review of Potential Innovation Pathways to Enhance Resilience in Wood-Based Value Chains» (Hoeben, A.D., Stern, T. & Lloret, F.; Curr. For. Rep. 9, 301–318 [2023]).

Für zukünftige Initiativen erscheint es entscheidend, den gesamten Holzkreislauf regional stärker zu vernetzen und insbesondere die Verbindung zwischen Waldbewirtschaftung und Verarbeitung zu stärken – gewissermassen eine «Brücke über die Säge» zu bauen. Strategisch bedeutet dies, Innovation nicht mehr isoliert in einzelnen Bereichen zu denken, sondern übergreifend zu planen und umzusetzen. Nur wenn Akteure entlang der gesamten Kette zusammenarbeiten und gemeinsame Ziele verfolgen, kann das Potenzial regionaler Ressourcen nachhaltig und wirkungsvoll ausgeschöpft werden.

Zusammenarbeit im Projekt mit Christine Neff, Isabelle Zutter, Christian Pohl, Silvia Tobias und Ursi Sydler.

Dieser Artikel sowie die drei folgenden Artikel der Serie entstanden im Rahmen des Reallabors Jurapark Aargau, einer Kooperation von Jurapark Aargau, ETH Zürich, WSL und weiteren Institutionen. Erstkontakt für Fragen zum Reallabor ist der Jurapark Aargau (062 877 15 04), für die Teilexperimente können Sie sich direkt bei den jeweiligen Hauptautorinnen und -autoren melden.

Intensivierung der Holzproduktion zugunsten des Netto-Null-Ziels? – Experiment 1

Tobias Schulz und Eugénie Paul Limoges | Eidg. Forschungsanstalt WSL | 044 739 27 44
Achille Mauri | ETH Zürich

Die Schweiz will die CO₂-Emissionen auf «Netto-Null» beschränken. Holz im Bau kann Kohlenstoff einfach und günstig binden. Mehr Schweizer Bauholz bedeutet, dass der Wald intensiver bewirtschaftet werden müsste. Wie entwickelt sich der Wald des Jurapark Aargau im Klimawandel? Wie viel und welches Holz erbringt eine Intensivierung? Wie betrifft das die Biodiversität? Antworten gibt das Projekt MainWood.

MainWood

Im Projekt MainWood – einer Zusammenarbeit zwischen der ETH Zürich, der WSL, der Empa und der EPFL – werden als Beitrag für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft und die Schweizer Bioökonomie Optionen für den Einsatz von Holz im Bauwesen erforscht, entwickelt und getestet (www.mainwood.ch).

Mit der Annahme des Klima- und Innovationsgesetzes durch das Stimmvolk entschied sich die Schweiz dafür, bis 2050 die Klimaneutralität zu erreichen. Das bedeutet, dass der CO₂-Ausstoss verringert werden muss und dass der Atmosphäre gleich viel oder gar mehr CO₂ entzogen wird, als weiterhin ausgestossen wird. Bisher hat die Sequestrierung von CO₂ im Wald

als Klimaleistung («CO₂-Senke») des Sektors «Wald und Holz» im Vordergrund gestanden. Inzwischen ist die Senkenkapazität des Waldes durch den Klimawandel gefährdet. Um diese und andere Waldökosystemleistungen zu stabilisieren, muss der Wald an den Klimawandel angepasst werden. Wenn das mit einer erhöhten Holzproduktion im Wald einhergeht, wäre eine Vor-

aussetzung gegeben für eine weitere Klimaleistung des Sektors «Wald und Holz»: dass mehr Kohlenstoff in Holzprodukten aus Schweizer Holz gespei-



Schlagfläche mit aufkommender Naturverjüngung in einem Wald des Jurapark Aargau: Die Wälder befinden sich hier tendenziell auf den Hügelkuppen, die stärker von Trockenheit betroffen sind. Im Waldbestand hinter der Schlagfläche sind Buchen mit Trockenheitsschäden in den Kronen zu erkennen.

Integrale Wald- und Holzstrategie 2050

Die Integrale Wald- und Holzstrategie 2050 (IWHS 2050) verfolgt das Ziel, den Wald langfristig vielfältig, gesund und naturnah zu erhalten und ihn nachhaltig zu bewirtschaften, um seine Funktionen und vielfältigen Leistungen, wie die effiziente Nutzung der einheimischen Ressource Holz, sicherzustellen. Die IWHS 2050 legt die strategische Ausrichtung der Schweiz im Sektor «Wald und Holz» für die nächsten Jahre fest (www.bafu.admin.ch/de/iwhs).

chert wird. Es wäre auch denkbar, das Wachstum im Holzbau auf Importen aufzubauen, den Wald weniger intensiv zu nutzen und Aspekte der Biodiversität im Wald zu stärken. Ob so die Anpassungsfähigkeit des Waldes verbessert werden könnte, ist jedoch fraglich. Mit der Integralen Wald- und Holzstrategie 2050 spricht sich der Bundesrat für die erste Variante aus, ohne jedoch eine starke Intensivierung zu fordern. Es soll weiterhin ein natur-

naher Waldbau auf der gesamten Waldfläche betrieben werden.

Bewirtschaftungsszenarien

Das MainWood-Projekt untersuchte fünf Fallstudienregionen, die die Schweizer Standortregionen repräsentieren: Entlebuch (Voralpen), Jurapark Aargau (Tafeljura), Misox (Alpensüdseite), Surselva (Alpen) und Waadt (Mittelland). Zusammen mit Förstern, dem kantonalen Forstdienst und Wald-

eigentümerinnen wurde auch für den Jurapark Aargau erarbeitet, wie der Wald unterschiedlich intensiv bewirtschaftet werden könnte. Gerade im Jurapark Aargau sind die Bewirtschaftungskonzepte vielfältig und reichen vom Femelschlag (für die Holzernte werden kleinere Flächen geräumt) bis zum Dauerwald (Einzelbaumentnahme).

In einem ersten Schritt einigten sich Forschende und Bewirtschaftende auf Bewirtschaftungsszenarien, die wichtige Parameter zur Simulation der zukünftigen Waldentwicklung definieren. Folgende drei Bewirtschaftungsszenarien wurden untersucht: «Nutzungsreduktion», «Weiter wie bisher», «Intensivierung».

Ein zentraler Bezugspunkt zur Beurteilung der Ergebnisse ist das zusätzliche Szenario «Keine Bewirtschaftung», in dem der Wald in Zukunft überhaupt nicht bewirtschaftet wird; daraus lässt

Waldbewirtschaftungsszenarien des MainWood-Projekts

	Nutzungsreduktion	Weiter wie bisher	Intensivierung
Naturwaldreservate	15 %	10 %	10 %
Naturnaher Waldbau gemäss Waldgesetz	85 %, keine Pflanzungen 50 m ³ /ha Totholz, je 25 % der Fläche Habitatbäume bzw. Altholzinseln Dauerwald: Ernte von Bäumen mit Brusthöhendurchmesser grösser als 50 cm alle 5 Jahre Femelschlag: Schlagfläche von 0,1 ha, Ernte alle 10 Jahre, Umtriebszeit 120 Jahre	90 %, Pflanzungen auf 10 % dieser Fläche zulässig 30 m ³ /ha Totholz, je 10 % der Fläche Habitatbäume bzw. Altholzinseln Dauerwald: Ernte von Bäumen mit Brusthöhendurchmesser grösser als 50 cm alle 5 Jahre Femelschlag: Schlagfläche von 0,2 ha, Ernte alle 10 Jahre, Umtriebszeit 80 Jahre	80 %, Pflanzungen auf 10 % dieser Fläche zulässig 25 m ³ /ha Totholz, je 5 % der Fläche Habitatbäume bzw. Altholzinseln Dauerwald: Ernte von Bäumen mit Brusthöhendurchmesser grösser als 50 cm alle 5 Jahre Femelschlag: Schlagfläche von 0,25 ha, Ernte alle 10 Jahre, Umtriebszeit 70 Jahre
Gepflanzte Nadelholzflächen	0 %	0 %	10 % Einzelne gepflanzte Nadelholzflächen jeweils <1 ha, Pflanzung von Douglasie (40 Jahre Umtriebszeit) und Weisstanne (60 Jahre)

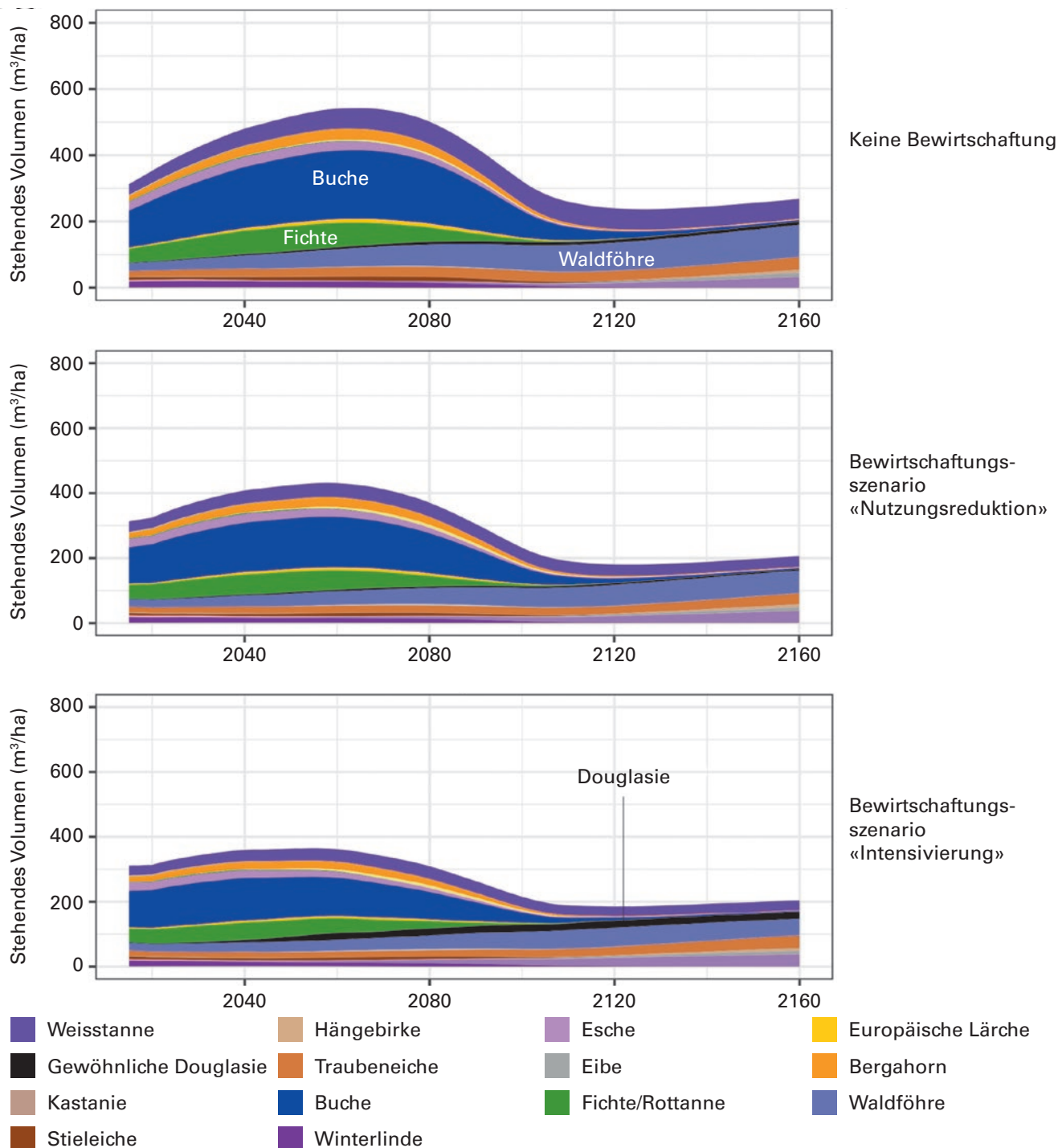
Im Jurapark Aargau gilt heute je nach Region entweder eher eine Dauerwald- (Einzelbaumentnahme) oder eine Femelschlag-Bewirtschaftung (für die Holzernte werden kleinere Flächen geräumt). Je nach Szenario werden die Waldflächen unterschiedlich bewirtschaftet. Die Prozentangaben entsprechen dem Anteil der gesamten Waldfläche im Jurapark Aargau.

sich der Einfluss des Klimawandels allein ableiten. Die drei Bewirtschaftungsszenarien unterscheiden sich im Anteil an Naturwaldreservaten und in den Biodiversitätsmassnahmen bzw. der Bewirtschaftungsintensität des naturnahen Waldbaus (zum Beispiel Ha-

bitatbäume, Pflanzungen, Erntemenge). Das Szenario «Intensivierung» scheidet zusätzlich kleinräumige (kleiner als eine Hektare) Bewirtschaftungseinheiten aus, auf denen flächig trockenheitstolerante und produktive Arten (beispielsweise Douglasie, Weisstanne)

ne) gepflanzt würden. Für dieses Szenario wird davon ausgegangen, dass die Nachfrage nach einheimischem Bauholz zunehmen, der Holzpreis steigen und die inländische Verarbeitungskapazität entsprechend grösser werden wird. Das Szenario «Nutzungsreduk-

Entwicklung von Artenzusammensetzung und Holzvorrat in Abhängigkeit von unterschiedlichen Bewirtschaftungsszenarien (Resultate Simulation)



Gemäss allen Szenarien wird der Holzvorrat (stehendes Volumen in m³/ha) im Wald des Jurapark Aargau stark zurückgehen. Auch die Artenzusammensetzung wird sich verändern. Beim Szenario «Intensivierung» wird die Douglasie als trockenheitstolerante und produktive Art zulegen.

tion» nimmt an, dass unter dem Einfluss der Biodiversitätsstrategie 2030 der EU auch in der Schweiz eine Extensivierung der Holzproduktion erfolgt. Der inländische Bedarf an Holz müsste dann vermehrt über Importe gedeckt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dies auch die Wald-biodiversität in jenen Ländern beträfe, aus denen importiert würde. Wenn ausserdem bei steigender Nachfrage das Angebot auch in diesen Ursprungsländern knapper wird, dann kann unter Umständen nicht mehr ausreichend Holz importiert werden.

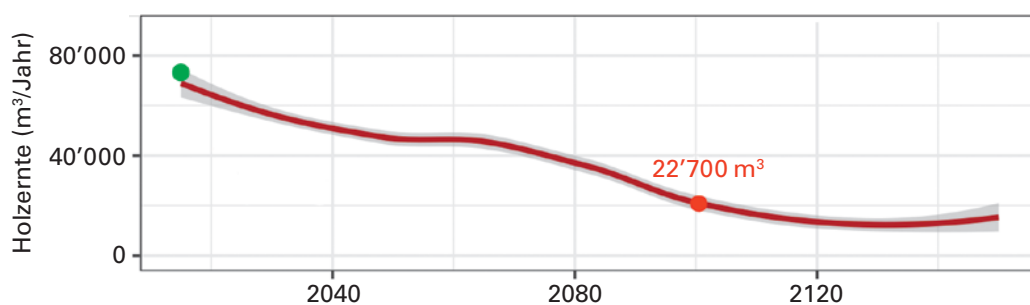
Waldökosystemleistungen brechen ein

Die hier gezeigten Simulationsergebnisse basieren auf dem Klimawandel-szenario RCP 8.5. Dieses geht davon aus, dass sich die globale Durchschnittstemperatur bis 2050 um zirka 3 Grad Celsius erhöht gegenüber dem vorindustriellen Wert, was für die Schweiz sogar eine Erhöhung um knapp 5 Grad bedeuten würde. Leider ist dieses Szenario inzwischen schon wahrscheinlicher als das alternative RCP 4.5, das einen globalen Temperaturanstieg von 2 Grad Celsius vorher-

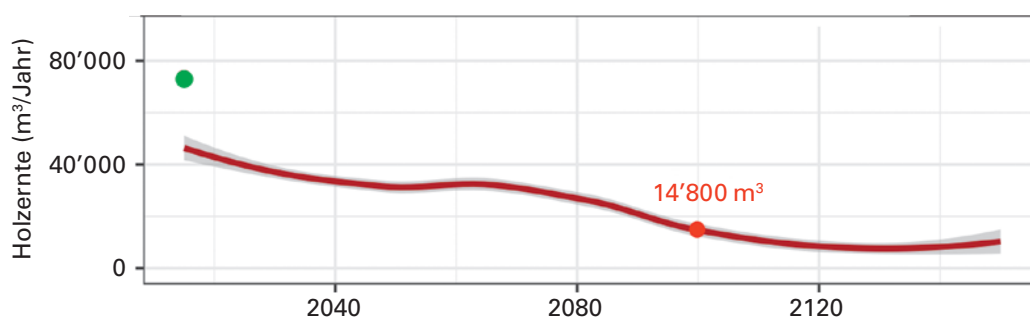
sagt und den Zielen des Pariser Klimaabkommens entsprechen würde.

Es interessierte in erster Linie, wie sich die Baumartenzusammensetzung und der Holzvorrat im Wald unter diesen Bedingungen verändern werden, wie viel Holz gemäss welchem Bewirtschaftungsszenario geerntet werden könnte und welche Effekte auf die Biodiversität zu erwarten sind. Leider erlaubt die Waldentwicklungssimulation allein keine gesicherten quantitativen Aussagen zu den CO₂-Effekten der verschiedenen Szenarien.

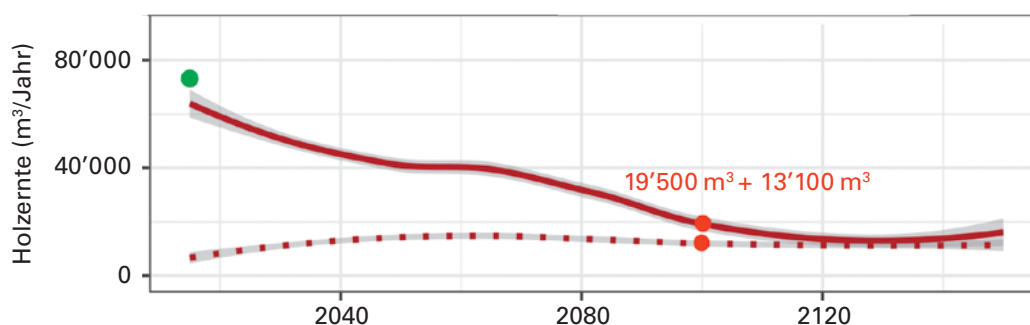
Entwicklung der Holzernte (in m³/Jahr) auf der Fläche des Jurapark Aargau für ausgewählte Bewirtschaftungsszenarien unter der Annahme einer Klimaveränderung gemäss RCP 8.5
(Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur bis 2050 um zirka 3°C)



Bewirtschaftungsszenario
«Weiter wie bisher»



Bewirtschaftungsszenario
«Nutzungsreduktion»



Bewirtschaftungsszenario
«Intensivierung»

Die durchgezogene Linie zeigt die Holzernte auf naturnah bewirtschafteten Flächen, die gepunktete Linie die zusätzliche Holzernte auf den gepflanzten Nadelholzflächen. Die graue Fläche entlang der Linien beschreibt das Vertrauensintervall. Die grünen Punkte bezeichnen die tatsächliche Holzernte im Jahr 2015 – rund 73'142 m³. Die roten Punkte und Zahlen beziffern die vorhergesagte Holzernte für das Jahr 2100.

Die Ergebnisse der Szenariensimulation berücksichtigen auch das Szenario «Keine Bewirtschaftung». Sie zeigen, dass die Artenzusammensetzung sich in den kommenden 150 Jahren weitgehend unabhängig von der Bewirtschaftung, das heisst in erster Linie wegen des Klimawandels, stark verändern wird. Wegen Trockenheit und höheren Durchschnittstemperaturen werden die Fichte und längerfristig auch die Buche einem vielfältigeren Mischwald Platz machen, in dem beispielsweise die Waldföhre grösseren Raum einnehmen könnte. Der Holzvorrat wird zwar mittelfristig zunehmen, dann aber auch ohne Bewirtschaftung ab zirka 2080 drastisch absinken. Entsprechend ist mit einem Verlust von anderen Waldökosystemleistungen zu rechnen.

Weniger Holz aus dem naturnahen Waldbau

Der klimabedingte Rückgang des Vorrats im Wald bedeutet auch eine verringerte Holzproduktion aus den naturnah bewirtschafteten Flächen. Die Menge an geerntetem Holz verkleinert sich im «Weiter wie bisher»-Szenario bis 2100 auf weniger als ein Drittel der heutigen Erntemenge. Im Szenario «Nutzungsreduktion» ist es sogar weniger als ein Viertel. Im Szenario «Intensivierung» sind neben der Förderung der Naturverjüngung auch ergänzende Pflanzungen klimafitter Baumarten möglich. Zudem kann die Anlage gepflanzter Nadelholzwälder auf einem kleinen Anteil der Waldfläche (10 Prozent im Szenario «Intensivierung») den Rückgang der Nadelholzproduktion teilweise ausgleichen und damit die einheimische Versorgung mit Bauholz stützen, ohne die Biodiversität stark zu gefährden. Die Biodiversität wurde in den Waldentwicklungssimulationen unter anderem durch die Anzahl Habitatbäume pro Hektare abgebildet, worunter vereinfachend Bäume mit einem Durchmesser grösser als 80 Zentimeter verstanden werden. Im Vergleich zum heutigen Stand (zirka 1,3 Habitatbäume pro Hektare) vergrössert sich diese Zahl

im Szenario «Nutzungsreduktion» bis ins Jahr 2100 um etwa 1,8 Bäume pro Hektare – sie steigt aber auch im Szenario «Intensivierung» um rund 0,7 Bäume. Von einem «Ausverkauf der Biodiversität» im Wald kann deshalb nicht die Rede sein, zumal auch in lichterem Wäldern wertvolle Habitate entstehen.

Die Simulation in den vier anderen Fallstudiengebieten zeigte, dass der Klimawandel Waldökosystemleistungen und Holzproduktion vor allem in tieferen Lagen beeinträchtigt. In höheren Lagen und feuchteren Gebieten (Voralpen, Alpen) wird die Fichte als Bauholzlieferant auf absehbare Zeit verfügbar bleiben. Für eine flächige Pflanzung ist das Terrain dort aber oft zu steil; zudem muss eine intensivere Bewirtschaftung mit der Schutzwaldfunktion vereinbar bleiben.

Das Ausmass der Veränderungen überrascht

Die Waldbewirtschaftungsszenarien für das MainWood-Projekt wurden gemeinsam mit den Revierförstern des Jurapark Aargau, dem kantonalen Forstdienst und dem Verband der Waldeigentümer WaldAargau an die Gegebenheiten und Bewirtschaftungstraditionen der Region angepasst. Es waren zwei persönliche Treffen, mehrere Telefonkonferenzen und von beiden Seiten viel Geduld erforderlich, bis die endgültigen Ergebnisse im April 2026 an einem Abschlussworkshop in Frick einem breiteren Fachpublikum vorgestellt werden konnten.

Die Teilnehmenden dieses letzten Workshops diskutierten intensiv, wie der Wald in seiner Anpassung an den Klimawandel unterstützt werden kann. Sie bestätigten, dass die Ergebnisse der Szenariensimulation plausibel erscheinen. Für viele Försterinnen und Förster sind solche Einsichten nichts

Neues, beobachten sie doch seit Jahren den Einfluss des Klimawandels auf Buche und Fichte. Die Teilnehmenden aus der Holzverarbeitung und dem Naturschutz hingegen zeigten sich überrascht über das Ausmass der Veränderungen. Eine Befragung der Teilnehmenden ergab, dass die meisten der Ansicht sind, dass der Wald in Zukunft aktiv, über eine Bewirtschaftung, dort an den Klimawandel angepasst werden sollte, wo klimabedingte Störungen (Trockenheit, Sturmschäden, Krankheiten) am wahrscheinlichsten sind. Das «Weiter wie bisher» ist deshalb für eine Mehrheit nur noch die zweite Wahl. Interessanterweise bevorzugten die meisten eine Kombination der Szenarien «Nutzungsreduktion» und «Intensivierung». Entsprechend stuften alle sowohl die Biodiversität als auch die Holzproduktion als wichtiges bis sehr wichtiges Ziel der Waldbewirtschaftung in der Region ein.

Am Ende der Veranstaltung stellten die Teilnehmenden übereinstimmend fest, dass in der Region viel Wissen vorhanden ist, dass sich der längerfristige Austausch über Fachthemen lohnt und dass solche Diskussionen vermehrt geführt werden sollten. Einige Teilnehmende waren aber auch der Meinung, dass der Weg vom Austausch hin zur Umsetzung noch weit sei. Der kantonale Forstdienst und die Revierförster kündigten an, die derzeitige Strategie für die Anpassung des Waldes an den Klimawandel aufgrund der MainWood-Ergebnisse überprüfen zu wollen. Auch die übrigen Teilnehmenden werden die Einsichten in ihre Teams tragen und beispielsweise den Aufwand für Pflanzungen und weitere Möglichkeiten zur Stützung der Naturverjüngung prüfen oder Ideen für Produktinnovationen basierend auf Schweizer Holz weiterverfolgen.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Frank Krumm, Andreas Rigling, Harald Bugmann. Mitgewirkt am Projekt haben Raffael Bienz, Jeremias Boss, Andreas Bühler, Felix Moor, Nils Osterwalder, Rolf Treier.



Foto: Ursi Sydler

Trockenheit, wie sie auch im Sommer 2026 eindrücklich zu erleben war, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit im Jurapark Aargau zunehmen. Der Holzvorrat im Wald wird deswegen abnehmen und auch das Waldbild wird sich verändern. Das Bild zeigt einen von Trockenheit betroffenen Waldbestand bei Schinznach-Dorf.

Resiliente Forstbetriebe durch regionale Wertschöpfung? – Experiment 2

JaelENZler | Verena C. Griess | Jasper M. Fuchs | ETH Zürich | jenzler@ethz.ch

Aargauer Forstbetriebe tragen zur Versorgung der Schweiz mit Holz bei, sie werden jedoch durch den Klimawandel und das wirtschaftliche Umfeld zunehmend gefordert. Was stärkt ihre Widerstandsfähigkeit für die Zukunft? Eine Bachelorarbeit der ETH Zürich untersuchte, welche Rolle beispielsweise Diversifikation und regionale Wertschöpfung dabei spielen.

Die Wälder des Aargaus stellen Lebensräume sowie eine Vielzahl an Leistungen bereit – von Wasserfilterung bis Erholungsraum. Traditionell spielte die nachhaltige Holzproduktion eine zentrale Rolle. In den letzten Jahrzehnten rückten zudem Biodiversität und die Funktion als Erholungsraum stärker in den öffentlichen Fokus. Aktuell erlebt Holz eine Renaissance: Die Holz Nachfrage der Schweiz ist in den letzten zehn Jahren vor allem aufgrund der vermehrten Nutzung als erneuerbare Energiequelle um über 15 Prozent gestiegen. (Quelle: Waldbericht 2025, BAFU). Holz ist ein gefragter und nachwachsender Rohstoff. Eine langfristige Verwendung, unter anderem im Hausbau, kann zur CO₂-Speicherung und zum Erreichen des Netto-Null-Ziels 2050 der Schweiz beitragen.

Gewährleisten der Holzproduktion ist eine Herausforderung

Forstbetriebe kümmern sich um die Pflege des Waldes und ernten Holz dort, wo es aus waldbaulicher Sicht sinnvoll ist. Das geerntete Holz kann als regionales Produkt die Nachfrage vor Ort bedienen. Der Holzverkauf generiert Einkommen und stellt einen zentralen Teil des Geschäftsmodells dar. Die Hälfte der Betriebe der Schweiz schreibt jedoch rote Zahlen. Hohe Produktionskosten und zunehmende Unsicherheiten setzen viele Betriebe unter Druck. Längere Trockenperioden im Zuge des Klimawandels setzen dem Wald zu. Sie können das Wachstum bremsen, was die potenzielle Nutzungsmenge vermindert. Dies und beispielsweise Sturmereignisse bedeuten für

Forstbetriebe meist höhere Kosten sowie geringere Erlöse.

«Langfristig gesehen ist die Erhaltung der forstbetrieblichen Strukturen eine Herausforderung. Betriebe müssen kostendeckend und gewinnbringend geführt werden können, sonst fehlt langfristig die Bereitschaft der Waldeigentümerinnen und -eigentümer für Investitionen in Maschinen und die Lehrlingsausbildung», sagt Alex Arnet, Sektionsleiter der Abteilung Wald, im Interview mit JaelENZler, Studentin der ETH Zürich.

Funktionierende Forstbetriebe stellen lokales Holz bereit. Falls dies zukünftig nicht mehr im selben Umfang möglich ist, müsste zur Befriedigung der inländischen Nachfrage die Menge importierten Holzes deutlich erhöht werden. Dies könnte möglicherweise negative Auswirkungen auf die Wälder in anderen Ländern haben oder dazu führen, dass Holz durch Stoffe mit hohen Treibhausgasemissionen (bei-

spielsweise Zement) ersetzt wird. Mit der Bachelorarbeit wurde der Frage nachgegangen: Wie zukunftssicher sind holzbasierte Geschäftsmodelle für regionale Forstbetriebe?

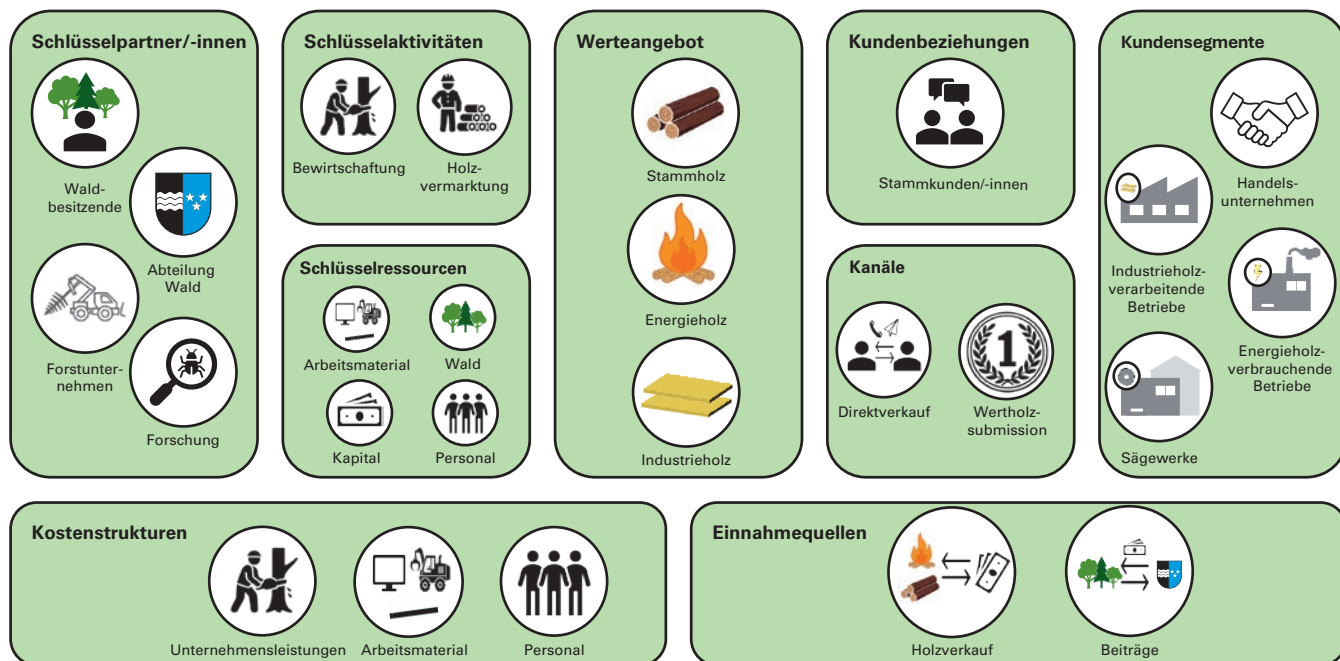
Modewort «Resilienz»: Was bedeutet das für regionale Forstbetriebe?

Ein resilienter Forstbetrieb bleibt auch unter schwierigen Bedingungen handlungsfähig, etwa bei Trockenheit, Stürmen oder Marktveränderungen. Beispielsweise übersteht ein strukturreicher Mischwald Insektenbefall oftmals besser als ein gleichförmiger Fichtenwald. Ein Betrieb mit Mischwäldern kann daher seine Holzproduktion trotz Störungen oft besser aufrechterhalten, da das Risiko einer Schädigung auf mehrere Baumarten verteilt wird und somit ein Totalausfall unwahrscheinlicher wird.

In der Forschung werden verschiedene allgemeine Prinzipien beschrieben, die Resilienz fördern: Diversität (wie im Beispiel des Mischwaldes), Reserven, Offenheit, Modularität und Rückkopplungen. Für regionale Forstbetriebe müssen diese Prinzipien jedoch zuerst greifbar gemacht werden. Der Austausch mit Alex Arnet von der Abteilung Wald half dabei, wissenschaftliche Konzepte mit lokalen Erfahrungen



Wertholzverkauf im Kanton Aargau: Neben der nachhaltigen Holzproduktion rückten in den vergangenen Jahrzehnten Waldleistungen wie Biodiversität und Erholungsnutzung stärker in den Fokus.



Das Geschäftsmodell (Canvas) eines «typischen» Aargauer Forstbetriebes. Es bildet keinen spezifischen Einzelbetrieb ab.

(Piktogramme: Rusdan, David, Vector Tradition, vvushakovv, typepng, MinixT, Masud, iVGraphic / Adobe Stock)

aus der Praxis zu verknüpfen. Erst durch diese Zusammenarbeit konnten die abstrakten Prinzipien auf Aargauer Forstbetriebe übertragen werden.

Mit dem Business Model Canvas – dieses zeigt auf, wie ein Unternehmen über seine Struktur, sein Netzwerk und seine Beziehungen Werte generiert und an die Kundschaft liefert – wurden massgebende Faktoren des Geschäftsmodells eines typischen Aargauer Forstbetriebs beschrieben: von Waldressourcen über Mitarbeitende bis zu regionalen Partnerschaften. In einem zweiten Schritt wurde überlegt, wie die Resilienzprinzipien in jedem Feld des Canvas wirken könnten. Das Expertengespräch half dabei, die theoretischen Überlegungen auf regionale Forstbetriebe anzuwenden. Ein Beispiel ist die Diversität der Kundensegmente. Forstbetriebe beliefern Holzkaufende mit unterschiedlichen Holzsortimenten – etwa Energieholz und hochwertiges Stammholz. Fällt die Nachfrage eines Kundensegments weg, können andere Absatzwege stabilisierend wirken. Dabei zeigte sich insbesondere die Bedeutung von Regionalität und lokalen Beziehungen.

Regionalität im Aargau nur für bestimmte Verwendungszwecke möglich

Die Rolle der Regionalität für die Resilienzeinschätzung unterscheidet sich je

nach Holzverwendung beziehungsweise Sortimentsgruppe. Energieholz (Scheite, Hackschnitzel) ist stark regional geprägt und machte im Aargau im Jahr 2024 gut die Hälfte der Holzernte aus. Das Energieholz wird in der Regel an Wärmeverbünde in der Region verkauft. Der Grossteil des Laubholzes – 2024 waren es 73,2 Prozent (Quelle: BFS, 2025) – findet im Energieholz seine Verwendung. Regionalität stärkt gewisse Bereiche, schafft aber auch neue Abhängigkeiten. Einerseits ermöglicht Regionalität den direkten Kontakt zu Holzkaufenden ohne Zwischenhandel. Enger Austausch und kurze Transportwege erlauben es, bei Störungen in der Lieferkette schnell zu reagieren. Andererseits erhöht ein regionaler Fokus die Abhängigkeit von lokalen Entwicklungen. Das höherwertige Stammholz hat geografisch diversere Absatzkanäle und kann als Ausgleich fungieren. Im Kanton gibt es nur noch acht Sägereien, was den regionalen Stammholzabsatz beschränkt. Es wird mehrheitlich überregional in die Zentralschweiz oder in Nachbarländer verkauft.

Was daraus gelernt werden kann

Zukunftsfähigkeit von Forstbetrieben entsteht nicht allein im Wald. Diese Erkenntnis zeigte sich auch im Austausch zwischen Forschung und der Aargauer Abteilung Wald: Unterschiedliche Perspektiven und Erfahrungen

ergänzen sich. Ähnlich stärken auch in der Forstpraxis Wissensaustausch, Zusammenarbeit und geteilte Ressourcen die Handlungs- und Reaktionsfähigkeit der Betriebe.

Die Stärke regionaler Lieferketten beschränkt sich auf einzelne Holzsortimente. Gerade für Stammholz, insbesondere von Laubholz, fehlen im Aargau regionale Verarbeitungs- und Absatzmöglichkeiten. Neue und innovative Verwertungsweisen für diverse Sortimente in der Region – einschliesslich «2.-Klasse-Holz» (Holz mit geringerem kommerziellem Wert) – bergen das Potenzial, die Wertschöpfung zu erhöhen. Solch regionale Wertschöpfungsketten können nicht nur ökologisch und volkswirtschaftlich sinnvoll sein, sondern auch die Resilienz der Forstbetriebe verbessern.

Diversität spielt in vielen Bereichen eine wichtige Rolle, um die Resilienz zu erhöhen. Für Forstbetriebe kann dies bedeuten, zusätzliche Tätigkeiten neben der Holzproduktion aufzubauen – beispielsweise im Bereich Naturschutz oder bei öffentlichen Waldleistungen (zum Beispiel Bereitstellung von Erholungsinfrastruktur). Welche Ansätze für einen Betrieb sinnvoll sind, hängt stark von lokalen Bedingungen und den Betriebszielen ab. Einheitliche Lösungen gibt es kaum. Umso wichtiger bleiben regionale Zusammenarbeit und der offene Austausch innerhalb der Branche.

Neue Business-Ansätze für «2.-Klasse-Holz» – Experiment 3

Alexander Haag | ETH Zürich | halexand@student.ethz.ch

Wie lässt sich «2.-Klasse-Holz» sinnvoll nutzen, statt es vorschnell energetisch zu verwerten? Ein ETH-Kurs entwickelte gemeinsam mit der Fricktaler Husner AG Holzbau zirkuläre Geschäftsmodelle, die regionale Wertschöpfung, Klimaschutz und praktische Umsetzbarkeit verbinden.



Foto: Jenni Kaipainen

Die Betriebsführung bei der Husner AG Holzbau half den Studierenden, den praktischen Kontext des Kurses besser zu verstehen.

Im Kontext des Klimawandels gewinnen nachhaltige Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft auch für Holz weiter an Bedeutung. Extremereignisse wie Insektenbefall, Stürme, Waldbrände oder Lawinen können im Wald künftig häufiger auftreten und zu unplanbaren Erntespitzen führen. Da bestehende Wertschöpfungsnetzwerke nicht auf solche Spitzen ausgelegt sind, kann dadurch auch das Aufkommen an «2.-Klasse-Holz» steigen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie dieses Holz sinnvoll genutzt werden kann.

Zirkuläre Geschäftsmodelle für «2.-Klasse-Holz»

Da Holz unter nachhaltiger Waldbewirtschaftung als erneuerbare Ressource gilt, erscheint die energetische

Nutzung von «2.-Klasse-Holz» zunächst naheliegend. Diese Annahme wird jedoch zunehmend kritisch diskutiert. Denn gerade in langlebigen und zirkulären Nutzungen – etwa als Rohstoff oder Baustoff – kann Holz dazu beitragen, Kohlenstoff über längere Zeit zu speichern und damit einen ergänzenden Beitrag zur Erreichung der CO₂-Neutralität zu leisten.

Gleichzeitig steigt die Nachfrage nach Holz im Bauwesen immer stärker an. Daraus ergibt sich die Chance, «2.-Klasse-Holz» mithilfe geeigneter Geschäftsmodelle zu verwenden und so ein wachsendes Angebot mit der zunehmenden Nachfrage nach nachhaltigen Baumaterialien zusammenzuführen. Genau dieser Thematik widmete sich im vergangenen Jahr der ETH-Kurs «Business Models for Circular Econo-

my». Im Zentrum stand die Entwicklung zirkulärer Geschäftsmodelle im Kontext von «2.-Klasse-Holz», die ökologisch sinnvoll, regional umsetzbar und wirtschaftlich tragfähig sind. Das bestehende Kurskonzept wurde nach dem Workshop-Prozess zur Themenfindung auf den Kontext «2.-Klasse-Holz» angepasst. Interessierte Praxispartner konnten sich melden und anschliessend wurde in Interviews ausgelotet, wie eine Zusammenarbeit im Rahmen des Kurses aussehen könnte. Daraus entstand die Partnerschaft mit der Husner AG Holzbau in Frick, die sich aufgrund ihrer regionalen Verankerung, fachlichen Expertise und Offenheit für die Fragestellung als besonders geeignete Partnerin erwies.

Frische Ideen treffen auf Erfahrung und Fachwissen

Projektbasierte Lehre gewinnt an der ETH zunehmend an Bedeutung und wurde im Kurs gezielt kultiviert. Die Studierenden setzten sich nicht nur theoretisch mit Kreislaufwirtschaft und zirkulären Geschäftsmodellen auseinander, sondern übertrugen diese Konzepte auf eine konkrete Fragestellung in Zusammenarbeit mit einer realen Praxispartnerin. Eine Betriebsführung bei der Husner AG Holzbau sowie die Möglichkeit, während des Kurses Fragen direkt an eine Ansprechperson aus dem Unternehmen zu richten, halfen ihnen, die praktischen Anforderungen an die Umsetzung eines Geschäftsmodells besser zu verstehen. Ziel war es, zirkuläre Geschäftsmodelle in einem greifbaren, lokalen Kontext zu vermitteln und dabei wirtschaftliche Tragfähigkeit sowie praktische Machbarkeit von Beginn an mitzudenken. Besonders wertvoll war der kontinuierliche Abgleich zwischen Idee und Umsetzbarkeit. Die Studierenden profitierten von der Erfahrung, dem Fachwissen und der Perspektive der Husner AG Holzbau, während ihre frische und un-

voreingenommene Sichtweise neue Denkansätze eröffnete. So entstanden in vier Gruppen vier sehr unterschiedliche Ideen: die bewusste Nutzung von Holz aus rückgebauten Gebäuden als sichtbares Designelement, der Einsatz von rückgebautem Holz im modularen Treppenbau, der Aufbau einer digitalen Plattform als Marktplatz für wiederverwendbares Holz sowie die Nutzung von «2.-Klasse-Holz», insbesondere rückgebautem Holz, für den Bau von Spielplätzen. Letztere Idee wurde von der Projektgruppe des Autors entwickelt. Im Zentrum stand dabei nicht nur die materielle Wiederverwendung, sondern auch die Frage, wie Kreislaufwirtschaft im öffentlichen Raum sichtbar und erlebbar gemacht werden kann. Unregelmässigkeiten im Holz werden in diesem Konzept nicht als Mängel verstanden, sondern als gestalterische Elemente, die lokale Kreislaufgeschichten erzählen und für einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen sensibilisieren. Weitere pädagogische Aspekte zur Förderung von Kreislaufwirtschaft können begleitende Workshops und gemeinschaftliches Co-Design sein.

Die Einbettung in den grösseren Kontext des Jurapark Aargau machte deutlich, dass die Nutzung von «2.-Klasse-Holz» kein isoliertes Problem für einzelne Akteure ist, sondern Teil eines systemischen Zusammenhangs. Gesellschaft, Lieferketten, Unternehmen, Bildungsinstitutionen, Gemeinden und politische Rahmenbedingungen sind eng miteinander verknüpft. Diese Perspektive war entscheidend, um auch die lokale Gemeinschaft und ihre Bedürfnisse stärker in die Entwicklung der Geschäftsmodelle einzubeziehen. Durch den Jurapark Aargau entstand im Kurs somit ein regional verankerter systemischer Ansatz, der trotz seines abgegrenzten Kontexts die relevanten Zusammenhänge sichtbar machte – gewissermassen ein «kleinstmöglicher systemischer Ansatz».

Gegenseitiges Lernen und Austausch auf Augenhöhe

«Diese ganzheitliche Perspektive war auch für uns sehr wertvoll», bilanzierte Christian Reimann, Kompetenzleiter Zimmerei bei Husner AG Holzbau. Die



Foto: Yuri Schmid

Das Marktplatz-Event des Jurapark Aargau bot den Studierenden die Gelegenheit, ihre Ideen vorzustellen und mit der lokalen Gemeinschaft in den Austausch zu treten.

im Kurs entwickelten Ideen wurden als wichtiger Input wahrgenommen, um bestehende Aktivitäten weiterzudenken und mögliche Zukunftsansätze auszuloten. Dabei geht es nicht darum, das Kerngeschäft zu ersetzen, sondern es gezielt zu ergänzen oder weiterzuentwickeln, etwa durch digitale Plattformlösungen oder Pilotprojekte mit «2.-Klasse-Holz» in neuen Anwendungsbereichen wie Spielplätzen oder Treppen. Dass die Husner AG Holzbau bereits Erfahrungen mit wiederverwendetem Holz gesammelt und ein eigenes Lager dafür aufgebaut hat, zeigt, dass solche Ansätze grundsätzlich an bestehende Kompetenzen anknüpfen können. Mit «Offen bleiben!» fasste Christian Reimann das weitere Vorgehen treffend zusammen.

Ein zentrales Learning des Kurses war, dass tragfähige zirkuläre Geschäftsmodelle nur durch aktives Engagement der relevanten Akteurinnen und Akteure entstehen können. Erst im Austausch mit ihnen wird deutlich, welche Bedürfnisse tatsächlich bestehen, welche technischen und organisatorischen Fragen berücksichtigt werden müssen, wie Lösungen gesamtheitlich betrachtet werden können und wo Marktpotenziale liegen. Die Gespräche mit Husner AG Holz-

bau, das Reallabor-Event «Marktplatz» und der Austausch mit einem Spielplatzbau-Unternehmen sowie einem Architekten zeigten, dass grosses Interesse an gegenseitigem Lernen und Zusammenarbeit auf Augenhöhe besteht. Für die Idee des Spielplatzes war dieser Austausch besonders wichtig, weil neben der materiellen Wiederverwendung auch Bildungsaspekte, soziale Wirkung und neue Formen der Kollaboration eine zentrale Rolle spielten.

Gerade im regionalen Kontext wurde sichtbar, wie wichtig eine systemische Perspektive ist. Sie hilft, Lösungen nicht nur technisch oder wirtschaftlich, sondern auch gesellschaftlich und organisatorisch vollständiger zu denken. Der Kurs hat damit sein Ziel erreicht: Er machte Kreislaufwirtschaft anhand eines konkreten Praxisfalls greifbar und zeigte, wie wertvoll die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Unternehmen und regionalen Akteuren sein kann. Diesen Herbst wird der Kurs erneut stattfinden; wieder mit einem Praxispartner, einem neuen Problemkontext und dem Anspruch, systemisches Denken aktiv in die Entwicklung zirkulärer Geschäftsmodelle einzubinden.

Im Verborgenen gegen Hochwasser: Der Vorflutkanal im Birrfeld

René Binkert | Hans-Peter Nussbaum | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Der Vorflutkanal im Birrfeld ist unscheinbar – im Ereignisfall spielt er jedoch eine zentrale Rolle für den Hochwasserschutz der Gemeinden Brugg und Hausen, denn er entlastet den Süssbach von Hochwasserspitzen. Von diesem Kanal profitieren auch die Autobahn A3 sowie der Abwasserverband Wasserschloss. Beide können ihre Regenwasserspitzen in den Vorflutkanal ableiten.

1992 wurde der Vorflutkanal im Birrfeld erstellt. Er erstreckt sich über eine Länge von rund 3,6 Kilometern. Das Einlaufbauwerk befindet sich in der Gemeinde Lupfig. Von dort führt der Kanal bis nach Brugg, wo er in die Aare mündet. Die Breite des Bauwerks variiert zwischen 2,7 und 3,1 Metern, die Höhe zwischen 2,4 und 2,6 Metern. Gebaut wurde der Kanal mit teils runden und teils eckigen Querschnitten. Eigentümer des Vorflutkanals ist der Kanton Aargau, der auch für den Unterhalt zuständig ist. Aufgrund der Mehrfachnutzung beteiligen sich der Abwasserverband Wasserschloss und das ASTRA an den Unterhaltskosten. Die entsprechenden Kostenbeteiligungen sind vertraglich geregelt.

Unterhalt unter besonderen Sicherheitsanforderungen

Der Vorflutkanal Birrfeld wird aufgrund seiner Bedeutung für den Hochwasserschutz im Schutzbautenkataster des Kantons Aargau erfasst. Der Kataster dient der systematischen Überwachung und Bewertung von Schutzbauwerken. Er bildet die Grundlage für den langfristigen Unterhalt und die Planung von Sanierungsmassnahmen.

Jährlich findet eine Begehung statt, bei der der bauliche Zustand sowie die Funktionsfähigkeit des Kanals überprüft und protokolliert werden. Dabei erfolgt eine visuelle Kontrolle der Bausubstanz, insbesondere im Hinblick auf Risse und Fugendichtungen, so-

wie der Einbauten wie Leitern, Kontrollschächte und Einlaufbauwerke. Die Unterhaltspartner werden zur Teilnahme an den Begehungen eingeladen und erhalten die entsprechenden Berichte.

Nach jedem Unwetterereignis wird zusätzlich das Einlaufbauwerk in Lupfig kontrolliert. Alle fünf Jahre findet eine vertiefte Inspektion statt, bei der ein Bauingenieur die Bausubstanz nach geltenden Normen beurteilt.

Die Begehungen und die Arbeiten im Kanal stellen aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit und der besonderen Arbeitsbedingungen hohe Anforderungen an die Arbeitssicherheit. Eine Personenrettung muss jederzeit möglich sein. Aus diesem Grund befinden sich während der Arbeiten Personen ausserhalb des Kanals in Bereitschaft. Im Kanal selbst wird mindestens zu zweit gearbeitet, um im Notfall eine Alarmierung sicherstellen zu können.

Unterhaltsarbeiten mit Maschinen sind ausschliesslich mit elektrisch betriebenen Geräten zulässig, um Emissionen im geschlossenen Kanal zu vermeiden. Der einzige Zugang für Arbeitsgeräte erfolgt über das Einlaufbauwerk in Lupfig.

Da weder Beleuchtung noch Mobilfunkempfang vorhanden sind, ist das Mitführen von Lichtquellen sowie Funkgeräten zwingend erforderlich. Zur Überwachung des Sauerstoffgehalts wird ein Gasmessgerät mitgeführt. Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung, Helm und rutschfestem Schuhwerk, ist obligatorisch. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Gefahr plötzlich auftretender Hochwasser, wie sie beispielsweise bei Gewittern eintreten können. In solchen Situationen kann der Abfluss rasch ansteigen. Arbeiten im Kanal müssen deshalb entsprechend geplant und bei Unwetterrisiko unterbrochen werden.



Foto: ALG

Der Vorflutkanal Birrfeld – im Bild das Einlaufbauwerk in Lupfig – entlastet bei Hochwasserspitzen den Süssbach.



Foto: ALG

Der Vorflutkanal Birrfeld ist aufgrund seiner Bedeutung für den Hochwasserschutz im Schutzbautenkataster des Kantons Aargau erfasst. Sein Zustand und seine Funktionsfähigkeit werden deshalb auch jährlich überprüft.

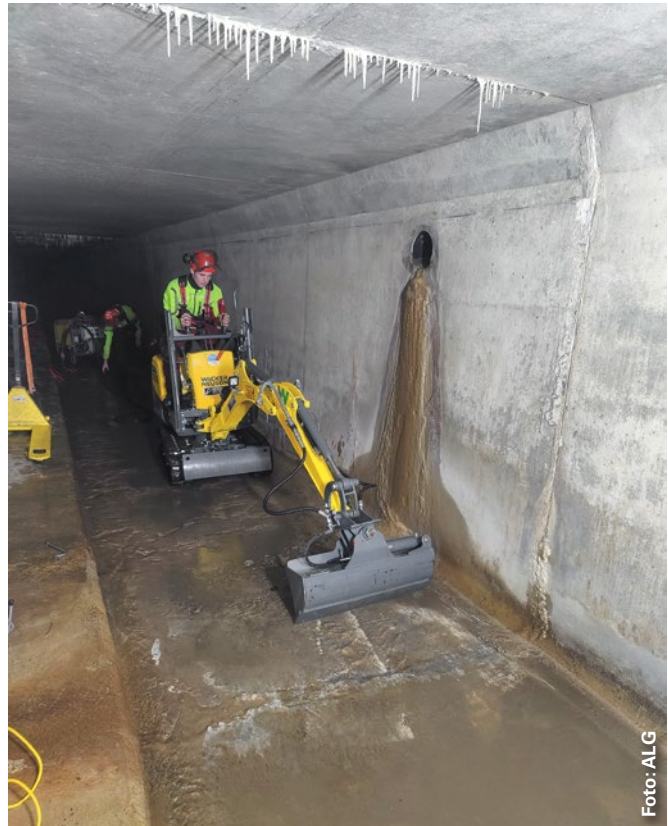


Foto: ALG

Begrenzter Arbeitsplatz: Der Vorflutkanal ist nur zwischen 2,7 und 3,1 Meter breit und zwischen 2,4 und 2,6 Meter hoch. Hier werden bei Unterhaltsarbeiten mit einem elektrischen Kleinbagger Ablagerungen entfernt.

Zustand und bisherige Massnahmen

Nach über 30 Betriebsjahren befindet sich der Vorflutkanal insgesamt in gutem Zustand. Grössere Sanierungsmassnahmen waren bisher nicht erforderlich. Die bisherigen Arbeiten beschränkten sich auf kleinere Unterhaltsmassnahmen, wie den Ersatz einzelner Ausstiegleitern oder die Entfernung von Kalkablagerungen im Jahr 2023.

Im Rahmen der diesjährigen Inspektion wurde eine beschädigte Fugendichtung festgestellt. Das spröde Material beginnt sich aufzulösen, weshalb eine Instandsetzung erforderlich ist. Die Reparatur wurde im Sommer durch einen Fachspezialisten ausgeführt. Weitere Massnahmen sind derzeit nicht notwendig.

Neben seiner technischen Funktion bietet der Vorflutkanal auch interessante visuelle Eindrücke. Durch die Ausfällung von Kalk entstehen im Innern teilweise eindruckliche Strukturen, die den Kanal zu einem besonderen Bauwerk machen.

Fazit

Der Vorflutkanal Birrfeld ist ein Beispiel dafür, wie entscheidend oft unsichtbare Infrastrukturen für die Sicherheit einer Region sind. Seit seiner Erstellung vor über dreissig Jahren erfüllt das Bauwerk seine Funktion

zuverlässig und befindet sich insgesamt in gutem Zustand. Damit dies auch in Zukunft so bleibt, sind eine regelmässige Überwachung, gezielte Instandsetzungen und hohe Sicherheitsstandards bei den Unterhaltsarbeiten zentral.



Foto: René Binkert

Dreibein für eine allfällige Rettung durch einen Kontrollschacht

Ausdauer zahlt sich aus!

Sebastian Hackl | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Im Hochwasserschutzprojekt an der Wigger in Zofingen und Strengelbach wurde die erste von zwei Etappen erfolgreich abgeschlossen. Auf einer Strecke von rund 2,4 Kilometern wurde die Wigger trotz der räumlich engen Verhältnisse ausgebaut, ökologisch aufgewertet und für Erholungssuchende attraktiver gestaltet.



Foto: Sebastian Hackl

Drei Grundpfeiler eines Wasserbauprojekts: Aufweitung (Hochwasserschutz), Strukturierung (ökologische Aufwertung) und Sitzstufen (Naherholung)

schlussendlich auch zur Festlegung des Projektperimeters in diesem Bereich führte.

Das übergeordnete Ziel des Hochwasserschutzes in Zofingen und Strengelbach ist, das Siedlungsgebiet gegen ein 100-jährliches Hochwasser (HQ100) zu schützen. Im Gegensatz zum streng geometrischen Bachbett der Wigger soll dem Fluss wieder mehr Raum gegeben werden. Dadurch werden die Eigendynamik der Wigger, die Artenvielfalt sowie eine vielfältige Gewässerstruktur gefördert und gleichzeitig die Hochwassergefährdung vermindert.

Projektteilung als Erfolgsrezept

Die engen Platzverhältnisse schränken die möglichen baulichen Massnahmen zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes stark ein. In der Projektierungsphase stellte sich heraus, dass nur eine Kombination aus verschiedenen Massnahmen zielführend ist. Durch die Erhöhung der Uferlinie, die abschnittsweise Aufweitung des Gewässers sowie eine Sohlenabsenkung wurde die Abflusskapazität im bestehenden Gewässerlauf der

Die letzte Korrektur der Wigger erfolgte mit dem Bau der Nationalstrasse A2 (Ende der 1970er-Jahre). Daraus resultieren auch die sehr beengten räumlichen Verhältnisse des Flusses zwischen der Autobahn und den Siedlungsgebieten.

Die Hochwasserereignisse der Jahre 2005 und 2007 zeigten deutlich auf, dass die Dimensionen des kanalisiertes Gewässerlaufs für einen zeitgemässen Hochwasserschutz nicht ausreichen. Besonders gefährdet sind die Gemeinden Zofingen und Strengelbach, die sich östlich und westlich der Wigger zwischen der Hardstrasse in Brittnau und dem Aeschwahr an der Grenze zu Oftringen befinden, was

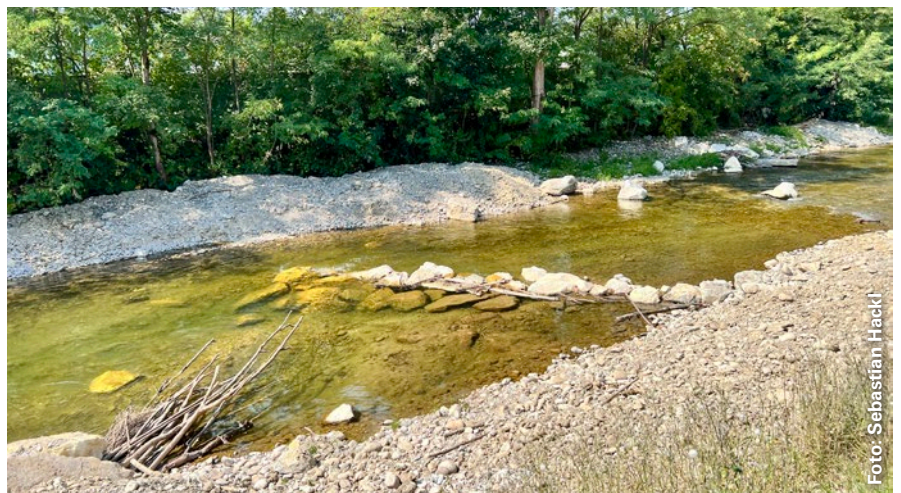


Foto: Sebastian Hackl

Strukturen zur Verbesserung der Vielfalt von Strömung und Wassertiefe: Kolk und Tiefenvariabilität kurz nach dem Bau. Es ist interessant, zu beobachten, wie sich die Strukturen entwickeln.



Der Projektperimeter mit den beiden Abschnitten Autobahn und Aeschwuh sowie den Massnahmen. Der Abschnitt Autobahn wurde bereits erfolgreich umgesetzt. Quelle: ALG, Kt. AG

Wigger erhöht. Zusätzlich wurden an geeigneten Stellen die Uferverbauungen entfernt und durch naturnah gestaltete Gewässerabschnitte ersetzt. Neben der Förderung der Artenvielfalt wurde auch in die Verbesserung der Naherholung investiert. Neue Sitzgelegenheiten am Gewässer erleichtern den Zugang und laden ein zum Verweilen und zum Beobachten der Natur.

Bereits im November 2017 stand das Geld für den Hochwasserschutz an der Wigger bereit. Das Projekt wurde aber jahrelang durch die komplizierte Situation rund um das 100-jährige Aeschwuh blockiert. Das Aeschwuh ist ein Stauwehr mit einer Fallhöhe von rund 4,5 Metern und dient der Wasserentnahme aus der Wigger zur energetischen Nutzung und zur Bewässerung. Um die Hochwassersicherheit

der benachbarten Industriezone zu gewährleisten, muss die bestehende Wehrschwelle um mindestens einen Meter abgesenkt werden, was aufgrund des schlechten baulichen Zustands des Wehrs aber nicht möglich ist. Das Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) führte 2018 eine Mediation mit den Beteiligten durch. Dabei wurden zahlreiche Aspekte in dieser komplexen Sachlage geklärt und



Dank den umgesetzten Massnahmen hat die Wigger auch für Erholungssuchende an Attraktivität gewonnen.



Foto: ALG

Im Bereich der Halbüberdeckung der Autobahn waren die Arbeiten besonders herausfordernd: Die Fluchtbrücke der Autobahn musste angehoben werden und zahlreiche Anlagen wie Schächte und Treppen mussten auf das erforderliche Schutzniveau erhöht werden.

ein gemeinsames Verständnis gefunden, auch wenn zur Zukunft des Wehrs kein Konsens erzielt werden konnte. Anschliessend wurde das Projekt in zwei Abschnitte, den Abschnitt Autobahn und den Abschnitt Aeschwuh, aufgeteilt, um den unbestrittenen Teil entlang der Autobahn umsetzen zu können. Rückblickend war die Projektteilung im Jahr 2020 die richtige Massnahme, da der deutlich längere

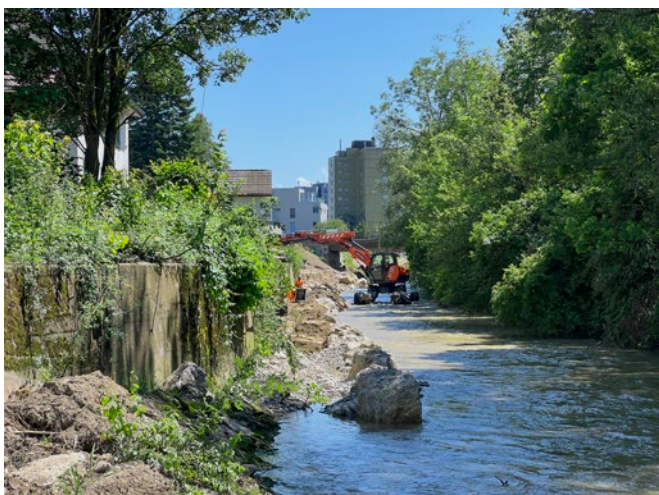
und nicht umstrittene Abschnitt Autobahn deblockiert wurde und somit auch der Druck im Abschnitt Aeschwuh erhöht werden konnte. Die oft genutzte Argumentation, die Situation am Aeschwuh müsse jetzt noch nicht gelöst werden, da es im Projekt noch andere «Knackpunkte» gebe, war damit hinfällig. Aktuell steht der Projektabschnitt Aeschwuh kurz vor der Genehmigung.

Bau des Abschnitts Autobahn

Der Projektperimeter des Abschnitts Autobahn umfasst in erster Linie den Bereich entlang der A2. Nachdem im Jahr 2020 beschlossen worden war, das Projekt zu teilen, wurden die Projektänderungen 2021 öffentlich aufgelegt und 2022 durch den Regierungsrat genehmigt. Anschliessend erfolgte der Landerwerb durch den Kanton. Die verhältnismässig lange Bauzeit von zwei Jahren (Herbst 2023 bis Herbst 2025) ist auf die zahlreichen Überraschungen zurückzuführen, die bei Bauarbeiten im Siedlungsgebiet auftreten können – nicht eingezeichnete Werkleitungen, massive Betonkonstruktionen ehemaliger Bauten usw. –, sowie auf die häufigen und lang anhaltenden Schlechtwetterphasen im ersten Baujahr.

In den drei Teilabschnitten, in denen die Wigger nicht vollständig zwischen Autobahn und Siedlungsgebiet eingeklemmt ist, wird dem Gewässer heute mehr Raum gegeben. Zusätzlich eingebaute Strukturen lassen zumindest teilweise wieder eigendynamische Prozesse zu. Neu geschaffene Sitzmöglichkeiten am Gewässer verbessern zudem den Zugang zur Wigger.

In den beengten Teilabschnitten beschränken sich die Massnahmen auf Ufererhöhungen aus Dämmen, Mauern und Stellriemen. Im Gewässer selbst sind aus Hochwasserschutzgründen nur begrenzte ökologische Massnahmen möglich, etwa einzelne Strukturelemente sowie die Entfernung von Schwellen. Besonders her-



Fotos: Sebastian Hackl

Die beengten Verhältnisse stellten hohe Ansprüche an Planung und Umsetzung.



Foto: Sebastian Hackl

Die Baumstummel lösten bei der Bevölkerung Unverständnis und Empörung aus. Doch diese bilden nach dem Einbau in die Gewässersohle wertvolle Strukturelemente für die Wasserlebewesen.

ausfordernd waren in diesem Zusammenhang die Arbeiten im Bereich der Halbüberdeckung der Autobahn: Einerseits musste die Fluchtbrücke der Autobahn angehoben werden, andererseits waren Schächte, Treppen und weitere Öffnungen auf das erforderliche Schutzniveau zu erhöhen.

Kommunikation und Öffentlichkeit

Obwohl die Notwendigkeit des Hochwasserschutzes in diesem Abschnitt unbestritten ist, traten während der Bauphase einzelne Punkte auf, die zu intensiven Diskussionen führten – beispielsweise die Anordnung von Sitzplätzen, Zäune im Gewässerraum, fledermauskonforme Baustellenbeleuchtung oder eine Ausstiegshilfe für Fischer. Dies zeigt, wie wichtig eine umfassende Information über das Projekt und der frühzeitige Einbezug der Betroffenen sind, um gute und tragfähige Lösungen zu entwickeln. Grosse Aufmerksamkeit löste 2024 das Roden der Uferbestockung aus, die aus baulichen Gründen nicht erhalten werden konnte. Neben dem Unverständnis darüber, weshalb überhaupt gerodet wird, empörte insbesondere die Tatsache, dass die Bäume auf einer Höhe von rund drei Metern abge-

schnitten und stehen gelassen wurden. Dies jedoch aus gutem Grund: Statt die Stämme abzutransportieren, wurden sie für ökologische Strukturierungsmassnahmen im Gewässer genutzt. Für einen stabilen Einbau im Ufer und in der Gewässersohle sind mehrere Meter Stamm erforderlich. Die Bäume wurden deshalb in der entsprechenden Höhe gekappt. Diese «Baumstummel» blieben bis zum endgültigen Einbau stehen, um unnötige Transporte zu vermeiden und zugleich die gesetzlichen Vorgaben zur Fischschonzeit sowie zur Brut- und Setzzeit einhalten zu können. Trotz des umfangreichen Infomaterials, das vor Ort aufgehängt wurde, einer Medienmitteilung, Presseartikeln und mehrerer Posts auf Social Media gab es vor allem in Social-Media-Gruppen lebhaft Diskussionen und empörte Kommentare. Sogar «20 Minuten» berichtete darüber: «Abgehackte Bäume entlang der Wigger sorgen für Aufruhr» (18. April 2024). Wichtig ist, dass trotz einzelner Kritik die Hochwasserschutzmassnahmen mehrheitlich unterstützt und erfolgreich umgesetzt wurden. Die Gemeinden Zofingen und Strengelbach sind damit von Brittnau bis zum Bleiche-

areal (Zofingen) vor einem 100-jährlichen Hochwasser geschützt. Gleichzeitig wurde der ökologische Zustand der Wigger aufgewertet und der Naherholungswert am Gewässer verbessert.

Blick in die Zukunft – wie weiter im Abschnitt Aeschwuh?

Durch die Bauarbeiten im Abschnitt Autobahn ist auch Bewegung in die Blockade am Aeschwuh gekommen. Da keine der beteiligten Parteien ein neues Wehr betreiben und unterhalten möchte, wurde beschlossen, stattdessen eine Blockrampe zu bauen. Die Wasserkraftnutzung am Mühletych wird damit eingestellt und die Wasserzufuhr in den Mühletych auf 60 bis 80 Liter pro Sekunde reduziert. Am heutigen Wehrstandort wird aufgrund der tieferen Sohlenlage der Wigger keine Wasserentnahme mehr möglich sein. Stattdessen wird der Dorfbach Zofingen in den Mühletych geleitet und Wasser aus der Altachen entnommen. Mittelfristig soll der Mühletych eher den Charakter eines Dorfbachs aufweisen. Die Gestaltung des Mühletychs erfolgt in einem separaten Projekt.

Aargauer Böden als kulturhistorisches Archiv

Benjamin Höpfer | Thomas Doppler | Kantonsarchäologie Aargau | 056 462 55 00

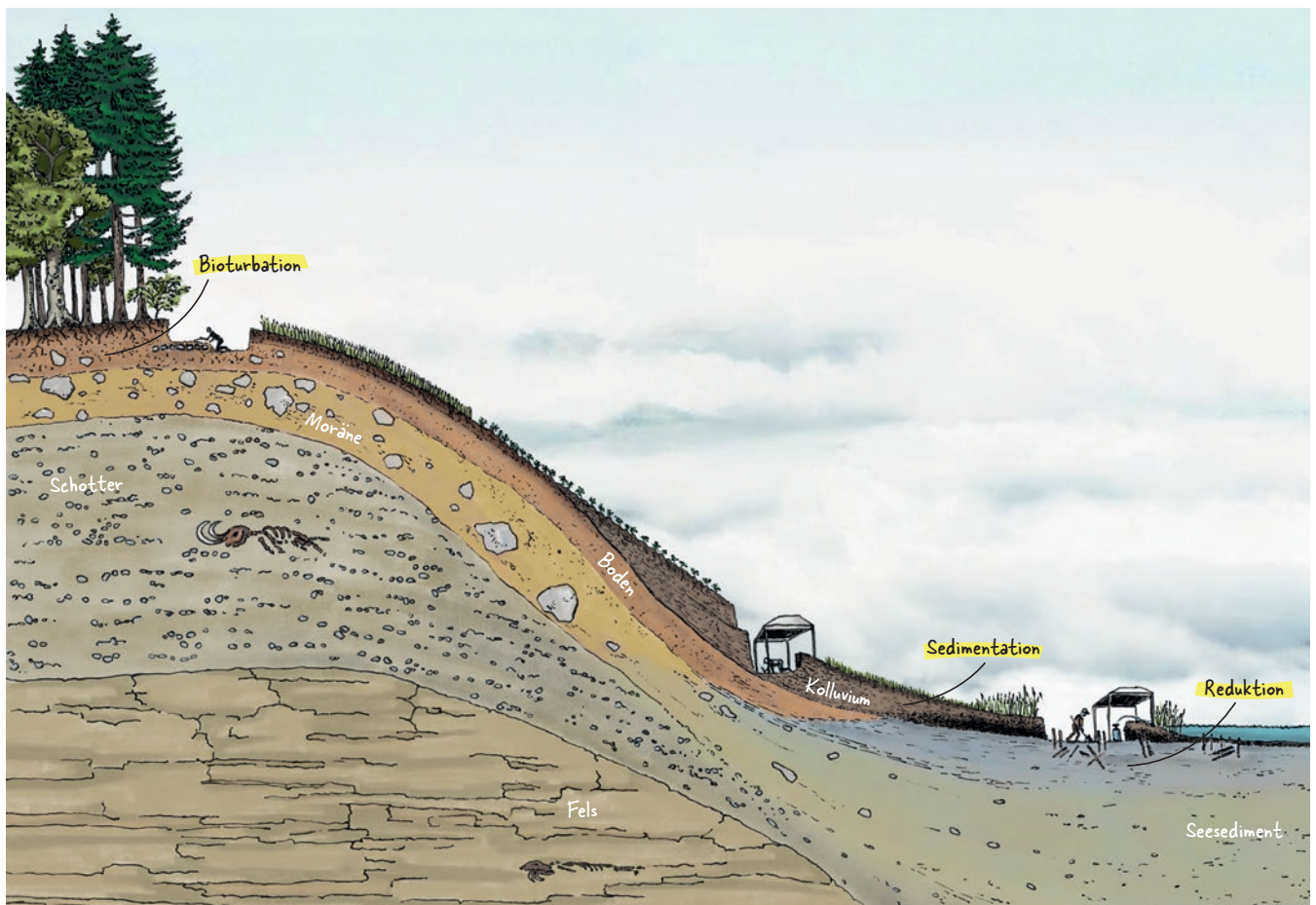
Der Boden unter unseren Füßen ist ein historisches Gedächtnis, dessen Schutz, Untersuchung und Inwertsetzung die Kantonsarchäologie Aargau verantwortet. Aus dieser Sicht ist es erfreulich, dass der Archivboden durch die Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz als «Boden des Jahres 2026» gewürdigt wird und dadurch Aufmerksamkeit erhält. In unserem Beitrag steht ein besonders wichtiger Archivboden im Fokus: das Kolluvium.

Archäologisches Wissen stammt grösstenteils aus dem Boden – einem Archiv, das durch intensive Bewirtschaftung und Bautätigkeit stark gefährdet ist. Unser Bodenarchiv (siehe auch UMWELT AARGAU Nr. 100, Februar 2026,

«Archivboden: Boden des Jahres 2026», Seiten 55 bis 56) ist ein wichtiger, meist wenig sichtbarer Teil der viel zitierten Baukultur. In unterschiedlichen Bodenschichten liegen Spuren der Menschheitsgeschichte, die unsere gebaute

Landschaft dokumentieren. Eine Landschaft, die in Mitteleuropa seit über 7000 Jahren von Menschen geformt und gestaltet wird und dabei von einer Natur- zur Kulturlandschaft wurde. Im Holozän – der gegenwärtigen erdgeschichtlichen Warmphase – entwickelten sich ab ungefähr 10'000 v. Chr. in weiten Teilen Europas dichte Wälder aus der weitgehend kargen, eiszeitlichen Landschaft. Die Menschen lebten zunächst weiterhin als umherziehende Jäger und Sammler. Dies änderte sich ab der Jungsteinzeit, als Sesshaftigkeit zur typischen Lebensweise wurde. In

Boden



Schematische Darstellung zur Entstehung von Kolluvien an einem Hangfuss: Durch Erosion lagert sich Bodenmaterial am Talrand ab (Sedimentation). Dieses wurde durch Rodung, landwirtschaftliche Bodenbearbeitung und Niederschläge mobilisiert. Wo Wälder verbleiben, führen Bodenlebewesen und Wurzeln zur Durchmischung (Bioturbation) und Nährstoffanreicherung im Oberboden. Im Talboden unterliegt die Bodenbildung oft dem Grundwassereinfluss (Reduktion).

Quelle: Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz (2025)

der Schweiz ist dieser Wandel ab zirka 4400 v. Chr. deutlich fassbar. In dieser Epoche wurden die dichten Wälder allmählich wieder aufgelichtet, diesmal aber von Menschenhand. Die Erfindung des Steinbeils ermöglichte die Rodung von Bäumen, die für den einsetzenden Haus- und Siedlungsbau benötigt wurden. Die Menschen begannen Vieh zu züchten und Ackerbau zu betreiben. All das brauchte Platz und offene Flächen in der Landschaft. Die Siedlungsgemeinschaften griffen nun aktiv in ihre Umwelt ein, um sie zu gestalten und zu verändern – ein Vorgang, der bis heute andauert und in der aktuellen Diskussion über das Anthropozän – das Zeitalter des Menschen – eine zentrale Rolle spielt.

Menschengemachte Bodenerosion – seit rund 7000 Jahren

Ein grosser Teil der über Jahrtausende erfolgten Landschaftsveränderungen und kulturgeschichtlichen Entwicklungen geschah in einer Zeit, zu der es keine Schriftquellen gibt. Allein archäologische Bodenfunde liefern uns Hinweise zu diesen Vorgängen. Häufig sind gerade unscheinbare und mikroskopisch kleine Objekte besonders aufschlussreich. So wissen wir etwa aufgrund von Fischresten, die in archäologischen Fundstellen als Nahrungsabfälle erhalten blieben, dass es in den grösseren Seen des Schweizer Mittellands ab zirka 3700 v. Chr. zu einer deutlichen Zunahme von Hechten und Karpfenfischen kam. Zu erklären ist dies durch die menschengemachte Erosion fruchtbarer Oberböden im Einzugsgebiet der Gewässer. Die damit einhergehenden Abschwemmungen und Nährstoffeinträge führten zu einer allmählichen Überdüngung und Etablierung von Röhrichtgürteln an den Seeufern, wodurch ideale Lebensräume für die genannten Fischarten entstanden. Dies zeigt, dass die menschliche Landnutzung durch zunehmende Rodungen, intensive Siedlungstätigkeit und landwirtschaftliche Bodenbearbeitungen bereits während der Jungsteinzeit ökologische Auswirkungen hatte. Spannend ist dabei die kürzlich gemachte Entdeckung von Pflugspuren in Sitten (VS), die zeigen, dass der Boden bereits vor rund 7000 Jahren



Foto: Kantonsarchäologie Aargau, David Wälchli

Kaisten, Herrengasse, Dokumentation einer Baugrubenwand: Die 2013 untersuchten, meterdicken Bodenschichten bestehen fast vollständig aus menschengemachten Kolluvien. Eingebettet in diese Schichtabfolge fanden sich Nutzungsniveaus von der Steinzeit über die Bronze-, Eisen- und Römerzeit bis ins Mittelalter und in die Neuzeit.

mit einem Pflug bearbeitet wurde (van Willigen et al. 2024). Folglich müssen wir davon ausgehen, dass menschengemachte Bodenerosion zumindest in Teilen der heutigen Schweiz bereits zu dieser Zeit ihren Anfang nahm.

Das Potenzial von Kolluvien

Im hügeligen Alpenvorland zeugen vielerorts sogenannte Kolluvien von früherer Bodenerosion. Das sind Bodenhorizonte, die sich nicht durch Verwitterung eines Ausgangsgesteins, sondern durch die Umlagerung von Sediment gebildet haben. Sie finden sich typischerweise an Hangfüssen. Da Bodenerosion durch die natürliche Vegetationsdecke weitestgehend verhindert wird, gelten Kolluvien im Umkehrschluss als zuverlässiger Indikator für menschliche Landschaftseingriffe im Holozän (Kühn 2025). Zwar beeinflussen auch natürliche Faktoren wie Relief, Bodenbeschaffenheit und Niederschlagsmenge oder -intensität das Potenzial für Bodenerosion, aber ausgelöst wird sie meist erst durch Rodung und Bodenbearbeitung. Somit kann die Entstehung von Kolluvien in den meisten Fällen von natürlichen Erosionsprozessen abgegrenzt

werden. Typisch hierfür sind im Schweizer Mittelland kegelförmige Schwemmfächer, die mitunter mehrere Quadratkilometer gross sein können. Sie entstanden hauptsächlich vor rund 15'000 bis 10'000 Jahren, nach dem Höhepunkt der letzten Eiszeit. In der zunächst noch kargen, spärlich bewachsenen Landschaft führten Niederschläge zu immenser natürlicher Erosion. Liegen blieb das vom Regen abgeschwemmte Sediment dann dort, wo steile Seitentäler ins nächstgrössere Tal ausliefen. Im Aargau erweisen sich diese Schwemmfächer inzwischen als archäologische Hotspots (Maise 2023). Spätestens seit der Jungsteinzeit fanden die Menschen dort Frischwasser in Form kleiner Bäche und entgingen dabei den früher noch viel sumpfigeren Talauen entlang der grossen Flüsse. Zudem konnten sie gut auf die umliegenden Hochflächen gelangen. Nicht zufällig liegen viele unserer historischen Ortskerne noch heute dort. Die anhaltend hohe Bautätigkeit führt in diesen Bereichen regelmässig zur Entdeckung neuer Fundstellen. Fast immer liegen diese archäologischen Funde unter Kolluvienhorizonten, die die älteren, natürlichen Schwemmfächer-

sedimente und frühholozänen Oberbodenbildungen überdecken. Gerade auf den Schwemmfächern sind folglich natürliche und anthropogene Bodenverlagerungen eng miteinander verzahnt, wobei letztere im Verlauf der Jungsteinzeit einsetzten.

Endeten die menschlichen Landschaftseingriffe an einem Standort, stellte sich dort rasch ein Wiederbewuchs ein und auch die Bodenerosion kam wieder zum Erliegen. So zeigen sich in vielen Baugruben mehrere aufeinanderfolgende Kolluvienhorizonte, die sich durch ihre Farbe und Textur voneinander unterscheiden und von abwechselnden Erosions- und Stabilisierungsphasen zeugen. Gelingt es, die Kolluvienhorizonte zeitlich einzuordnen, kann aus einem solchen Profil eine Art Fingerabdruck der Besiedlungs- und Landnutzungsgeschichte eines Standorts abgeleitet werden, was auf rein archäologischem Weg nicht

möglich ist. Bei der chronologischen Differenzierung helfen archäologische Strukturen, etwa Spuren von einer Siedlungsphase, oder Artefakte, etwa Keramikscherben, die bei der Bodenverlagerung ins Kolluvium eingebettet wurden. Verkohlte Pflanzenteile oder Knochen können mithilfe der Radiokohlenstoffmethode datiert werden. In der archäologischen Feldforschung noch wenig verbreitet, aber sehr vielversprechend, sind sogenannte Lumineszenzdatierungen. Sie erlauben es, den Zeitraum der letzten Belichtung von Bodenmineralien zu bestimmen. Im Fall von Kolluvien kann das die eigentliche Bodenverlagerung, also die Entstehung eines Kolluvienhorizonts, oder auch dessen spätere Bearbeitung, etwa mit dem Pflug, widerspiegeln. Moderne Labormethoden erlauben es zudem, anhand von Bodenproben immer detailliertere Einblicke in die Art und Weise früherer Landnutzung zu

gewinnen (Scherer et al. 2020): Wurde ein Standort während einer bestimmten Epoche eher als Weidefläche genutzt oder als intensiv bewirtschafteter Acker? Welche Getreidesorten wurden angebaut und gab es Brachen? Welche Rolle spielte der Einsatz von Feuer bei der Entstehung und der Pflege dieser Kulturlandschaft? Somit bietet die Untersuchung und Datierung von Kolluvien die im Aargau bislang ungenutzte Möglichkeit, dem Beginn der menschlichen Eingriffe in die Umwelt auf die Spur zu kommen – was im Folgenden anhand eines Beispiels aufgezeigt wird.

Meterdicke Kolluvien in Seengen

Das nördliche Ende des Hallwilersees war über Jahrtausende besiedelt. Zu den ältesten Spuren menschlicher Präsenz zählen Lagerplätze aus der Mittelsteinzeit (zirka 10. bis 6. Jahrtausend v. Chr.). Sie liegen heute mehrere



Frick, Gänsacker, Südprofil einer 2012 untersuchten Baugrube mit Blick auf den südlich gelegenen Chornberg: Im schattigen Teil des Profils ist die mehrere Meter mächtige Abfolge unterschiedlicher Bodenhorizonte zu erkennen: 1) glaziales Feinsediment, 2) wahrscheinlich früh- bis mittelholozäne Oberbodenbildung, 3) erstes Kolluvium (Jungsteinzeit?), 4) Oberbodenbildung (Bronzezeit?), 5) Kolluvium (Bronze-/Eisenzeit?), 6) Kolluvium (Eisenzeit), 7) Kolluvium (Eisenzeit/Römerzeit), 8) römische Strasse, 9) Kolluvium (Mittelalter/Neuzeit).



Foto: Kantonsarchäologie Aargau, David Wächli

Seengen, Oberdorfstrasse, Nordostprofil der 2020 untersuchten Baugrube: Im Vordergrund wird an der Baugrubensohle eine mittelsteinzeitliche Feuerstelle (1) freigelegt (zirka 7600 v. Chr.), die in das anstehende Schwemmfächer-sediment des heutigen Dorfbachs (2) eingegraben worden war. Darauf folgen: 3) Oberbodenbildung (wahrscheinlich Früh-/Mittelholozän, Nutzung um zirka 4000 v. Chr.), 4) Kolluvium, 5) Geländeerinne mit kalktuffhaltiger Lehmverfüllung, 6) Kolluvium/Oberbodenbildung (Nutzung Mitte 4. Jahrtausend v. Chr.), 7) Kolluvium (ab Mitte 4. Jahrtausend v. Chr.), 8) Kolluvium/Oberbodenbildung (Nutzung zirka 1200 v. Chr.), 9) Kolluvium (Eisenzeit?), 10) Römisches Nutzungsniveau (zirka 2. Jahrhundert n. Chr.), zu welchem auch die im Text genannte römische Strasse gehört. Diese verlief etwas weiter nördlich durch die Baugrube. 11) Kolluvium (nachrömisch/mittelalterlich).

Hundert Meter vom See entfernt, markieren aber möglicherweise eine frühere Uferlinie. Ähnliches ist auch von anderen Voralpenseen bekannt, wo mittelsteinzeitliche Fundstellen regelmässig alten Uferlinien folgen und heute weit landeinwärts liegen. Vermutlich verlandete das einstige Abflussgebiet am Nordende des Sees also erst im Verlauf des frühen Holozäns, um sich schliesslich zum heute als Naturreservat Boniswiler Ried geschützten Feuchtgebiet zu entwickeln. Neben dem günstigen Klima, fruchtbaren Böden und allem, was der See an Ressourcen zu bieten hatte, dürften Wegverbindungen, die durchs Tal und über die angrenzenden Höhen führten, für das Leben im Seetal attraktiv gewesen sein.

Aufgrund der regen Bautätigkeit finden in Seengen regelmässig archäologische Untersuchungen statt. Im Hinblick auf die Entstehung von Kolluvien kann eine besonders eindrucksvolle Situation herausgegriffen werden, die 2020 bei Bauarbeiten in der heutigen Oberdorfstrasse von der Kantonsarchäologie dokumentiert wurde. In rund 0,5 Metern Tiefe fand sich dort der Kiesbelag einer römischen Strasse. Abschnitte derselben Strasse sind inzwischen an mehreren Stellen entlang des östlichen Talrands nachgewiesen. Sie schloss einen bedeutenden römischen Gutshofbetrieb im heutigen Gebiet von Seengen an den überregionalen Verkehr an. Unter dem römischen Nutzungsniveau konnten, jeweils durch Kolluvienhorizonte voneinander getrennt, ein bronzezeitliches Siedlungs-

niveau sowie zwei jungsteinzeitliche Oberflächen identifiziert werden. Die ältere jungsteinzeitliche Oberfläche stellt die ursprüngliche, nacheiszeitliche Oberbodenbildung auf dem anstehenden Schwemmfächersediment dar und wurde wohl um zirka 4000 v. Chr. zuletzt begangen. Bereits in der Mittelsteinzeit – Mitte des 8. Jahrtausends v. Chr. – war eine Feuerstelle in das anstehende Schwemmfächersediment gegraben worden. Insgesamt liegt die alte, holozäne Landoberfläche unter mehr als drei Metern Kolluvium begraben. Da das älteste Kolluvium ungefähr in die erste Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. datiert werden kann, ergibt sich für die rund sechs Jahrtausende bis heute eine Sedimentationsrate von durchschnittlich etwa 0,5 Millimetern pro Jahr. Das mag nach

wenig klingen, widerspiegelt aber tatsächlich eine erhebliche Bodenerosion im höher gelegenen Hangbereich. Je nach Bodenart, also je nachdem, ob es sich um eher lockeren, sandigen oder um sehr dichten, tonigen Boden handelt, kann pro Millimeter abgelagertem Kolluvium eine flächige Erosion von grob zehn bis zwanzig Tonnen Boden pro Hektare Landnutzungsfläche veranschlagt werden – ein Wert, der auf heutigen Ackerflächen als absolut alarmierend gelten würde. Dies gilt erst recht, wenn man bedenkt, dass sich die Kolluvienhorizonte wohl nicht kontinuierlich, sondern in dramatischen Ereignissen gebildet haben. Unser Profil bestätigt, dass schon die prähistorische Landnutzung zu starken Bodenverlagerungen führen konnte. In den rund 2500 Jahren zwischen dem frühen 4. Jahrtausend v. Chr. und der spätbronzezeitlichen Besiedlung hatte sich im Bereich um das dokumentierte Baugrubenprofil bereits rund 1,5 Meter Kolluvium auf das einstige, nacheiszeitliche Terrain gelegt. Rechnerisch ergibt sich für diesen Zeitraum also eine Sedimentationsrate von etwa 0,6 Millimetern pro Jahr bzw. eine flächige Erosion von rund zehn Tonnen pro Hektare. Trefenderweise kann ab dem vierten Jahrtausend auch archäologisch eine Intensivierung des Siedlungsgeschehens in der heutigen Schweiz festgestellt werden.

Plädoyer für ein aussergewöhnliches Bodenarchiv

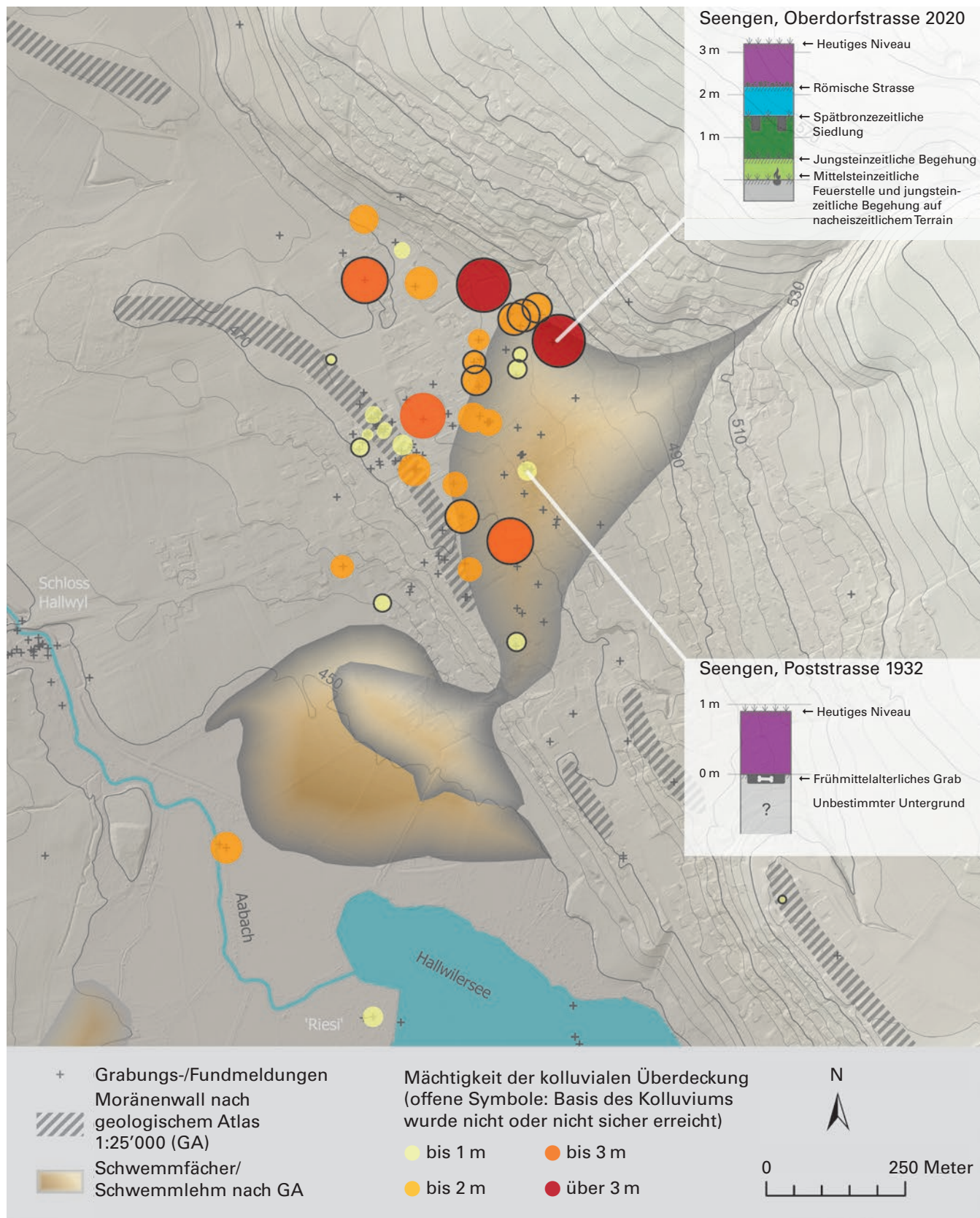
Dieses Beispiel gibt Einblick in die Bedeutung von Kolluvien als historische Archive, die einen sehr grossen Quellenwert haben und Geschichten über menschliche Eingriffe in die Landschaft bewahren. Sie ermöglichen qualitative (Standort, Nutzungsart) und quantitative (Quellenbestand, Intensität human impact) Aussagen und sind wichtige Puzzleteile für das Verständnis und die Rekonstruktion der Geschichte unserer Landschaft. Bei genauem Hinschauen wird deutlich, dass sich Kolluvien aufgrund mehrtausendjähriger Einflussnahme durch den Menschen an vielen Orten finden lassen und wir folglich über einen grossen Wissensspeicher verfügen.

Ausgehend vom oben genannten Beispiel an der Oberdorfstrasse in Seengen haben wir uns erstmals an einer systematischen Nacherfassung von Kolluvien versucht. Dazu wurden sämtliche in der Kantonsarchäologie archivierte Grabungsdokumentationen aus dem Gemeindegebiet von Seengen gesichtet. Wie sich zeigt, können auch aus älteren Grabungsdokumentationen und Fundmeldungen oft noch recht präzise Angaben zur Fundtiefe von archäologischen Objekten und dadurch Hinweise zur Datierung von Bodenschichten gewonnen werden. Wichtig ist dabei, dass Böden hierzulande kaum in die Höhe wachsen, sondern die Bodenbildung nach unten, ins anstehende Ausgangsmaterial, erfolgt. Archäologische Funde werden folglich nicht von natürlicher Bodenbildung überwachsen, sodass von einer kolluvialen Überdeckung ausgegangen werden kann, wenn sie in einer bestimmten Tiefe aufgefunden werden. Dies zeigt etwa das Beispiel eines 1932 in 90 Zentimetern Tiefe entdeckten frühmittelalterlichen Grabs an der Poststrasse in Seengen. Aus der Dokumentation lässt sich eine Mindestmächtigkeit für die kolluviale Überdeckung in den letzten rund 1500 Jahren ableiten, woraus wiederum eine jährliche Sedimentation von zirka 0,5 Millimetern resultiert. Es sind solche Fallstudien, die den human impact im Holozän – oder eben im Anthropozän – sichtbar und greifbar machen. Gleichzeitig ist festzuhalten, dass es sich bei Kolluvien um eine endliche

Ressource handelt, die durch intensive Bewirtschaftung und Bautätigkeit einem schleichenden Verlust unterliegt. Kolluvien sind Archivböden, zu denen wir Sorge tragen müssen. Wenn sie nicht erhalten werden können, ist ersatzweise eine systematische Dokumentation nötig. Da solche Böden bei archäologischen Feldarbeiten regelmässig entdeckt werden, hat sich die Kantonsarchäologie hier eine Kompetenz erarbeitet und steht bei diesem Thema gerne als Ansprechpartnerin zur Verfügung – in der Hoffnung, dass der Wert und die Bedeutung von Kolluvien ins Bewusstsein weiterer Fachstellen gelangen, da viele verschiedene Disziplinen von den Informationen profitieren können, die sich aus diesem Bodenarchiv gewinnen lassen. Die Kantonsarchäologie wird Kolluvien in Zukunft umfassender kartieren, gezielter erfassen und systematischer dokumentieren. Wo immer möglich, werden im Feld Proben für naturwissenschaftliche Untersuchungen entnommen, damit eine möglichst gute Grundlage für weiterführende Forschungen zur Verfügung steht. Durch stetige Fortschritte bei den Analyse- und Datierungsmöglichkeiten werden Sedimentablagerungen immer besser erschliessbar. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen kantonalen Fachstellen und Universitäten verspricht in den nächsten Jahren viele neue Erkenntnisse zu Kolluvien und ganz allgemein zu unseren Böden, die ein wichtiges kultur- und landschaftshistorisches Archiv sind.

Literaturangaben

- P. Kühn, Understanding colluvial deposits. CATENA 254, 2025, 108963. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2025.108963>
- C. Maise, Tabula rasa auf dem Schwemmfächer. Archaeo Suisse 03/2023, 28–31. <https://doi.org/10.5169/seals-1046511>
- S. Scherer / K. Deckers / J. Dietel / M. Fuchs / J. Henkner / B. Höpfer / A. Junge / E. Kandeler / E. Lehndorff / P. Leinweber / J. Lomax / J. Miera / C. Poll / M. B. Toffolo / T. Knopf / T. Scholten / P. Kühn, What's in a colluvial deposit? Perspectives from archaeopedology. CATENA 198, 2021, 105040. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2020.105040>
- S. van Willigen / S. Ozainne / M. Guélat / A.-L. Gentizon Haller / M. Haller, New evidence for prehistoric ploughing in Europe. Humanities & Social Sciences Communications 11, 372, 2024. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02837-5>



Kartierung von Kolluvien im Gemeindegebiet von Seengen anhand archivierter Grabungsdokumentationen und Fundmeldungen. Die mächtigsten Kolluvienpakete wurden am Hangfuss beobachtet, die geringsten hingegen im Bereich alter Moränenwälle. Die schematischen Profile verdeutlichen das Archivpotenzial dieser Böden.

Grafik: Kantonsarchäologie Aargau, Benjamin Höpfer

Bäume und Grünflächen in der Siedlung: Wie grün ist meine Gemeinde?

Daniela Bächli | Sarah Helbling | Adrian Streit | Abteilung Raumentwicklung | 062 835 32 90

Bäume und Grünflächen sind wichtig für die hochwertige und hitzeangepasste Siedlungsentwicklung. Im Baumschatten entstehen angenehme Orte zum Verweilen und zusammenhängende Grünflächen produzieren in der Nacht Kaltluft. Wie baumreich die Aargauer Gemeinden sind und wo es in der Siedlung viele Grünflächen hat, zeigen neue Karten im kantonalen Geoportal.

In der Siedlung schaffen Bäume und Grünflächen vielfältigen Nutzen. Ein markanter Baum ist identitätsstiftend und kühlt mit seinem Schatten das Siedlungsgebiet. Damit leistet er einen wichtigen Beitrag zur Hitzeminderung und erhöht die Aufenthaltsqualität für den Menschen. Zudem kann er Feinstaub aus der Luft filtern und die Wahrnehmung von Lärm reduzieren. Werden klimarobuste, einheimische oder nah verwandte Baumarten verwendet, entstehen auch Lebensräume für Insekten, Vögel und weitere Tierarten. Grünflächen im Siedlungsgebiet sind genauso wertvoll. Je nach Art – zum Beispiel als Blumenwiese, Staudenrabatte oder Rasenfläche – fördern sie die Biodiversität oder schaffen Spiel- und Begegnungsorte. Gegen die Hitzebelastung wirken sie alle.

Grün in der Siedlung

Grünflächen und Bäume sind unverzichtbare Bestandteile der hochwertigen und klimaangepassten Siedlungsentwicklung. Das Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz; RPG) gibt vor, dass Siedlungen viele Grünflächen und Bäume enthalten sollen (Art. 3 Abs. 3 lit. e RPG). Diverse Studien und Richtwerte zeigen, was unter «vielen Grünflächen und Bäumen» verstanden wird (beispielsweise «Klimaschutz-Mustervorschriften für Nutzungsplanung» [OST, 2025], «Baumarten im Siedlungsraum und Klimawandel» [Kanton Freiburg, 2023], «Fachplanung Stadtbäume» [Stadt Zürich, 2021]).

Damit sie ihr volles Potenzial entfalten können, benötigen Bäume einen grosszügigen Wurzelraum. Im ge-

Empfehlungen für Grünflächen

Die Ostschweizer Fachhochschule (OST) empfiehlt zonenspezifische Grünflächenziffern zur Implementierung in der Nutzungsplanung:

- Wohnzonen: 40–50 %
- Mischzonen: 30–40 %
- Zentrumszonen: 15–25 %
- Arbeitszonen: 15–25 %

Dabei soll die anrechenbare Grünfläche zu maximal 20 Prozent mit unterirdischen Bauten belegt sein. Ausnahmen in Härtefällen sollen möglich bleiben.

OST (2025), Klimaschutz-Mustervorschriften für Nutzungsplanung: www.ost.ch/de/projekt/klima-mustervorschriften

Richtwerte für Bäume

Für die Beschattung des Siedlungsgebiets mit Bäumen hat sich ein Richtwert von 25 bis 30 Prozent etabliert. Städte wie Zürich, Genf und Lausanne haben sich diesen Wert bereits als Ziel gesetzt. Der Kanton Freiburg hat dazu einen Leitfaden publiziert. Dieser hält fest: Das Kronendach sollte 25 Prozent des Siedlungsraums bedecken. Dabei ist darauf zu achten, dass nicht mehr als 25 Prozent der Bäume aus der gleichen botanischen Familie stammen.

Kanton Freiburg (2023), Baumarten im Siedlungsraum und Klimawandel: www.fr.ch/de/node/1338421



Bäume spenden Schatten und laden zum Verweilen ein – wie hier in Hausen.

wachsenen Boden erbringen sie die beste Klimaleistung. Eine Faustregel lautet: Der Wurzelraum eines Baumes ist so gross wie seine Baumkrone. Wird der Wurzelraum begrenzt, zum Beispiel durch unterirdische Bauten

oder Leitungskanäle, behindert dies das Wachstum der Bäume. Sie sind weniger vital und ihre Lebensdauer ist kürzer. Nicht nur für die Pflanzen ist ein tiefgründiger Boden nötig. Hier kann auch das Regenwasser versickern und so dem Grundwasser zugeführt werden. Die lokale Versickerung von Wasser bringt noch weitere Vorteile: Während Trockenperioden haben die Pflanzen mehr Wasser zur Verfügung und die Abwasserleitungen sind seltener überlastet, da weniger Regenwasser in die Kläranlage geführt wird. Gleichzeitig kühlt verdunstendes Wasser bei Hitze die Umgebung.

Neue Planungsgrundlage für die Siedlungsentwicklung

Weder das Baumkronenvolumen noch die Grünflächen im Aargauer Siedlungsgebiet konnten bis anhin flächendeckend quantifiziert werden. Neue technische Analysetools machen das nun möglich. Anhand von Luftbildern und Laserscan-Aufnahmen (Lidar-Daten) wurden die Grünflächen sowie die Fläche und das Volumen der Baumkronen ermittelt. Die Abteilung Raumentwicklung hat diese Daten für das gesamte Siedlungsgebiet im Kanton aufbereitet und im Geoportal

(www.ag.ch/onlinekarten) publiziert. Die neue Themenkarte «Bäume & Grünflächen» umfasst fünf Darstellungsebenen:

- Baumkronenvolumen
- Grünflächenanteil pro Gemeinde
- Baumkronenanteil pro Gemeinde
- Grünflächenanteil pro Bauzonen-Teilfläche
- Baumkronenanteil pro Bauzonen-Teilfläche

Diese Darstellungsebenen können über das Zahnrad-Symbol am linken Rand des Browser-Fensters ein- oder ausgeblendet werden. Dort ist es auch möglich, die Bauzonen (Grundnutzung), die geschützten Einzelbäume innerhalb der Bauzone und den Bachkaster einzublenden.

Den Verantwortlichen für Planung und Bau in der Gemeinde, beim Kanton und in den Planungsbüros liefern die neuen Daten einen Überblick zum Baum- und Grünflächen-Bestand in der Siedlung. Es wird ersichtlich, welche Quartiere und Bauzonen gut mit Grün versorgt sind und wo es Potenzial zur Ergänzung gibt. Damit bildet die Karte eine gute Grundlage für die Erarbeitung von strategischen Planungsinstrumenten wie einem räumlichen Entwicklungsleitbild, einem Freiraum-

konzept oder einem Baumkonzept. Deshalb ist sie auch in die Themenkarte «Raumbeobachtung: Analysekarten» integriert. Dort ergänzt sie bestehende Informationen zur Siedlungsentwicklung wie den Überbauungsstand der Bauzonen, die Bevölkerungsdichte, das Gebäudealter oder die öV-Gütekategorie.

Zahlen und Fakten zum Grün in der Siedlung

Die Analyse der Baumkronenfläche im Aargauer Siedlungsgebiet verdeutlicht die Unterschiede zwischen den Gemeinden. Der durchschnittliche Anteil der Baumkronen variiert zwischen 6 und 24 Prozent, wobei in drei Vierteln der Gemeinden der Baumkronenanteil weniger als 14 Prozent beträgt. Das ist deutlich unterhalb des fachlich anerkannten Zielwerts von 25 bis 30 Prozent.

Grünflächen bedecken im Schnitt 44 Prozent des Siedlungsgebiets. Die Spannweite zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Wert ist beträchtlich, die Grünflächenanteile pro Gemeinde liegen zwischen 33 und 56 Prozent. Mit einem Klick auf eine farbige Fläche in der Online-Karte lassen sich die Werte für den gewählten Bereich

Bäume & Grünflächen



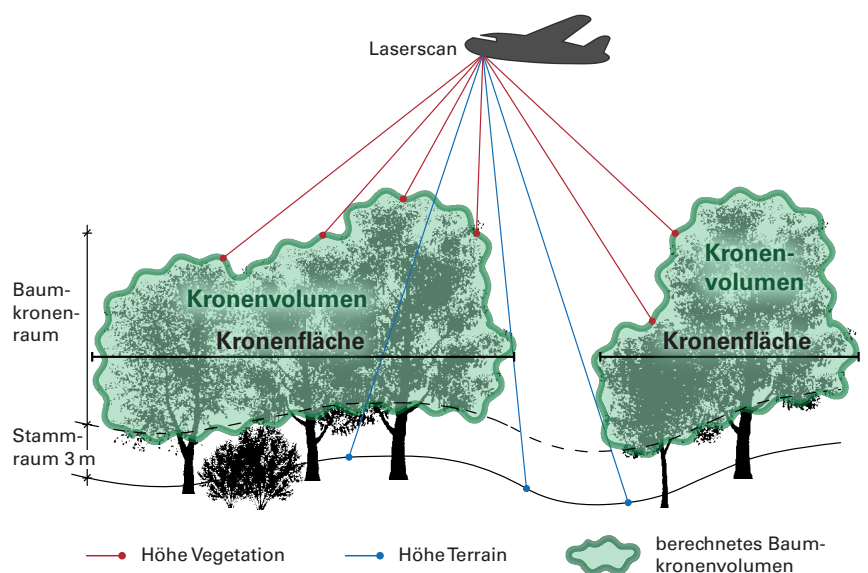
Der Baumkronenanteil zeigt die Verteilung und Dichte des Baumbestandes. Hohe Werte weisen auf eine üppige Gehölzstruktur hin. Die Darstellungsebene Baumkronenvolumen zeigt den aktuellen Baumbestand. Der Grünanteil gibt Auskunft über die Höhe der Bäume: Je dunkler der Grünanteil, desto höher ist der Baum. Der QR-Code führt direkt zur Themenkarte im Geoportal.

Quelle: Agis

abfragen. In Ergänzung zu den Baum- und Grünflächendaten wird auch der Anteil der Gebäudeflächen angezeigt. Der kantonale Schnitt der Gebäudeflächen im Siedlungsgebiet liegt bei 17,5 Prozent.

Ein vertiefter Blick in die Karten zeigt, dass die Baum- und Grünanteile mit dem Bauzonentyp zusammenhängen. In Wohnzonen sind meist über 40 Prozent der Flächen begrünt, während in Altstädten, Zentren und Arbeitsgebieten der Grünanteil deutlich niedriger liegt – dort dominieren Hartbeläge und ein hoher Bebauungsgrad. Freihaltezonen und Bereiche entlang von Bächen haben wiederum einen hohen Baum- und Grünflächenanteil. Auch Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen weisen häufig viel Grün auf.

Der Vergleich mit den kantonalen Klimakarten macht die Wirkung der Begrünung augenfällig: Am Tag weisen baumbestandene Flächen eine markant tiefere Hitzebelastung auf. In der Nacht wirken sich grosse, zusammenhängende Grünflächen positiv auf das Lokalklima aus. Sie speichern weniger Wärme und kühlen nachts schneller ab als Asphalt- oder andere Hartbeläge. Bei Grünflächen ab ungefähr einer Hektare



Mit Laserscan-Aufnahmen (Lidar-Daten) werden das Kronenvolumen und die Kronenfläche erfasst. Nicht berücksichtigt wird die bodennahe Schicht bis 3 Meter über dem Terrain.

Quelle: Stadt Zürich, Fachplanung Stadtbäume

lässt sich ein Kaltluftaustausch mit den angrenzenden Siedlungsstrukturen nachweisen.

Begrünung der Siedlungen ist eine Verbundaufgabe

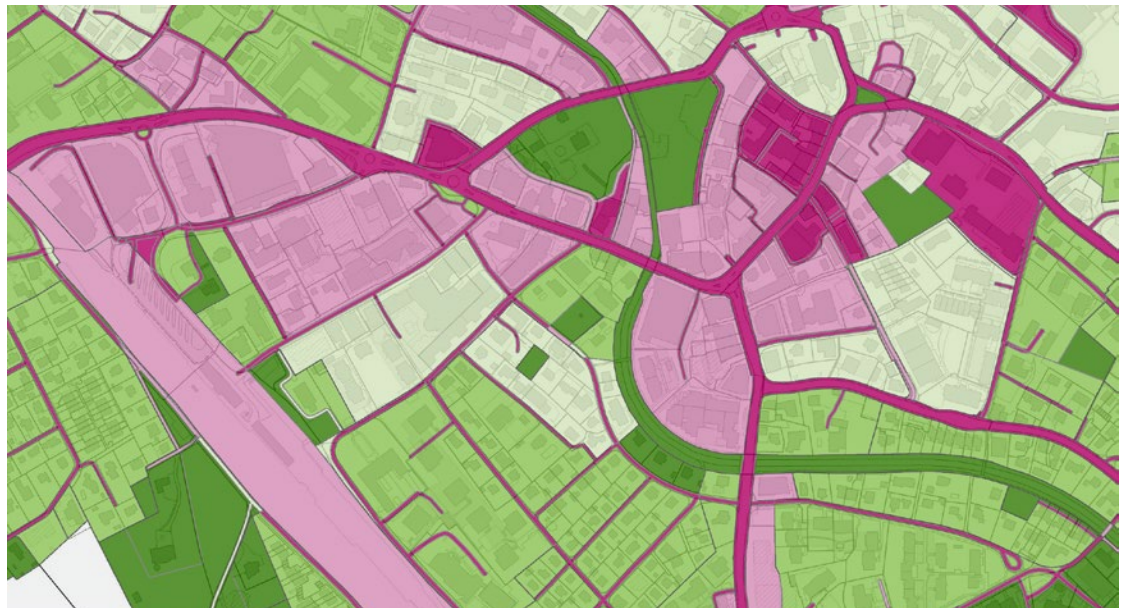
Mit der Siedlungsentwicklung nach innen steigt die Flächenkonkurrenz. Oftmals müssen Bäume und Grün-

flächen neuen Gebäuden und Erschliessungsstrassen weichen. Beispiele zeigen jedoch, dass eine dichtere Bauweise mit mehr Wohneinheiten und grosszügige Grünflächen vereinbar sind. Ein Blick auf die Aargauer Städte bestätigt: Trotz höherer Bevölkerungsdichte liegt der Grünanteil mit 42 Prozent nahe beim kantonalen

Bäume & Grünflächen

Grünflächenanteil

- 0 bis 10%
- 10 bis 25%
- 25 bis 40%
- 40 bis 60%
- über 60%



Der Grünflächenanteil gibt Hinweise auf die Durchgrünung des Siedlungsgebiets und die Verteilung von vegetationsbedeckten Freiräumen. Hohe Werte weisen auf einen grossen Anteil an Gärten, Grünräumen oder unversiegelten Flächen hin. Tiefe Werte bedeuten stärker überbaute oder versiegelte Bereiche mit weniger Vegetation. Der QR-Code führt direkt zur Themenkarte im Geoportal.

Quelle: Agis



Grosszügige Grünflächen in der Wohnüberbauung Neufeld in Stein AG

Durchschnitt. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass Städte grosszügige Grünflächen und Parks in der Siedlung sichern. Beim Baumkronenanteil liegen die Städte mit 17 Prozent deutlich über dem kantonalen Mittelwert von 12 Prozent.

Die öffentliche Hand kann den Erhalt und die Förderung von Grünflächen und Bäumen in der Siedlung indessen nicht allein bewältigen. Denn im Durchschnitt über alle Gemeinden befinden sich rund vier Fünftel aller Grünflächen und drei Viertel aller Bäume in Wohn- und Arbeitszonen und damit grösstenteils in privatem Besitz. Das bedeutet: Die Entwicklung eines Freiraumnetzes erfordert eine breite Zusammenarbeit.

Wie können wir die Begrünung fördern?

Ein zentrales Element zur Förderung der Begrünung ist ein sorgfältiger Umgang mit bestehenden Bäumen und Grünflächen. Eine fachkundige Pflege ist essenziell für ein funktionierendes Freiraumnetz, das die Bedürfnisse von Natur und Mensch abdeckt. In Gebieten mit wenig Grün sind Fördermassnahmen angezeigt. Auf eigenen Flächen wie Plätzen und Gemeindestrassen kann die Gemeinde gezielt neue Bäume pflanzen und Grünflächen anlegen – und damit als Vorbild vorangehen. Für private Flächen eignen sich grundeigentümergebundene Regeln zur Begrünung sowie finanzielle Anreize.

In der Nutzungsplanung können mit messbaren Vorgaben, zum Beispiel mit einer zonenspezifischen Grünflächenziffer oder einer Baumpflanzpflicht, transparente und rechtsgleiche Anforderungen ans Bauen gestellt werden. Im Aargau haben etliche Gemeinden zonenspezifische Grünflächenziffern festgelegt – meist für Arbeitsplatzgebiete, immer öfter aber auch für die Wohnzonen.

Einzelne Gemeinden kennen auch eine Baumpflanzpflicht bei Neubauten oder Änderungen der Ausnutzung ab 10 Prozent. In diesen Fällen sind pro 300 Quadratmeter der nicht überbauten Grundstücksfläche mindestens ein Grossbaum oder zwei mittelgrosse Bäume vorzusehen, sofern das die Grundstücksnutzung nicht übermässig einschränkt.

Ein weiteres bewährtes Instrument sind finanzielle Anreize für Private. Verschiedene Gemeinden unterstützen die Entsiegelung von wasserundurchlässigen Flächen wie Asphalt und Beton. Zusätzlich fördern sie die Pflanzung von standortgerechten, hochstämmigen Bäumen. Werden diese in den kommunalen Baumkataster aufgenommen, ist ihr Fortbestand langfristig gesichert.

Finanzielle Unterstützung durch Bund, Kanton und Gemeinden

Für das Siedlungsgrün gibt es verschiedene Fördermittel:

- Der Bund hat 2025 das Programm Adapt+ zur Anpassung an den Klimawandel lanciert. Er unterstützt zum Beispiel Baumpflanzungen und Entsiegelungen.
- Der Kanton Aargau fördert seit 2021 im Naturama-Projekt Asphaltknacker Gemeinden und Institutionen beim Entsiegeln von öffentlich zugänglichen Flächen.
- Auch für private Flächen gibt es Unterstützung über das Programm Asphaltknackerinnen.
- Mit der kantonalen Spezialfinanzierung Mehrwertabgabe werden Massnahmen zur Erhöhung der Siedlungsqualität gefördert. Die Realisierung und Aufwertung öffentlich zugänglicher Grünflächen zählen auch dazu.
- Gemeinden können über ihren eigenen kommunalen Mehrwertabgabefonds ebenfalls Begrünungsmassnahmen mitfinanzieren und so die Entwicklung einer attraktiven, lebenswerten Gemeinde vorantreiben.

Förderprogramme des Bundes und des Kantons

- Adapt+, Bundesamt für Umwelt: www.bafu.admin.ch/de/adaptplus
- Asphaltknacker, Naturama Aargau: www.naturama.ch/natur/fuer-gemeinden/asphaltknacker
- Asphaltknackerinnen: www.asphaltknackerinnen.ch/aargau
- Kantonale Spezialfinanzierung Mehrwertabgabe: www.ag.ch/raumentwicklung > Fördermittel

Weitere Arbeitshilfen zur hitzeangepassten Siedlungsentwicklung

- Aktualisierte kantonale Klimakarten mit Szenario 2060: www.ag.ch/klimakarten
- Leitfaden Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung: www.ag.ch/klimawandel-siedlung

Grossverbrauchermodell als Grundlage für die Transformation des Energiesystems

Stephan Koch | Abteilung Energie | 062 835 28 80

Seit über zehn Jahren begleitet das Grossverbrauchermodell Unternehmen im Kanton Aargau dabei, wirtschaftliche Energieeffizienzpotenziale zu erschliessen und ihren Energieverbrauch systematisch zu optimieren. Was ursprünglich als Vollzugsinstrument des Energiegesetzes eingeführt wurde, hat sich heute zu einem wichtigen Baustein der kantonalen Energie- und Klimapolitik entwickelt.

Als Grossverbraucher gelten Unternehmen und Institutionen mit einem jährlichen Stromverbrauch von mehr als 0,5 Gigawattstunden und/oder einem jährlichen Wärmeverbrauch von mehr als 5 Gigawattstunden. Im Kanton Aargau betrifft dies heute rund 450 Unternehmen mit 600 Betriebsstätten. Sie verbrauchen rund 1700 Gigawattstunden Strom pro Jahr oder 37 Prozent des Gesamtstrombedarfs im Kanton Aargau. Zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen stehen den Unternehmen verschiedene Wege offen. In der vergangenen Verpflichtungsperiode setzte der überwiegende Teil (330 Unternehmen) die Vorgaben über Universalzielvereinbarungen (UZV) um, während 120 Unternehmen den Weg der Energieverbrauchsanalyse (EVA) wählten. Mit der neu anbrechenden Verpflichtungsperiode (eine Verpflichtungsperiode dauert 10 Jahre) steigt das Interesse der Unternehmen an kantonalen Zielver-

einbarungen (KZV). Allen Umsetzungsmodellen ist gemein, dass Vorabinvestitionen sowie nur technisch und ökonomisch sinnvolle Massnahmen berücksichtigt werden. Unterschiede zwischen den Umsetzungsmodellen bestehen darin, dass Massnahmen bei der UZV und der KZV kontinuierlich über zehn Jahre umgesetzt werden können, während die Massnahmen bei der EVA in einem Zeitraum von drei Jahren umzusetzen sind. Gemäss Monitoringbericht der kantonalen Strategie energieAARGAU im Jahr 2024 sparen die teilnehmenden Unternehmen jährlich rund 275 Gigawattstunden Wärmeenergie sowie 180 Gigawattstunden Elektrizität ein. Diese Einsparungen entsprechen beispielsweise dem jährlichen Stromverbrauch von rund 40'000 Haushalten. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Energieeffizienz, zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Versorgungssicherheit.

Energieeffizienz ist für Unternehmen ein zentrales Thema

Energieeffizienz ist für viele Betriebe längst mehr als eine gesetzliche Anforderung. Steigende Energiepreise, Fragen der Versorgungssicherheit und zunehmende Nachhaltigkeitsanforderungen haben das Thema auf die strategische Agenda vieler Unternehmen gebracht. Energieeffiziente Prozesse und Anlagen helfen nicht nur dabei, Emissionen zu reduzieren, sondern stärken gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit und reduzieren langfristig die Energiekosten. Viele Unternehmen betrachten Energieeffizienz und entsprechende Massnahmen deshalb heute als festen Bestandteil ihrer Unternehmensstrategie.

Energieeffizienz bleibt wichtig – Dekarbonisierung gewinnt an Bedeutung

Während in den vergangenen Jahren vor allem Effizienzmassnahmen umgesetzt wurden, gewinnen heute Fragen der Dekarbonisierung zunehmend an Bedeutung. Besonders bei Prozesswärme, industriellen Brennstoffen und in der Logistik bestehen weiterhin grosse Potenziale. Damit Unternehmen ihre langfristige Transformation planen können, unterstützt der Kanton Aargau die Erstellung von Dekar-

Die drei Umsetzungsmodelle für Grossverbraucher im Kanton Aargau

Universalzielvereinbarung (UZV)		Kantonale Zielvereinbarung (KZV)	Energieverbrauchsanalyse (EVA)
Leadbehörde: Bund		Leadbehörde: Kanton	
Massnahmen-basiert	Effizienzziel-basiert		Massnahmen-basiert
Energieeinsparungen und damit Kosteneinsparungen			
Befreiung von energetischen Detailvorschriften			
Rückerstattung CO ₂ -Abgabe			
	Befreiung Netzzuschlag		
	Gruppenbildung (Nutzung von Synergien)		



Der erstmals vom Kanton durchgeführte energytalkAARGAU bot Unternehmen Einblicke in aktuelle Energiethemen und Raum für Erfahrungsaustausch.

bonisierungs- und Netto-Null-Fahrplänen. Diese helfen Unternehmen dabei, technische Potenziale zu identifizieren, Investitionen zu priorisieren und eine langfristige Dekarbonisierungsstrategie bis hin zur Klimaneutralität 2050 zu entwickeln.

Darauf aufbauend stehen verschiedene Förderinstrumente zur Verfügung. Mit dem Programm ITINERO unterstützt der Bund Unternehmen bei der Umsetzung neuartiger Technologien und Prozesse auf dem Weg zu Netto-Null. Gefördert werden Investitionen und innovative Projekte zur Dekarbonisierung von Produktionsprozessen, Infrastrukturen oder Mobilitätslösungen. Voraussetzung für viele Fördergesuche ist ein entsprechender Netto-Null-Fahrplan. Der Bund stellt dafür bis 2030 Fördermittel im Umfang von 1,2 Milliarden Franken zur Verfügung. Für das Erreichen der Ziele von energieAARGAU spielt dies eine wichtige Rolle. Der Grosse Rat hat im März 2026 die revidierte Strategie genehmigt. Bis 2035 sollen die energetischen Treibhausgasemissionen von Industrie und Gewerbe im Kanton Aargau gegenüber 1990 um 70 Prozent reduziert werden. Seit Einführung des Grossverbrauchermodells 2012 konnte die CO₂-Intensität der Aargauer Unternehmen um mehr als 20 Prozent gesenkt werden.

Austausch am energytalkAARGAU

Wie Unternehmen den Herausforderungen zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Versorgungssicherheit und Klimaneutralität begegnen können, stand auch im Mittelpunkt des energytalkAARGAU Ende Juni. Unter dem Titel «Die Aargauer Wirtschaft im Spannungsfeld von Geopolitik, Wettbewerbsfähigkeit und Klimaneutralität» hielten Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Energiewirtschaft und

Verwaltung Referate über aktuelle Entwicklungen im Energiemarkt, Energieeffizienz und Dekarbonisierung. Ein Programmpunkt widmete sich dabei ausdrücklich dem Grossverbrauchermodell sowie den Beratungs- und Förderangeboten des Kantons Aargau für Industrie und Gewerbe. Die erstmals vom Kanton initiierte und organisierte Veranstaltung bot Unternehmen die Möglichkeit, sich über aktuelle Entwicklungen zu informieren, Erfahrungen auszutauschen und erfolgreiche Praxisbeispiele kennenzulernen.

So geht es weiter

Die Steigerung der betrieblichen Gesamtenergieeffizienz bleibt ein zentrales Ziel des Grossverbrauchermodells. Da jedoch viele Aargauer Unternehmen ihre Prozesse bereits stark optimiert haben, legt das Grossverbrauchermodell des Kantons Aargau deshalb verstärkt ein Augenmerk auf die Nutzung überbetrieblicher

Effizienzpotenziale. Dazu gehört insbesondere die Nutzung von Abwärme aus industriellen Prozessen und weiteren Quellen. Verschiedene vom Kanton lancierte Massnahmen haben zum Ziel, Abwärmequellen und -senken zu identifizieren und zu quantifizieren. Diese Informationen können dann als Grundlage herangezogen werden, um weitere Effizienzpotenziale zwischen zwei oder mehreren Betrieben zu nutzen.

Die Transformation des Energiesystems lässt sich weder allein noch im stillen Kämmerlein vorantreiben. Mit verschiedenen Veranstaltungen und Gefässen unterstützt und begleitet der Kanton Aargau den Austausch zwischen den Akteurinnen und Akteuren. Nebst den bereits bestehenden Formaten wird in Zusammenarbeit mit der «Klimaplatzform der Wirtschaft» im Rahmen eines Pilotprojektes vorerst für zwei Jahre ein neues Angebot geschaffen. Herzstück dieses Angebotes sind mehrere Business-Lunches pro Jahr. An diesen tauschen sich Vertreter von Unternehmen, Wirtschaftsverbänden und Verwaltungen der öffentlichen Hand über Projekte zum nachhaltigen Wirtschaften aus. Der Austausch ist unternehmensorientiert und spezifisch zu Themen der Ressourcen- und Energieeffizienz.

Praxisbeispiel: Dreier AG setzt auf Elektromobilität

Das Logistikunternehmen Dreier AG zeigt exemplarisch, wie Unternehmen Dekarbonisierung und wirtschaftliche Entwicklung miteinander verbinden können. Der Familienbetrieb mit rund 700 Mitarbeitenden nahm 2023 den ersten Elektro-Lkw in Betrieb. Heute umfasst die Flotte bereits rund 75 Elektro-Lkw bei insgesamt 375 Fahrzeugen. Neue Diesel-Lkw werden nicht mehr beschafft. Die Entwicklung der Technologie schreitet rasch voran: Während die ersten Fahrzeuge Reichweiten von 200 bis 300 Kilometern erreichten, schaffen aktuelle Modelle bereits rund 600 Kilometer. Der Umstieg erfordert jedoch beträchtliche Investitionen. Elektro-Lkw kosten heute rund das 2,5-Fache eines vergleichbaren Dieselfahrzeugs. Gleichzeitig profitieren Unternehmen von tieferen Energiekosten sowie vom Wegfall der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA). Unterstützt wurde die Dreier AG zudem durch das Bundesprogramm ITINERO, das den Aufbau der Ladeinfrastruktur des Betriebs mit insgesamt 8 Millionen Franken fördert. Das Beispiel zeigt, wie Dekarbonisierungsstrategien, geeignete Förderinstrumente und unternehmerischer Innovationswille zusammenwirken können und sich innovative Lösungen zunehmend auch aus wirtschaftlicher Sicht rechnen.

Bienenfreundliche Landwirtschaft – ein Fazit des Ressourcenprojekts

Bea Vonlanthen | Agrofutura | Michel Fischler | mf k&p

In Zusammenarbeit mit Landwirtschaft Aargau und der Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 20 88

Wild- und Honigbienen sind für die Bestäubung von landwirtschaftlichen Kulturen unerlässlich. Deshalb haben Landwirtinnen und Imker im Kanton Aargau in einem achtjährigen Projekt Massnahmen getestet, mit denen die Landwirtschaft bienenfreundlicher gestaltet werden kann. Der Effort hat sich gelohnt: Dank den umgesetzten Massnahmen können die Honig- und Wildbienen in der Agrarlandschaft erfolgreich gefördert werden.

Honig- und Wildbienen erbringen als Bestäuber eine unerlässliche Dienstleistung. Die Erträge vieler Nutzpflanzen sind stark von der Bestäubung abhängig. Die Bestäuberleistung von Insekten in der Schweiz wird jährlich auf 341 Millionen Franken geschätzt.

Die Insektenbestände haben jedoch in den letzten Jahren stark abgenommen, 45 Prozent der Wildbienenarten sind als gefährdet eingestuft. Die Gesundheit der Wild- und Honigbienen hängt von verschiedenen Faktoren ab. Dazu gehören der Kontakt mit Pflanzen-

schutzmitteln, Zeitpunkt und Technik beim Schnitt von Wiesen, Verfügbarkeit von Nistangeboten für Wildbienen, Nahrungsangebote für Honig- und Wildbienen während den Sommermonaten und die Art und Weise der imkerlichen Betreuung der Honigbienen. Früher waren viele Landwirtinnen und Landwirte selbst Imkerinnen und Imker und hatten ein Bewusstsein für ihre Bienen – heute ist das nicht mehr so. Der Kontakt von Imkerinnen und Landwirten ging dadurch etwas verloren und damit auch das gegenseitige Verständnis. Dieses Verständnis galt es unter anderem mit dem Projekt zu fördern.



Bild: Christian Biland

Bei der Massnahme «Kleeblüte» lassen Landwirtinnen und Landwirte ihr Dauergrünland im Sommer für sechs Wochen stehen. So blüht der Rotklee und verkürzt die Trachtlucke (blütenarme Zeit) im Sommer: Die Holzbiene freuts!

Ziele

Das Projekt hatte das Ziel, die Lebensbedingungen der Honig- und Wildbienen zu verbessern (siehe UMWELT AARGAU Nr. 75, September 2017, «Aargauer Effort für Honig- und Wildbienen», Seiten 35 bis 38, und UMWELT AARGAU Nr. 86, Mai 2021, «Aargauer Effort für Honig- und Wildbienen zeigt Wirkung», Seiten 35 bis 38). Das Projekt wurde 2016 als Ressourcenprojekt initiiert. Dies ist ein Instrument des Bundesamts für Landwirtschaft, um neue Massnahmen in der Landwirtschaft zu testen, mit dem Ziel, bestimmte Ressourcen zu fördern. Das Projekt wurde mit 1,33 Millionen Franken vom Swisslos-Fonds des Kantons Aargau unterstützt. Die Wirkung der Massnahmen auf die Bienen wurde dabei wissenschaftlich untersucht. Gleichzeitig wurden die Akzeptanz und die Wirtschaftlichkeit der Massnahmen bei den Landwirtinnen und Landwirten erfragt.

Erfolgreiche Massnahmen

In Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft, den Imkerinnen und Wildbienspezialisten wurden 18 verschiedene Massnahmen entwickelt. Für das Projekt haben sich dann rund 340 Landwirtschaftsbetriebe und 280

Imkerinnen und Imker angemeldet. Besonders wirkungsvoll sind die Massnahmen «Kleeblüte» und «Sandhaufen».

■ Kleeblüte

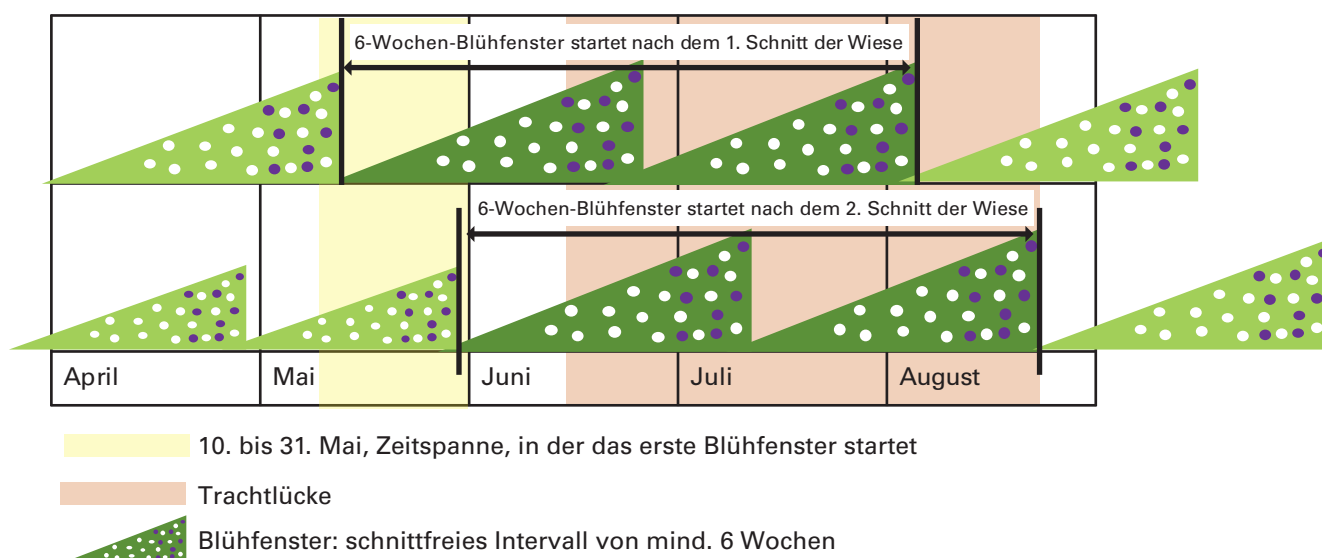
Nach der Blüte der Obstbäume, des Löwenzahns, des Rapses und der extensiven Wiesen gestaltet sich für die Bienen die Suche nach Pollen und Nektar im Kulturland schwierig. Klee ist eine optimale Pollen- und Nektarpflanze für Bienen. Auf den intensiven und mittelintensiven Wiesen im Kulturland wachsen Mischungen aus Gras und Kleearten. Dieser Klee kommt allerdings meist nicht zur Blüte, weil diese Wiesen vor der Kleeblüte geschnitten werden. Dabei wäre der Rotklee eine wichtige Blütenpflanze für viele Hummelarten und der Weissklee bedeutend für Honigbienen. Die Massnahme «Kleeblüte» gibt ein Schnittintervall vor, damit der Weiss- und der Rotklee ab dem 15. Juni, wenn die extensiven Wiesen geschnitten werden, zur Blüte kommen und damit von den Bienen in den Sommermonaten während der Trachtlücke als Pollen- und Nektarquelle genutzt werden können. Eine weitere Anforderung ist, dass die Wiesen nicht bei Bienenflug geschnitten werden, das heisst,

die Landwirtinnen und Landwirte müssen bei ihren Wiesen vor dem Schnitt prüfen, ob Bienen am Pollen- und Nektarsammeln sind.

Untersuchungen von Agroscope haben gezeigt, dass Hummelvölker bei einem höheren Angebot an blühendem Rotklee mehr Jungköniginnen grossziehen konnten. Gleichzeitig konnten die Imkerinnen und Imker mit dem zusätzlichen Trachtangebot die Zufütterung reduzieren. Die Massnahme mit der Kleeblüte wurde auf 65 Prozent der teilnehmenden Betriebe umgesetzt und war bei vielen Landwirtinnen und Landwirten gut akzeptiert. Aufgrund des Erfolgs dieser Massnahme wird diese seit 2023 im Kanton Aargau in Ackerbauregionen nach Abschluss des Ressourcenprojekts weitergeführt. Weitere Informationen dazu bietet www.ag.ch/labiola > Merkblätter Labiola > Kleeblüte in Trachtlücke.

■ Sandhaufen

Rund 50 Prozent der Wildbienenarten nisten in offenem Boden. Für diese Artengruppe wurden im Kanton 679 Sandhaufen angelegt und über die Jahre gepflegt. Die Sandhaufen wurden von Wildbienen als Nistplatz sehr gut angenommen. Als wichtig für eine hohe Besiedelung bei den



Schematische Darstellung der Massnahme «Kleeblüte»: Nach einem Schnitt zwischen dem 10. und dem 31. Mai startet die Zeitspanne für das erste Blühfenster von sechs Wochen. Nach zwei Wochen kommt der Weissklee und nach sechs Wochen der Rotklee zur Blüte und bietet ein Blütenangebot in der Trachtlücke nach dem 15. Juni. Der Schnitt im Mai kann der 1. (oben) oder der 2. Schnitt (unten) einer Kunstwiese sein.

Quelle: Agrofutura AG



Sandhaufen sind sehr wertvoll für bodennistende Wildbienen.

Sandhaufen zeigten sich ein besonderer Standort, ein hoher Anteil an feinkörnigem ungewaschenem Sand und dass er über die Jahre regelmässig von Unkraut befreit wurde. Besonders wirksam waren die Sandhaufen in der Nähe von blütenreichen Flächen. Die Nähe zu Brachen oder Blühstreifen in ackerbaulich geprägten Agrarlandschaften erhöhte das Vorkommen von Nestern um 70 Prozent.

Die Sandhaufen werden im Programm Labiola als Kleinstrukturtyp weitergeführt und gefördert (www.ag.ch/labiola > Merkblätter Labiola > Sandhaufen).

■ Siegelimkerei

Bei den Imkerinnen und Imkern stand mit der Massnahme «Siegelimkerei» die Bienengesundheit im Zentrum. Das dabei angewendete Goldsiegel von Bienen Schweiz beinhaltet unter

anderem ein Varroa-Bekämpfungskonzept. Im Projektzeitraum zeigte sich generell ein Rückgang der meldepflichtigen Bienenkrankheiten.

Highlights

Beim Projektstart 2016 war das Bienensterben in aller Munde. Die Landwirtinnen und Landwirte wussten, dass ihre Produktion von der Bestäubung der Bienen abhängig ist. Deswegen waren sie sehr interessiert, am Projekt mitzumachen oder Massnahmen ohne Projektbeteiligung umzusetzen. Durch die Beratung der Landwirtschaftsbetriebe, die wissenschaftlichen Untersuchungen im Feld und die Anlässe für das gegenseitige Verständnis zwischen Imkerinnen und Landwirten hat das Projekt zu sehr vielen Begegnungen geführt. Bienen sind Sympathieträger, dafür waren Landwirte, Forscherinnen und Spe-

zialisten bereit, offen aufeinander zuzugehen. Hierzu ein paar Zitate von Landwirtinnen und Landwirten:

«Ich habe mir geschworen, nie eine Biodiversitätsberatung auf meinem Hof zu haben. Für die Bienen mache ich da eine Ausnahme! Bitte kommen Sie doch mal vorbei.»

«Ich bin Landwirt und habe nur das Minimum an Ökoflächen. Ich mache beim Bienenprojekt nicht mit und möchte es auch nicht. Jetzt ist ein Imker vom Dorf auf mich zugekommen und hat mich gefragt, ob ich nicht etwas Zusätzliches auf meinem Betrieb machen könnte. Bitte kommen Sie doch mal bei mir vorbei und beraten Sie mich, was ich für die Bienen tun könnte.»

«Jetzt verstehe ich endlich, wofür wir Landwirte Ökoflächen anlegen sollen.» Durch die umgesetzten Massnahmen konnten die Honig- und Wildbienen

in der Agrarlandschaft erfolgreich gefördert werden. Das Projektteam geht davon aus, dass die Landwirtinnen und Landwirte durch den Austausch und die im Projekt gewonnenen Erfahrungen ein stärkeres Bewusstsein für die Bedürfnisse der Bienen entwickelt haben und diese bei der Bewirtschaftung vermehrt berücksichtigen. Dadurch konnte das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Reduktion des Bienensterbens im Kanton Aargau leisten.

Weitere Informationen

Hinweise über die weiteren Massnahmen für eine bienenfreundliche Landwirtschaft finden Sie unter www.agripedia.ch > Themen > Bienen.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Ralf Bucher, Geschäftsführer Bauernverband Aargau; Josef Burri, Landwirtschaft Aargau; Ramona Gaggini, Abteilung Landschaft und Gewässer; Andreas König, Präsident Verband Aargauer Bienenzüchtervereine.



Im Juli sind Linden wichtige Trachtpflanzen für Honigbienen. Im Rahmen des Projekts wurden im Kanton 50 Lindenbäume gepflanzt.

Was hat der Auenschutzpark den Libellen gebracht?

Isabelle Flöss, Thalwil | Bruno Schelbert | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Libellen eignen sich gut zur Beurteilung von Gewässern. In acht Auengebieten des Auenschutzparks Aargau wurden die Libellenbestände zwischen 2003 und 2025 systematisch erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass die in den Auen umgesetzten Revitalisierungsmassnahmen sich positiv auf die Libellenvielfalt auswirken. Da die Flüsse aber auch in Zukunft nur beschränkten Gestaltungsspielraum haben, wird es weiterhin regelmässige Eingriffe brauchen, um die Artenvielfalt zu halten.



Auch wenn wir die Libellen vor allem als fliegende Insekten kennen, verbringen sie den grössten Teil ihres Lebens als Larve im Wasser. Während sich die «Allerweltsarten» in einer breiten Palette von Gewässern entwickeln können, stellen die Spezialisten teils recht hohe Ansprüche. Libellen gelten daher als gute Indikatoren für die strukturelle Vielfalt und die hydrologische Dynamik von Gewässern. Für einen Grossteil unserer Libellenarten dürften die Tieflandauen im Schweizer Mittelland die ursprünglichen Le-

bensräume sein. Es ist daher naheliegend, dass die Libellen zu den Tiergruppen gehören, mit denen die Wirkung und die Entwicklung des Auenschutzparks Aargau gemessen und dokumentiert werden können.

Mehr als 20 Jahre Monitoring

Die systematischen Kartierungen der Libellenfauna starteten 2003 und dauerten bisher bis 2025. Bearbeitet wurden insgesamt acht Auengebiete: Vier Flussauen entlang der Aare, die Rheinaue Chly Rhy sowie drei Bachauen an

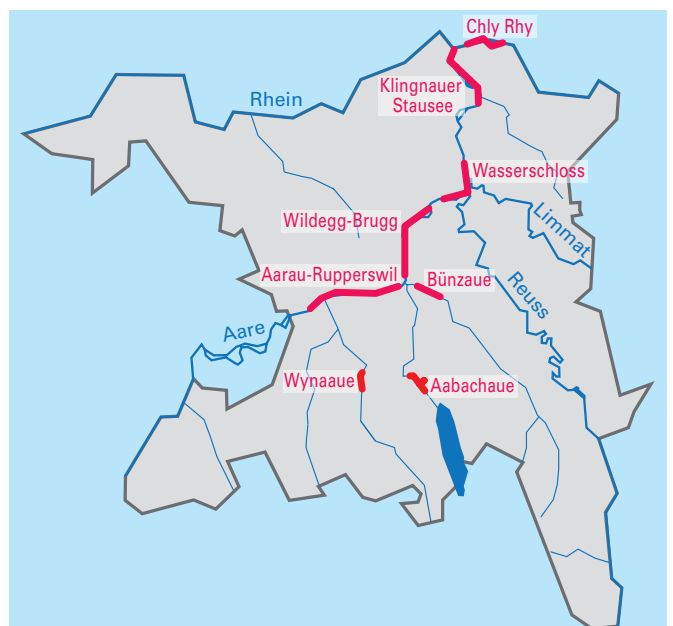
Aabach, Bünz und Wyna. Da die Libellenbestände jährlich wetterbedingt stark schwanken können, wurde jedes Auengebiet in zwei aufeinanderfolgenden Jahren kartiert. Nach 10 Jahren wurde die Kartierung im jeweiligen Auengebiet wiederholt.

Um das Artenspektrum möglichst vollständig zu erfassen, erfolgten drei Begehungen während der Libellen-Flugsaison. Dabei wurde versucht, jedes Auengebiet möglichst flächendeckend zu bearbeiten. Die Erhebung konzentrierte sich auf die ausgewachsenen



Foto: Isabelle Flöss

Libellen eignen sich gut zur Beurteilung von Gewässern. Als typische Pionierart bevorzugt der Südliche Blaupfeil (Orthetrum brunneum) vegetationsfreie Gewässer. Er kam in allen untersuchten Flussauen vor – allerdings nur in Ausnahmefällen in hoher Anzahl.



Die Libellen wurden zwischen 2003 und 2025 in den fünf Flussauen entlang von Aare und Rhein sowie in drei Bachauen an Aabach, Bünz und Wyna kartiert.

Quelle: Auenschutzpark Aargau



Fotos: Isabelle Flöss

Zwei typische Fliessgewässerlibellen, die in allen Auengebieten angetroffen wurden: Die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), links, flog stets in teils grosser Anzahl. Ihre anspruchsvollere Schwesterart, die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), war wesentlich seltener. Ihre Bestände nahmen aber über die Jahre deutlich zu.

Libellen. Schlupfhäute – die letzte Larvenhaut, die Libellen beim Wechsel zum Erwachsenenleben am Gewässerrand zurücklassen – als sicherer Beweis, dass sich eine Libelle im entsprechenden Gewässer fortgepflanzt hat, wurden nicht proaktiv gesucht.

30 Libellenarten bilden den Auen-«Grundstock»

Insgesamt konnten in den acht Auengebieten zwischen 2003 und 2025 53 Libellenarten mindestens einmal beobachtet werden. Das sind über 80 Prozent der in den vergangenen 25 Jahren im Kanton Aargau nachgewiesenen Libellenarten. Sieben Arten konnten in allen kartierten Auengebieten beobachtet werden. 30 Arten wurden in allen fünf Flussauengebieten gefunden. Sie bilden somit den «Grundstock» der Libellenvielfalt in den Aargauer Flussauen. Acht Arten konnten nur in einem der kartierten Auengebiete beobachtet werden. Sie gelten als Gastarten, die bei ihren Streifzügen das jeweilige Auengebiet als Zwischenstopp nutzten.

Als artenreichstes Gebiet erwies sich die Rheinaue Chly Rhy mit 46 beobachteten Arten (aufsummierte Artenzahl), gefolgt vom Wasserschloss mit 44 und dem Auengebiet Aarau-Ruperswil mit 39 Arten. Die flächenmässig eher kleineren Bachauen waren generell auch eher artenarm. In der noch nicht revitalisierten Aabachau kamen lediglich 15 Arten vor.

Gross- und Kleinlibellen in allen kartierten Flussauen

Diese 30 Libellenarten konnten in allen kartierten Flussauen festgestellt werden und zählen somit zum «Grundstock» der Aargauer Auen.

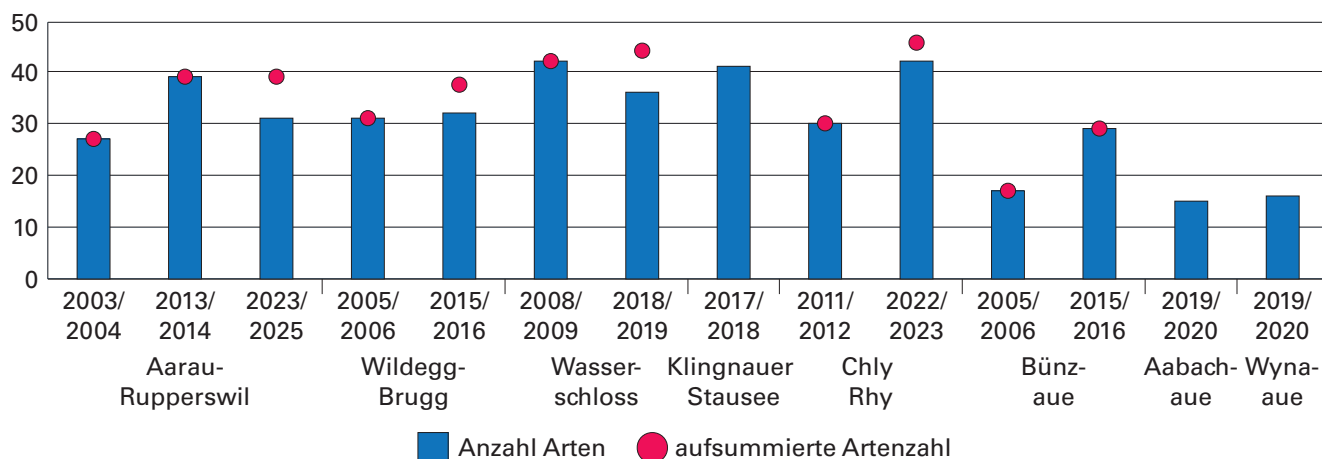
Kleinlibellen

Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*)
Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*)
Gemeine Becherjungfer (*Enallagma cyathigerum*)
Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*)
Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*)
Grosse Pechlibelle (*Ischnura elegans*)
Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)
Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)
Saphirauge (*Erythromma lindenii*)
Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*)
Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*)

Grosslibellen

Grosser Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*)
Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)
Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*)
Falkenlibelle (*Cordulia aenea*)
Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*)
Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*)
Grosse Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*)
Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*)
Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*)
Grosse Königslibelle (*Anax imperator*)
Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)
Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*)
Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*)
Plattbauch (*Libellula depressa*)
Zweiggestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*)
Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*)
Spitzenfleck (*Libellula fulva*)
Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*)
Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*)

Anzahl Libellenarten pro Kartierung



Nur im Gebiet Aarau-Rupperswil und im Wasserschloss nahm die Artenzahl bei der jüngsten Erhebung ab. Als am artenreichsten erwies sich die Rheinaue Chly Rhy. Dort profitierten die Libellen stark von den Revitalisierungs-massnahmen 2014/2015.

In den meisten Gebieten mit wiederholten Kartierungen nahm die Artenvielfalt über die Jahre zu. Einzig im Wasserschloss wie auch bei der jüngsten Erhebung im Gebiet Aarau-Rupperswil sanken die Artenzahlen.

Die Gewässervielfalt macht den Unterschied

Je mehr unterschiedliche Gewässer ein Auengebiet aufwies, desto höher war auch die Vielfalt an nachgewiesenen Libellenarten. Dabei ist die Flächengrösse des Auengebiets sekundär: Die artenreichste Rheinaue Chly Rhy ist die mit Abstand kleinste der untersuchten Flussauen. Mit ihren 50 Hektaren ist die Rheinaue Chly Rhy nur geringfügig grösser als die Bünz-aue, die eine deutlich geringere Libellenvielfalt aufwies.

Als sehr flugtüchtige Insekten sind Libellen imstande, geeignete Lebensräume rasch zu entdecken und zu besiedeln. Die Vielfalt der Libellenarten reagierte jeweils unmittelbar auf grosse Revitalisierungsmassnahmen. Gut erkennbar ist dies in den beiden Auengebieten Aarau-Rupperswil und Chly Rhy, wo die ersten Kartierungen vor den umfassenden Revitalisierungen gemacht wurden. Hier konnten bei den Wiederholungsaufnahmen nach den grossen Landschaftseingriffen deutlich mehr Arten festgestellt werden. Nebst der Gewässervielfalt bildet die Besonnung einen weiteren

zentralen Punkt. Libellen sind ausgesprochene Sonnentiere. Werden Gewässer neu geschaffen, fehlt zu Beginn meistens die beschattende Vegetation. In der Rheinaue Chly Rhy entstanden mit dem grossen Revitalisierungsprojekt 2014/2015 verschiedenartige neue und somit gut besonnte Gewässer, was sich in einer deutlich höheren Libellenartenzahl niederschlug.

Dasselbe Phänomen ist im Auengebiet Aarau-Rupperswil zwischen ers-

ter und zweiter Kartierung festzustellen. Der Rückgang der Arten zwischen zweiter und dritter Kartierung hingegen dürfte durch die Beschattung der Gewässer verursacht worden sein, die zwischenzeitlich stark zugenommen hat. Im Auengebiet Wildeg-Brugg wurden zwischen der ersten und der zweiten Doppelerhebung nur sehr kleinräumige Unterhalts-massnahmen umgesetzt, was die geringe Veränderung in der Anzahl Arten und der Gesamtartenzahl erklärt.



Grosse Gewässervielfalt auf kleinem Raum im Auengebiet Chly Rhy (April 2026): Der wiederhergestellte Seitenarm «Chly Rhy» im Vordergrund, rechtsufrig davon mehrere ältere Gewässer sowie neu ein grosser Grundwasserweiher und mehrere Tümpel bieten für viele Libellenarten geeignete Larvenlebensräume. Die meisten Gewässer sind (noch) unbestockt und gut besonnt.

Verbreitung und Bestandsentwicklung einiger auentypischer Arten

Entsprechend ihren Präferenzen entwickeln sich die Libellen in Fliessgewässern (Flüsse, Bäche, Gräben) oder Stillgewässern (grosse Weiher bis kleine Tümpel). Wie fast immer in der Natur sind die Grenzen nicht ganz scharf, sodass sich Fliessgewässerarten unter bestimmten Umständen auch in Stillgewässern entwickeln können und umgekehrt.

Innerhalb der Stillgewässer weisen die grossflächigen Gewässer in der Regel eine besonders hohe Libellenvielfalt auf. Typische grosse Auengewässer sind Altläufe, also vom Hauptfluss abgetrennte Flussschlingen. Davon gab es allerdings in den kartierten Auengebieten nur wenige. Ähnliche Lebensraumbedingungen konnten über die Jahrzehnte in den Stauräumen der Flusskraftwerke entstehen, wovon der Klingnauer Stausee das ausgeprägteste Beispiel ist. Ein spezieller Typ unter den kleinen Stillgewässern sind die flachen Pioniertümpel. Frisch entstanden, sind sie noch ohne Vegetation und praktisch frei von Fressfeinden wie Fischen und Amphibien. Bei gut besonnener Lage erwärmen sie sich rasch und erlauben einigen spezialisierten Arten eine rasche Larvenentwicklung, bevor die Tümpel im Hochsommer austrocknen.



Foto: Isabelle Flöss

Die Gemeine Becherjungfer (Enallagma cyathigerum) kam hauptsächlich an grossen vegetationsarmen Stillgewässern in allen Flussauen in zum Teil grosser Anzahl vor.



Foto: Hansruedi Wildermuth

Eine weitere charakteristische Fliessgewässerbewohnerin: Die Kleine Zangenlibelle (Onychogomphus forcipatus) war in allen Auengebieten anzutreffen. Sie sitzt gerne am Boden und lässt sich dann einfach beobachten.

Fazit und ein Blick in die Zukunft

Die Ergebnisse der Kartierungen zeigen es deutlich: Wo die Auengebiete revitalisiert wurden, nahm die Artenvielfalt der Libellen rasch zu. Lässt man danach der Natur freien Lauf, sinken die Artenzahlen aber rasch wieder. Denn in unserer dicht besiedelten Zivilisationslandschaft können Fliessgewässer ihren Lauf nicht mehr eigenständig gestalten. Es entstehen keine Stillgewässer mehr infolge von Hochwassern und Flussschlaufen werden nicht mehr spontan abgetrennt. Damit fehlen wesentliche Lebensraumbestandteile, die den Gewässerreichtum einer intakten Aue ausmachen. Dieses Defizit kann mit regelmässigem Maschineneinsatz teilweise ausgeglichen werden. Dies ist vor allem bei kleinen Gewässern nötig, die sonst sehr rasch von Vegetation überwachsen werden und verlanden. Solche Gewässer sind für die ausgesprochen sonnenbedürftigen Libellen unattraktiv. Wo er wirken kann, schafft der Biber zumindest lokal gut besonnte Gewässerbereiche. Auch die Beweidung, wie sie in diversen Auengebieten durchgeführt wird, kann das Zuwachsen der Gewässer verhindern oder zumindest stark verlangsamen.

Hier hängt der Nutzen für die Libellen aber von der Beweidungsintensität und den Weidetierarten ab.

Der Auenschutzpark Aargau ist kein Totalreservat, das sich selbst überlassen werden darf. Die Zahlen festgestellter Libellenarten sind gute Indikatoren, um die Qualität der Auenlebensräume zu messen. Nur ein regelmässiger Unterhalt und periodische Grosseingriffe ermöglichen langfristig eine auentypische einheimische Libellenfauna.

Die Zukunft der Libellenvielfalt in den Aargauer Auen hängt folglich entscheidend von weiteren Aufwertungs- und Unterhaltsmassnahmen ab. Grossflächige Stillgewässer – möglichst mit Grundwasseranbindung – sind am artenreichsten, aber auch am seltensten. Bei der Neuschaffung sind solche Lebensräume bevorzugt zu gestalten, da es sich um besonders typische und artenreiche Elemente der Tieflandauen handelt. Auch wenn Biber und Beweidung als «Managementmassnahme» für die Erhaltung der Auen mithelfen, sind künftig regelmässige maschinelle Eingriffe in Gewässer und Uferabschnitte zur Wiederherstellung des Pionierzustands unabdingbar.

Weitere Informationen

Ein ausführlicher Artikel zu den Ergebnissen der Libellenkartierungen im Auenschutzpark Aargau ist im Entomo Helvetica, Band 19 (2026) der Entomologischen Gesellschaften der Schweiz publiziert und abrufbar unter www.ag.ch/auenschutzpark > Infothek.

Was bringen Kleintierdurchlässe unter Strassen?

Stefan Suter | WildLife Solutions

Bruno Schelbert | Noemi Wellauer | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Kleintiere wie Amphibien überqueren auf ihren Wanderungen regelmässig Strassen oder Bahnlinien. Damit Verkehrsachsen nicht zu tödlichen Hindernissen werden, sind aufwendige Schutzmassnahmen notwendig. Inwieweit diese erfolgreich sind, wurde bisher jedoch nur punktuell und zeitlich beschränkt untersucht. Dank einer neuen Methode konnte erstmals an ausgebauten Amphibienzugstellen die ganzjährige Wanderbewegung sämtlicher Tiere beobachtet werden.

Amphibien benötigen neben Laichgewässern auch Sommerlebensräume und Winterquartiere. Der Aargau als Gewässerkanton beherbergt eine Vielzahl solcher Amphibienlaichgebiete.

Auf ihren jährlichen Wanderungen queren die Tiere oft Verkehrsachsen. Im Aargau sind knapp 80 Strassenabschnitte bekannt, die regelmässig von Amphibien überquert werden. Enga-

gierte Leute helfen dabei den Amphibien auf ihrem Frühjahrszug vom Winterquartier zum Laichgewässer. Sie fangen die Tiere in Eimern, die entlang von temporären Zäunen vergraben sind und tragen sie auf die andere Strassenseite. Bei rund der Hälfte der Amphibienzugstellen sind Durchlässe installiert und bei gut einem Drittel sogar fest installierte Leiteinrichtungen – hier funktionieren die Wanderungen ohne zusätzliche Hilfeleistungen.

Inwieweit die fest installierten, teuren Betonunterführungen und -leitele-



Foto: Oekovision GmbH, Widen

Natur
Landschaft

Amphibienzugstelle zwischen Unterlunkhofen und Zufikon: Das Laichgebiet befindet sich am Flachsee (unten) und der Sommer-/Winterlebensraum im Nüeschhau (oben). Die Kantonsstrasse zerschneidet den Lebensraum und wurde 2018 mit sieben Kleintierdurchlässen (rot) und einer beidseitigen Leiteinrichtung (blau) tiergerecht saniert.



Die fest installierte Leiteinrichtung bei Unterlunkhofen lenkt die Tiere zur Unterführung hin und kann von Amphibien nicht überklettert werden.

mente jedoch ihr Ziel erreichen und wie viele Tiere davon überhaupt profitieren, blieb bis anhin weitgehend unbekannt, weil keine langfristigen Erfolgskontrollen gemacht wurden.

Erste Überwachung am Flachsee

Bei der Sanierung der Kantonsstrasse zwischen Unterlunkhofen und Zufikon wurden im Jahr 2018 sechs Kleintierdurchlässe und eine Bachunterführung mit einem beidseitigen Leitsystem erstellt, sodass die dort regelmässig wandernden Amphibien den Flachsee gefahrlos für ihr Laichgeschäft erreichen können. Mit einem neuartigen Kamerasystem, das permanent in jedem Durchlass filmt, aber nur Bewegungen (richtungsgetrennt) aufzeichnet, wurde 2019 getestet, inwiefern dieses System für eine längerfristige Überwachung tauglich sein könnte. Die provisorische Stromversorgung aus einem nahen Pumpwerk zeigte sich zu Beginn wartungsanfällig. Laubeintrag durch Wind und Spinnen, die sich an den Kameraobjektiven niederliessen, erhöhten den Unterhalt. Zudem nistete sich in einem Durchlass eine Waldmaus ein und sorgte für eine zusätzlich grosse Anzahl an Kameraauslösungen. Weiter zeigte sich bei einem Bachdurchlass, der mit Banketten für die Wanderung

von Kleintieren ausgestattet wurde, welche technischen Probleme für die Überwachung entstehen können. Dieses Monitoring war die erste Vollerhebung eines Amphibienzugs über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr (14 Monate). Die Resultate waren sehr vielversprechend und die Erfahrungen konnten umgehend in die noch sich im Bau befindende Amphibien-

zugstelle zwischen Merenschwand und Unterrüti einfließen. Entlang der Kantonsstrasse wurden dort über eine Länge von fast 1,5 Kilometern 20 Durchlässe mit einem beidseitigen Leitsystem erstellt. Es handelt sich um die grössten und entsprechend aufwendigsten Schutzmassnahmen für Amphibien an einer Aargauer Strasse. Um Einblicke in die Nutzung dieser Durchlässe zu gewinnen, wurden alle mit Kameras ausgestattet, die jede Bewegung 24 Stunden pro Tag und an 365 Tagen im Jahr registrieren und aufzeichnen. Weil an diesem Strassenstück auch eine Verkehrszählanlage installiert wurde, konnten alle Unterführungen mit Strom- und Datenkabel ausgerüstet und im nahen Verkehrszählkasten mit der Online-Anbindung verknüpft werden. Seit 2023 werden in Merenschwand alle Bewegungen in jedem Durchlass registriert. Viele Hunderttausend Videosequenzen mit Dutzenden von Terabytes an Daten sind so zusammengekommen. Weil die Auswertung der grossen Datenmengen sehr zeitintensiv ist, wurde ein lernfähiges Programm zur automatischen Bilderkennung entwickelt, das die Aufnahmen künftig selbstständig analysieren soll. Noch ist die angestrebte KI-gestützte Auswertung mit Herausforderungen verbunden.



Alle Kleintierdurchlässe in Merenschwand wurden mit Videokameras ausgerüstet und zeichnen jede Bewegung auf.

Anzahl und Art der registrierten Tiere pro Jahr

Kategorie \ Jahr	Unterlunkhofen	Merenschwand		
	2019	2023	2024	2025
Frosch	1'418	1'001	1'089	960
Kröte	473	1'447	2'676	3'843
Molch	240	199	151	86
Salamander	15			
Eidechse	207	601	93	96
Schlange	111	190	395	342
Fuchs	355	13	230	472
Dachs	57	22	32	163
Katze	27	479	1'402	783
Marder	35	386	1'258	715
Iltis, Hermelin, Mauswiesel	18	72	18	14
Wühlmaus	1'431	1'382	1'688	2'518
Langschwanzmaus		8'159	1'455	2'287
Spitzmaus	223	2'820	7'952	11'864
Ratte	66			
Igel	4	68	20	26
Vogel	267	308	340	239
andere Arten / nicht bestimmbar		76	75	310
Total	4'947	17'223	18'874	24'718

In Unterlunkhofen wurde 2019 in sieben Durchlässen gefilmt, in Merenschwand von 2023 bis 2025 in 20. Von total 65'762 Tieren waren nur 13'598 Amphibien.

Nur 20 Prozent Amphibien

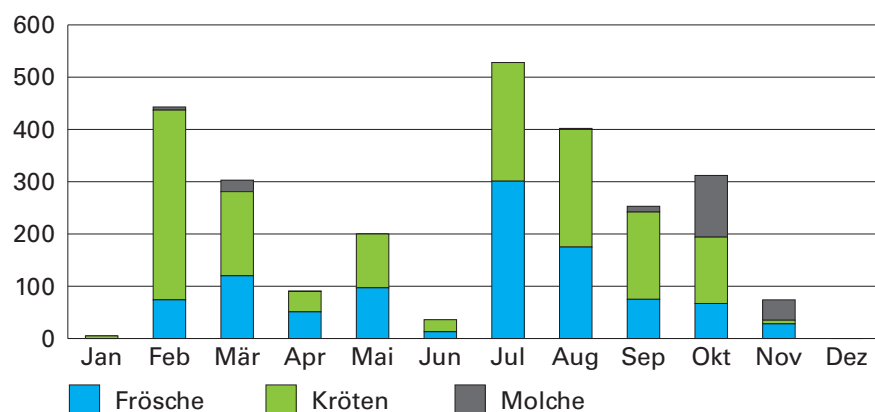
Die Daten aus einem Jahr (2019) von Unterlunkhofen sowie den ersten drei Jahren (2023 bis 2025) aus Merenschwand sind nun ausgewertet und haben alle Erwartungen bei Weitem übertroffen! Insgesamt haben 65'762 Tiere die Durchlässe passiert, davon waren jedoch «nur» 13'598 Amphibien. Die restlichen 80 Prozent verteilen sich auf fast ein Dutzend Säugetierarten,

1038 Schlangen und sogar 1154 Vögel.

Aufgrund der hochauflösenden Videobilder lassen sich die meisten Tiere – sogar sich schnell bewegende Hermeline – bis auf Artniveau bestimmen. Es gibt nur wenige Aufnahmen, die infolge Unschärfe nicht identifiziert werden konnten. Anhand des mitgespeicherten Datums und der Zeit kann auch das jahres- oder tageszeitliche Auftreten der

verschiedenen Tiergruppen festgestellt werden. Besonders Amphibien sind für ihre konzentrierten Wanderungen bekannt. Es zeigt sich allerdings, dass sie praktisch das ganze Jahr, ausser in kalten Monaten, unterwegs sind. Und bei der täglichen Aktivität lassen Kröten, Molche und Feuersalamander sich vor allem nachts beobachten. Frösche hingegen sind während 24 Stunden in den Durchlässen anzutreffen.

Saisonales Auftreten von Amphibien in Merenschwand 2023



Anzahl wandernde Tiere pro Monat: Nur wenn es sehr kalt ist, sind Frösche, Kröten und Molche nicht unterwegs.

Viele profitieren

Bemerkenswert ist die intensive Nutzung solcher Anlagen durch weitere Tiere neben den Amphibien. Die sehr hohe Zahl an Kleinsäugerquerungen belegt die Funktion der Bauwerke als dauerhafte Vernetzungsstrukturen in

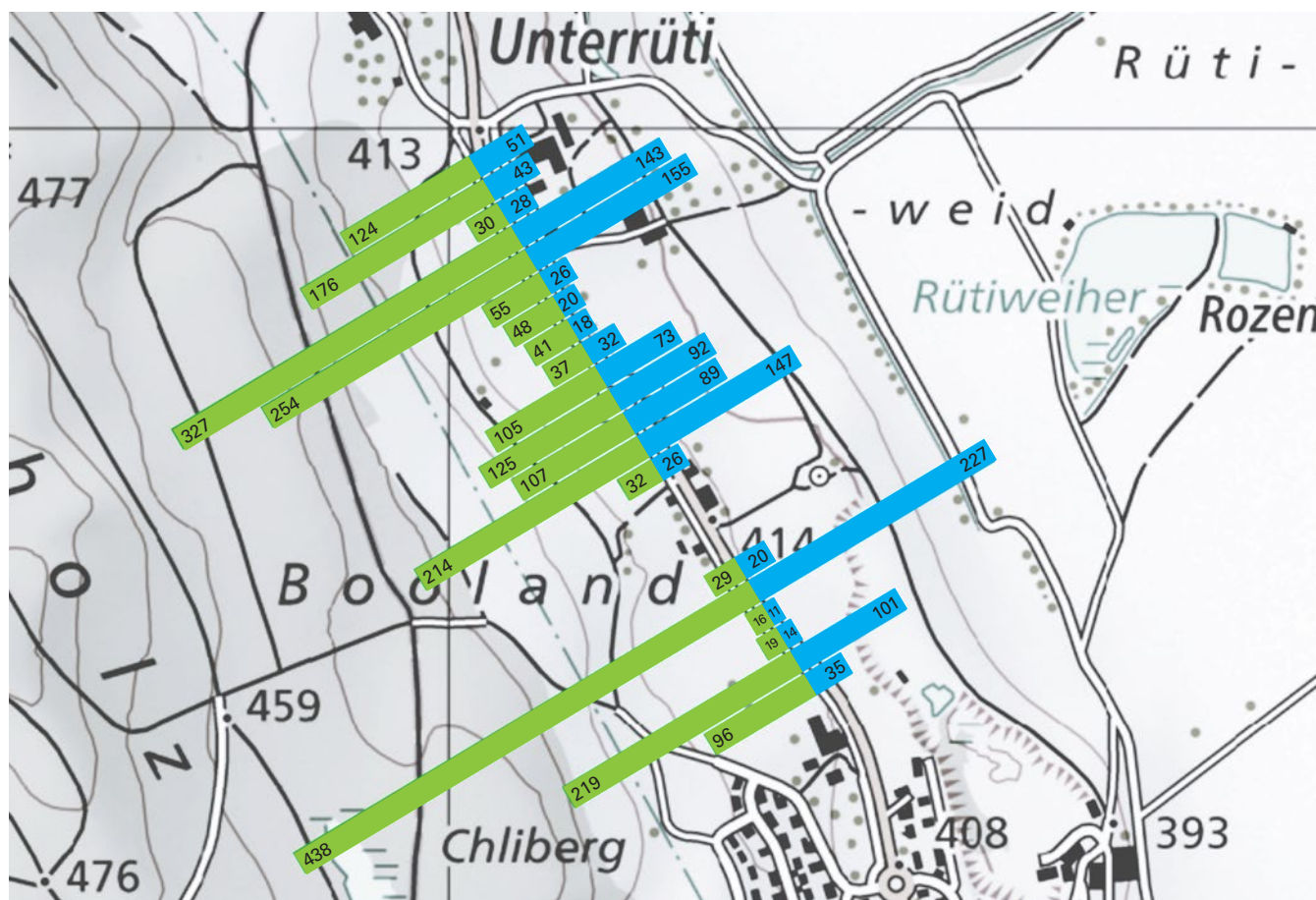
der Landschaft. Auch mittelgrosse Säugetiere nutzen die Unterführungen regelmässig.

Besonders auffällig ist die starke Zunahme der Dachsquerungen von 32 im Jahr 2024 auf 163 im Jahr 2025 in Merenschwand. Diese Entwicklung

spricht dafür, dass die Durchlässe von einzelnen Individuen oder Gruppen gezielt und wiederholt genutzt werden. Gründe dafür können eine veränderte Raumnutzung, die Etablierung oder Verlagerung eines Baus im Umfeld oder ein Gewöhnungseffekt sein. Die deutliche Zunahme unterstreicht jedenfalls, dass die Bauwerke auch für grössere Säuger funktional sind und zur sicheren Querung der Strasse beitragen.

Auch die regelmässigen Nachweise von Reptilien und Vögeln zeigen, dass solche Unterführungen breit wirksam sind. Die Anlagen sind somit nicht ausschliesslich als Amphibienschutzmassnahmen zu verstehen, sondern als multifunktionale Vernetzungsstrukturen. Schutzmassnahmen mit zweiseitig fest installierten Leiteinrichtungen und relativ grosszügigen Durchlässen sind entscheidend, um einen Strassenabschnitt tiergerecht und erfolgreich zu sanieren.

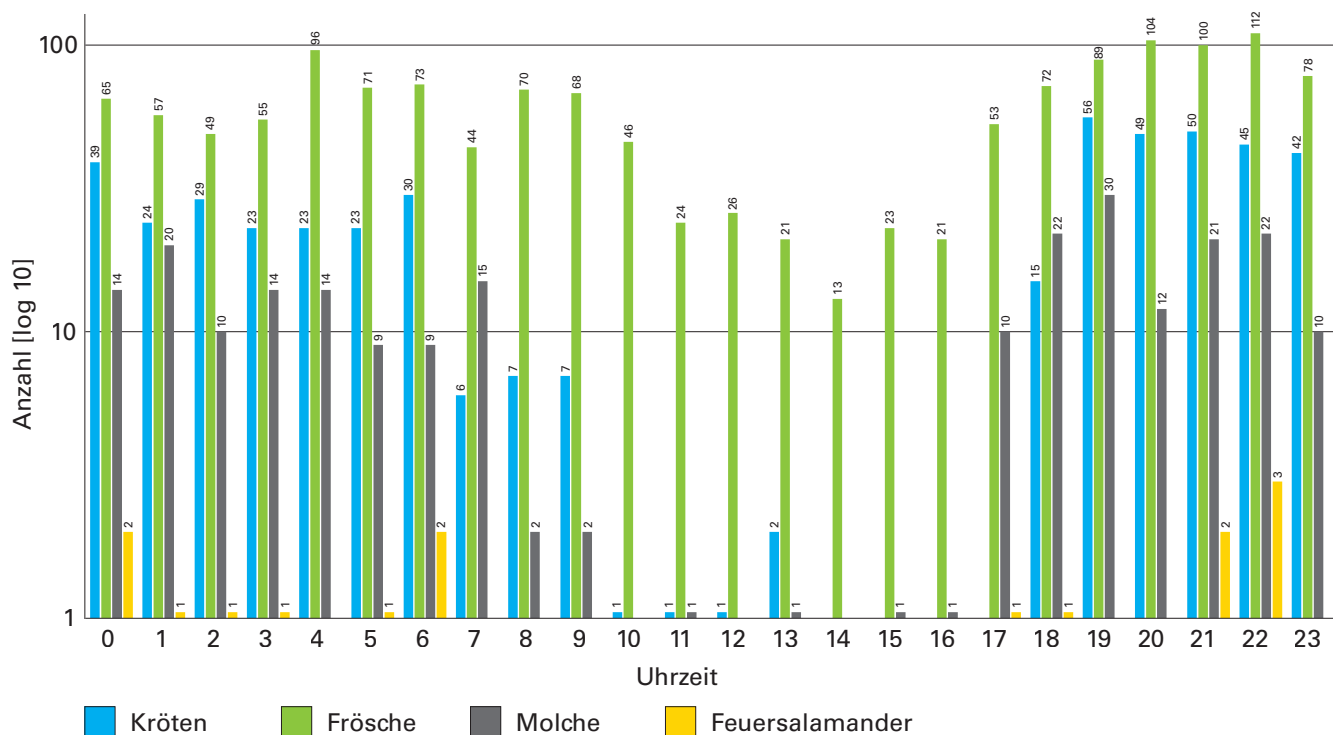
Nutzung der 20 Durchlässe in Merenschwand durch Kröten 2025



Wanderung der Erdkröten pro Durchlass, unterschieden nach Zugrichtung ins Laichgebiet (blau) und retour (grün). Die Anzahl der querenden Tiere ist jeweils auf den Balken vermerkt.

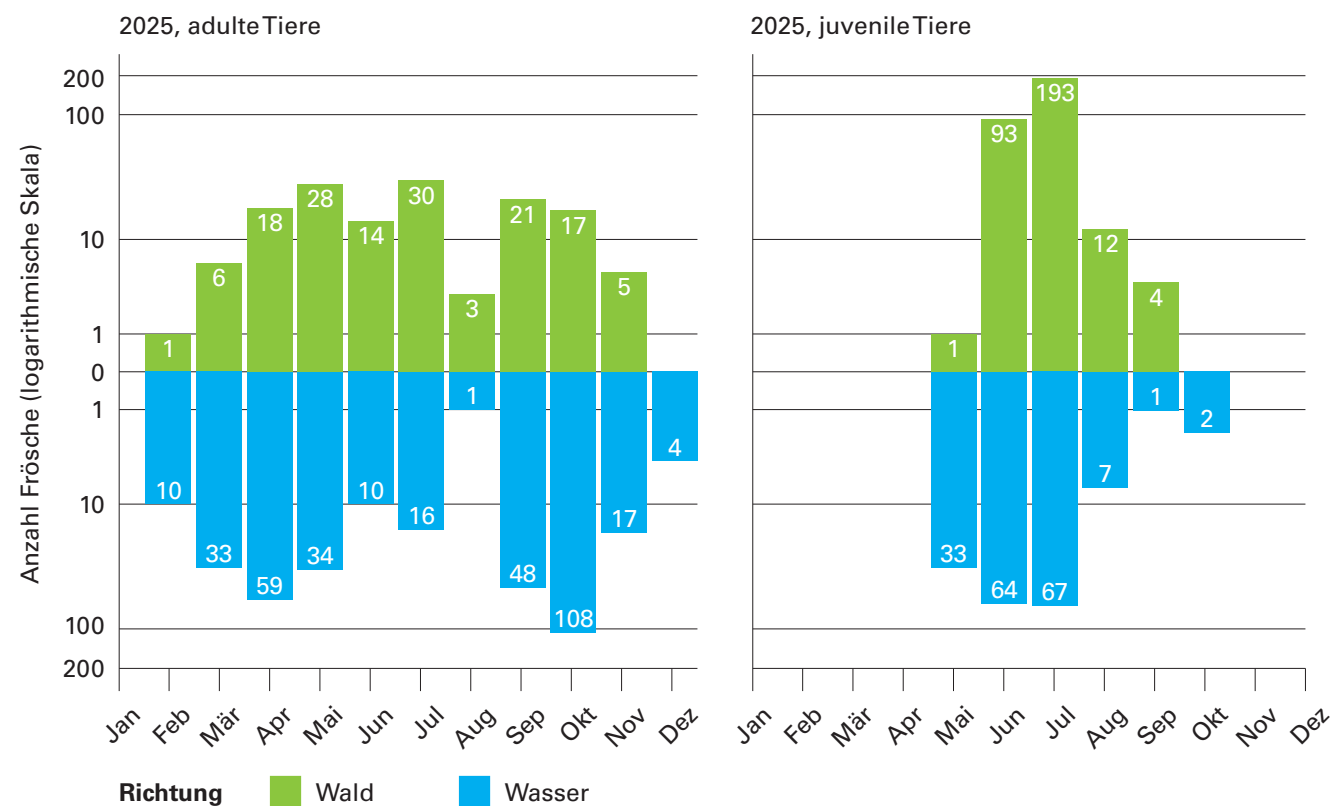
Kartengrundlage: AGIS

Tägliche Aktivitätsphase von Amphibien bei Unterlunkhofen 2019



Während Frösche über 24 Stunden bei Querungen beobachtet werden konnten, sind Kröten, Molche und Feuersalamander vor allem von 17 bis 9 Uhr unterwegs.

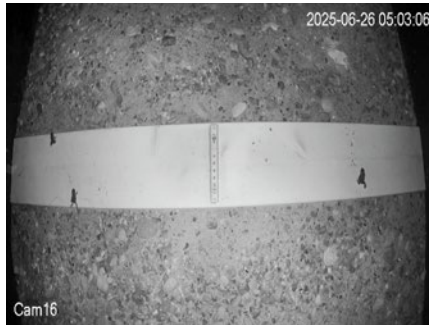
Anzahl Querungen von Fröschen nach Altersgruppen in Merenschwand 2025



Wanderung der Grasfrösche im Jahresverlauf, unterschieden nach Zugrichtung ins Laichgebiet (blau) und retour (grün). Die Anzahl der querenden Tiere ist jeweils auf den Balken vermerkt.



Kröte (Erdkröte)



Junge Kröten



Frosch (Grasfrosch)



Molch



Kohlmeise



Schlange (Ringelnatter)



Dachs



Spitzmäuse



Igel



Eidechse



Schildkröte



Maus

Fotos: ALG

Nicht nur Amphibien nutzen die Durchlässe. Diverse Kleintiere nehmen den sicheren Weg unter der Strasse hindurch.

Win-win-Situation für Natur und Unternehmen

Thomas Mathis | Jana Möller | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50
Gerhard Moser | VKB Aargau

Die Möglichkeiten des ökologischen Ausgleichs bei Materialabbauvorhaben werden erweitert. Dank einer überarbeiteten Branchenvereinbarung zwischen dem Kanton Aargau und dem Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau können Ausgleichsmassnahmen künftig auch ausserhalb des Projektperimeters umgesetzt werden – und zwar dort, wo sie für die Biodiversität die grösste Wirkung entfalten.



Die neue Branchenvereinbarung zwischen der Abteilung Landschaft und Gewässer und dem Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau ermöglicht ökologische Ausgleichsflächen auch ausserhalb des Projektperimeters. Davon profitieren alle: Natur und Unternehmen. Hier eine neu angelegte Hecke.

Der Kanton Aargau nimmt beim ökologischen Ausgleich im Zusammenhang mit Materialabbauvorhaben seit Jahren eine Vorreiterrolle ein. Bereits 2005 schloss er als erster Kanton der Schweiz eine Branchenvereinbarung mit dem Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau (VKB Aargau) ab. Die Vereinbarung ermöglichte es den Unternehmen, den gesetzlich vorgeschriebenen ökologischen Ausgleich bereits während des laufenden Abbaus zu leisten.

Am 30. April 2026 wurde eine überarbeitete Branchenvereinbarung zwischen dem Departement Bau, Verkehr und Umwelt, vertreten durch die Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG), und dem VKB Aargau unterzeichnet. Die wichtigste Neuerung: Der ökologische Ausgleich kann künftig auch ausserhalb des Projektperimeters erbracht werden. Damit ermöglicht der Kanton Aargau eine Lösung, die sowohl den Bedürfnissen der Natur als auch den Anforderungen der Unternehmen besser gerecht wird.

Erfahrungen aus der Praxis führten zur Weiterentwicklung

Für Materialabbau- und Deponievorhaben verlangt das Aargauer Bauge-set ökologische Ausgleichsmassnahmen im Umfang von 15 Prozent der betroffenen Fläche. Ziel ist es, die Artenvielfalt zu fördern, Lebensräume zu vernetzen und das Landschaftsbild aufzuwerten.

Bisher mussten diese Massnahmen zwingend auf dem Projektperimeter umgesetzt werden, sei es mit Dauer- oder Wanderbiotopen. In der Praxis zeigte sich jedoch, dass die bisherigen Lösungen nicht immer die gewünschte Wirkung erzielten. Häufig lagen die vorgesehenen Ausgleichsflächen in intensiv genutzten Landwirtschaftsgebieten, waren klein, isoliert oder nur bedingt für die angestrebten Ziele ge-



Die kleinflächigen, kurzzeitigen Abbauetappen bieten zu wenig Platz für Wanderbiotope. Der ökologische Ausgleich erfolgt stattdessen über externe Flächen.

eignet. Gleichzeitig wurde es für die Unternehmen immer schwieriger, an Landwirtschaftsland für den Kiesabbau zu gelangen, wenn danach 15 Prozent der Fläche nicht mehr vollständig als Fruchtfolgeflächen genutzt werden dürfen.

Die überarbeitete Branchenvereinbarung reagiert auf diese Herausforderungen und eröffnet die Möglichkeit, ökologische Ausgleichsmassnahmen gezielt dort umzusetzen, wo sie den grössten Nutzen für die Biodiversität entfalten. Die Unternehmen müssen den ökologischen Ausgleich also nicht mehr auf dem Projektperimeter schaffen, sondern können ihn unter klar definierten Voraussetzungen extern erbringen. Dabei wird die Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur des Kantons Aargau beigezogen. Diese legt dar, wo ökologische Aufwertungen und Neuschaffungen besonders wirksam sind, und zeigt den Bestand an ökologisch wertvollen Flächen auf. Dabei wird zwischen Kern- und Vernetzungsgebieten unterschieden. Zudem werden Schwerpunkträume aus-

geschieden, die auf Defizite und Potenziale im Raum hinweisen. Der externe ökologische Ausgleich kann nun in den Vernetzungsgebieten und Schwerpunkträumen der Ökologischen Infrastruktur geleistet werden. Also überall, wo die Pflege und Gestaltung der Fläche nicht bereits gesetzlich den Gemeinden, dem Kanton oder Privaten (zum Beispiel Unternehmen) obliegt.

Mehr Qualität statt nur Quantität

Mit der neuen Möglichkeit des externen ökologischen Ausgleichs rückt neben der Fläche zunehmend auch die Qualität der Massnahmen in den Fokus. Gerhard Moser, Geschäftsführer des VKB Aargau, betont, dass es so einen Mehrwert für die Ökologische Infrastruktur gibt und gleichzeitig die Unternehmen deutlich mehr Flexibilität gewinnen. Die neue Regelung schafft damit eine Win-win-Situation. Einerseits ermöglicht sie qualitativ hochwertigere Naturschutzmassnahmen, andererseits erleichtert sie die Planung und Umsetzung von Materialabbauvorhaben. Die Projektperimeter,

wo der Abbau stattfindet, sind laut Gerhard Moser nicht immer die besten und wertvollsten Orte für ökologische Ausgleichsflächen. Manchmal sei es besser, wenn dort die Fruchtfolgeflächen belassen werden können und dafür in einem anderen, besser vernetzten Gebiet die ökologischen Massnahmen umgesetzt werden. Gerade die Schonung wertvoller Fruchtfolgeflächen ist ein wichtiger Vorteil. Landwirtinnen und Landwirte erhalten nach dem Abbau ihre Flächen vollständig zurück, während die Ausgleichsmassnahmen an ökologisch geeigneteren Standorten realisiert werden. Für die Unternehmen bringt die neue Regelung damit ebenfalls Erleichterungen.

Gerhard Moser betont, dass die Chancen für eine Landnutzung steigen, wenn Landwirte nach dem Abbau die gesamte Fläche zurückerhalten. Aus diesem Grund stösst die neue Branchenvereinbarung bei den Mitgliedern auf positive Resonanz.

Praxisbeispiel Neuhof in Birr

Wie die neue Regelung konkret umgesetzt werden kann, zeigt ein Projekt in Birr. Im Auftrag der KIBAG Management AG wurde gemeinsam mit der Institution Neuhof eine Lösung für externe ökologische Ausgleichsmassnahmen entwickelt. Die ausgewählte Fläche oberhalb des Pestalozziheims liegt gemäss der Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur sowohl in einem Vernetzungsgebiet als auch in einem Schwerpunktraum. Damit erfüllt sie die Voraussetzungen für einen externen ökologischen Ausgleich.

Geplant, beziehungsweise bereits teilweise umgesetzt, sind verschiedene Aufwertungsmassnahmen: die Anlage eines rund 50 Quadratmeter grossen

Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur

Die Fachkarte Ökologische Infrastruktur zeigt auf, wo im Kanton Aargau ökologische Aufwertungen besonders wirksam sind. Sie weist bestehende Kern- und Vernetzungsgebiete sowie Schwerpunkträume mit besonderem Entwicklungspotenzial aus. Die Fachgrundlage unterstützt Kanton, Gemeinden und weitere Akteure dabei, Massnahmen gezielt zu planen und zu priorisieren. So können Lebensräume besser vernetzt und die Biodiversität langfristig gestärkt werden.

Weihers mit kiesiger Randzone, Trockenmauern, Holz- und Steinstrukturen, Heckenelemente sowie solitäre Obstbäume. Als zusätzliche freiwillige Massnahme wurden zudem rund zehn Waldteiche angelegt. Diese können jedoch nicht als ökologische Aus-

gleichsflächen angerechnet werden, da solche gemäss den geltenden Vorgaben ausserhalb des Waldes liegen müssen. Die Waldteiche entstanden auf Initiative der Abbauunternehmung unter der Leitung des Forst- und Werkhofs Birrfeld.



Foto: ALG

Natur
Landschaft

Die Waldteiche in Birr können zwar nicht als ökologische Ausgleichsflächen angerechnet werden, sind aber wertvolle Lebensraumstrukturen und Amphibienvernetzungselemente im angrenzenden Waldrandbereich. Die Wasserzufuhr erfolgt über den Überlauf eines Reservoirs.

Varianten des ökologischen Ausgleichs gemäss Branchenvereinbarung 2026

1. Dauerbiotope innerhalb des Projektperimeters

Die ökologischen Ausgleichsflächen werden nach Abschluss des Materialabbaus innerhalb des Projektperimeters geschaffen. Sie sind Bestandteil der rechtskräftigen Endgestaltung und bleiben dauerhaft bestehen. Häufig handelt es sich dabei um Magerwiesen, Hecken, Kleinstrukturen oder Gewässer.

Vorteil: Langfristig gesicherte Lebensräume am Standort des Eingriffs.

Nachteil: Verlust von Fruchtfolgeflächen, oftmals sind die besten Böden im Kanton betroffen.

2. Wanderbiotope innerhalb des Projektperimeters

Der ökologische Ausgleich wird bereits während des laufenden Abbaus erbracht. Die Lebensräume verändern sich mit dem Abbaufortschritt und «wandern» innerhalb der Kiesgrube. Typische Elemente sind Rohbodenflächen, Tümpel, Steilwände oder offene Kiesflächen. Diese dynamischen Lebensräume sind besonders wertvoll für spezialisierte Pionierarten wie Kreuzkröte, Gelbbauchunke, Flussregenpfeifer oder Uferschwalbe.

Vorteil: Frühzeitige Förderung der Biodiversität und Schaffung wertvoller Ersatzlebensräume bereits während des Betriebs.

Nachteil: Verkleinerung notwendiger Manövrierrflächen und Verzögerung von Rekultivierungen.

3. Externer ökologischer Ausgleich ausserhalb des Projektperimeters

Seit der überarbeiteten Branchenvereinbarung von 2026 können ökologische Ausgleichsmassnahmen auch ausserhalb des eigentlichen Projektgebiets umgesetzt werden. Voraussetzung ist, dass die Flächen gemäss der Fachgrundlage Ökologische Infrastruktur einen besonderen ökologischen Beitrag leisten – beispielsweise in Kerngebieten, Vernetzungsgebieten oder Schwerpunkträumen. Die Flächen müssen langfristig gesichert sein und einen nachweisbaren ökologischen Mehrwert aufweisen.

Vorteil: Höhere ökologische Qualität, bessere Vernetzung von Lebensräumen, mehr Flexibilität für Unternehmen und Bewahrung wertvoller Fruchtfolgeflächen.

Nachteil: Kein unmittelbarer Zusammenhang zur beanspruchten Fläche. Durch den Kiesabbau angezogene Arten müssen nach Abschluss der Arbeiten ein neues Zuhause finden.

Die erste Etappe konnte bereits im vergangenen Jahr realisiert werden. Im Rahmen eines überbetrieblichen Kurses von JardinSuisse Aargau, dem Unternehmerverein der Gärtnerinnen und Gärtner, wurden Hecken gepflanzt und erste Strukturen angelegt. Weitere Umsetzungsschritte sind bis 2027 vorgesehen.

Besonders bemerkenswert ist die soziale Dimension des Projekts: Die Pflege der neu geschaffenen Lebensräume erfolgt gemeinsam mit Jugendlichen,

die im Neuhof wohnen und sozialpädagogisch begleitet werden. Der Neu- hof bietet rund 40 jungen Menschen zwischen 15 und 25 Jahren Wohn-, Schul- und Ausbildungsangebote im Rahmen von zivil- oder jugendstrafrechtlichen Massnahmen sowie der Invalidenversicherung. Das Beispiel zeigt eindrücklich, dass externe Ausgleichsmassnahmen nicht nur ökologischen Mehrwert schaffen, sondern auch soziale und gesellschaftliche Aspekte einbeziehen können.

Zusammenarbeit mit Pro Natura Aargau

Ergänzend zur Branchenvereinbarung mit dem Kanton haben der VKB Aargau und Pro Natura Aargau eine eigene Vereinbarung abgeschlossen. Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, geeignete Flächen für externe Ausgleichsmassnahmen zu identifizieren und qualitativ hochwertige Projekte zu fördern. Pro Natura Aargau übernimmt dabei eine wichtige Vermittlungsfunktion und bringt zusätzlich die naturschuttfachliche Expertise ein, während der VKB seine Mitglieder über die neuen Möglichkeiten informiert. «Bei den Unternehmen stehen die wirtschaftlichen Interessen im Vordergrund», hält Gerhard Moser fest. Mit Pro Natura Aargau hat man einen Partner, der das grüne Gewissen einbringt, über das nötige Wissen zu ökologischen Ausgleichsmassnahmen verfügt und sich für den vollen Nutzen der Natur einsetzt. BirdLife Aargau zeigt sich interessiert, sich ebenfalls als Partnerin zu engagieren.

Ein Modell mit Pioniercharakter

Mit der überarbeiteten Branchenvereinbarung entwickelt der Kanton Aargau ein bewährtes Instrument konsequent weiter. Der ökologische Ausgleich wird nicht nur quantitativ, sondern verstärkt auch qualitativ gedacht. Die neue Vereinbarung zeigt exemplarisch, wie sich wirtschaftliche Nutzung und ökologische Verantwortung verbinden lassen. Sie schafft mehr Flexibilität für die Unternehmen und stärkt gleichzeitig die Ökologische Infrastruktur im Kanton Aargau. Dass der Aargau bereits 2005 mit der ersten Branchenvereinbarung Pionierarbeit geleistet hat, unterstreicht die Bedeutung dieser Entwicklung. Mit der Möglichkeit des externen ökologischen Ausgleichs ausserhalb des Projektperimeters geht der Kanton nun erneut einen innovativen Schritt, der langfristig sowohl der Natur als auch der Gesellschaft zugutekommt.

«I love Aargauer Wald» – für ein respektvolles Miteinander im Wald

Giovanni Leardini | Kommunikation Departement Bau, Verkehr und Umwelt | 062 835 32 11

Die Aargauerinnen und Aargauer lieben ihren Wald und nutzen ihn intensiv als Freizeit- und Erholungsraum. Das kann störend sein für Pflanzen und Tiere sowie zu Konflikten mit anderen Waldnutzungen wie der Forstwirtschaft oder der Jagd führen. Aus diesem Grund haben verschiedene Waldakteurinnen und -akteure die Informationskampagne «I love Aargauer Wald» gestartet.



Der Aargau ist ein Waldkanton, ein Drittel der Kantonsfläche ist mit Wald bedeckt. Der Wald ist einerseits ein wertvoller Natur- und Lebensraum für Pflanzen und Tiere und leistet einen wesentlichen Beitrag für den Schutz von Boden, Wasser und Klima. Andererseits dient er der nachhaltigen Holzproduktion und stellt einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. Gleichzeitig wird der Wald von der Bevölkerung intensiv als Erholungsraum genutzt – zum Spazieren, Wandern, Velofahren, Joggen oder für andere Freizeitakti-

vitäten. Aufgrund dieser zahlreichen Funktionen wird der Wald von unterschiedlichen Interessengruppen genutzt. Dadurch entstehen immer wieder Nutzungskonflikte, bei denen verschiedene Ansprüche an denselben Lebensraum aufeinandertreffen.



Es ist einiges los im Aargauer Wald...

Für etwas mehr «Grüezi!» und ein bisschen weniger «Spinnsch eigentli!» im Wald. Die Kampagne «I love Aargauer Wald» wird sich stetig weiterentwickeln und saisonal andere Themen aufnehmen.



Plakate zu unterschiedlichen Themen können kostenlos im A2-Format bestellt werden unter www.iloveagwald.ch.

Quelle: I love Aargauer Wald

Natur
Landschaft

Für etwas mehr «Grüezi!» und ein bisschen weniger «Spinnsch eigentli!»

Ein ausgewogenes Miteinander im Wald setzt den Dialog zwischen den verschiedenen Nutzergruppen sowie gegenseitige Rücksichtnahme und Verständnis für die unterschiedlichen Funktionen des Waldes voraus. Aus diesem Grund lancieren die verschiedenen Waldakteurinnen und -akteure des Kantons unter der Federführung der Abteilung Wald eine gemeinsame Informations- und Sensibilisierungskampagne. Das einfache und einprägsame Kampagnenmotto «I love Aargauer Wald» spiegelt auch die Resultate der periodischen Bevölkerungsumfragen zum Thema: Die Aargauerinnen und Aargauer lieben ihren Wald und geben ihm gute Noten. In den gleichen Umfragen wurde durch die Teilnehmenden aber auch eine Zunahme der Nutzungskonflikte festgestellt.

Unter dem Motto «I love Aargauer Wald» sollen die verschiedenen Nutzergruppen für ein respektvolles Miteinander sensibilisiert werden. Ein zentrales Element der Kampagne ist der Wald-Kodex, der drei einfache Grundsätze beinhaltet: Vorbild sein, die Tiere nicht stören, den Wald sauber halten. Zu diesen drei Punkten gibt es konkrete Verhaltenshinweise. Weitere Ziele sind die Förderung des Verständnisses zwischen allen Waldnutzenden und die Stärkung des rücksichtsvollen Verhaltens. Gleichzeitig soll der Wert des Waldes für Mensch und Natur sowie das Engagement für den Wald sichtbar gemacht und Letzteres unterstützt werden.

Gemeinschaftskampagne – alle können mitmachen

«I love Aargauer Wald» ist als Dachkampagne zu verstehen und ersetzt bereits bestehende Kampagnen nicht – beispielsweise die Kampagne «A de Leine isch er en Feine» des Aargauischen Jagdschutzvereins (AJV) und des Kantonalverbands Aargauer Kynologen (KVAK) oder «Achtsam unterwegs im Jurapark Aargau». Sie wird sich stetig weiterentwickeln und saisonal andere Themen aufnehmen – beispielsweise Jagd im Herbst,

Holzereiarbeit im Winter, Brut- und Setzzeit im Frühling.

Die Kampagne bietet den verschiedenen Akteurinnen und Akteuren ausserdem die Möglichkeit, unter dem übergeordneten Label weitere spezifische Verhaltensänderungskampagnen für ihre jeweiligen Zielgruppen zu lancieren. Die naturverträglichen Bike-Angebote im Raum des unteren Suhren- und Wynentals sind so ein Beispiel. Diese wurden gemeinsam mit allen Beteiligten erarbeitet und tragen zu einer Lenkung der Erholungssuchenden und damit zu weniger Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt bei.

Es können aber auch Vereine, Organisationen, Gemeinden und Einzelpersonen mitmachen und einen Beitrag leisten, indem sie über die Kampagnenwebsite Materialien bestellen, Bilder und Social-Media-Beiträge mit dem Hashtag #iloveaargauerwald teilen usw.

Die interaktive Website iloveagwald.ch enthält neben dem erwähnten Wald-Kodex und der Bestellmöglichkeit von diverser Kampagnenmaterial auch nützliche Links sowie Informationen zum Wert des Waldes und Videos mit Waldgeschichten aus der Perspektive von Waldnutzenden.

Gemeinsame Kampagne für den Aargauer Wald

Die Informations- und Sensibilisierungskampagne «I love Aargauer Wald» wurde seit 2023 unter der Federführung der Abteilung Wald des Departements Bau, Verkehr und Umwelt gemeinsam mit zahlreichen Aargauer Waldakteurinnen und -akteuren erarbeitet. Die Partnerorganisationen sind: Aargauer Wanderwege, Aargauer Forstpersonalverband, Aargau Tourismus, Bauernverband Aargau, BirdLife Aargau, Gemeindeammänner-Vereinigung des Kantons Aargau, JagdAargau (Aargauischer Jagdschutzverein), Jurapark Aargau, Kantonalverband Aargauer Kynologen, Mountainbike Aargau, Aargauer Orientierungslaufverband, Ortsbürgerverband Aargau, Pro Natura, Schweiz Mobil, Swiss Cycling Aargau, WaldAargau, WWF Aargau. Mitmachen erwünscht! Weitere Informationen finden Sie unter www.iloveagwald.ch.



Die Liebe zum Wald verbindet alle Waldnutzenden: Aus lauter Liebe zum Wald das Fahrverbot missachtet.

Quelle: I love Aargauer Wald

Licht aus, Leben an!

Christine Neff | Jurapark Aargau | 062 869 10 81

Im Jurapark Aargau gibt es in gewissen Gebieten noch richtig dunkle Nächte – eine Seltenheit in unseren immer stärker beleuchteten Siedlungsgebieten. Mit einer neuen Kampagne möchte der Park deshalb auf den Wert der Dunkelheit aufmerksam machen und zu ihrem Schutz beitragen.

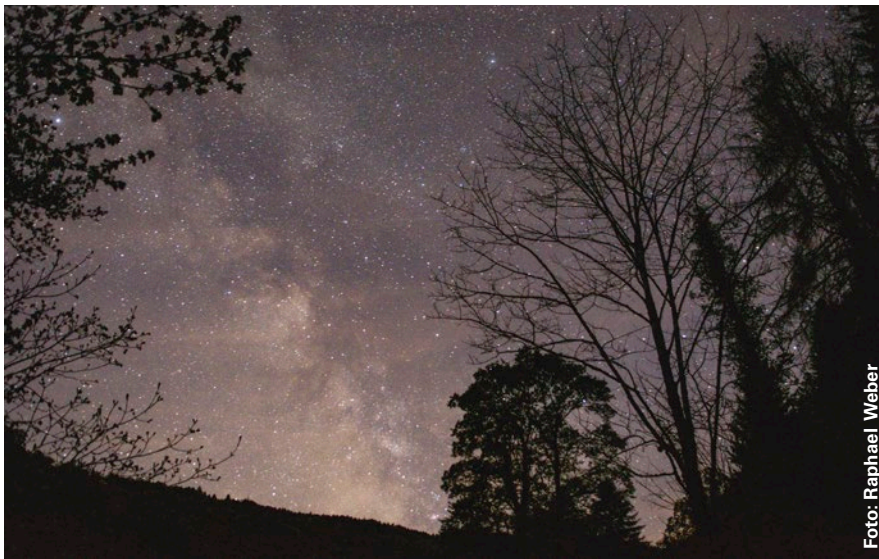


Foto: Raphael Weber

An vielen Orten im Jurapark Aargau gibt es noch richtig dunkle Nächte mit Blick auf die Milchstrasse.

Seit den 1990er-Jahren haben sich die Lichtemissionen in der Schweiz mehr als verdoppelt. Zwar hat sich diese Entwicklung zuletzt etwas verlangsamt, doch natürlich dunkle Gebiete werden immer seltener. Besonders im dicht besiedelten Mittelland ist der Nachthimmel stark aufgeleuchtet. Deutlich dunkler sind hingegen abgelegene Alpenregionen und Teile des Juras – darunter auch der Jurapark Aargau.

Früher gehörte die Milchstrasse ganz selbstverständlich zum Nachterlebnis, heute ist sie für viele Menschen von ihrem Wohnort aus kaum mehr sichtbar. Der helle Lichtschein über Städten und Agglomerationen überstrahlt den Sternenhimmel, sodass oft nur noch die hellsten Sterne zu sehen sind. Die nächtliche Aufhellung der Landschaft ist unübersehbar.

Das Licht verdrängt die Nacht

Künstliches Licht ist nachts fast überall präsent: Strassenlampen, beleuchtete Fassaden, Schaufenster, Sportanlagen und Werbetafeln strahlen oft weit über ihren eigentlichen Zweck hinaus. Besonders ungünstig sind schlecht abgeschirmte oder zu helle Leuchten, die Licht nach oben oder zur Seite abgeben.

Ein oft genanntes Argument für die grossflächige Beleuchtung des öffentlichen Raums ist der Aspekt Sicherheit. Doch Studien und auch eine Umfrage des Jurapark Aargau belegen, dass die öffentliche Beleuchtung nur bedingt zu einem höheren Sicherheitsempfinden beiträgt. Sie kann, bei übermässigem Einsatz, sogar das Gegenteil bewirken.

Auch die Erfahrungen der Polizei Oberes Fricktal gehen in diese Richtung.

Polizeichef Werner Bertschi sagt dazu: «Das Sicherheitsempfinden in der Dunkelheit ist sehr individuell und geprägt von persönlichen Eindrücken. Aus polizeilicher Sicht zeigen die Erfahrungen jedoch: In Gemeinden mit reduzierter oder abgeschalteter Nachtbeleuchtung nehmen Einbrüche oder Delikte nicht zu.»

Fauna, Flora und Menschen profitieren

Für viele Tiere und Pflanzen ist Dunkelheit (über)lebenswichtig: Fledermäuse und Eulen jagen im Schutz der Nacht, Nachtfalter bestäuben Blüten und Zugvögel orientieren sich am Sternenhimmel. Künstliches Licht stört diese natürlichen Abläufe: Insekten werden von Lampen angezogen und sterben, Vögel verlieren die Orientierung, und viele nachtaktive Tiere meiden beleuchtete Gebiete. Auch Pflanzen reagieren auf Licht in der Nacht, indem sich ihre Blüh- und Wachstumszeiten verändern.

Anhand mehrerer Tierarten, die für den Jurapark Aargau bedeutend sind, lässt sich der Wert von Nachtdunkelheit ganz konkret ableiten. Der Igel etwa ist nachts besser geschützt vor Greifvögeln und findet dann auch seine Hauptbeute: Regenwürmer, Käfer, Schnecken und zahlreiche Insekten. Auch die Geburtshelferkröte, der sogenannte Glögglifrosch, findet in der Dämmerung Schutz vor Fressfeinden, doch auch vor Hitze und Dehydration. Für Glühwürmchen erschwert oder verunmöglicht künstliches Licht die Partnersuche. Das Grosse Mausohr, stellvertretend für alle Fledermausarten, geht nur nachts auf die Insektenjagd und trägt damit zum natürlichen Gleichgewicht in Ökosystemen bei. Und auch der Biber – ein überaus geschickter Baumeister – begibt sich erst ab der Dämmerung auf Nahrungssuche und gestaltet dann biodiverse Landschaften.

Doch nicht nur Tiere, sondern auch wir Menschen brauchen Dunkelheit. In der Nacht bildet unser Körper das Hormon Melatonin, das den natürlichen Schlaf-Wach-Rhythmus steuert. Zu viel Licht am Abend kann deshalb die Schlafqualität beeinträchtigen. Gleichzeitig schenken uns dunkle Nächte Ruhe, Erholung und den faszinierenden Blick auf einen klaren Sternenhimmel – allesamt wertvolle Momente in unserer zunehmend von Reizen geprägten Welt!

Kampagne soeben gestartet

Mit dem Fokus auf das Thema Nachtdunkelheit von 2026 bis 2028 und der dazugehörigen, einjährigen Kampagne «Licht aus – Leben an!» möchte der Jurapark Aargau aufzeigen, dass natürliche Nachtdunkelheit ein kostbares Gut ist, das es zu respektieren und zu bewahren gilt. Hauptziele sind die Sensibilisierung der Bevölkerung für Nachtdunkelheit und die Bewahrung der dunklen Räume im Park. Ein erster Meilenstein der Kampagne war die Nacht der Sterne, mit der am

Licht aus – Leben an!

Weniger künstliches Licht bedeutet mehr Lebensqualität – für Tiere, Pflanzen und uns Menschen. Um die wertvolle Ressource Dunkelheit ins Bewusstsein zu rücken und auf die Problematik der Lichtverschmutzung aufmerksam zu machen, fokussiert der Jurapark Aargau bis 2028 auf das Thema Nachtdunkelheit und hat zu diesem Thema soeben die einjährige Kampagne «Licht aus – Leben an!» lanciert: www.jurapark-aargau.ch/nachtdunkelheit

19. September 2026 in fast allen Gemeinden des Jurapark Aargau die öffentliche Beleuchtung ausgeschaltet wurde, um einen möglichst ungetrübten Blick auf den Nachthimmel zu ermöglichen. Im selben Zeitraum hat die gesamte Bevölkerung des Jurapark Aargau ein Merkblatt erhalten, das den Wert der Nachtdunkelheit aufzeigt sowie Handlungsmöglichkeiten, wie störende Lichtquellen reduziert werden können. Nun folgt später im Herbst eine Plakatkampagne, die auf die Beleuchtung von Gärten und Häusern fokussiert. Zum Start in den nächsten Frühling

wird die Bevölkerung sensibilisiert, mit massvoller Beleuchtung dem Erwachen der Flora und Fauna Rechnung zu tragen. Während der gesamten Kampagne sind folgende Botschaften wichtig: Der Schutz der Dunkelheit vermindert nicht Sicherheit oder Komfort. Vielmehr geht es darum, Licht gezielt und verantwortungsvoll einzusetzen: nur dort, wo es tatsächlich benötigt wird, in angemessener Helligkeit und möglichst, ohne den Nachthimmel aufzuhellen. Dies ist ein wichtiger Beitrag an die Lebensqualität von Natur und Mensch.



Foto: Stéphane Vitzthum



Foto: wikicommons / Von Bouke ten Cate



Foto: Dirk Vorbusch



Foto: Eva Friel

Sie alle sind auf dunkle Nächte angewiesen: Glühwürmchen, Grosses Mausohr, Geburtshelferkröte, Igel.

Wie die Entwicklung nach innen gelingt

Bettina Walch | Plan Biodivers

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Die Bevölkerung im Aargau wächst. Gleichzeitig bleibt die Kantonsfläche unverändert. Wie soll mehr Wohnraum entstehen, ohne dass Grünflächen, Biodiversität und Lebensqualität verloren gehen? Darum ging es an der Vernetzungsplattform Natur 2030 des Kantons Aargau diesen Frühling mit Fachleuten aus Raumplanung, Biodiversitätsförderung, Immobilienwirtschaft und Verwaltung.

Die wichtigste Erkenntnis vorweg: Innenentwicklung und Biodiversität können sich gegenseitig stärken. Bedingung ist, dass wir die Natur von Anfang an mitdenken, konsequent in die Planung integrieren und deren Umsetzung vor Ort bis zum Schluss begleiten.

Die Qualität der Freiräume entscheidet über unsere Zukunft

Wer heute über Verdichtung spricht, stösst schnell auf Vorbehalte. Kein Wunder, schliesslich geht sie oft mit dem Verlust von Grünflächen und grossen, alten Bäumen einher. Einfamilienhäuser werden durch Mehr-

familienhäuser ersetzt, unbebautes Grünland verschwindet und ehemalige Industriearale werden überbaut. Dabei gehen nicht nur Charme und vertraute Ortsbilder verloren, sondern auch Freiraum.

Die Referierenden der Vernetzungsplattform Natur 2030 machten diesen Frühling jedoch deutlich: Nicht die Verdichtung an sich ist das Problem, sondern die Qualität der übrig bleibenden Freiräume. Je mehr Menschen auf engem Raum zusammenleben, desto wichtiger sind attraktive Aussenräume. Naturnah gestaltet fördern sie soziale Begegnungen, prägen die Identität eines Ortes, bieten Lebensraum für



Foto: Vernetzungsplattform Natur 2030

Gerade für Ältere, aber auch für Kinder und Menschen ohne eigenen Garten oder Balkon sind naturnah begrünte Aussenräume relevant. Bei der Zopfmatte in Suhr wird er gar zum Zentrum.

Nachhaltig-
keit

Tiere und Pflanzen, speichern wertvolles Regenwasser und verbessern das Mikroklima an Hitzetagen.

Auch der Aargau steht vor grossen Herausforderungen: Bevölkerungswachstum, Biodiversitätskrise und Klimawandel. Extreme Ereignisse wie Hitzewellen, Trockenheit und Starkregen nehmen zu. Damit wird die Qualität der Freiräume zu einem entscheidenden Faktor für die Klimaresilienz. Naturnahe Grünräume, Bäume und frei zugängliche Gewässer sind längst nicht mehr bloss «nice to have», sondern Teil einer zukunftsfähigen Infrastruktur.

Wenn Innenentwicklung zum Gewinn wird

Auf den Exkursionen der Vernetzungsplattform wurden Beispiele gezeigt, die Innenentwicklung als Chance verstanden haben. Eines der Exkursionsziele war die Wohnsiedlung Zopfmatte in Suhr. Die 56 Wohnungen richten sich an Menschen ab 50 Jahren. Da die

Mobilität im Alter oft abnimmt, spielt der unmittelbare Aussenraum eine zentrale Rolle. Naturelemente wie eine Naschhecke oder traditionelle Heuhaufen stehen hier neben einer Pétanque-Bahn und Sitzgelegenheiten für den sozialen Austausch.

Doch was ist, wenn das Areal bereits bebaut ist, wie viel Handlungsspielraum bleibt dann noch? Am Bündtenweg in Aarau entschied sich die Stadt für den Erhalt und die Sanierung des Mehrfamilienhauses. Der Dachstock wurde zu zwei Wohnungen ausgebaut. So blieben das charakteristische Gebäude sowie der grosszügige Aussenraum erhalten, der teilweise als naturnaher Garten neu gestaltet worden ist – basierend auf der städtischen Biodiversitätsstrategie. Das Resultat überzeugt baulich und ökologisch. Die Herausforderungen waren und sind die Partizipation von Planung bis Bewirtschaftung und der Umgang mit den Unterhaltskosten in der Bewirtschaftung.

Nicht weit entfernt zeigt das Mittlere Telli in Aarau das gelungene Zusammenspiel von Dichte und Lebensqualität besonders eindrücklich. Bereits in den 1970er-Jahren wurde Verdichtung hier bewusst als Chance genutzt. Rund 2500 Menschen leben mitten in einem grosszügigen Naturpark mit reichem Baumbestand und Spielmöglichkeiten. Die kompakt angeordneten Wohnungen gruppieren sich darum herum. Bei der energetischen Sanierung vor ein paar Jahren wurden insgesamt 100 Bäume mehr gepflanzt, als deswegen gefällt worden sind.

Mehrwert für die Allgemeinheit

Besonders wertvoll sind Flächen, die für alle frei zugänglich sind. Beim Bahnhof Suhr entstand dort, wo früher Asphalt und Verkehr dominierten, ein begrünter Begegnungsort. Entsiegelte Flächen, naturnahe Bepflanzungen und ein Brunnen, dessen Wasser neu zum Teil im Boden versickert, verbessern das Mikroklima und erhöhen die



Entwicklung im Bestand als Chance, weitläufige Aussenareale zu erhalten und dennoch mehr Wohnfläche zu gewinnen. Beim Mehrfamilienhaus am Bündtenweg in Aarau ist der Garten zudem neu naturnah gestaltet.



Multifunktionale Flächen spielen eine wichtige Rolle. Der Bahnhofplatz Suhr ist nach wie vor Buswendestation. Neu trägt er zu einem angenehmeren Mikroklima bei und bietet Platz zum Verweilen.

Attraktivität, ohne den Busverkehr einzuschränken. Möglich wurde dies durch die Bereitschaft aller Beteiligten, bestehende Normen zu hinterfragen und kreative Lösungen zu finden.

Wie rasch sich das Verständnis guter Siedlungsentwicklung verändert, zeigt das Aeschbachareal in Aarau. Die Überbauung galt vor rund zehn Jahren als Vorzeigeprojekt im Umgang mit dem Regenwasser. Heute wird deutlich, dass die versiegelten Aussenräume und fehlende Dach- und Fassadenbegrünung die Klimaresilienz der Überbauung stark einschränken. Zu-

sätzliche Grünflächen wären sinnvoll – nicht nur aus Sicht der Bewohnenden, auch das Gewerbe profitiert von attraktiven und natürlich gekühlten Aussenräumen.

Mehrwertabschöpfung

Steigt der Wert eines Grundstücks durch eine Einzonung, wird im Kanton Aargau ein Teil dieses finanziellen Mehrwerts abgeschöpft. Die Einnahmen fliessen in Massnahmen zur Förderung einer hochwertigen Siedlungsentwicklung, etwa für öffentliche Freiräume und ökologische Aufwertungen.

Gute Projekte entstehen nur gemeinsam und mit klarer Haltung

Hochwertige Innenentwicklung ist kein Selbstläufer. Zwischen Planung und Bauabnahme vergehen oft zehn bis fünfzehn Jahre. In dieser Zeit wechseln Zuständigkeiten, politische Mehrheiten und Projektbeteiligte. Jedes Mal besteht die Gefahr, dass ursprüngliche Qualitäten verloren gehen. Umso wichtiger ist es, soziale und ökologische Aspekte von Anfang an verbindlich zu verankern und in der Umsetzung konsequent zu sichern.

Dies zeigt auch das Henz-Areal in Suhr. Zu Beginn war eine Grünfläche mit hoher Aufenthaltsqualität vorgesehen. Im Verlauf des langjährigen Planungs- und Bauprozesses ging jedoch viel der ökologischen Qualität verloren. Gleichzeitig entstanden auch interessante Lösungen, etwa Aussparungen in der Tiefgarage für grosse Baumgruben. Naturnahe Aussenräume geraten häufig unter Druck, wenn Kosten- oder Zeitvorgaben dominieren. Eine wichtige Unterstützung bot hier die Finanzierung durch die Mehrwertabschöpfung.

Wie kommen wir dorthin?

Die Verantwortung für lebenswerte Siedlungen verteilt sich auf viele Schultern. Kanton und Gemeinden schaffen die Rahmenbedingungen, definieren Ziele und achten darauf, dass Biodiversität und Anpassung an den Klimawandel frühzeitig berücksichtigt werden. Genauso braucht es Fachleute mit spezifischem Know-how sowie die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Landschaftsarchitektur, Architektur, Immobilienwirtschaft, Ökologie und Mobilität. Auch die lokale Bevölkerung und die späteren Nutzenden sollten einbezogen werden. Eine wichtige Rolle spielen dabei die Investoren. Immer mehr institutionelle

Vernetzungsplattform Natur 2030: Innenentwicklung von Städten, Dörfern und Biodiversität

Mit der Vernetzungsplattform Natur 2030 bietet der Kanton Aargau interessierten Akteurinnen und Akteuren und engagierten Umsetzungspartnerinnen und Umsetzungspartnern jährlich einen Anlass an, um sich auszutauschen, sich zu vernetzen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln. Die nächste Vernetzungsplattform findet am 9. April 2027 in Aarau statt.

Anleger erkennen, dass Biodiversität und Klimaresilienz wirtschaftlich relevant sind. Hitzebelastung, Gebäudeschäden durch Überschwemmungen oder unattraktive Aussenräume können den Wert einer Liegenschaft beeinträchtigen.

Nicht zuletzt sind die Nutzenden selbst Teil der Lösung. Freiräume entfalten ihren Wert erst dann vollständig, wenn sie genutzt, naturnah gepflegt und mitgestaltet werden. Kommunikation und

Beteiligung stärken dabei die Identifikation und erhöhen die Akzeptanz von Veränderungen.

Freiräume sind Teil der systemrelevanten Infrastruktur

Freiräume sind keine Restflächen zwischen Gebäuden. Ökologisch wertvoll gestaltet, sind sie eine zentrale Infrastruktur für unsere Zukunft. Sie kühlen, speichern Wasser, schaffen Lebensraum für Tiere und Pflanzen und er-

höhen die Lebensqualität der Menschen. Ende 2024 gab es im Kanton Aargau rund 1800 Hektaren unbebaute Bauzonen. Es ist eine Frage der Zeit, bis auch diese bebaut werden. Die Vernetzungsplattform Natur 2030 hat gezeigt, die notwendigen Ideen, Werkzeuge und das Wissen sind vorhanden. Nun gilt es, sie konsequent anzuwenden – damit die Siedlungen von morgen nicht nur dichter, sondern auch lebenswerter werden.



Foto: Vernetzungsplattform Natur 2030

Die Vernetzungsplattform Natur 2030 des Kantons Aargau bot im Frühling Austausch auf Augenhöhe zwischen Publikum und Referierenden, so wie hier an den Nachmittags-Exkursionen beispielsweise im Oehlerpark beim Aeschbachareal in Aarau.

Schritt für Schritt zu mehr Natur und Aufenthaltsqualität im Siedlungsraum

David Preiswerk | Naturama Aargau | 062 832 72 73

«Nachhaltiges Grün in Aargauer Gemeinden» ist ein Angebot des Naturama Aargau, mitfinanziert durch den Kanton Aargau. Dabei werden die Gemeinden auf dem Weg zu einer ökologisch nachhaltigen, zeitgemässen Grünflächenpflege unterstützt. Im Fokus stehen die Aufenthaltsqualität für die Bevölkerung, die Förderung von Siedlungsnatur sowie ein ressourcenschonender Unterhalt.

Bisher haben 10 Gemeinden das Angebot des Naturama genutzt. Schafisheim und Zufikon befinden sich im ersten Jahr der Umsetzung des Programmes. In beiden Gemeinden startete die Zusammenarbeit mit einem unverbindlichen Gespräch vor Ort zwischen dem ressortverantwortlichen Gemeinderat, der Werkhofleitung und den Verantwortlichen der Abteilung Bau und Technik in Zufikon bzw. einer Vertretung der technischen Kommission in Schafisheim.

Ein Kennenlernen, eine Präsentation der Leistungen des Naturama und die Einordnung der Erwartungen auf beiden Seiten sowie der Kostenbeteiligung der Gemeinde sind für den Erfolg zentral. Ebenso wird stets grosser Wert auf eine gute Einbindung des Werkhofes gelegt und somit die zielgerichtete Zusammenarbeit von der Politik über die Verwaltung bis zum Unterhalt unterstützt.



Foto: Naturama Aargau

Weniger Maschineneinsatz, weniger Arbeitsaufwand und mehr Blütenvielfalt dank extensivem Unterhalt: Eine ökologische Grünflächenpflege nützt Mensch und Natur.

Entschliesst sich eine Gemeinde zum Mitmachen, wird nach einem 5-Punkte-Plan vorgegangen:

1. Bestandes- und Potenzialanalyse
2. Ausarbeitung möglicher Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Gemeinde
3. Erarbeitung einer Mehrjahresplanung
4. Umsetzung der priorisierten Massnahmen
5. Evaluation, Erfahrungsaustausch und fortlaufende Beratung

Positive Zwischenbilanz

Die Gemeinden Zufikon und Schafisheim stehen in der Umsetzung bei Punkt 4. Die priorisierten Massnahmen werden umgesetzt und die Bewirtschaftungsanpassungen sind im Gange. Der zuständige Projektleiter seitens Naturama Aargau, David Preiswerk, ist mit beiden Gemeinden im Dialog. Anfang Juli 2026 traf er die Zuständigen für einen Augenschein und eine kurze Zwischenbilanz vor Ort. In Zufikon sind dies Marko Domic, Leiter Werkhof, und Marcel Hottinger, Fach- und Projektleiter Tiefbau und Infrastruktur. In Schafisheim ist Andreas Oehrli, Leiter Werkhof, für das Projekt zuständig.

David Preiswerk: Bringt euch die erarbeitete Mehrjahresplanung etwas?

Marko Domic: Ja, durch die Tabelle haben wir eine klare Priorisierung hinsichtlich der möglichen Aufwertungen. Zudem haben wir zu allen Flächen einen klaren Plan, worauf wir beim Unterhalt fokussieren. Das funktioniert sehr gut. Und es macht mir viel Freude, zu beobachten, wie sich die Flächen entwickeln.

Andreas Oehrli: Klar, die Tabelle ist für mich ein Arbeitsinstrument. Sie ist im Büro stets griffbereit und bei der Unterhaltsplanung kann ich mich gut an der Tabelle orientieren.



Mit grossem Einsatz setzen Marko Domic (links) und Marcel Hottinger (rechts) in der Gemeinde Zufikon die Massnahmen für eine ökologische Grünflächenpflege um – hier eine neu angelegte Magerwiese mit Totholzstrukturen.

Wie war die Zusammenarbeit mit dem Naturama?

Andreas Oehrli: Ich habe die Leitung des Werkhofes im März 2025 übernommen und war erst ab Schritt drei im Prozess dabei. Die Zusammenarbeit mit dem Naturama war sehr gut und pragmatisch.

Marcel Hottinger: Effizient und klar.

Sind die beabsichtigten Massnahmen und Unterhaltsanpassungen umsetzbar und für die Situation angemessen?

Marko Domic: Ja, wir haben ja alles im Dialog erarbeitet. Wir waren stets einbezogen und somit ist klar, dass wir auch dahinterstehen können.

Andreas Oehrli: Die Massnahmen und Anpassungen sind sinnvoll und gut umsetzbar. Es geht nicht alles von heute auf morgen – deswegen haben wir ja eine klare Priorisierung vorgenommen.

Würdet ihr das Programm einem anderen Werkhof bzw. einer anderen Gemeinde empfehlen?

Andreas Oehrli: Auf jeden Fall. Die Beratung und die Priorisierung sind hilfreich und geben Orientierung. Wichtig ist sicher, dass die zuständigen Personen selbst ein gewisses Interesse an naturnahen Flächen und an entsprechenden Unterhaltsmassnahmen haben.

Marko Domic: Ja, ich würde es empfehlen. Es hilft sehr, gemeinsam

konkrete Ziele und Anpassungen zu entwickeln und diese mit den Verantwortlichen zu beschliessen. So ist auch der Rückhalt innerhalb der Gemeinde gegeben.

Wie ist das Echo aus der Bevölkerung?

Marcel Hottinger: Es gibt teilweise negative Rückmeldungen. Aber die positiven überwiegen klar.

Andreas Oehrli: Negative Rückmeldungen bekomme ich keine. Einfache Massnahmen, wie zum Beispiel ein «Sauberkeitsstreifen» um die Blumenwiesen, erhöhen die Akzeptanz deutlich und so freut sich die Bevölkerung dann auch an der Artenvielfalt in der Wiese.

Vielen Dank für die Zusammenarbeit und das gute Gespräch.



Andreas Oehrli, Leiter Werkhof Schafisheim, würde das Angebot des Naturama jederzeit weiterempfehlen.

Nachhaltiges Grün in Gemeinden

Weitere Informationen zum Angebot des Naturama sind zu finden unter www.naturama.ch/ngg. Auskünfte erteilt David Preiswerk, Projektleiter Naturförderung und Klima, 062 832 72 73, david.preiswerk@naturama.ch.

Praxishilfe Invasive Neophyten – mehr als nur ein weiteres Handbuch

Thomas Hufschmid | Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg | 062 855 86 31

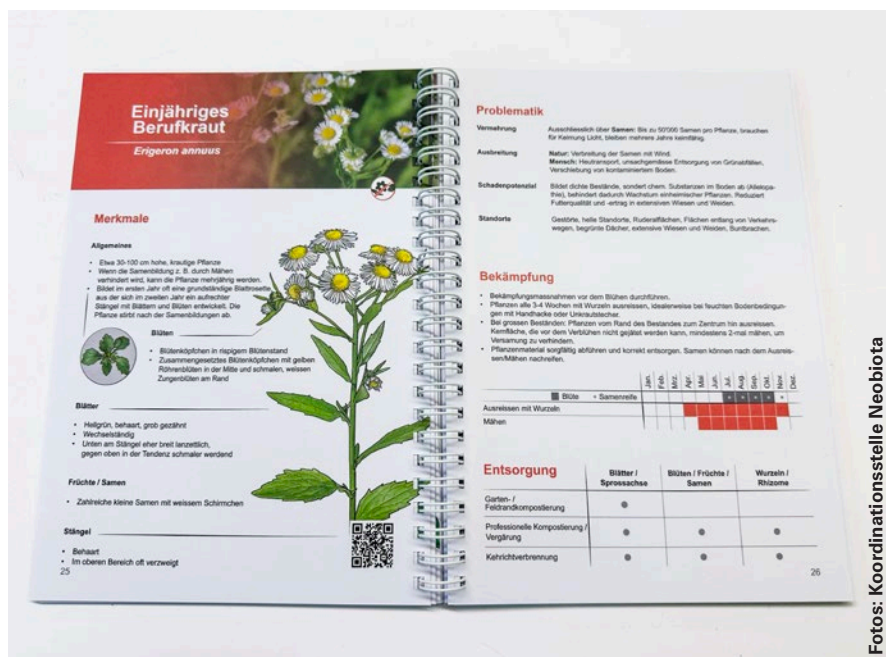
Invasive Neophyten sind ein erst zu nehmendes Problem, das alle betrifft. Sie beeinträchtigen Schutzgüter wie die Gesundheit von Mensch und Tier, die biologische Vielfalt, die land- und forstwirtschaftliche Produktion sowie Infrastrukturanlagen. Die neue «Praxishilfe Invasive Neophyten» des Kantons Aargau zeigt anhand von 25 illustrierten Beispielen auf, wie invasive Neophyten nachhaltig bekämpft werden können.

So vielfältig die Pflanzenwelt ist, so unterschiedlich sind auch die Probleme, die durch invasive Neophyten verursacht werden. Mit der neuen Praxishilfe sollen invasive Neophyten nicht bloss als «schlechte Pflanzen» dargestellt, sondern bewusst die jeweiligen Probleme aufgezeigt werden. Nur wenn das Bewusstsein für die jeweilige Problematik vorhanden ist, lassen sich nachhaltige Bekämpfungsstrategien planen und umsetzen. Dies immer unter Berücksichtigung des Grundsatzes: «Wehret den Anfängen.» Denn: Je früher invasive Neophyten erkannt und bekämpft werden, desto weniger Aufwand ist dafür nötig.

Viele invasive Arten verursachen unterschiedliche Probleme

Invasive Neophyten trifft man überall an. Entlang von Wegen und Strassen, im Wald, in Gärten und Parks, an Gewässern oder auf Biodiversitätsförderflächen und in Naturschutzgebieten. Zahlreiche davon wurden ursprünglich als Zier- oder Futterpflanzen eingeführt. Was häufig schmuck aussieht und vor längerer Zeit gar bewusst gepflanzt wurde, entpuppt sich plötzlich als Problempflanze. Durch ihr enormes Vermehrungs- und Verbreitungspotenzial haben es gewisse dieser Arten geschafft, innert verhältnismässig kurzer Zeit grosse Flächen zu besiedeln.

Die damit verbundenen Probleme sind je nach Pflanzenart mannigfaltig. Ambrosia, Riesenbärenklau, Schmalblättriges Greiskraut oder auch Gehölze wie Essig- oder Götterbäume können unterschiedliche, teils gravierende gesundheitliche Probleme verursachen. Immergrüne Pflanzen wie der seit Jahrzehnten sehr beliebte Kirschlorbeer stellen für die natürliche Waldverjüngung ein grosses Problem dar, ebenso der wärmeliebende und trockenheitsresistente Blauglockenbaum oder die Asiatischen Geissblätter. Das Einjährige Berufkraut, das aktuell wohl als prominentestes Beispiel der invasiven Neophyten gezählt werden kann, hat ein enormes Vermehrungspotenzial. Es bildet dichte Bestände und hemmt andere Pflanzen im Wuchs, ebenso vermindert es die Futterqualität von extensiven Wiesen. Bambusarten oder Staudenknöteriche wachsen enorm schnell und vermögen selbst Asphalt oder Mauerwerk zu durchbrechen.



Fotos: Koordinationsstelle Neobiota

Die neue Praxishilfe Invasive Neophyten des Kantons Aargau kann für 10 Franken bei der Koordinationsstelle Neobiota (thomas.hufschmid@ag.ch) bestellt werden.

Praxishilfe – der praktische Begleiter

Die Praxishilfe Invasive Neophyten erscheint in einem modernen Gewand. Statt auf Fotos der einzelnen Arten wurde bewusst auf Illustrationen gesetzt. Einzelne wichtige Erkennungsmerkmale, die auf einem Foto möglicherweise zu wenig deutlich erkennbar wären, konnten dadurch ganz spezifisch in den Vordergrund gerückt werden. Um dennoch nicht auf Fotos zu verzichten, wurde zu jeder der 25 Arten ein digitales Artenporträt hinterlegt – somit wird die Praxishilfe zum interaktiven Allrounder. Per QR-Code gelangt man via Tablet oder Smartphone auf die Webseite der Koordinationsstelle, wo die gewählte Art mit zusätzlichen Fotos und Texten beschrieben wird. Ebenso finden sich

online auch Hinweise auf Verwechslungspflanzen, die nicht bekämpft werden müssen. Die 25 Artenporträts sind auch als einzelne Merkblätter im PDF-Format verfügbar.

Prävention, Bekämpfung, Entsorgung und Botanik

Einleitend wird auf mehreren Seiten beschrieben, was genau unter den empfohlenen Massnahmen bei den Artenporträts zu verstehen ist. Unter welchen Bedingungen lassen sich Pflanzen vollständig ausreissen, wie gehe ich vor, wenn Boden abgetragen werden muss, was ist unter «Ringeln» zu verstehen oder wann ist das Fällen einer Pflanze sinnvoll? Und ganz wichtig: Wie entsorge ich welche Pflanzenteile der einzelnen Arten

korrekt? Auch ein kleiner Exkurs in die Botanik darf nicht fehlen und hilft insbesondere Laien, invasive Arten anhand spezifischer Merkmale zu erkennen.

Bestellung und Vertrieb

Alle Gemeinden des Kantons Aargau sowie deren Neobiota-Ansprechpersonen erhielten bereits Praxishilfen zugeschickt, sie sind also schon praxiserprobt. Wer Interesse an einem eigenen Exemplar hat, kann sich bei der Koordinationsstelle Neobiota (thomas.hufschmid@ag.ch) melden. Die Praxishilfen werden für 10 Franken pro Stück verschickt. Sie sind auf laminiertem Papier gedruckt und daher für den Einsatz im Freien bestens geeignet.



Foto: Koordinationsstelle Neobiota

Einjähriges Berufkraut in voller Blüte: Tausende neue Samen können zu einem Reinbestand führen und andere Arten komplett verdrängen.

Katzen: Unsere wilden Haustiere und die scheuen Wilden im Jura

Bea Stalder | Naturama Aargau | 062 832 72 65

Das Naturama Aargau zeigt bis September 2027 die Wanderausstellung «Die Katze. Unser wildes Haustier». Exklusiv für den Aargau geht die Ausstellung auch der Frage nach, wie es um die scheuen Wildkatzen und Luchse im Aargauer Jura steht. Ein-drückliche Fotofallenbilder des Aargauer Wildtierfotografen Daniel Zuppinger sind zu sehen und auch eine neu entwickelte Animation über den Luchs.



In der neuen Sonderausstellung des Naturama Aargau dreht sich alles um unsere Stubentiger und ihre wilden Verwandten. Quelle: Naturama Aargau

Mal schnurrend und zutraulich, mal distanziert und geheimnisvoll: Katzen sind unsere beliebtesten Haustiere. Im Interview mit Bea Stalder spricht der Kurator der Ausstellung Christian Sprecher über die Entstehung der Ausstellung, die Vermischung von Haus- und Wildkatzen und die Gefahr der genetischen Verarmung der Luchse im Jura.

Bea Stalder: Die Ausstellung «Die Katze. Unser wildes Haustier» nahm ihren Anfang bei Kater Findus und Kater Capo – den Stubentigern der beiden Direktoren der Naturmuseen Olten und Thurgau, die die Wanderausstellung konzipierten. Was will die Ausstellung vermitteln?

Christian Sprecher: Die Ausstellung stellt Herkunft, Biologie, Lebensweise und Verhalten der Hauskatze ins Zentrum: Was haben Hauskatzen mit Löwen zu tun? Woher stammen sie und warum fanden Mensch und Hauskatze zusammen? Wie nehmen Hauskatzen ihre Umwelt wahr? Und landen sie wirklich aus grösster Höhe immer unverletzt auf ihren vier Pfoten? Die

Ausstellung beantwortet diese und viele weitere Fragen rund um unser eigenwilliges Lieblingshaustier. Präparate, Modelle, Film-, Ton- und Handson-Stationen machen die Ausstellung sehr interaktiv. Inspirierend finde ich auch die Zitate von Aristoteles bis Helge Schneider über die Hauskatze.

Der Aargauer Wildtierfotograf Daniel Zuppinger stellt im Naturama Bilder aus. Im Aargauer Jura hat er spektakuläre Aufnahmen von Luchsen und Wildkatzen gemacht. Du hast mit ihm die Bildauswahl für die Galerie Helix im Treppenhaus des Museums getroffen. Welche Geschichte hinter den Bildern hat dich am meisten beeindruckt?

Daniel baut seine Fotofallen an unzugänglichen Stellen im Jura auf. Erst wenn er nach Monaten zurückkehrt und die Speicherkarte ausliest, stellt sich heraus, ob sich die Mühe gelohnt hat. Die Fotos werden mit einem von ihm selbst gebauten Infrarot-Sensor ausgelöst, oftmals gibt es Hunderte Fotos von Waldmäusen – nicht be-

sonders spannend. Dann der Jackpot: die eine Nacht, wo eine Luchsmutter ihre zwei Jungtiere bei einem Baum zurücklässt, um sich auf die Jagd zu machen. Es berührt mich, zu sehen, dass diese wunderschönen Wildtiere in unseren Jurawäldern leben und spielen.

Das Naturama hat für den animierten Film über den Luchs, der mit der Eröffnung der Sonderausstellung im Reliefraum zu sehen ist, mit der Abteilungsleiterin Wald und mit der Animationsfilmemacherin Flurina Hess zusammengearbeitet. Wie geht es dem Luchs im Aargau?

Der Luchs kennt keine Kantonsgrenzen, daher spricht man eher von der Luchspopulation im Jura. Fachpersonen sind besorgt, denn Schweizer Luchse zeigen eine kleine genetische Vielfalt. Wenn sich Luchse auch über das Mittelland verbreiten würden, könnten sie sich mit der Alpenpopulation vermischen. Dafür müssten im Aargau jedoch diverse Hindernisse wie Siedlungen, Autobahnen, eingezäunte Zuggleise und verbaute Flussufer überwunden werden. Im eigens produzierten Animationsfilm «Der Luchs – unser heimlicher Nachbar» zeigen wir diese lokalen Herausforderungen und Lösungsansätze.



Luchse im Aargauer Jura: Während die Mutter auf der Jagd ist, spielen diese Jungtiere direkt vor der Fotofalle – Jackpot für Wildtierfotograf Daniel Zuppinger.

Die Ausstellung «Die Katze. Unser wildes Haustier» thematisiert auch die Hybridisierung von Wildkatzen durch Hauskatzen. In jeder fünften Wildkatze stecken Hauskatzen-Gene. Wie stark sind die Wildkatzen im Aargau unter Druck?

Die Hybridisierung mit Hauskatzen gefährdet laut Fachpersonen den Fortbestand der Wildkatze als eigenständige Art. Wo immer fortpflanzungsfähige Hauskatzen draussen unterwegs sind, besteht die Gefahr, dass sie sich mit Wildkatzen verpaaren. Die Europäische Wildkatze existiert als eigene Linie seit rund 173'000 Jahren. Wenn es so weitergeht wie jetzt, gibt es in 400 Jahren nur noch Hybride in der Schweiz.

Gibt es Erfolge in der Wiederansiedlung von Luchs und Wildkatzen im Aargau?

Von Wiederansiedlung im Kanton Aargau kann im Falle von Wildkatzen und Luchsen nicht gesprochen werden. Die Wildkatze ist auf natürliche Weise aus angrenzenden Gebieten in den Aargau zurückgekehrt. Der Luchs wurde im Aargau nie ausgesetzt, er wanderte über den südlichen Jura ein. Die gesamte Luchspopulation in Zentraleuropa geht aber auf wenige ausgesetzte Individuen zurück, was zu Inzucht führt.



Foto: Naturama Aargau

Mitmach-Projekt «Wo ist Luna?»: Wohin und wie weit gehen die nächtlichen Streifzüge meiner Katze? Ein Trackinghalsband bringt Licht ins Dunkle.



Foto: Naturmuseum Thurgau

Was hat die Hauskatze mit dem Löwen zu tun? Und wie wurde aus der Falbkatze ein Stubentiger? Die neue Sonderausstellung liefert Antworten.

Du lancierst ein spezielles Mitmach-Projekt fürs Museumspublikum, genauer für Leute, die eine Katze zu Hause haben.

Ich habe selbst keine Katze, wohne aber im Parterre. Es kommt nicht selten vor, dass Katzen aus der Nachbarschaft durch ein offenes Fenster klettern und meine Wohnung in einer katzentypischen Selbstverständlichkeit auskundschaften. Als ich eines Tages Ruby auf meinem Sofa mit Streicheleinheiten verwöhnte, fragte ich mich, wie viele Wohnungen und Personen sie wohl aufsucht. Sobald die Katze aus den Wohnräumen verschwindet, haben die meisten Katzenbesitzenden keine Ahnung, wo sich ihr Stubentiger rumtreibt. Unsere Gäste lernen in der Sonderausstellung sehr vieles über Katzen. Im Mitmach-Projekt «Wo ist Luna?» können sie noch mehr über ihre eigene Katze lernen. Wir stellen ein Trackinghalsband zur Verfügung, mit dem die Katze geortet wird. Im Museum können die verschiedenen Streifgebiete der Hauskatzen verglichen und auf einer Karte beobachtet werden.

Zur Sonderausstellung «Die Katze. Unser wildes Haustier» gibt es auch Begleitveranstaltungen. Ein Tipp von dir?

Im November organisiert unser Team Naturförderung ein Podium, das die Chip-Pflicht für Hauskatzen thematisiert. Der Aargau ist hier Vorreiterkanton, der diese 2024 einführt. Das Podium geht unter anderem der Frage nach, warum es uns bei Katzen schwerfällt, sie gleich zu behandeln wie Hunde, um den Umgang mit ihnen zu regeln.

Apropos Hauskatzendichte im Aargau: Kennt man Zahlen?

Man weiss, dass es im Aargau 74'000 registrierte Katzen gibt. Das sind allerdings nur jene Stubentiger, die geimpft und via Tierarztpraxen erfasst sind. SWILD, die unabhängige Forschungs- und Beratungsgemeinschaft für Stadtökologie und Wildtierforschung, geht von insgesamt etwa 150'000 Katzen im Kanton Aargau aus.

Das Naturama ist ein Familienmuseum mit Bildungsauftrag für Schulen und Fachleute. Deckt diese Ausstellung alle Bedürfnisse ab?

Wir wollen möglichst viele Bedürfnisse abdecken! Die Ausstellung «Die Katze. Unser wildes Haustier» ist interaktiv und familienfreundlich. Der Fotomat, wo sich unsere Gäste verkleiden und ablichten können, passt zum Thema Hauskatzen. Und im Naturlabor können Kinder Katzen malen und basteln. Unser Begleitprogramm und die dialogischen Führungen sind ausgerichtet auf interessierte Erwachsene. Und für Schulklassen der Zyklen 1 und 2 bieten wir Workshops an.

Weitere Informationen

- Die Sonderausstellung «Die Katze. Unser wildes Haustier» dauert vom 25. September 2026 bis 5. September 2027: www.naturama.ch/katze
- Streitpunkt Katze: Chip-Pflicht und Verantwortung. Podiumsdiskussion 11. November 2026, 19.30 Uhr, im Naturama
- Luchs und Wildkatze im Aargau: heimliche Rückkehrer. Christian Tesini, Abteilung Jagd und Fischerei, und Karolin Pott, KORA, erzählen am 4. März 2027, 19.30 Uhr, wie es den scheuen Wilden bei uns geht.

40 Jahre AfU – Umweltschutz sichtbar und erlebbar machen

Dominik A. Müller | Christoph Mahr | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Dieses Jahr feiert die Abteilung für Umwelt (AfU) ihren 40. Geburtstag. Vom 12. Mai bis am 30. August 2026 bot die interaktive Ausstellung «Unsere Umwelt, unsere Verantwortung» im Naturama Aargau Einblicke in den kantonalen Umweltschutz. Die «AfU on Tour»-Veranstaltungen zeig(t)en das Wirken und die Handlungsfelder der AfU draussen vor Ort, so zum Beispiel am Grubentag Ende August in Frick.

Das 40-Jahr-Jubiläum der AfU wird genutzt, um der Bevölkerung die Aufgaben, Leistungen und die Bedeutung des technischen Umweltschutzes näherzubringen und sichtbar zu machen. Ergänzend zur Ausstellung im Naturama Aargau gab und gibt es Führungen und Exkursionen, die Einblicke in unterschiedliche Themenbereiche bieten.

Saurier und mehr

Am 29. August 2026 fand in der Grube Gruhalde in Frick der «Tag der offenen Grube» der Sektion Grundwasser, Boden und Geologie in Zusammenarbeit mit der Grabungsleitung und dem Sauriermuseum Frick (www.sauriermuseum-frick.ch) statt. Am Grubentag konnten gleich zwei Jubiläen gefeiert werden: 40 Jahre AfU und 50 Jahre

Sauriergrabungen Frick. Nachdem 1961 ein erster Dinosaurierknochen entdeckt wurde, werden seit 1976 regelmässig Grabungen in der Tongrube Gruhalde durchgeführt. Bislang konnten Dutzende Fossilien und Dinosaurierskelette geborgen werden – allen voran Plateosaurier. Der Plateosaurier gilt als einer der ersten grossen Pflanzenfresser, die es überhaupt gab. Die Dinosaurier von Frick lebten vor 210 bis 220 Millionen Jahren.

Hunderte von Besucherinnen und Besuchern genossen Ende August den Postenlauf durch die Grube in Frick und entdeckten ein Highlight nach dem anderen. Beim Bodenprofil, das von der Gegenwart an der Erdoberfläche in den Untergrund und die Ver-



Der Grubentag Ende August 2026 war ein voller Erfolg: Auf einem Postenlauf konnten die Besucherinnen und Besucher spannende Einblicke in die Erdgeschichte der Tongrube Gruhalde und die Arbeit der Abteilung für Umwelt gewinnen.

gangenheit führte, bot sich eine wunderbare Aussicht über die gesamte Grube Gruhalde. Der ziemlich flachgründige Regosol ist typisch für die Region Frick und weist eine nur zirka 35 Zentimeter mächtige Bodenschicht auf den plattigen Kalksteinen aus dem Erdzeitalter Lias auf. Unter dem in den letzten 10'000 Jahren gebildeten

Boden erfolgt ein Zeitsprung zu den Kalkplatten, die 180 bis 200 Millionen Jahre alt sind. Alle Ablagerungen, die sich dazwischen bildeten, wurden durch Erosion, Gletscher usw. wieder abgetragen. Auf dem jederzeit frei zugänglichen Klopffplatz konnten Interessierte mit passendem Werkzeug ihr Glück selbst

versuchen und Versteinerungen «erklopfen». Bei den Dinosauriergrabungen durfte dem Grabungsteam live vor Ort über die Schulter geschaut werden und der langjährige Grabungsleiter Ben Pabst und die heutige Grabungsleiterin Ursina Bachmann führten in die Geheimnisse der Dinosaurier von Frick ein.

Diese weltweit bekannte Saurierfundstelle entstand durch den Tonabbau der Tonwerke Keller AG, die in Frick Obtusus-Ton und Keuper-Mergel für die Produktion von Ziegeln und Backsteinen abbauten. Der Kanton Aargau besitzt zahlreiche Rohstoffabbaustellen, deren umweltrechtliche Überwachung im Aufgabenbereich der Abteilung für Umwelt steht. Zum Rohstoffabbau im Aargau zählen neben den Kiesgruben auch Tongruben, Steinbrüche und der Salzabbau rund um Möhlin, wobei dieser nicht im Tagebau, sondern durch Solung unterirdisch abläuft. Dabei wird das Salz durch die Einleitung von Wasser gelöst und das mit Salz gesättigte Wasser zur weiteren Verwendung nach oben befördert.

Die Sektion Grundwasser, Boden und Geologie gab an einzelnen Posten auch Einblicke in die Fachbereiche Grundwasser, Erdwärme, Geologie, Geotope sowie gravitative Naturgefahren. Gerade das Grundwasser und dessen qualitativer und quantitativer Schutz ist angesichts des Hitzesommers und der langen Trockenheit 2026 bereits seit Wochen im Fokus. Die grossen Auswirkungen werden – sofern die Niederschläge weiterhin unterdurchschnittlich bleiben – ab dem Frühling 2027 spürbar sein.

Die Besucherinnen und Besucher konnten am Grubentag durch das Absolvieren des Postenlaufs die nur schwer fassbaren Schätze des Bodens und des Untergrunds erleben und bei bestem Wetter einen Einblick in die Arbeit der Sektion Grundwasser, Boden und Geologie der Abteilung für Umwelt gewinnen. Der nächste Event der «AfU on Tour»-Reihe findet am 24. Oktober 2026 statt. Dabei geht es auf einen Stadtklang-Rundgang in Aarau. Alle Infos dazu sind unter www.ag.ch/40a-afu zu finden.



Foto: Gasche Bodengutachten GmbH

Der Bodentyp Regosol ist typisch für die Region Frick. Der Boden an diesem Standort ist ziemlich flachgründig, zirka 35cm mächtig und besteht aus einem rund 12cm mächtigen Oberboden und einem 23cm mächtigen Ober-/Unterboden. Darunter folgen die plattigen Kalksteine aus dem Lias sowie der kalkfreie Tonschiefer (Posidonienschiefer).



Auf dem Klopflatz am Grubentag in Frick konnten alle ihr Glück versuchen und auf einen Fossilienfund hoffen.

«Unsere Umwelt, unsere Verantwortung»

Mit der Ausstellung im Naturama Aargau feierte die Abteilung für Umwelt ihr 40-jähriges Bestehen. Vom 12. Mai bis 30. August 2026 bot die interaktive Ausstellung im Naturama Aargau Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit, einen Blick hinter die Kulissen des kantonalen Umweltschutzes zu werfen. Sie zeigte eindrücklich, wie vielfältig und oft unsichtbar die tägliche Arbeit der Abteilung für Umwelt ist und welchen Beitrag die Abteilungsmitarbeitenden für unsere Lebensqualität leisten.

Bereits die feierliche Vernissage setzte einen gelungenen Auftakt. Regierungsrat Stephan Attiger eröffnete die Ausstellung mit einer Ansprache und würdigte die Bedeutung des Umweltvollzugs für den Kanton Aargau. Er hob hervor, dass saubere Luft, gesundes Trinkwasser, fruchtbare Böden und intakte Gewässer keine Selbstverständlichkeit sind, sondern das Ergebnis einer langfristigen und konsequenten Arbeit von Fachpersonen, Gemeinden, Betrieben und der Bevölkerung.

Die Ausstellung führte die Besucherinnen und Besucher durch einen ganz gewöhnlichen Tagesablauf – vom

Schlafen und von der anschliessenden Morgenroutine übers Mittagessen und Freizeit am Gewässer bis zum Entsorgen des Abfalls. An jeder Station wurde aufgezeigt, welche Aufgaben die Abteilung für Umwelt im Hintergrund wahrnimmt und weshalb diese für unseren Alltag unverzichtbar sind. Thematisiert wurden unter anderem Luftqualität, Lärmschutz und nichtionisierende Strahlung, der Schutz von Trinkwasser und Grundwasser, die Reinigung des Abwassers, gesunde Böden, Kreislaufwirtschaft und Recycling sowie der Schutz von Flüssen, Bächen und Seen.

Die Resonanz auf die Ausstellung war durchwegs positiv. Besonders grossen Anklang fanden die zahlreichen interaktiven Elemente. Die Besucherinnen und Besucher konnten beispielsweise die Lautstärke von Geräuschen vergleichen, ihren täglichen Wasserverbrauch schätzen, die richtige Entsorgung verschiedener Abfälle ausprobieren, versteckte Wasserlebewesen entdecken oder Luftmessdaten aus dem Kanton erkunden. Modelle, Filme, Hörstationen und Mitmach-Elemente machten selbst komplexe Umweltthemen verständlich und luden dazu ein, die Zusammenhänge zwischen

dem eigenen Verhalten und den natürlichen Ressourcen spielerisch zu entdecken.

Ein zentrales Anliegen der Ausstellung war es, die oft wenig sichtbare Arbeit der AfU greifbar zu machen. In einem spannenden Film (www.ag.ch/afu) wurde unter anderem gezeigt, wie Fachpersonen Luftschadstoffe messen, Gewässer überwachen, Grundwasser schützen, Abfallanlagen kontrollieren und Böden untersuchen. Dadurch wurde deutlich, dass hinter sauberem Trinkwasser, gesunden Böden oder einer guten Luftqualität jahrzehntelange Facharbeit, gesetzlicher Vollzug und kontinuierliche Überwachung stehen.

Mit dem Abschluss der Ausstellung endet ein besonderes Jubiläumsprojekt, ihre Botschaft bleibt jedoch aktuell: Unsere Umwelt ist die Grundlage unseres Lebens. Sie zu schützen, ist eine gemeinsame Verantwortung – heute und für kommende Generationen. Die Ausstellung hat dieses Anliegen auf anschauliche, interaktive und nachhaltige Weise vermittelt und vielen Besucherinnen und Besuchern einen neuen Blick auf die oft unsichtbare Arbeit der Abteilung für Umwelt eröffnet.



Foto: Naturama Aargau

Damit unsere Böden für die Nahrungsmittelproduktion erhalten bleiben, leistet die Abteilung für Umwelt wichtige Vollzugsarbeit.



Foto: Naturama Aargau

Saubere Luft, gesundes Trinkwasser, fruchtbare Böden und intakte Gewässer sind keine Selbstverständlichkeit, sondern das Ergebnis einer langfristigen und konsequenten Arbeit von Fachpersonen, Gemeinden, Betrieben und der Bevölkerung.

«Man muss jetzt einfach machen!»

Milena Conzetti | Naturama Aargau | 062 832 72 37

Die Naturama-Fachtagung von Anfang September «Klima: Wenn Schule und Gemeinde gemeinsam handeln» reflektierte die Erfahrungen aus Projekten an der Schnittstelle von schulischem Lernen und konkreter Handlung. Rund 45 Teilnehmende aus Schulen, Gemeinden, pädagogischen Hochschulen und ausser-schulischen Lernorten tauschten sich darüber aus, wie Ideen von Schülerinnen und Schülern zu Handlungen in der Gemeinde führen.



Foto: Naturama Aargau

Die Lernkiste «Klimaanpassung» mit Experimenten zu Phänomenen des Klimawandels wird den Tagungsteilnehmenden vorgestellt. Die Kiste können Lehrpersonen ausleihen und Gemeinden für die Sensibilisierung der Bevölkerung kaufen (www.naturama.ch/natur > Für Lehrpersonen > Ausleihe > Lernkiste Klimaanpassung).

«Unsere Erfahrung in Magden zeigt: Das Projekt «Schule fürs Klima» hatte einen 100%igen Win-win-Effekt», erklärte Gemeindepräsidentin Carole Binder-Meury in ihrem Eingangsreferat. Da Schülerinnen und Schüler völlig frei von Betriebsblindheit sind und einen unbefangenen Blick haben, vermögen sie Schwachstellen im öffentli-

chen Raum zu identifizieren. Ihre Ideen und Erfahrungen bereichern das Verständnis für kommunale Planungs- und Budgetfragen, das Erwachsene haben. Eine kindernahe Sprache und einfache Erklärungen machen die Politik auch für viele andere verständlicher. Wenn Kinder erleben, dass ihnen zu gehört wird und dass ihre Ideen um-

gesetzt werden, dann erfahren sie Selbstwirksamkeit – einer der wichtigsten Motoren für weitere Handlungen.

Einen Stolperstein sprach Binder-Meury kurz an: Wie umgehen mit Eltern, denen das schulische Engagement für Klimaschutz und Klimaanpassung zu weit geht und zu politisch wird? Hier zeigte Matthias Probst, Geografie-dozent an der PH Bern, wie Modelle helfen können, Handlungsspielräume sachlich und fachlich basiert einzuordnen.

Modelle für Handlungsspielräume entwickeln

Modelle für Themen wie den Wasserkreislauf gibt es für die Schule viele brauchbare. Aber strukturierende Modelle für Handlungen im Bereich der nachhaltigen Entwicklung fehlen. Mit diesen von Probst entwickelten Modellen – zum Beispiel zum integralen Wassermanagement – lassen sich unterschiedliche Massnahmen einordnen, Schulprojekte verorten und die Auswahl bestimmter Handlungen begründen.

Auch das Unterscheiden verschiedener Handlungsebenen – von der individuellen über die lokale und die nationale zur globalen – hilft, die individuelle Last eines Problems auf mehrere Schultern und Massnahmen zu verteilen. So bleibt der sorgfältige Umgang mit Trinkwasser nicht aufs Wasserabstellen beim Zähneputzen beschränkt. Sondern dazu gehören auch Massnahmen in der Schule, die die Kinder gemeinsam erarbeiten – zum Beispiel, dass die Toiletten mit Regenwasser gespeist werden könnten.

Bunte Workshops

Nach dem Einblick in drei sehr unterschiedliche Ausführungen des Projekts «Schule fürs Klima», das im Rahmen des kantonalen Entwicklungsschwerpunkts Klima von 2022 bis 2027 unter

der Leitung des Naturama läuft, unterstützt von der Abteilung Volksschule des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau, eigneten sich die Tagungsteilnehmenden in Workshops weiteres Wissen an. Sie konnten Versuche zu Verdunstung und Versickerung ausprobieren oder lernen, wie man einen Sinn-vollen Klimaspaziergang in der eigenen Gemeinde konzipiert und durchführt. Sie erhielten anhand von Best-Practice-Beispielen Einblick, wie öffentliche Plätze umgestaltet werden können, damit sie bei zukünftigen Wetterbedingungen lebenswert und einladend bleiben. Zudem überlegten sie sich die gesellschaftlichen Herausforderungen: Wer ist betroffen? Wer trägt welche Verantwortung? Wer kann welche Fachkenntnisse einbringen? Welche Schlüsselpersonen können einem Projekt zum Flug verhelfen? Das Kinderbüro Basel stellte einen bunten Strauss an Beispielen vor, wo Partizipation von Kindern gelang. Und Matthias Probst erläuterte weitere Handlungsmodelle und wie man diese für die Unterrichtsgestaltung einsetzen kann.

Gelingensfaktoren

Am Podium zum Tagungsabschluss – abwechslungsreich von Bea Stalder (Naturama) moderiert – nahmen neben Lehrpersonen, einer Schulleiterin und einem Gemeinderat aus einer Projektgemeinde auch die Projektleiterin von «Schule fürs Klima», Lisette Senn, und die «Geldgeberin» der kantonalen Fachstelle Klima, Nana von Felten, teil. In kleinen Gemeinden ist die Nähe ein wichtiger Erfolgsfaktor: Ein Kind kennt den Gärtner, ein anderes die Gemeindepräsidentin, das nächste ist im Turnverein mit engagierten, kräftigen Mitgliedern und eines wohnt neben dem Bäcker (für das Einweihungsfest). So kann ein Schulprojekt

auch ein Projekt für den Zusammenhalt in der Gemeinde werden. Und der Gemeinderat hat als Vater Interesse, dass der heisse Spielplatz beschattet wird.

Dass sich die Politik ernsthaft für die Sicht, die Ideen und Gedanken von Kindern interessiert, trägt ebenso zum Gelingen bei. Wenn sich Gemeinderäte und Verwaltungsangestellte die Zeit nehmen, um in ungefilterten Kinderideen Realisierbares zu entdecken, um aus fantastischen Gebilden einen Plan zu zeichnen oder aus verrückten Vorschlägen einen politischen Antrag zu formulieren, dann ist Kinderpartizipation nah. Oder wie es Schulleiterin Ruth Huber ausdrückte: «Als Gesellschaft müssen wir die Kinder mitnehmen!»

In einer grossen Gemeinde, in der die Wege lang und die Zuständigkeiten geregelter sind, entdeckte Bezirksschullehrer Michael Peneder einen weiteren Gelingensfaktor: «Als Lehrer musste ich meine Erwartungshaltung reflektieren.» Für ihn wurde der Weg das Ziel, und nicht unbedingt ein vorzeigbares Ergebnis. Und auf diesem Weg liess er sich von seinen Klassen immer wieder überraschen. Sie hatten kreative Ideen, zeigten Frustrationstoleranz und lernten viel über direkte Demokratie und kritisches Denken in Zeiten von sekundenschnellen KI-Antworten.

Nana von Felten, Projektleiterin der Fachstelle Klima des Kantons Aargau, meinte zum Schluss: «Wir wissen so viel über das ganze Thema, jetzt muss man einfach machen, es gibt so viele verschiedene Möglichkeiten!» Auch das ist ein Gelingensfaktor: Das Klima betrifft so viele Themen und Bereiche, dass alle einen Anknüpfungspunkt finden. «Es funktioniert!», bilanzierte Lisette Senn: «Die Schülerinnen und Schüler erleben Selbstwirksamkeit.

Anknüpfungspunkte finden sich zuhauf und Vernetzung zwischen Schulzimmer und Gemeinderatssaal gelingt dank Kreativität und Kommunikation.» Nach diesem Sommer 2026 ist die Chance erst recht vorhanden, dass die Betroffenheit von Hitze, Trockenheit und Hagel nachwirkt und Motivation zum Handeln auf allen Ebenen erzeugt. Gelingt es den Tagungsteilnehmenden, mit ihren positiven Erfahrungen die Motivation bei andern zu kitzeln, ist ein wichtiger Schritt getan.



Foto: Naturama Aargau

Den humoristischen Rahmen der Tagung bilden Pappardella und Plümplüm, die mit ihrem erfrischenden Kleid und später auch schicken Schwammschuhen einen Blick in eine klimaangepasste Mode der Zukunft werfen.

Weitere Klassen und Schulgemeinden willkommen!

Noch bis Ende 2027 können Schulklassen (und auch Schulen) beim Projekt «Schule fürs Klima – Engagement in der Gemeinde» mitmachen. Das Projekt wird von Fachpersonen des Naturama begleitet und beinhaltet einen Wissensteil zu Klimawandel und einen Handlungsteil in der Gemeinde (www.naturama.ch/natur > Für Lehrpersonen > Schule fürs Klima). Es sind noch Plätze frei! Interessierte können sich bei lisette.senn@naturama.ch melden.

An die Redaktion UMWELT AARGAU

- ☐ Senden Sie mir _____ weitere Exemplare UMWELT AARGAU Nr. 102, September 2026.
- ☐ Ich interessiere mich nicht mehr für UMWELT AARGAU.
Bitte streichen Sie mich von Ihrer Abonnentenliste.
- ☐ Ich möchte UMWELT AARGAU regelmässig gratis erhalten.
Bitte nehmen Sie mich in Ihre Abonnentenliste auf.
- ☐ Meine Adresse hat geändert.

alt:

neu:

Bemerkungen / Anregungen / Kritik:
Zutreffendes ankreuzen.

Vollständige Adresse nicht
vergessen!

Karte ausfüllen und im Couvert
an folgende Adresse senden:

UMWELT AARGAU
c/o Abteilung für Umwelt
Buchenhof
5001 Aarau

oder umwelt@ag.ch

Unter www.ag.ch/umweltaargau können Sie sich für den Newsletter von UMWELT AARGAU anmelden. So werden Sie jeweils informiert, wenn eine neue Ausgabe erscheint und online verfügbar ist.



UMWELT AARGAU

SCHLUSSPUNKT

«Die Katze. Unser wildes Haustier»

Die neue Sonderausstellung im Naturama Aargau zeigt bis am 5. September 2027 die Hauskatze in all ihren geheimnisvollen und vielseitigen Facetten – zwischen Schmusestier, geschickter Jägerin und wildem Wesen. Sie beleuchtet die besondere Beziehung zwischen Mensch und Katze, erklärt auf spannende Weise ihre Biologie und richtet den Blick auch auf ihre wilden Verwandten im Aargau: Wildkatze und Luchs. Es erwartet Sie ein abwechslungsreiches Erlebnis mit kinderfreundlichen Aktivitäten, wissenschaftlichen Hintergründen und Aargauer Aktualitäten. Tauchen Sie im Naturama Aargau in die Welt der Katzen ein (www.naturama.ch/katze)!

SONDERAUSSTELLUNG

Die Katze

UNSER WILDES HAUSTIER
25.9.2026 – 5.9.2027

