

Umwelt AARGAU

Nr. 97

Januar 2025



KANTON AARGAU

Winter im Aargau und Nachhaltigkeit



Dominik A. Müller
Redaktor UMWELT AARGAU

*Liebe Leserin
Lieber Leser*

Bereits Ende November hielt der Winter Einzug und überzog die Schweiz mit einer mehr oder weniger dicken Schneeschicht. Die traumhaften winterlichen Bedingungen wiederholten sich Ende 2024 und Anfang 2025 nochmals. Das Titelbild dieser Ausgabe zeigt die Winterstimmung am Neujahrstag 2025 auf der Staffelegg. Damit wir und unsere nachfolgenden Generationen solche Bilder auch in Zukunft erleben und in der Natur geniessen können, sind auf allen Ebenen Anstrengungen notwendig. Klimawandel, Klimaveränderung und Anpassung an den Klimawandel sind nur einige Schlagworte zu diesem Thema. Neben der Vermeidung von Treibhausgasemissionen tragen auch CO₂-Senken dazu bei, die Ziele der «Netto-Null Treibhausgasemissionen» bis 2050 zu erreichen. Einen wesentlichen Beitrag dazu leisten die Wälder, ob tief verschneit oder «voll im Saft» im kommenden Frühling. Das Potenzial der Aargauer Wälder zur Speicherung ist noch nicht ausgeschöpft und kann durch gezielte, nachhaltige Massnahmen bei der Waldwirtschaft, der Holzverarbeitung und der Bauwirtschaft weiter verbessert werden.

Nachhaltigkeit ist nicht nur bei den Wäldern ein Thema, sondern auch bei der Ernährung oder bei KMUs. Diese Ausgabe liefert Antworten auf die Frage, weshalb man sich beim Kauf einer Waschmaschine oder eines Autos ganz bewusst Überlegungen zur Nachhaltigkeit macht, dies aber im täglichen Einkauf der Lebensmittel etwas anders aussieht. Grössere Unternehmen sind zum Nachhaltigkeitsreporting verpflichtet. Wie gehen jedoch KMUs damit um und was ist der Nutzen eines solchen Reportings? Sie erfahren es in dieser Ausgabe.

Die Abteilung für Umwelt hat zwei Statistiken digitalisiert: Die jährliche Rohstoff- und Aushubstatistik sowie die Abfallstatistik sind in ihren Abläufen und ihrer Publikation automatisiert und digitalisiert worden. Dadurch werden Ressourcen auf verschiedenen Ebenen eingespart und Abläufe vereinfacht. Eine nachhaltige Digitalisierung.

Diese erwähnten Artikel und alle weiteren in dieser Ausgabe UMWELT AARGAU hinterlassen bei Ihnen, liebe Leserin, lieber Leser, hoffentlich einen nachhaltigen Eindruck der Vielfalt der Umweltthemen im Kanton Aargau. Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre von UMWELT AARGAU!

IMPRESSUM

Veranstaltungskalender

5

Allgemeines

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.aargau@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
4600 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

Winterstimmung auf der Staffelegg
Foto: Thomas Muntwyler

Umweltinformation



Qualitätssicherung hydrometrischer Messdaten
an Aargauer Gewässern

11

Neues Hochwasserschutzprojekt für Wettingen vereint Sicherheit
und Ökologie

15

Wasser
Gewässer

Freizeitveranstaltungen auf der «Grünen Wiese»
Rendzina: Boden des Jahres 2025

19

21

Boden

Luft
Lärm

Kantonale Abfallstatistik – neu online
Kampagne «Brandgefährlich»

23

25

Abfall
Altlasten

Wie stark ist die Elektrosmog-Belastung im Kanton Aargau?

27

Stoffe
Gesundheit

Kies, Ton, Stein: Digitalisierung der jährlichen Rohstoff-
und Aushubstatistik

31

Raum
Mobilität

Energie
Ressourcen

Nachhaltige Ernährung: Wie geht das?

33

Landwirt-
schaft

Gemeinsam engagiert für Aargauer Enziane
Auenschutzpark Aargau – Tätigkeitsbericht 2024
Schwitzen für die Biodiversität
Biodiversität durch Veränderung

35

39

43

45

Natur
Landschaft

Nachhaltigkeitsreporting für KMU: Chancen und Herausforderungen
Hitze im Aargau: Wie mit Wasserknappheit umgehen?
Beitrag des Aargauer Waldes an das Ziel «Netto-Null bis 2050»

49

51

53

Nachhaltig-
keit

Erforschen, verstehen, handeln: Expedio hat sich neu erfunden

55

Naturama-Programm Naturförderung Februar bis Juni 2025

57

Veranstaltungsprogramm Jurapark Aargau Februar bis Juni 2025

63

Umwelt-
bildung

Veranstaltungskalender

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
Diverses «Grünfutter», der Naturama-Mittagsinput – Fassadenbegrünung Lassen Sie sich zum Mittagessen von Fachpersonen spannendes Wissen zu Naturförderung und Klimaanpassung im Siedlungsgebiet servieren.	Mittwoch, 12. Februar 2025 12–12.30 Uhr online	Anmeldung bis 11. Februar 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Familienexkursion Perimuk-Abenteuer: Dachse und Füchse Perimuk, der neugierige Jurasaurus, nimmt Gross und Klein mit auf eine spannende Spurensuche im Laufener Wald.	Mittwoch, 12. Februar 2025 13.45–17.45 Uhr Laufenburg	Anmeldung bis 9. Februar 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
Kinderclub Wild, borstig und sauschlau! Wildschweine sind im wahrsten Sinne des Wortes «sauschlau». Sie lernen schnell und sind sehr anpassungsfähig.	Mittwoch, 19. Februar 2025 Mittwoch, 26. Februar 2025 14–16.30 Uhr Aarau, Naturama Aargau	Anmeldung bis 12. resp. 19. Februar 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Naturförderkurs Naturförderung in der Gemeinde Mehr Naturschutz und Nachhaltigkeit in der Gemeinde – ist das Ihr beruflicher Auftrag oder privates Ziel? In diesem Kurs erhalten Sie Einblick in den Alltag der kommunalen Naturförderung.	Mittwoch, 26. Februar 2025 18.15–20.15 Uhr Aarau, Naturama Aargau	Anmeldung bis 19. Februar 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Fachtagung Gemeindeseminar «Bau und Umwelt» Fachtagung für Mitarbeitende von Bauverwaltungen und zuständige Ressortvorsteher des Gemeinderats	Donnerstag, 6. März 2025 17.30–22 Uhr Aarau, Aula Berufsschule	Das Zielpublikum erhält rechtzeitig Informationen zur Anmeldung. Auskünfte unter BVU, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60
Artenkenntniskurs Amphibien-Grundkurs Lernen Sie die Amphibienarten des Kantons Aargau kennen und bestimmen.	Donnerstag, 6. März bis Donnerstag, 26. Juni 2025 drei Theorieabende in Aarau, vier Exkursionen im Kanton Aargau	Anmeldung bis 13. Februar 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Familienaktivität Grosselterntag: Wir gestalten eine Zukunftsstadt Mit eurer Kreativität entsteht bis März 2025 im Mitmach-Museum die Vision einer lebenswerten Stadt der Zukunft.	Sonntag, 9. März 2025 11–12.30 und 13.30–15 Uhr Aarau, Naturama Aargau	www.naturama.ch/ mitmach-museum
Fachtagung Gemeindeseminar «Bau und Umwelt» Fachtagung für Mitarbeitende von Bauverwaltungen und zuständige Ressortvorsteher des Gemeinderats	Donnerstag, 20. März 2025 17.30–22 Uhr Baden, Berufsfachschule BBB	Das Zielpublikum erhält rechtzeitig Informationen zur Anmeldung. Auskünfte unter BVU, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
<p>Exkursion</p> <p>Römerweg: Auf alten Pfaden über den Bözberg</p> <p>Auf einer Wanderung von Effingen über den historischen Römerweg zu den Höhen des Bözbergs gibt es Spannendes zu entdecken.</p>	<p>Samstag, 22. März 2025 13.20–16.45 Uhr Effingen</p>	<p>Anmeldung bis 19. März 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Exkursion</p> <p>Vogelexkursion – Gesänge im Frühlingswald</p> <p>Auf der Vogelexkursion durch die Landschaft des Bözbergs werden die Musikanten hinter der bunten Geräuschkulisse vorgestellt.</p>	<p>Montag, 24. März 2025 9.15–11.15 Uhr Bözberg</p>	<p>Anmeldung bis 20. März 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Kurs</p> <p>Mach es einfach! Gärtnern im Hochbeet</p> <p>Der Kurs vermittelt praxisnahes Wissen zu Aufbau, Pflege und nachhaltigem Gärtnern auf kleiner Fläche.</p>	<p>Dienstag, 25. März 2025 17–19 Uhr Gränichen, LZ Liebegg</p>	<p>Anmeldung bis 11. März 2025 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung</p>
<p>Naturförderkurs</p> <p>Wieselfreundliche Lebensräume schaffen</p> <p>Wir legen den Fokus auf den Lebensraum des Wiesels und Sie erfahren, wie die Umgebung wieselfreundlich gestaltet werden kann.</p>	<p>Mittwoch, 26. März 2025 13.30–15.30 Uhr Mandach/Mettauertal</p>	<p>Anmeldung bis 19. März 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Eine Zukunftsstadt gestalten</p> <p>Die Erde, auf der wir leben, wird heisser. «Cool down Aargau» zeigt Perspektiven. Diese lernen Sie kennen und erhalten die inhaltlichen Grundlagen, um mit Ihrer Klasse Puzzleteile der raumgrossen Zukunftsstadt im Mitmach-Museum zu gestalten.</p>	<p>Mittwoch, 26. März 2025 14–16 Uhr Aarau, Naturama Aargau</p>	<p>Anmeldung bis 24. März 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Führung</p> <p>Rundgang durch «Cool down Aargau»</p> <p>Die Sonderausstellung regt dazu an, für eine lebenswerte Zukunft selbst aktiv zu werden.</p>	<p>Donnerstag, 27. März 2025 17.15–18.15 Uhr Aarau, Naturama Aargau</p>	<p>Anmeldung bis 27. März 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Ausserschulische Lernorte erkunden</p> <p>Dieser Kurs zeigt auf, wie in vielfältigen Lernräumen der Unterricht draussen mit wenig Material und Aufwand organisiert werden kann.</p>	<p>jeweils Mittwoch, 2. April, 18. Juni und 3. September 2025 jeweils 14–17 Uhr Aarau und Naturama Aargau</p>	<p>Anmeldung bis 2. Februar 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs</p> <p>Mehr Garten! Kurs für Fortgeschrittene</p> <p>Im mehrtägigen Kurs für Teilnehmende mit Gartenerfahrung tauchen Sie in aktuelle Gartenthemen ein. Sie bekommen Inspiration, Austausch und tiefere Einblicke in die Gartenwelt.</p>	<p>jeweils Mittwoch, 2. April, 27. August, 12. November 2025, 4. Februar 2026 jeweils nachmittags Gränichen, LZ Liebegg</p>	<p>Anmeldung bis 19. März 2025 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung</p>
<p>Exkursion</p> <p>Sagenwanderung auf dem Bözberg</p> <p>Die abwechslungsreiche Wanderung öffnet ein Tor in die Welt der Sagen und Legenden.</p>	<p>Samstag, 5. April 2025 13.30–17.30 Uhr Bözberg</p>	<p>Anmeldung bis 2. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Familienaktivität</p> <p>Osterhasen giessen</p> <p>Im Workshop erfahrt ihr von Fachpersonen, wie aus einer Kakaobohne eine Edelpraline entsteht. Danach legt ihr selber Hand an.</p>	<p>Samstag, 5. April 2025 Sonntag, 6. April 2025 9.30–16.30 Uhr Aarau, Naturama Aargau</p>	<p>Anmeldung bis 26. März 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
<p>Artenkenntniskurs Libellen-Repetitions- und Vertiefungskurs In dieser Kursserie repetieren Sie die Merkmale schwierig zu bestimmender Libellenarten des Kantons Aargau.</p>	Mittwoch, 23. April bis Samstag, 23. August 2025 ein Theorieabend in Aarau, drei Exkursionen im Kanton Aargau	Anmeldung bis 17. März 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
<p>Kurs für Lehrpersonen Stadt, Natur, Tier und wir Wo trifft Natur auf Stadt? Im Kurs erkunden wir siedlungsnahе Lebensräume und zeigen Möglichkeiten auf, wie diese als Lernorte genutzt werden können.</p>	jeweils Mittwoch, 23. April und 14. Mai 2025 jeweils 14–17 Uhr Raum Aarau und Naturama Aargau	Anmeldung bis 23. Februar 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
<p>Exkursion Mühlewanderung Erfahren Sie mehr zur Landschaft und zur Geschichte der Mühle auf dem Weg von Linn nach Bözen.</p>	Samstag, 26. April 2025 13.20–16.30 Uhr Bözberg	Anmeldung bis 23. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
<p>Familienexkursion Perimuk-Abenteuer: Wildkräuter Hast du schon einmal Brennnesseln gepflückt und gegessen?</p>	Samstag, 26. April 2025 14–17 Uhr Villigen	Anmeldung bis 22. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
<p>Kinderclub Die Gesundheitspolizei des Waldes Am wichtigsten sind oft die Kleinsten. Waldameisen sind unverzichtbar für den Wald und seine Lebewesen.</p>	Mittwoch, 30. April 2025 14–16.30 Uhr Region Aarau	Anmeldung bis 23. April 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
<p>Exkursion Stein am Bau – eine geologische Entdeckungsreise in Linn Im Ortsteil Linn der Gemeinde Bözberg bestehen die alten Bauernhäuser aus einer überraschenden Vielfalt von Gesteinsarten aus dem Jurapark Aargau.</p>	Samstag, 3. Mai 2025 15.40–17.10 Uhr Bözberg	Anmeldung bis 23. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
<p>Exkursion Höhlen im Kalkstein und weitere Karstphänomene Diese Exkursion führt zu Dolinen, Bachschwinden und einer kleinen Höhle auf der Ebni bei Laufenburg.</p>	Sonntag, 4. Mai 2025 10.30–14.30 Uhr Laufenburg	Anmeldung bis 30. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
<p>Exkursion Mit der Jägerin auf Pirsch Sehen Sie den Wald und seine Bewohner durch die Augen einer Jägerin. Geschossen wird auf dieser Exkursion zwar nicht, Spuren des Wilds zeigen sich aber garantiert.</p>	Sonntag, 4. Mai 2025 14–17.50 Uhr Thalheim	Anmeldung bis 30. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
<p>Kurs Neues Gartenbeet auf der grünen Wiese Ein Stück Rasen oder ein verunkrautetes Stück Land – wie wird daraus auf einfache Art und Weise ein üppiger Gemüsegarten?</p>	Dienstag, 6. Mai 2025 13.30–17 Uhr Gränichen, LZ Liebegg	Anmeldung bis 22. April 2025 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung
<p>Kurs für Lehrpersonen An Gewässern forschen und experimentieren In den Lebensräumen Bach, Weiher und Quelle leben verschiedenste Arten. Gemeinsam probieren wir zahlreiche erprobte, kompetenzorientierte Unterrichtsideen aus.</p>	Mittwoch, 7. Mai 2025 14–17 Uhr Rohrer Schachen	Anmeldung bis 7. März 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
<p>Exkursion</p> <p>Orchideen-Wanderung</p> <p>Rund um den Nättenberg oberhalb von Bözen und Effingen blühen zahlreiche Orchideen und seltene Krautpflanzen.</p>	<p>Samstag, 10. Mai 2025 14–16.45 Uhr Nättenberg</p>	<p>Anmeldung bis 7. Mai 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Gemeindeseminar</p> <p>Warum sich chaussierte Quartierstrassen lohnen</p> <p>Gekieste Quartierstrassen bieten zahlreiche Vorteile (Versickerung, Temporeduktion, Biodiversität, Sozialraum usw.). In Suhr besichtigen wir Beispiele und diskutieren Chancen und Hindernisse.</p>	<p>Mittwoch, 14. Mai 2025 17.30–19.30 Uhr Suhr</p>	<p>Anmeldung bis 7. Mai 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Fachtagung</p> <p>Vernetzungsplattform Natur 2030</p> <p>Im Fokus steht, wie wir uns gegen Hitze, Trockenheit und heftigen Gewitterregen wappnen und gleichzeitig neue Lebensräume schaffen.</p>	<p>Freitag, 16. Mai 2025 9–16.30 Uhr Aarau, Grossratsaal</p>	<p>Anmeldung bis 30. April 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Exkursion</p> <p>Faszination Glögglifrosch</p> <p>Erleben Sie die Geburtshelferkröte im Steinbruch Riepel und erfahren Sie, wieso diese Art eine Seltenheit in der Tierwelt darstellt.</p>	<p>Freitag, 16. Mai 2025 18.30–20.30 Uhr Küttigen</p>	<p>Anmeldung bis 13. Mai 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Kinderclub</p> <p>Fledermaus-Abenteuer bei Dämmerung</p> <p>Wir verschaffen uns im Museum einen Einblick in die Welt der Fledermäuse und machen draussen auf Exkursion die Rufe der Tiere mit Detektoren für uns hörbar.</p>	<p>Samstag, 17. Mai 2025 19–21.30 Uhr Aarau, Naturama Aargau</p>	<p>Anmeldung bis 10. Mai 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Naturförderkurs</p> <p>Rasen und Schotter weg – Blüten und Lebensraum her</p> <p>Schotter- und Rasenflächen sehen vielleicht sauber und aufgeräumt aus – das ist aber auch schon alles. Wir zeigen auf, wie solche Flächen ökologisch wertvoll umgestaltet werden können.</p>	<p>Mittwoch, 21. Mai 2025 13.30–16.30 Uhr Ennetbaden</p>	<p>Anmeldung bis 14. Mai 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Netzwerktreffen 2025 «Raus!» – draussen lernen</p> <p>Interessieren Sie sich fürs Lernen draussen in der Schulumgebung und in der Natur?</p>	<p>Mittwoch, 21. Mai 2025 14–18 Uhr Beinwil am See</p>	<p>Anmeldung bis 14. Mai 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Naturförderkurs</p> <p>Wie abgestorbene Bäume neues Leben ermöglichen</p> <p>Welchen Wert hat eigentlich Totholz? Ein Förster und eine Käferexpertin geben Auskunft.</p>	<p>Mittwoch, 21. Mai 2025 18.15–20.45 Uhr Region Leibstadt</p>	<p>Anmeldung bis 14. Mai 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Exkursion</p> <p>Mit offenen Augen durch die Natur</p> <p>Eine spannende Rundwanderung führt in die faszinierende Tier- und Pflanzenwelt unserer Umgebung.</p>	<p>Samstag, 24. Mai 2025 Samstag, 7. Juni 2025 14.15–17.15 Uhr Wegenstetten</p>	<p>Anmeldung bis 21. Mai resp. 4. Juni 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Kinderclub</p> <p>Kreative Reise in die Zukunft</p> <p>Stadtplanerinnen und Künstler aufgepasst: Die heisse Stadt der Zukunft braucht unsere Hilfe! Wir zeichnen kühlende Ideen, die als Teil eines Gemeinschaftsbilds im Museum ausgestellt werden.</p>	<p>Mittwoch, 28. Mai 2025 14–16.30 Uhr Aarau, Naturama Aargau</p>	<p>Anmeldung bis 21. Mai 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
Kurs für Lehrpersonen Biologietag Ökologische Infrastruktur Menschen brauchen Netzwerke für ihre Mobilität – Pflanzen und Tiere ebenfalls. Im Kurs entdecken Sie das Thema «Ökologische Infrastruktur» für Ihren NT- und RZG-Unterricht.	Mittwoch, 4. Juni 2025 13.30–21 Uhr Dintikon, Schulareal	Anmeldung bis 4. März 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Naturförderkurs Naturnahe Grünflächen gestalten und unterhalten Kaum eine Fläche ist zu klein, um für die Biodiversität wertvoll zu sein.	Donnerstag, 5. Juni 2025 13.30–16 Uhr Hellikon	Anmeldung bis 29. Mai 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Familienexkursion Perimuk-Abenteuer: Experimentelle Archäologie Zurück in die Steinzeit: Perimuk, der Jurasaurier, macht dich für einen Nachmittag zum Steinzeit-Menschen.	Samstag, 7. Juni 2025 14–17 Uhr Frick	Anmeldung bis 4. Juni 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
Kinderclub Heiss oder kalt? Wildbienen lieben heissen Sand, Molche mögen lieber Schatten. Was bedeutet Hitze und Kühle für Tiere?	Mittwoch, 11. Juni 2025 14–16.30 Uhr Aarau, Naturama Aargau	Anmeldung bis 4. Juni 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Kinderclub Bei der Imkerin und ihrem Bienenvolk Imkerin Martina Eichenberger zeigt uns ihre Bienenkästen und erklärt, wie Honigbienen leben. Sie erzählt, warum diese kleinen Insekten zu den ältesten Nutztieren der Menschheit gehören.	Mittwoch, 18. Juni 2025 14–16.30 Uhr Raum Aarau	Anmeldung bis 11. Juni 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Naturförderkurs Invasive Neophyten effektiv bekämpfen Sie Lernen die wichtigsten Arten kennen und üben praktisch, wie invasive Neophyten bekämpft und entsorgt werden.	Dienstag, 24. Juni 2025 13.30–15.30 Uhr Egliswil Mittwoch, 25. Juni 2025 13.30–15.30 Uhr Remigen	Anmeldung bis 17. resp. 18. Juni 2025 unter www.naturama.ch >  Agenda
Exkursion Glühwürmchen-Exkursion Ganz ohne Taschenlampe und weitere Lichter gehen wir auf nächtliche Entdeckungstour. Gemeinsam finden wir heraus, weshalb Glühwürmchen leuchten und ob die Tiere tatsächlich «Würmer» sind.	Freitag, 27. Juni 2025 21.30–23.15 Uhr Familienexkursion am Samstag, 28. Juni 2025 21.30–23.15 Uhr Laufenburg	Anmeldung bis 24. Juni 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen
Fachtagung 29. Ingenieurtagung «Siedlungsentwässerung» Fachtagung für Ingenieure, Mitarbeitende von Bauverwaltungen usw.	Freitag, 31. Oktober 2025 Vormittag Aarau, Aula Berufsschule	Das Zielpublikum erhält rechtzeitig Informationen zur Anmeldung. Auskünfte unter BVU, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60

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

Die Blaumeise (Cyanistes caeruleus) ist im Winter ein häufiger Gast am Futterbrett. Im Gegensatz zu anderen Meisenarten legt sie keine Wintervorräte an – plündert aber gerne die Futterverstecke der Sumpfmeisen (Poecile palustris).

Qualitätssicherung hydrometrischer Messdaten an Aargauer Gewässern

Sabina Kurmann | Serafin Bieder | Severin Gassmann | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Der Fachbereich Hydrometrie der Abteilung Landschaft und Gewässer ist verantwortlich für die Erhebung, Bereitstellung und Archivierung von hydrologischen Messdaten, die an über 40 Messstationen im ganzen Kanton erhoben werden. Diese Messdaten sind öffentlich zugänglich und bilden eine wichtige Grundlage beispielsweise für den Wasserbau, zur Nutzung der Wasserkraft, für den Gewässerschutz, aber auch als Entscheidungsgrundlage im Falle eines Hochwasserereignisses.

Das kantonale hydrometrische Messnetz besteht aus zehn kleineren und rund dreissig grösseren Messstationen. Die grösseren Stationen verfügen – im Gegensatz zu den kleineren – über eine Eichmessbrücke und eine daran installierte Radarsonde, die den Wasserstand berührungslos

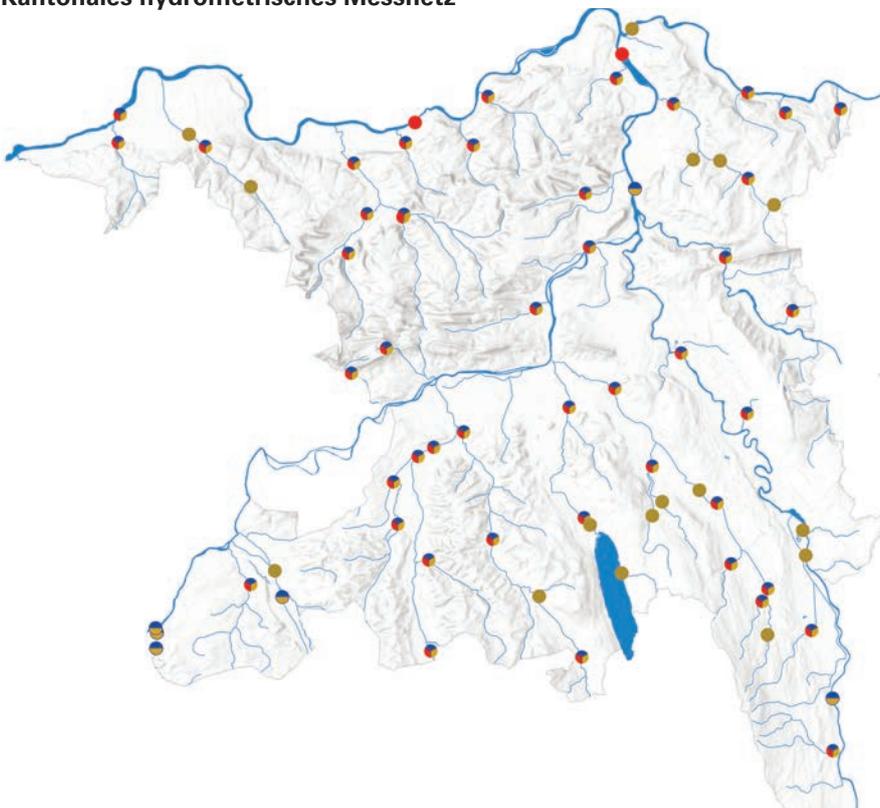
misst. Eine sich im Gewässer befindende Drucksonde zur Wasserstandsmessung sowie eine Sonde zur Messung der Wassertemperatur sind bei allen Stationen installiert. Um die Qualität der Messdaten ganzjährig zu gewährleisten, werden nebst periodischen Unterhaltsarbeiten an der

Infrastruktur auch monatliche Kontrolltours durchgeführt.

Kontrolltours

Monatlich werden an allen Messstationen Handwerte (Kontrollwerte) genommen, um zu prüfen, ob die fest installierten Messgeräte akkurate Daten liefern und um bei allfälligen Abweichungen zu den von den Messgeräten automatisch gelieferten Werten Anpassungen vornehmen zu können. Dabei wird zum einen mit einem kalibrierten Handmessgerät die Wassertemperatur gemessen und zum anderen wird der Wasserpegel händisch bestimmt (meist mittels Ablesung an der Pegellatte). Falls der momentane Kontrollwert des Pegels respektive der Wassertemperatur von dem durch die festinstallierten Messgeräte bestimmten Wert abweicht, werden diese entsprechend neu justiert. Ausserdem wird bei diesen Kontrolltours jeweils auch die Messschwelle gereinigt und – falls sich viel Geschiebe um die Sonden abgelagert hat – diese wieder freigelegt. So kann eine einwandfreie Datenerfassung gewährleistet werden.

Kantonales hydrometrisches Messnetz



Der Kanton Aargau betreibt hydrometrische Messstationen an über 40 Standorten an verschiedenen Fliessgewässern. Dort werden Messwerte zu Pegelstand (gelb), Abfluss (blau) und Wassertemperatur (rot) erhoben.

Quelle: AGIS, ALG

Eichmessungen

Jährlich werden pro Messstation mehrere Eichmessungen bei unterschiedlichen Abflussverhältnissen durchgeführt, um stets die Pegel-Abfluss-Beziehung des entsprechenden Fliessgewässers zu überprüfen und zu verbessern. Der Abfluss ist im Vergleich zur Wassertemperatur oder zum Wasserstand (Pegel) keine direkt messbare Grösse. Eine kontinuierliche Abflussberechnung erfolgt daher indirekt über eine Pegel-Abfluss-Beziehung. Um diese zu bestimmen, werden bei verschiedenen Pegelständen manuelle Eichmessungen (Fliessgeschwindigkeitsmessungen im Querschnittsprofil) zur Ermittlung der zum entsprechenden Pegelstand



Foto: ALG

Eichmessungen am Bruggbach in Gipf-Oberfrick mithilfe des ADCP-Messboots: Sensoren im Messboot messen Fließgeschwindigkeit und Wasserstand – so kann die Abflussmenge berechnet werden.



Foto: ALG

Beispiel einer Messstation an der Uerke in Holziken

zugehörigen Abflussmenge durchgeführt. Die Pegel-Abfluss-Beziehung ermöglicht letztendlich, aus Wasserstandsmessungen eine kontinuierliche Abflussganglinie zu ermitteln. So werden von der Eichmessbrücke jeweils Fließgeschwindigkeitsmessungen in verschiedenen Lotrechten über den Querschnitt des Fließgewässers hinweg aufgenommen und anschliessend, basierend auf diesen Werten, der Abfluss über das gesamte Gerinne hinweg berechnet. Welche Methode für die Eichmessung gewählt wird, ist abhängig von verschiedenen Faktoren wie Pegelstand, Messinfrastruktur (Eichmessbrücke), Strömungsgeschwindigkeiten oder Schwemmholz. Ein oft verwendetes Eichmessgerät ist der mechanische Messflügel, bei dem die Fließgeschwindigkeit, basierend auf der Anzahl Umdrehungen des Propellers, bestimmt wird, woraus dann schliesslich unter Berücksichtigung des Fließgewässerquerschnitts der Abfluss berechnet wird. An Stationen, wo keine Eichmessbrücken vorhanden sind, kann beispielsweise ein ADCP-Messboot (Akustik-Doppler-Current-Profiler) eingesetzt werden, um so den Abfluss zu bestimmen. Schliesslich wird die bestehende Pegel-Abfluss-Beziehung jedes Fließgewässers jährlich mittels der neu hinzugekommenen Abflusswerte der Eichmessungen optimiert bzw. an



Foto: ALG

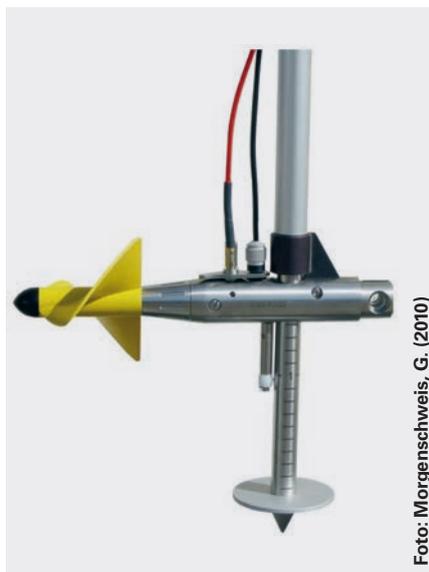


Foto: Morgenschweis, G. (2010)

Eichmessung von der Eichmessbrücke mithilfe des Messflügels (rechts) am Aabach bei Lenzburg



Foto: ALG

Da ein allfälliger Rückstau im Gewässer den Pegelstand und damit die Messergebnisse verfälscht, wird der Uferbereich bei Bedarf gemäht (Surb, Döttingen).

die aktuelle Situation angepasst, um so die Abflüsse bei unterschiedlichen Pegelständen präzise zu bestimmen. Aufgrund der geringeren Verfügbarkeit von Eichmessungen im Niedrigst- als auch Hochwasserbereich wird darauf fokussiert, solche – in Abhängigkeit der meteorologischen Bedingungen – möglichst auch in diesen Abflussbereichen durchzuführen.

Unterhaltsarbeiten

Im Frühling und Herbst findet jeweils eine periodische Unterhaltstour statt. Dabei werden bei jeder Messstation die Druck- und Temperatursonden entkalkt, der Radar gereinigt und, wo notwendig, werden Mäharbeiten durchgeführt, um Rückstauwirkungen im Wasser vorzubeugen. Solcher Rückstau im Gewässer verfälscht den Pegelstand und hat dadurch einen negativen Einfluss auf die Bestimmung des Abflusses. Nach starken Hochwasserereignissen kann es auch sein, dass eine Ausbaggerung des Geschiebes an der Gewässersohle vorgenommen werden muss, wobei das entnommene Geschiebe unterhalb der Messstation wieder dem Gewässer zugeführt wird, um den natürlichen Geschiebetrieb aufrechtzuerhalten. Ausserdem werden die Funktionsfähigkeit der elektrotechnischen Ausrüstung überprüft und, wo nötig, Reparaturarbeiten aufgegleist.

Ausblick

Der Fachbereich Hydrometrie der Abteilung Landschaft und Gewässer beabsichtigt, zukünftig weitere Stationen mit Eichmessbrücken auszustatten, um den Prozess der Eichmessung zu erleichtern und dadurch die Abflussberechnung zu optimieren. Damit kann die Qualität der Messdaten stetig verbessert werden. Beispielsweise wurde jüngst die Messstation am Sulzerbach in Sulz (Laufenburg) mit einer neuen Eichmessbrücke ausgestattet. Zudem liegt der Fokus weiterhin darauf, Eichmessungen im Niedrigst- und Hochwasser-

bereich zu machen, um die Verfügbarkeit von Eichmessungen über das gesamte Abflussspektrum zu erhöhen. Dies verbessert die Kenntnisse über das Verhalten eines Gewässers bei extremen Bedingungen nach intensiven Niederschlägen oder während anhaltenden Trockenphasen. Ein weiteres Ziel besteht darin, vermehrt redundante Temperatur- und Pegelmessgeräte zu installieren, um Messergebnisse parallel aufzuzeichnen. Dies erhöht einerseits die Ausfallsicherheit, andererseits stehen Vergleichswerte zur Verfügung.

Weitere Informationen

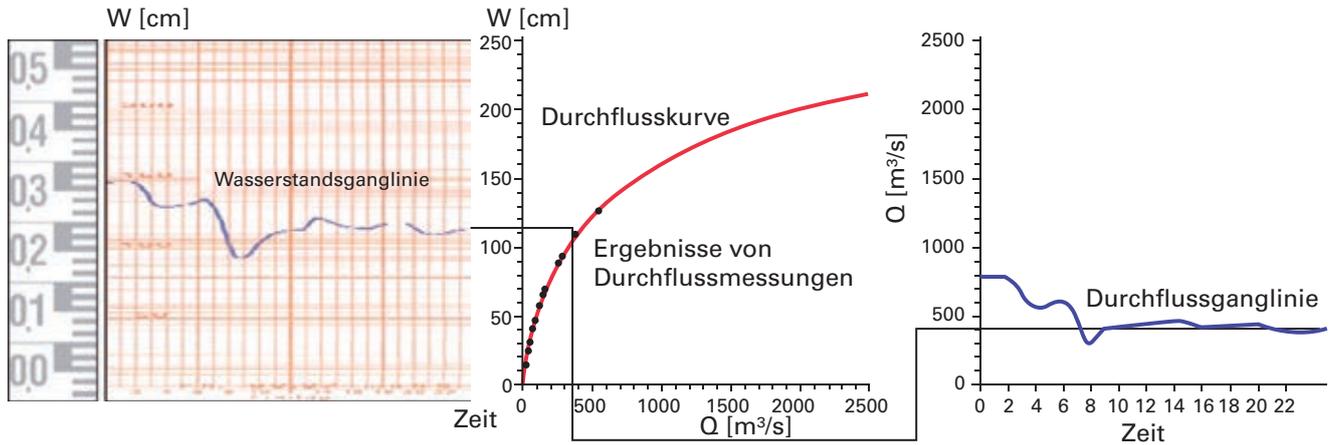
- Hydrometrie allgemein: www.ag.ch/hydrometrie
- Hydrometrische Daten: www.ag.ch/app/hydrometrie/liste (Übersichtsliste), www.ag.ch/app/envis/#hydroweb (Umweltdatenportal EnVIS-HydroWeb)



Foto: ALG

Der Sulzerbach in Sulz bekommt eine Eichmessbrücke.

Das Prinzip der Durchflussermittlung über eine Pegel-Abfluss-Beziehung



W: Wasserstand

Q: Durchfluss in Kubikmetern pro Sekunde

Bei verschiedenen Pegelständen werden Eichmessungen durchgeführt, woraus die Pegel-Abfluss-Beziehung ermittelt wird. Aus diesem somit bekannten Verhältnis kann aus einer kontinuierlichen Pegelmessung die dazugehörige Abflussganglinie hergeleitet werden.

Quelle: Morgenschweis, G. (2010); Hydrometrie: Theorie und Praxis der Durchflussmessung in offenen Gerinnen; Springer-Verlag



Reinigung des Radars auf der Frühlingsunterhaltstour am Kaisterbach in Kaisten

Foto: ALG

Neues Hochwasserschutzprojekt für Wettingen vereint Sicherheit und Ökologie

Norina Andres | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Nach den verheerenden Überschwemmungen von 1955 und der Veröffentlichung der kantonalen Gefahrenkarte im Jahr 2010 wurde deutlich, dass im Siedlungsgebiet von Wettingen erheblicher Handlungsbedarf besteht. Das nun vorliegende Hochwasserschutzprojekt verkörpert exemplarisch den modernen Ansatz, Sicherheit und ökologische Nachhaltigkeit zu vereinen, und wird zum Vorbild für ähnliche Projekte in anderen Gemeinden werden.

Der Dorfbach (im unteren Teil auch Gottesgraben genannt) durchfliesst Wettingen von Ost nach West und mündet schliesslich in die Limmat. Er entwässert ein rund fünf Quadratkilometer grosses Einzugsgebiet südlich der Lägern. Der Dorfbach ist über lange Strecken im Siedlungsgebiet ein-

gedolt. Auf den offenen Strecken ist er stark kanalisiert und hart verbaut und gilt deswegen als naturfremd oder künstlich.

Handlungsbedarf und Zielsetzung

Die Gefahrenkarte Hochwasser zeigt, dass die Kapazität der Eindolungen

bereits bei einem 30-jährlichen Hochwasser zu klein ist und grössere Hochwasserabflüsse zu Überflutungen im Siedlungsgebiet von Wettingen führen können. Dies geschah zum Beispiel im Jahr 1955, als sich ein grosses Hochwasser mit Überschwemmungen ereignete. Gemäss der Risikokarte Hochwasser des Kantons Aargau aus dem Jahr 2018 weist die Gemeinde Wettingen mit rund 500'000 Franken pro Jahr den zweithöchsten Schadenkennwert im Kanton auf. Der Dorfbach befindet sich zudem in einem schlechten ökomorphologischen Zustand, sodass auch diesbezüglich Handlungsbedarf besteht.

Das Projekt zielt darauf ab, Wettingen vor einem 300-jährlichen Hochwasser zu schützen. Gleichzeitig soll der Dorfbach ökologisch aufgewertet werden. Des Weiteren werden im Projekt auch siedlungsgestalterische Entwicklungsziele gemäss dem Freiraumkonzept der Gemeinde verfolgt.

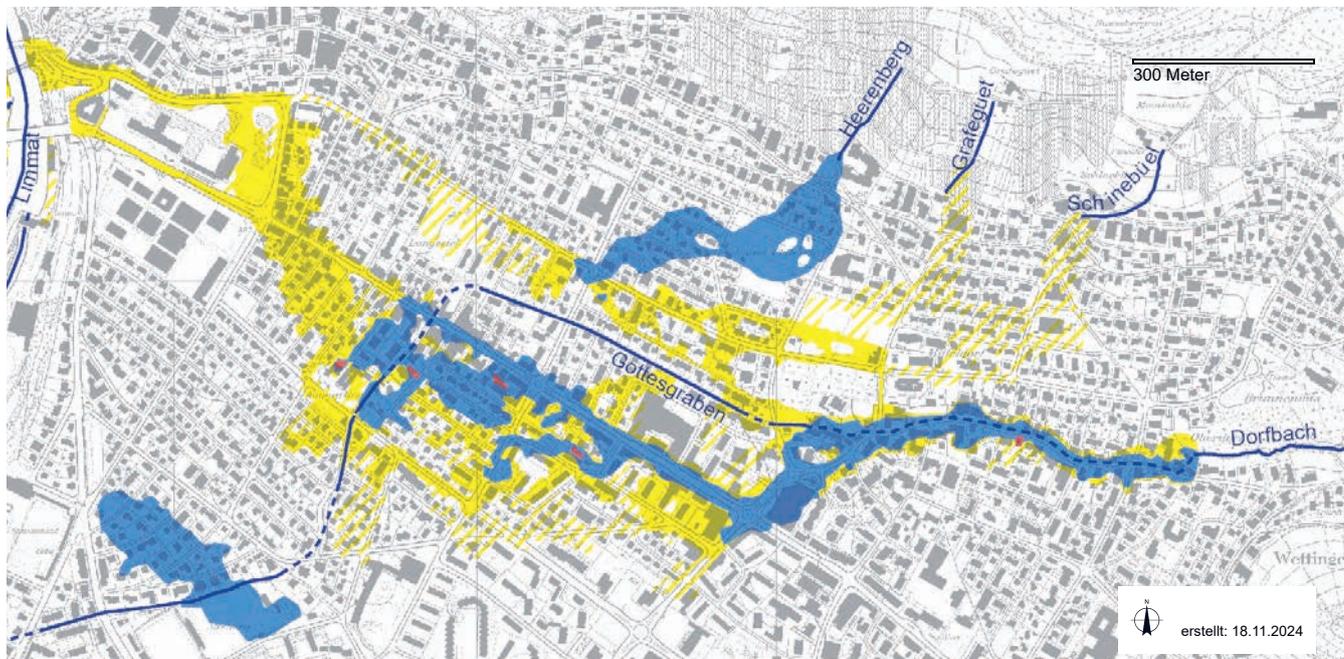
Bisheriger Projektverlauf und Varianten

Nach Veröffentlichung der kantonalen Gefahrenkarten im Jahr 2010 hat die Gemeinde Wettingen eine Machbarkeitsstudie erstellen lassen. Dabei wurden verschiedene Varianten wie Vollausbau des Dorfbachs, Rückhaltebecken im Eigital und Entlastungskanäle mit verschiedenen Linienführungen geprüft. Im Vorprojekt wurde dann die Bestvariante mit einem unterirdischen Entlastungskanal für den Hochwasserabfluss und einem oberirdischen offenen Bachlauf mit dem Trockenwetterabfluss weiterverfolgt. Diese Variante schont die Landschaft und das Naherholungsgebiet im Eigital. Zudem birgt die Möglichkeit, den Bachlauf offen zu führen, das Potenzial für eine bedeutende Aufwertung der Siedlungsstruktur von Wettingen.



Foto: ALG

Der Dorfbach in Wettingen ist stark kanalisiert und hart verbaut.



— Bachkataster ohne Dolungen ... Dolungen

Gefahrenkarte Hochwasser

- erhebliche Gefährdung
- mittlere Gefährdung
- geringe Gefährdung
- Restgefährdung
- nach derz. Kenntnisstand keine Gefährdung

Die Gefahrenkarte Hochwasser der Gemeinde Wettingen zeigt die durch den Dorfbach gefährdeten Gebiete.

Karte: AGIS



Hochwasserereignis vom 13. Juli 1955: Der Dorfbach wurde zum reissenden Strom und überflutete die Bifang- und die Dorfstrasse.

Fotos: Wettinger Fotoarchiv

Das Bauprojekt wurde optimiert, indem der Entlastungsstollen neu unter der Alberich Zwysigstrasse in die Limmat geleitet und nicht mehr über die gesamte Länge des Dorfbachs mitgeführt wird. Neben den erheblichen Vorteilen bei Bau und Unterhalt wird so auch der Ausbauperimeter deutlich verkürzt.

Ein Hochwasserschutzprojekt für die Zukunft

Das Herzstück des Projekts ist der Entlastungsstollen, der grosse Wassermengen direkt in die Limmat ableitet und so das Risiko von Überschwemmungen im Siedlungsgebiet deutlich reduziert. Gleichzeitig wird der Dorfbach, der auf langen Strecken eingedolt und stark verbaut ist, durch Revitalisierungsmassnahmen aufgewertet.

Das Projekt ist in drei Hauptabschnitte gegliedert:

- Friedhof Brunnenwiese bis Lindenplatz: Hier wird ein Trennbauwerk errichtet, das den Abfluss des Trockenwetters vom Hochwasserabfluss trennt. Der Dorfbach wird auf etwa 500 Metern geöffnet und in einem Rechteckprofil entlang der Strasse geführt, mit natürlicher

Bachsohle und vielfältiger Strukturierung.

- Lindenplatz bis Limmat: Der Hochwasserentlastungskanal folgt unterirdisch der Alberich Zwysigstrasse und mündet direkt in die Limmat. Dies bringt erhebliche Vorteile für Bau und Unterhalt. Der Stollen hat einen Durchmesser von zwei Metern und ein Gefälle von 0,8 bis 1,9 Prozent.

- Lindenplatz bis Altenburg: In diesem Abschnitt stehen Bachöffnungen und Revitalisierungsmassnahmen im Fokus. Der Dorfbach wird ökologisch aufgewertet, was sowohl der Tierwelt als auch den Anwohnern zugutekommt.

Ökologische Aufwertung – ein Mehrwert für alle

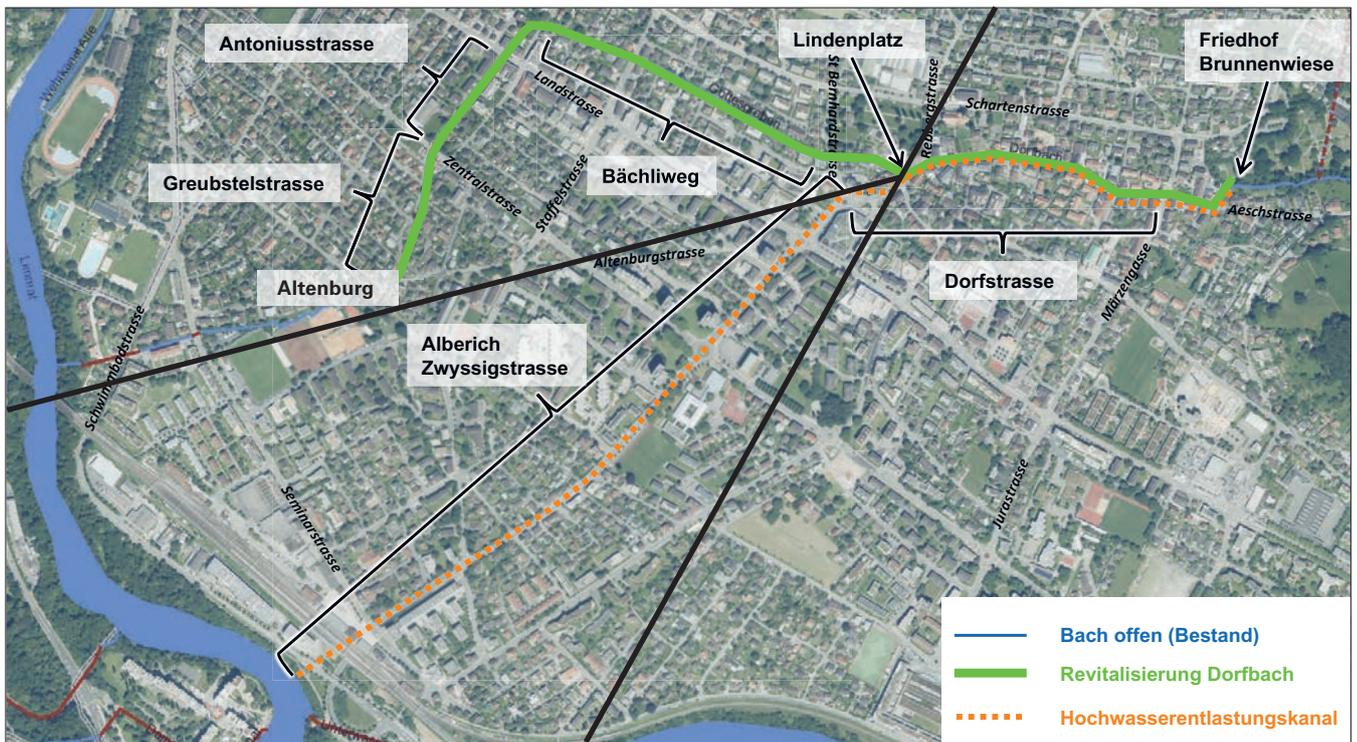
Die ökologischen Aufwertungsmassnahmen sind basierend auf Art.37 des Gewässerschutzgesetzes nötig. Geplante Massnahmen umfassen die Offenlegung eingedolter Abschnitte, die naturnahe Gestaltung der Bachsohle und des Ufers, die Erhöhung der morphologischen und hydraulischen Variabilität sowie die Verbesserung der Quer- und Längsvernetzung. Diese Massnahmen schaffen

strukturierte Lebensräume für Wasserlebewesen und der Bach wird für Tiere wieder besser querbar. Gleichzeitig wird durch die Revitalisierung und Öffnung des Dorfbachs die Erholungsqualität für die Bevölkerung erhöht und das Mikroklima im Siedlungsgebiet verbessert.

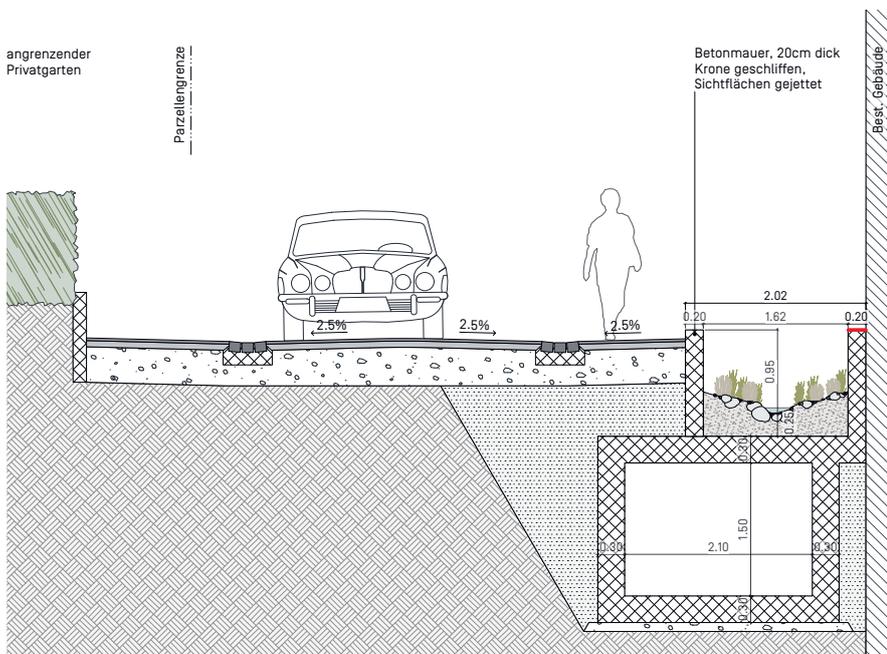
Ein Projekt mit Vorbildcharakter

Das Projekt zeigt, wie Hochwasserschutz und ökologische Aufwertung Hand in Hand gehen können. Es bietet nicht nur Schutz vor zukünftigen Hochwasserereignissen, sondern trägt auch zur ökologischen und städtebaulichen Aufwertung von Wettingen bei. Mit der Umsetzung dieses Hochwasserschutzprojekts wird Wettingen für die kommenden Jahrzehnte sicherer und lebenswerter.

Das Projekt kommt auch bei den Wettingerinnen und Wettingern gut an. Bereits im November 2023 hat der Einwohnerrat von Wettingen den Gesamtkredit von 27,6 Millionen Franken einstimmig gutgeheissen. An einer gut besuchten Informationsveranstaltung haben Gemeinderat und Kanton Mitte Mai 2024 über das erarbeitete Projekt informiert. Die Wettinger Stimmbevölkerung durfte dann



Einteilung des Gesamtprojekts in drei Abschnitte (schwarze Linien): Friedhof Brunnenwiese bis Lindenplatz (Abschnitt 1), Lindenplatz bis Limmat (Abschnitt 2) und Lindenplatz bis Altenburg (Abschnitt 3) Quelle: Basler & Hofmann AG



über den Kredit abstimmen. Eine Mehrheit stellte sich hinter den Hochwasserschutz und gab dem Kredit für das Projekt grünes Licht. 68 Prozent sagten Ja bei einer Stimmbeteiligung von 45,9 Prozent.

Damit sind die Weichen gestellt: Der Kantonskredit von rund 6 Millionen Franken wird nach einer Anhörung dem Grossen Rat im Frühling 2025 zum Beschluss vorgelegt. Parallel dazu werden die Projektunterlagen durch das Projektteam ergänzt und verfeinert. Die Rückmeldungen aus der Gemeinde können so noch eingearbeitet werden. Das Projekt wird dann 2025 öffentlich aufgelegt. Der Baustart ist planmässig auf Ende 2026 angesetzt.



In Abschnitt 1 (Friedhof Brunnenwiese bis Lindenplatz) führt ein unterirdischer Entlastungskanal Hochwasser ab (oben). Gleichzeitig wird der Dorfbach auf rund 500 Metern geöffnet und ökologisch aufgewertet (unten).

Quelle: ASP Landschaftsarchitekten AG

Kosten und Finanzierung Hochwasserschutz Wettingen

Kosten

- Gesamtkosten: 27,6 Mio. Franken (ohne Werkleitungskosten)

Finanzierung

- Gemeinde Wettingen: 9,9 Mio. Franken
- Kanton: 6,1 Mio. Franken
- Bund: 8,8 Mio. Franken
- Aargauische Gebäudeversicherung: 1,3 Mio. Franken
- «naturemade star»-Fonds von ewz: 1,5 Mio. Franken

Freizeitveranstaltungen auf der «Grünen Wiese»

Thomas Muntwiler | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Open-Air-Konzerte, Springkonkurrenzen oder Turnfeste, sie alle finden meistens auf der «Grünen Wiese» statt. Die Umwelt kann dadurch in Mitleidenschaft gezogen werden. Insbesondere der Boden wird zusätzlichen Belastungen ausgesetzt – bei Nässe mit gravierenden Folgen. Das bewährte Merkblatt «Freizeitveranstaltungen auf der Grünen Wiese» hilft, mögliche Schäden zu verhindern oder zu begrenzen.

Anfang Sommer 2024 konnte in der Presse gelesen werden, dass beim Aufbau einer Musikveranstaltung grosse Probleme auftraten. Bei den Vorbereitungsarbeiten spielte das Wetter nicht mit. Dauerregen liess das ganze Gelände im Wasser versinken. Die Fahrzeuge blieben im Schlamm stecken, tiefe Spuren zeugten von den katastrophalen Bedingungen. Die Veranstaltung musste aus Sicherheitsgründen abgesagt und auf später verschoben werden. Der Leidtragende ist der Boden. Es handelt sich in diesem Beispiel um

Fruchtfolgeflächen, also um die besten Böden, die der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten sind und eigentlich besonderen Schutz genießen. Leider ist das kein Einzelfall, solche Vorfälle gibt es auch im Aargau immer wieder. Wird Boden geschädigt, ist das keine Bagatelle, der Verursachende verstösst damit gegen die Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBö).

Schlechtwetterkonzept notwendig
Schnell ist der Schaden passiert, die Wiederinstandstellung und Regene-

ration der Böden dauert jedoch wesentlich länger und erfordert eine zeitintensive, schonende Folgebewirtschaftung oder andere Massnahmen wie beispielsweise eine Tiefenlockerung oder einen Bodenaustausch. Damit solche Schäden gar nicht erst entstehen, sind gewisse Regeln und Massnahmen frühzeitig einzuplanen. Insbesondere muss ein Schlechtwetterkonzept vorhanden sein, denn erfahrungsgemäss ist das Wetter beim Auf- und Abbau sowie während der Veranstaltung der entscheidende Faktor, ob es zu Bodenschäden kommt oder nicht. Dabei muss nicht nur das eigentliche Veranstaltungsgelände im Fokus sein, sondern auch Begleitflächen wie Parkbereiche, Campingareale usw. Um beispielsweise zu verhindern, dass Fahrzeuge auf Wiesen und Äckern parkieren und bei Regen Landschaften anrichten, bieten sich Flächen in Industrie- und



Foto: zvg



Foto: AFU

Wir hoffen, dass für die kommende Open-Air-Saison solche Bilder der Vergangenheit angehören. Denn zu einer gelungenen Veranstaltung gehört auch eine intakte Umwelt. Links: Aufbau des Festgeländes unter Dauerregen. Die Arbeiten mussten abgebrochen werden. Rechts: Auch bei diesem Beispiel waren die Böden durchnässt und hätten nicht befahren werden dürfen.

Freizeitveranstaltungen auf der «Grünen Wiese»

Schutz der Böden und Gewässer

In diesem Merkblatt finden Sie die nötigen Informationen um eine Veranstaltung auf der «Grünen Wiese» boden- und gewässerschonend durchzuführen.

In den Einlageblättern finden Sie die Angaben der zuständigen Behörden, Übergabeformulare und Hinweise zu speziellen und baulichen Schutzmassnahmen für die Verbesserung der Bodentragfähigkeit.

Wozu braucht es dieses Merkblatt?

Freizeitveranstaltungen auf der «Grünen Wiese» haben zugenommen. Unser Boden wird dadurch immer häufiger mit zusätzlichen Nutzungen belastet. Damit diese bodenverträglich erfolgen, wenden wir uns mit diesem Merkblatt an Sie.

Als **Veranstaltende** wollen Sie ein Turnfest, ein Motocross, eine Springkonkurrenz, ein Open-Air, ein Feldschieszen durchführen. Kurz, eine Veranstaltung, die draussen auf der «Grünen Wiese», auf fruchtbarem Boden stattfindet.

Als **Landwirt** sind Sie mit der Frage konfrontiert, ob Sie eine Veranstaltung auf Ihrer bewirtschafteten Fläche zulassen wollen. Sie suchen nach Unterlagen, welche Sie über die «gute Praxis» bei der Durchführung solcher Anlässe informiert.

Als **Gemeindebehörde** werden Sie von der Organisation über die Absicht einer Open-Air-Veranstaltung informiert. Legen Sie dieses Merkblatt der Bewilligung bei. Sie unterstützen damit eine erfolgreiche Durchführung.

Es enthält wertvolle Tipps für vorbeugende Massnahmen und eine Checkliste behandelt die wichtigsten Aspekte, die bei der Organisation einer Veranstaltung berücksichtigt werden sollen:

- Sind alle Möglichkeiten zur Benützung von bereits befestigten Flächen (beispielsweise für Parkplätze) ausgeschöpft?
 - Werden die Flächen rechtzeitig mit einer geeigneten Kunstwiesenmischung angesät und damit für den Anlass vorbereitet?
 - Ist das Zeitfenster für den Auf- und Abbau genügend gross, um auf Boden- und Witterungsbedingungen reagieren zu können?
 - Sind gut abtrocknende, kiesige Böden ausgewählt, vernässende Mulden vermieden worden?
 - Gibt es ein Schlechtwetterkonzept?
 - Stehen ausreichend Holzschnitzel, Bodenplatten, Roste oder Holzbretter als frühzeitige Reserve vor einem Regenereignis bereit?
 - Wie sieht die Anlieferung, Ver- und Entsorgung während der Veranstaltung aus? Wie viel Abfall fällt an und wie wird er entsorgt?
 - Sind Massnahmen zur Abfallbegrenzung und Vermeidung von Littering – zum Beispiel Flaschenpfand – getroffen worden?
- Zudem enthält das Merkblatt nützliche Hinweise zu speziellen Schutzmassnahmen für die Verbesserung der Tragfähigkeit des Bodens (Schnitzel, Polygonplatten usw.).

Dieses Merkblatt liefert wertvolle Hinweise, wie eine Veranstaltung auf der «Grünen Wiese» bodenschonend durchgeführt wird (www.ag.ch/boden > Physikalischer Bodenschutz).

Gewerbeazonen oder bestehende Parkhäuser mit Shuttlediensten an. Noch besser wäre natürlich die An- und Rückreise mit ÖV. Dies wurde im Jahr 2024 bei mehreren Veranstaltungen im Kultur- und Sportbereich hervorragend gelöst. Das Merkblatt «Freizeitveranstaltungen auf der Grünen Wiese», das unter www.ag.ch/boden > Physikalischer Bodenschutz verfügbar ist, zeigt, wie der Bodenschutz in die Planung und die Durchführung einer Veranstaltung einbezogen wird.

Gesetzliche Grundlagen

Der Schutz des Bodens ist im Umweltschutzgesetz (USG) bzw. in der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) geregelt:

- Art. 33, Abs. 2, USG: Der Boden darf nur so weit physikalisch belastet werden, dass seine Fruchtbarkeit nicht nachhaltig beeinträchtigt wird; ...
- Art. 6, Abs. 1, VBBo: Wer Anlagen erstellt, den Boden bewirtschaftet oder anders beansprucht, muss unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften und der Feuchtigkeit des Bodens Fahrzeuge, Maschinen und Geräte so auswählen und einsetzen, dass Verdichtungen und andere Strukturveränderungen des Bodens vermieden werden, welche die Bodenfruchtbarkeit langfristig gefährden.

Rendzina: Boden des Jahres 2025

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

Anlässlich des Weltbodentags vom 5. Dezember 2024 ernannte die Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz (BGS) die Rendzina zum Boden des Jahres 2025. Die Rendzina ist ein Boden, der sich aus Kalk, Dolomit oder Gipsstein entwickelt hat und im Aargau im nördlichen Kantonsteil anzutreffen ist. Diese flachgründigen Böden werden hauptsächlich als Grünland genutzt.

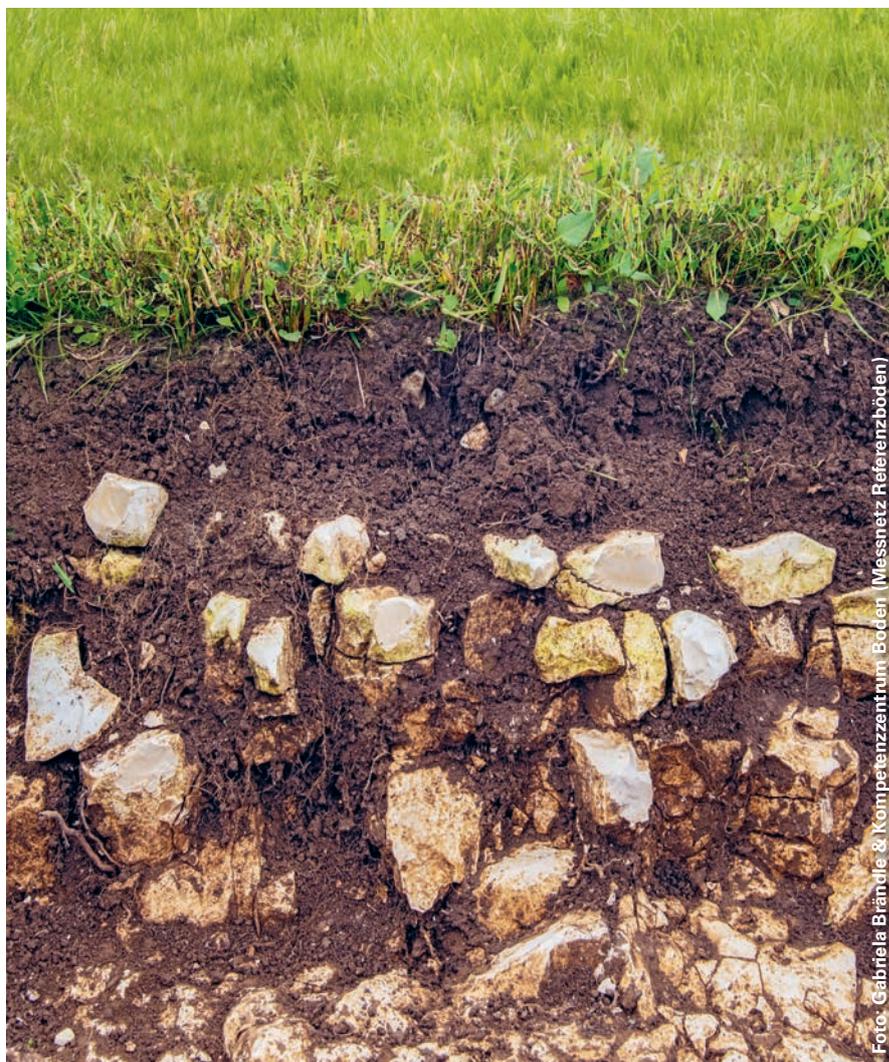
Böden entstehen aus Produkten der Gesteinsverwitterung. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Ausgangsgesteins bestimmen die Verwitterungsprozesse und die Zusammensetzung des entstehenden Bodens stark. Daneben beeinflussen Klima, Relief, Pflanzen und Tiere sowie der Mensch in Abhängigkeit der Zeit die Entwicklung eines Bodens. Die Böden im Aargau haben sich grösstenteils seit der letzten Eiszeit gebildet, sprich sind 10'000 bis 12'000 Jahre alt. Situativ gibt es im Aargau auch ältere Böden, die zum Zeitpunkt der letzten Eiszeit nicht vergletschert waren.

Typischer Jura-Boden

Die Rendzina zeichnet sich durch langsame Bodenentwicklung infolge Kalksteinverwitterung aus und ist im Aargau aufgrund der Geologie im nördlichen Kantonsteil häufig anzutreffen. Im Gegensatz zu tiefgründigen, ackerbaulich hervorragend nutzbaren Parabraunerden ist die typische landwirtschaftliche Nutzung der Rendzina die Grünlandnutzung. Der hohe Skelettgehalt (Steine in allen Grössen und Variationen) lässt eine intensive Bodenbearbeitung nur eingeschränkt zu. Unter günstigen klimatischen und topografischen Bedingungen ist auch eine eingeschränkte Fruchtfolge mit Ackerbau möglich. Mit dem Ackerbau ist auch die Namensherkunft der Rendzina verbunden, denn der Begriff Rendzina stammt aus der polnischen Sprache und beschreibt das scharrende Geräusch, das ein Pflug beim Auftreffen auf Festgestein erzeugt.

Das Wasserspeichervermögen einer Rendzina ist dank dem Ton- und Humusgehalt hoch. Ein Teil dieses Was-

sers ist durch den Tongehalt jedoch als sogenanntes Totwasser gebunden und nicht pflanzenverfügbar. Der Anteil des pflanzennutzbaren Wassers steigt jedoch durch den Humusgehalt und begünstigt das Pflanzenwachstum. Da die Böden nur geringmächtig und flachgründig sind, ist der Wasserspeicher einer Rendzina jedoch begrenzt und die Böden trocknen verhältnismässig schnell ab und aus.



Die Rendzina ist der Boden des Jahres 2025. Die humusreiche Feinerde hat einen neutralen pH-Wert und einen hohen Ton- und Schluffgehalt. Charakteristisch ist die darunter liegende Schicht aus kantigen Kalksteinen, die mit Feinerde durchsetzt ist. Die Nutzung dieser flachgründigen Rendzina ist aktuell Grünland (Profil: Sur Vannez, Haute-Ajoie, Jura).

Wie entsteht eine Rendzina?

Eine Rendzina bildet sich auf festem Kalkgestein und ist oft flachgründig. Dieses Kalkgestein hat sich – im Falle der Jurakalke – vor rund 150 Millionen Jahren in den flachen Randgebieten der Tethys gebildet. Das Kalkgestein besteht aus 70 bis 90 Prozent Karbonaten, insbesondere Kalziumkarbonat (CaCO_3) und Dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$), und auch kleineren Anteilen von Siderit (FeCO_3). Daneben sind Tonminerale und andere Beimengungen enthalten. Kalkgestein enthält auch im Sediment abgelagerte Tonminerale, die von Flüssen ins Meer transportiert wurden. Wenn der Kalk verwittert und durch Lösung ausgewaschen wird, reichern sich die nichtkarbonatischen Bestandteile (v. a. Tonminerale) an. Diese mischen sich mit den anfallenden organischen Substanzen. Es entsteht eine dunkelbraune tonreiche Feinerde. Durchsetzt mit hellen Kalksteinen ergibt sich das typische Bild einer Rendzina.

Die chemische Auflösung von kalkhaltigem Gestein führt nicht nur zu den flachgründigen Rendzinen, sondern auch zu einer charakteristischen Landschaft – dem sogenannten Karst. Durch den Abtransport der Verwitterungsprodukte entstehen viele unterirdische Hohlräume. Wenn diese nahe an der Oberfläche liegen und einstürzen, können wir dies in Form von Dolinen beobachten. Die Verkarstung führt zur Bildung eines komplexen Netzwerks an unterirdischen Wasserläufen. Über lange Zeiträume führt dies zur Bildung von unterirdischen Höhlen, mitunter faszinierend mit Stalagmiten und Stalaktiten ausgeschmückt.

Boden des Jahres

Weitere Informationen zur Rendzina als Boden des Jahres 2025 finden Sie unter www.boden-des-jahres.ch. Auf dieser Seite sind auch die vergangenen Böden des Jahres wie der Acker-, der Grundwasser-, der Rebberg-, der Garten- oder der Waldboden porträtiert.

Weshalb ist eine Rendzina flachgründig?

In 10'000 Jahren entsteht aus Kalkstein eine zirka 30 Zentimeter mächtige Rendzina (Faustregel: 300 Jahre für 1 Zentimeter Boden). Aus den Ablagerungen der Vergletscherung (Moräne, Schotter) kann im gleichen Zeitraum ein dreifach mächtigerer Boden entstehen, also bis zu 100 Zentimeter (Faustregel: 100 Jahre für 1 Zentimeter Boden).

Der Grund für die mächtigere Bodenbildung bei tiefgründigen Ackerböden liegt darin, dass das Ausgangsmaterial meist viel feinkörniger ist (Kies, Steine, Sand und bereits verwittertes Material) und daher für den Prozess der Verwitterung eine grössere Oberfläche hat und weniger Karbonat enthält, das die chemische Verwitterung verlangsamt.

Bereits das feinkörnige Ausgangsmaterial hat eine gewisse Speicherkapazität für Wasser und ermöglicht damit das Wachstum für Pionierpflanzen. Diese fördern die Humusbildung und die biologischen Prozesse der Verwitterung, die die weitere Bodenbildung weiter antreiben.

Neben der Bodenbildung beeinflussen auch Prozesse des Bodenabtrages (Erosion und Auswaschung) die tatsächliche Mächtigkeit der Böden.

Wie alt ist eine Rendzina, wenn sie sich ausschliesslich aus Kalklösungsrückständen entwickelt und 15 Zentimeter dick ist?

Kalkstein besteht hauptsächlich aus den Mineralen Kalzit und Aragonit und damit aus Kalziumkarbonat (CaCO_3). Der überwiegende Teil der Kalksteine ist biogenen Ursprungs. Dabei wird Kalkstein meist durch Mikroorganismen oder gesteinsbildende Korallen abgelagert. Daneben gibt es auch Kalksteine, die hauptsächlich aus Schnecken, Muscheln oder Schwämmen bestehen. Kalk kann auch bei Übersättigung des Wassers mit Hydrogenkarbonat direkt ausfallen.

Die Kalkverwitterung im Boden wird stark durch Klima und Lithologie (mineralische Zusammensetzung und Textur des Gesteins) beeinflusst. So versickern in trockenen Gebieten nur zirka 100 Liter Wasser pro Quadratmeter und Jahr, d. h. die Kalkauflösung beträgt 30 Gramm pro Quadratmeter. In feuchteren Gebieten können es auch 1000 Liter pro Quadratmeter und somit 300 Gramm Kalk pro Quadratmeter und Jahr sein. Der gelöste Kalk trägt jedoch nicht zur Bodenbildung bei, da er ausgewaschen wird und so zur Absenkung der Bodenoberfläche führt.

Als Material für die Bodenbildung bleibt nur das unlösliche Material – der Kalklösungsrückstand. In Kalksteinen sind das oft weniger als 10 Prozent, bisweilen auch nur 1 Prozent. Die Akkumulation des Kalklösungsrückstandes kann somit zwischen 30 und 1 Gramm pro Quadratmeter pro Jahr variieren. Wenn ausser diesem Kalklösungsrückstand im Boden nur maximal 10 Prozent organische Substanz bei der Humusakkumulation angereichert wurde und die Lagerungsdichte bei jungen Böden zirka 0,7 Gramm pro Kubikmeter, bei mächtigeren Böden dann zirka 1 Gramm pro Kubikmeter beträgt, dann ist der Boden, der in 10'000 Jahren entstehen kann, 3 bis maximal 30 Zentimeter mächtig.

Kalkböden mit einer Mächtigkeit von 15 Zentimetern sind somit sehr wahrscheinlich im Holozän entstanden und haben ihre Bodenbildung vor zirka 5000 bis 15'000 Jahren begonnen oder sie haben eine andere Quelle für silikatreiches Material als die Kalklösungsrückstände sowie mögliche Anteile von Löss.

Kantonale Abfallstatistik – neu online

Katrin Hächler | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Die kantonale Abfallstatistik gibt einen Überblick über die Abfallmengen, die von Gemeinden und Abfallanlagen im Kanton Aargau umgeschlagen, behandelt und entsorgt werden. Im Juni 2024 hat die Abteilung für Umwelt ihre jährliche Abfallstatistik erstmals online publiziert. Ziel war eine schlanke Publikation mit der Möglichkeit zum Datendownload.

Seit der ersten Publikation zum Berichtsjahr 2005 ist das primäre Ziel der Abfallstatistik, die breite Öffentlichkeit über die im Kanton Aargau entsorgten Abfälle zu informieren. Bevölkerung, Gemeinden, Industrie und Gewerbe sollen so die Möglichkeit erhalten, ihre eigenen Entsorgungsaktivitäten in einem grösseren Zusammenhang zu beurteilen und allenfalls zu optimieren.

Neu mit Datendownload

Bis zum Berichtsjahr 2022 wurden die Abfallstatistiken jährlich als gedruckte Broschüren an die Gemeinden und Abfallanlagen im Kanton sowie an weitere interessierte Kreise verschickt. Mit der Online-Publikation der Abfallstatistik 2023 unter www.ag.ch/abfallstatistik werden die Daten erstmals digital zur Verfügung gestellt. Neben den gewohnten Darstellungen stehen die Datenreihen zum Excel-Download zur Verfügung.

Inhaltlich hat bei der Datenauswertung wenig geändert. Folgende Abfallanlagen und Abfallströme sind in der Statistik berücksichtigt:

- Bauabfallanlagen
- Deponien
- Gemeindegammeln
- Kehrverbrennungsanlagen (KVA)
- Klärschlamm
- Kompostier- und Vergäranlagen
- Sonderabfälle aus Haushalten
- Sonderabfälle aus Industrie, Gewerbe und Bau
- Zementwerke

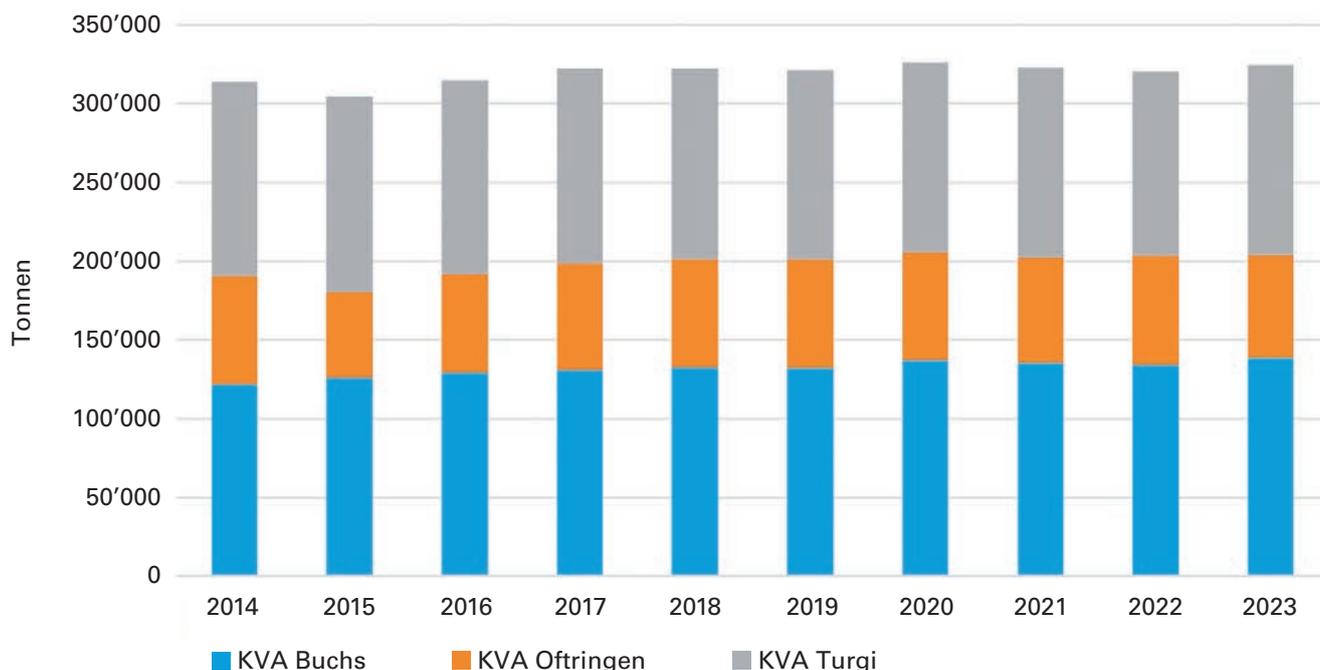
Anstelle von beschreibendem Text werden in der Online-Publikation die Datenquellen und der Datenumfang stichwortartig aufgelistet. Der Datenumfang soll möglichst transparent aufzeigen, was in den Daten enthal-

ten ist und was nicht, um mögliche Fehlinterpretationen zu vermeiden. Bereits in der Abfallstatistik 2006 wurde auf die Schwierigkeit der Interpretation der Ergebnisse hingewiesen, u. a. weil die entsorgten Abfälle oft nicht nach Herkunft bzw. Verursacher unterteilt werden können. Zudem werden Abfälle teils mehrmals entgegengenommen, da sie in verschiedenen Anlagen sortiert, aufbereitet, entsorgt oder weitergeleitet werden. Eine Aussage zu den im Kanton entstandenen Abfällen ist so-



Bei Bauprojekten fällt Betonabbruch an. Dieser wird aufbereitet und grösstenteils wiederverwertet.

In Aargauer KVA thermisch verwertete Abfälle, 2014 bis 2023



In den drei Aargauer KVA werden jährlich rund 320'000 Tonnen Abfälle verbrannt. Die Menge ist seit Jahren mehr oder weniger konstant und enthält neben den kommunal gesammelten brennbaren Abfällen auch die direkt angelieferten brennbaren Abfälle aus Industrie, Gewerbe und Bau.

mit nicht oder wenn überhaupt nur mit grossem Aufwand und grossen Unsicherheiten möglich.

Die Daten für die Abfallstatistik stammen aus unterschiedlichen Quellen:

- Jede Aargauer Gemeinde meldet dem Kanton Informationen zu den jährlich von der Gemeinde gesammelten Siedlungsabfällen.
- Die Kommunale Entsorgungsstruktur für Sonderabfälle aus Haushalten (KESA) erfasst und meldet die via Apotheken und Drogerien gesammelten Mengen Sonderabfälle aus Haushalten.
- Die Aargauer Abwasserreinigungsanlagen (ARA) melden dem Kanton die jährlich angefallenen Klärschlammengen.
- Die Datenbank VeVA-Online des Bundes ermöglicht Auswertungen zu Sonderabfällen. Jeder Betrieb, der solche Abfälle annimmt, meldet in der Datenbank die entsprechenden Abfallmengen.
- In der Datenbank eGov UVEK – Portal Abfall und Rohstoffe – melden die Entsorgungsbetriebe die Mengen der angenommenen und weitergeleiteten nicht kontrollpflichti-

gen und anderen kontrollpflichtigen Abfälle. Teilweise werden diese Daten durch Branchenverbände, die im Auftrag der Abteilung für Umwelt Inspektionen durchführen, erfasst. Für die Abfallstatistik 2023 wurden lediglich die von den Branchenverbänden erfassten Daten verwendet.

- Die Betreiber der Aargauer Materialabbaustellen melden dem Kanton die jährlich abgelagerten Aushubmengen (siehe Artikel «Kies, Ton, Stein: Digitalisierung der jährlichen Rohstoff- und Aushubstatistik» ab Seite 31).

Entwicklung der kommunal gesammelten Abfallmengen

Die kommunal in den 198 Gemeinden des Kantons Aargau (Stand 2023) ge-

sammelten Abfälle pro Person sind rückläufig. Ein möglicher Grund dafür ist die steigende Anzahl von privaten Recyclinghöfen. Die bei privaten Recyclinghöfen abgegebenen Abfallmengen von Privatpersonen sind der Abteilung für Umwelt nicht bekannt und in den abgebildeten Daten nicht enthalten. Recyclinghöfe melden die Gesamtmenge der jährlich angenommenen Abfälle. Da sie neben Abfällen von Privatpersonen meist auch Bau- und Gewerbeabfälle und teilweise Abfälle von eigenen anderen Standorten entgegennehmen, lassen sich keine Aussagen über die von Privathaushalten verursachten Abfallmengen aus den Daten ableiten.

Abfallstatistik Kanton Aargau

Vom Kehricht über Bauabfall bis hin zu chemischen Abfällen – die Abfallstatistik gibt einen Einblick in die abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten der 198 Aargauer Gemeinden und 225 Aargauer Entsorgungsbetriebe mit einer abfallrechtlichen Bewilligung (Stand 2023), www.ag.ch/abfallstatistik.

Kampagne «Brandgefährlich»

Katrin Hächler | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Smartphones, Vapes, E-Bikes, sprechende Plüschtiere, musikalische Geburtstagskarten oder kabellose Kopfhörer – sie alle sind mit Lithium-Ionen-Akkus ausgerüstet. Werden diese nach Ablauf ihrer Lebenszeit falsch entsorgt, gehen nicht nur wertvolle Rohstoffe verloren, sondern es kann auch gefährlich werden: Beschädigte oder falsch entsorgte Akkus können schnell zur Brandgefahr werden.

Lithium-Ionen-Akkus sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Entsprechend gross ist auch die entsorgte Menge. Es kommt immer wieder vor, dass sich nicht ordnungsgemäss entsorgte Akkus entzünden – sei es im Haushalt, in Entsorgungsfahrzeugen oder in Abfallanlagen. Solche Vorfälle können erhebliche Schäden verursachen und sind ein Risiko für Mitarbeitende und die Bevölkerung. Deshalb ist es wichtig, dass Akkus und Elektrogeräte korrekt entsorgt werden. Elektrogeräte können kostenlos an allen Verkaufsstellen und Sammelstellen abgegeben werden.

Korrekte Entsorgung

Hier vier einfache Massnahmen zur korrekten und sicheren Entsorgung:

- Elektrogeräte nicht in den Hausmüll werfen.

- Akkus, wenn möglich, von den Elektrogeräten trennen.
- Aufgeblähte Elektrogeräte und Akkus zu bedienten Sammelstellen bringen und dort in die vorgesehenen Behälter entsorgen.
- Elektrogeräte kostenlos an Verkaufsstellen zurückgeben – auch ohne Neukauf.

Bei Unsicherheiten, ob es sich bei einem Gegenstand um ein Elektrogerät handelt, können folgende fünf Fragen Klarheit schaffen:

- Hat der Gegenstand ein Kabel oder Stecker?
- Enthält der Gegenstand einen Akku oder Batterien?
- Erzeugt der Gegenstand Licht?
- Dient der Gegenstand der Kühlung oder sorgt er für ein besseres Raumklima?
- Erzeugt oder speichert der Gegenstand Strom?

Lautet mindestens eine Antwort «Ja»? Dann handelt es sich um ein Elektrogerät und es muss fachgerecht entsorgt werden.

Elektrogeräte können kostenlos an allen Verkaufsstellen und Sammelstellen abgegeben werden. Sammelstellen sind zu finden unter www.recycling-map.ch.

Vapes gehören nicht in den Abfall

Vapes, auch E-Zigaretten genannt, gleichen farbigen Leuchtstiften und sind in zahlreichen Geschmacksrichtungen erhältlich. Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Zigarette wird aber kein Tabak verbrannt. Mit einem Lithium-Ionen-Akku wird das nikotin-

haltige Liquid lediglich erhitzt und verdampft.

Der Verkauf von Vapes hat in den letzten Jahren in der Schweiz stark zugenommen. Durchschnittlich werden jedes Jahr 10 Millionen Vapes in die Schweiz importiert. Die meisten davon landen im Abfall statt im Recycling. E-Zigaretten enthalten Lithium-Akkus und viele Wertstoffe, die zurück in den Kreislauf gehören. Zugleich sind sie aber auch leicht entzündlich und weisen Schwermetalle auf, die der Umwelt schaden.

E-Zigaretten sind also Elektrogeräte und können kostenlos an jeder Verkaufsstelle, die E-Zigaretten in ihrem Sortiment führt, zurückgegeben werden oder sie werden korrekt in der Elektrosammlung einer SENS-Sammelstelle entsorgt.



Foto: SENS eRecycling

Neu kann der Vape Recycling Bag direkt nach Hause bestellt werden. Den gefüllten Bag einfach zur Abholung im Briefkasten deponieren – die Post bringt ihn direkt zum Recycling.



Die Kampagne von Swiss Recycle in Partnerschaft mit Inobat, SENS eRecycling und Swico informiert über die richtige Entsorgung von Elektrogeräten und Akkus.

Quelle: Swiss Recycle

Kampagne «Brandgefährlich»

Weitere Informationen rund um die Kampagne «Brandgefährlich» von Swiss Recycle in Partnerschaft mit Inobat, SENS eRecycling und Swico finden Sie unter www.brandgefaehrlich.ch.

10 Alltagsprodukte mit verbauten Lithium-Ionen-Akkus

Lithium-Ionen-Akkus sind aus dem täglichen Leben nicht wegzudenken. Sie liefern Energie für den mobilen Alltag. Bei unsachgemässer Entsorgung bergen sie jedoch eine gewisse Gefährdung, dann können Lithium-Ionen-Akkus ihre brandgefährliche Seite zeigen.



Akkus und Elektrogeräte gehören zurück zur Verkaufs- oder Sammelstelle. Wo? Hier finden: **[recycling-map.ch](https://www.recycling-map.ch)**

Wie stark ist die Elektromog-Belastung im Kanton Aargau?

Melanie Hodel | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Ob beim Telefonieren, Verschicken von Nachrichten, Fernsehen oder Radiohören – bei all diesen Tätigkeiten entsteht hochfrequente Strahlung. Doch wie hoch ist die Elektromog-Belastung im Kanton Aargau wirklich? Trotz zunehmender Mobilfunknutzung und wachsender Datenmenge zeigen die neuesten Messungen überraschend niedrige Strahlenwerte.

Heutzutage kann man praktisch von überall aus in der Schweiz mit dem Smartphone telefonieren, Nachrichten senden und empfangen sowie über Social Media kommunizieren und Inhalte teilen. Zu verdanken haben wir dies den Tausenden Mobilfunkanlagen, die unsere Landschaft prägen und uns mit einem flächendeckenden Mobilfunknetz versorgen. Doch diese moderne Kommunikations- und Informationstechnologie hat auch eine Kehrseite, denn damit einher geht die hochfrequente nichtionisierende Strahlung (NIS) – auch bekannt als «Elektromog» – und damit auch ein Unbehagen gegenüber den gesundheitlichen Auswirkungen dieser unsichtbaren Strahlenbelastung. Doch wie hoch ist diese Belastung im Kanton Aargau? Die Abteilung für Umwelt ist genau dieser Frage nachgegangen.

Was ist nichtionisierende Strahlung (NIS)?

Nichtionisierende Strahlung (NIS) ist eine Form von elektromagnetischer Strahlung, die – im Gegensatz zur ionisierenden Strahlung – nicht genug Energie besitzt, um die Bausteine von Lebewesen wie Atome und Moleküle zu verändern. Zu den bekanntesten Formen von NIS gehören sichtbares Licht, Ultraviolettstrahlung und Infrarotstrahlung. Ebenfalls zur NIS zählt niederfrequente Strahlung, die beispielsweise bei Eisenbahnoberleitungen, Hochspannungsleitungen und elektrischen Haushaltsgeräten auftritt, sowie hochfrequente Strahlung, die von Sende- und Empfangsanlagen für Radio, Fernsehen, Mobilfunk, Richtfunk und Radar ausgeht. Wird solche nieder- und hochfrequente Strahlung technisch erzeugt, spricht man im Alltag oft von «Elektromog».

Um die Bevölkerung vor möglichen gesundheitlichen Auswirkungen dieser Strahlung zu schützen, hat der Bund im Jahr 2000 die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) erlassen. Diese Verordnung legt sogenannte Immissions- und Anlagegrenzwerte fest, die die Menschen vor wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Schäden, wie beispielsweise innere Verbrennungen oder Linsentrübung, schützen sollen. Die Immissionsgrenzwerte müssen überall eingehalten werden, wo sich Menschen – wenn auch nur kurzfristig – aufhalten. Für Mobilfunkanlagen liegen diese Grenzwerte je nach Frequenz zwischen 28 und 61 Volt pro Meter. Die Anlagegrenzwerte sind deutlich strenger als die Immissionsgrenzwerte und gelten nur für Orte, an denen sich Menschen regelmässig über längere Zeiträume aufhalten, wie beispielsweise Wohnungen, Kinderspielplätze, Büros oder Schulen. Die Anlagegrenzwerte beschränken die Strahlung einer einzelnen Anlage und liegen für Mobilfunkanlagen je nach Frequenzband zwischen vier und sechs Volt pro Meter. Bei den meisten Mobilfunkanlagen gilt ein Wert von fünf Volt pro Meter.

Stoffe
Gesundheit



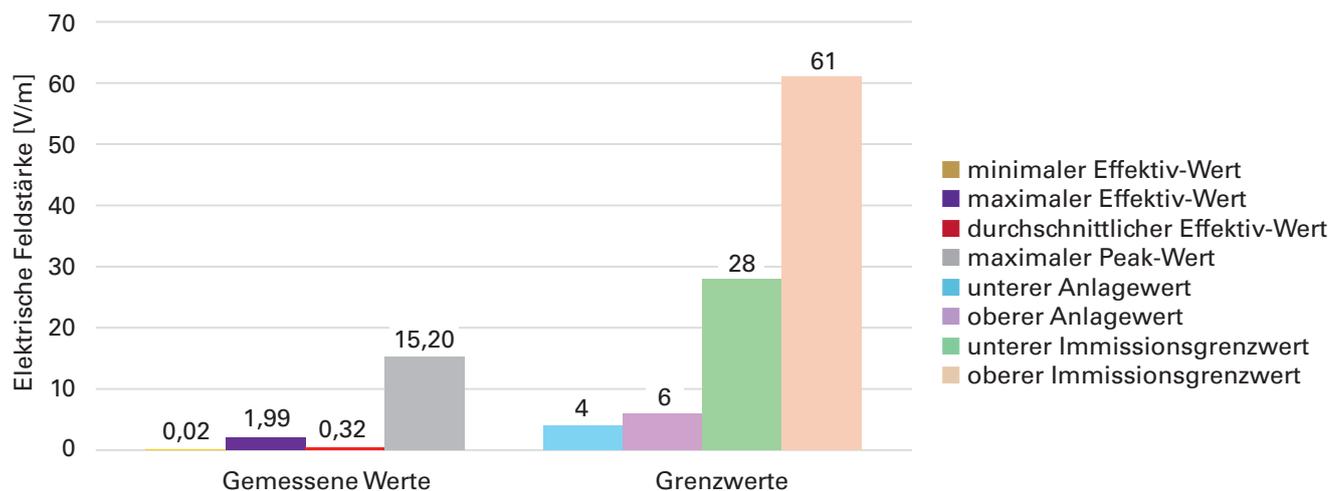
Foto: pixabay

Ob beim Telefonieren, Versenden von Nachrichten oder Surfen im Internet – bei der Nutzung des Smartphones wird nichtionisierende Strahlung freigesetzt.

NIS-Expositionsmessungen Kanton Aargau 2024

Können diese Grenzwerte überall im Kanton Aargau eingehalten werden – trotz steigender Datenmenge und zunehmender Anzahl Antennenanlagen? Um das herauszufinden, hat die Abteilung für Umwelt im ganzen Kanton Aargau die hochfrequente nichtionisierende Strahlung in öffentlich zugänglichen Bereichen gemessen, analog zu den landesweiten NIS-Expositionsmessungen des BAFU. Gemessen wurde zu Fuss zwischen dem 17. Juli und 8. August 2024 in

Gemessene Werte versus Grenzwerte für den Mobilfunk



Im Kanton Aargau gemessene Effektiv- und Peak-Werte (in Volt pro Meter) im Vergleich zu den Anlage- und Immissionsgrenzwerten für den Mobilfunk: Die gemessene elektrische Feldstärke im Kanton Aargau liegt deutlich unterhalb der geltenden Grenzwerte in der Schweiz.

Quelle: NIS-Monitoring 2024, Kanton Aargau

nahezu allen Regionen des Kantons Aargau. Mit ausgeschaltetem Smartphone und ausgerüstet mit einem Expositionsmessgerät für hochfrequente elektromagnetische Felder (ExpoM-RF 4) wurden an zahlreichen Orten Messungen durchgeführt, an denen sich Menschen kurzfristig aufhalten, wie Bahnhöfe, Züge, Busse, Postautos, Altstädte, Wohngebiete und Industrieareale. Das Gerät erfasste dabei zirka alle 50 Millisekunden die elektrische Feldstärke in Volt pro Meter in 35 vorkonfigurierten Frequenzbändern, die alle wichtigen Mobilfunk-, Rundfunk- und drahtlosen Telekommunikationsdienste abdecken. In einem Intervall von sechs Sekunden wurden sowohl der «Effektiv-Wert» (RMS – Root Mean Square)

als auch der kurzzeitige «Peak-Wert» (Maximum) aufgezeichnet.

Resultate

Die Resultate zeigen Erfreuliches. Alle 24'632 gemessenen Effektiv-Werte befinden sich unter dem tiefsten Anlagegrenzwert von vier Volt pro Meter und weit unterhalb der Immissionsgrenzwerte. 89 Prozent aller Werte liegen sogar unter 0,5 Volt pro Meter. Damit befindet sich die Belastung durch nichtionisierende Strahlung auf einem sehr tiefen Niveau. Die maximal gemessene Strahlenbelastung beträgt 1,99 Volt pro Meter und wurde in Bremgarten im Zug in einem Waldstück kurz vor der Haltestelle Bremgarten West erfasst.

Nur an insgesamt 10 Standorten konnte eine elektrische Feldstärke gemessen werden, die im Mittel über einem Volt pro Meter während einer Dauer von zirka einer Minute oder länger betrug. Die meisten dieser Standorte fanden sich an Bahnhöfen, wo viele Menschen die Zeit bis zur Abfahrt am Smartphone überbrücken. Doch selbst hier liegen die Effektiv-Werte immer noch deutlich unterhalb der Anlage- und Immissionsgrenzwerte. Die kurzzeitigen Peak-Werte überschreiten zwar teilweise den Anlagegrenzwert, liegen jedoch immer noch weit unterhalb der Immissionsgrenzwerte. Der maximale Peak-Wert wurde mit 15,2 Volt pro Meter im Zug in Mellingen gemessen, wobei es sich um ein Mobilfunksignal im Frequenzband 3605 Megahertz handelte. Solche Peak-Werte treten jedoch nur kurzzeitig auf, während für die Grenzwerte der 6-Minuten-Effektiv-Mittelwert bestimmend ist.

In 90 Prozent der Fälle war die Hauptquelle der Belastung auf eine Mobilfunkanlage zurückzuführen, wobei das Downlink-Signal bei 88 Prozent aller Werte wesentlich grösser war als das Uplink-Signal. Das bedeutet, dass deutlich mehr Daten mit dem Smartphone herunter- als hochgeladen wurden. Allgemein war es das

Übersicht über alle gemessenen Effektiv-Werte

Strahlenbelastung [V/m]	Messungen	
	Anzahl	[%]
Total < 0,1	5'796	23,5
0,1 < Total < 0,5	16'203	65,8
0,5 < Total < 1,0	2'428	9,9
1,0 < Total < 2,0	205	0,8
Total > 2,0	0	0
Summe	24'632	100,0

Alle gemessenen Werte liegen unterhalb von zwei Volt pro Meter (V/m) und damit deutlich unter den Grenzwerten der NIS-Verordnung.

Quelle: NIS-Monitoring 2024, Kanton Aargau

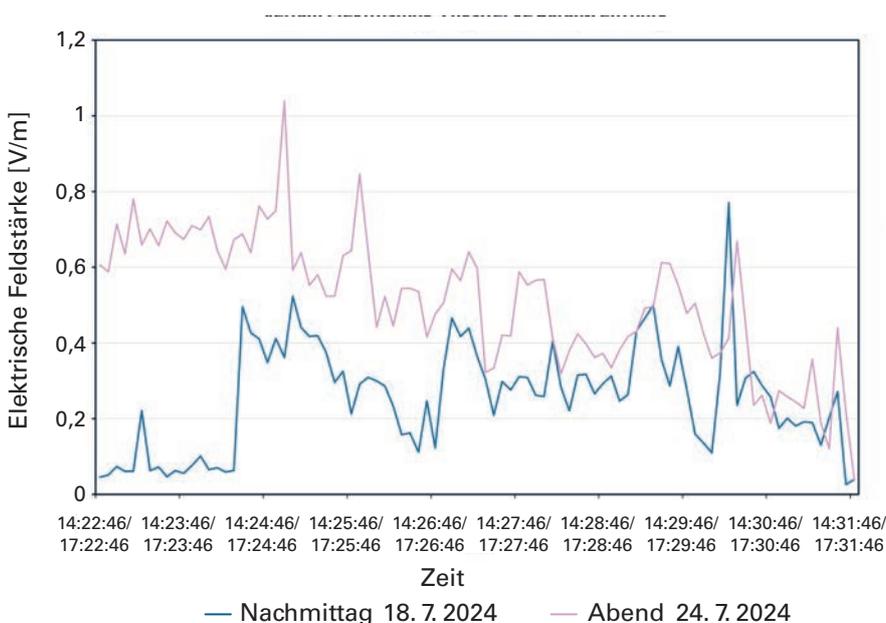
Standorte mit moderater, kontinuierlicher Strahlenbelastung

Datum, Zeit	Ort	Dauer	Belastung [V/m]		
			Mittel	Max.	Min.
18. 7. 2024, 14.32 Uhr	Lenzburg, Wohngebiet hinter Bahnhof	1 Min. 23 Sek.	1,03	1,58	0,52
18. 7. 2024, 15.04 Uhr	Lenzburg, Bahnhofstrasse	53 Sek.	1,05	1,29	0,73
23. 7. 2024, 10.46 Uhr	Wohlen, Industriegebiet	3 Min. 23 Sek.	1,04	1,53	0,74
23. 7. 2024, 11.28 Uhr	Muri, Luzernerstrasse	1 Min. 18 Sek.	0,95	1,27	0,64
23. 7. 2024, 12.24 Uhr	Bremgarten, im Zug im Waldstück kurz vor der Haltestelle Bremgarten West	1 Min. 23 Sek.	1,25	1,99	0,62
24. 7. 2024, 9.34 Uhr	Gontenschwil, Wohngebiet gegenüber von Antenne	54 Sek.	1,07	1,57	0,61
24. 7. 2024, 10.05 Uhr	Reinach, Bahnhof Mitte	2 Min. 12 Sek.	1,13	1,82	0,58
24. 7. 2024, 17.15 Uhr	Aarau, Bahnhof	1 Min. 18 Sek.	0,90	1,07	0,37
24. 7. 2024, 17.32 Uhr	Lenzburg, Bahnhof Veloständer	2 Min. 36 Sek.	1,03	1,45	0,39
8. 8. 2024, 16.32 Uhr	Im Zug zwischen Mägenwil und Mellingen	1 Min. 18 Sek.	1,07	1,87	0,21
25. 7. 2024, 10.50 Uhr	Zürich, Tramhaltestelle Bahnhofquai	2 Min. 12 Sek.	1,58	3,36	0,29

Nur an diesen 10 Standorten im Kanton Aargau konnte eine elektrische Feldstärke erfasst werden, die über einen Zeitraum von etwa 1 Minute oder länger im Mittel über 1 Volt pro Meter (V/m) beträgt. Im Vergleich dazu die Strahlenbelastung an einer Tramhaltestelle in einer Grossstadt wie Zürich (grau markiert), die deutlich höher, aber immer noch unter dem Anlagegrenzwert, ist.

Quelle: NIS-Monitoring 2024, Kanton Aargau

Verlauf Elektromog: Zugstrecke Aarau–Lenzburg



Dieses Beispiel zeigt den Verlauf der Elektromog-Belastung (in Volt pro Meter) im Zug von Aarau nach Lenzburg zur Stosszeit (Abend, gemessen am 24. 7. 2024) und ausserhalb der Stosszeit (Nachmittag, gemessen am 18. 7. 2024). Während der Stosszeit ist die Elektromog-Belastung sichtbar grösser als ausserhalb der Hochverkehrszeit.

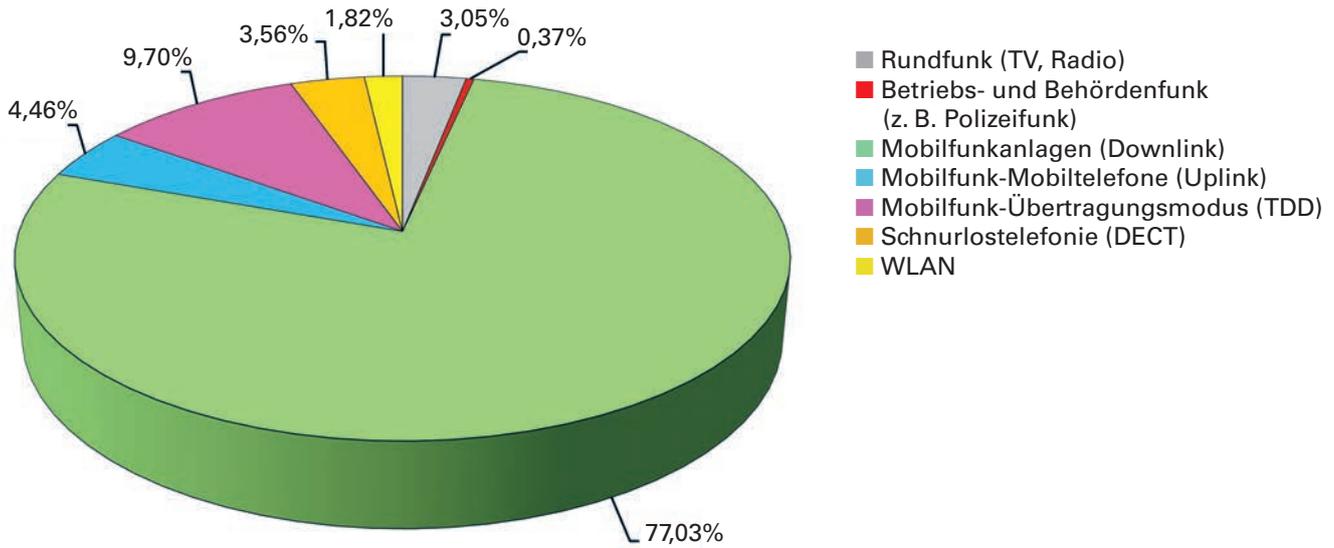
Quelle: NIS-Monitoring 2024, Kanton Aargau

Downlink-Signal von Mobilfunkanlagen, das mit 77 Prozent am stärksten zur totalen Strahlenbelastung beiträgt hat. An zweiter Stelle folgten Mobilfunkanlagen mit Time Division Duplex, bei denen zeitversetzt entwe-

der gesendet oder empfangen wird, die 9,7 Prozent der gesamten Elektromog-Belastung ausmachten. Die Ergebnisse aus dem Kanton Aargau decken sich mit den schweizerweit NIS-Expositionsmessungen,

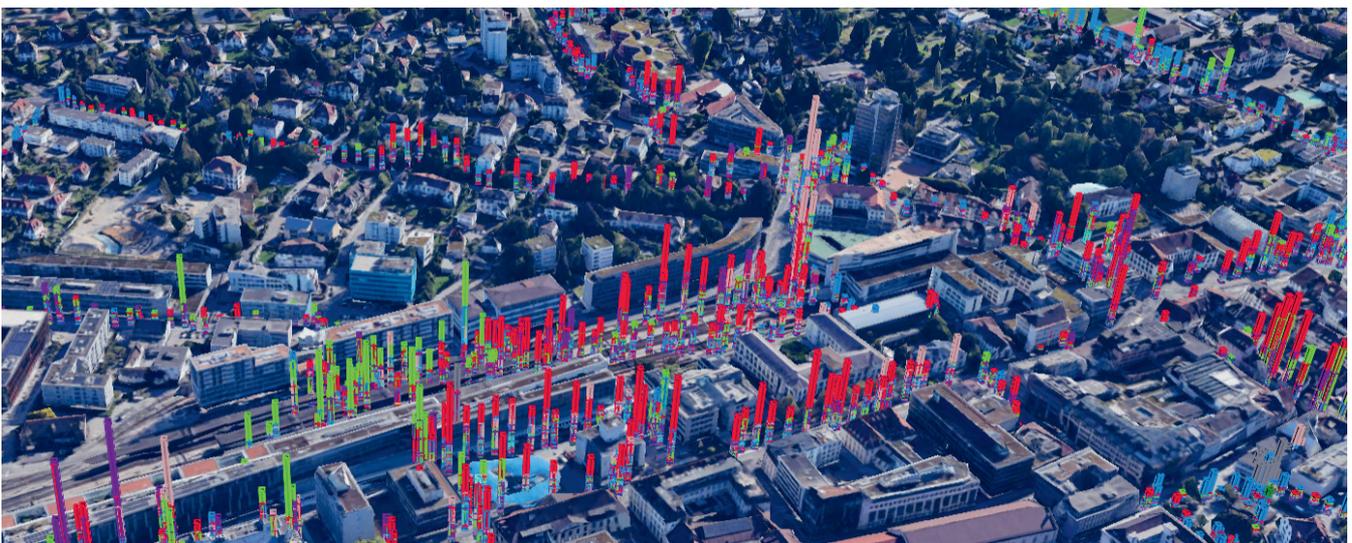
die ebenfalls zeigen, dass die Belastung der Bevölkerung durch nicht-ionisierende Strahlung insgesamt auf einem niedrigen Niveau liegt. Ähnlich wie im Kanton Aargau wurden beim schweizerweit NIS-Monitoring die höchsten Werte an Bahnhöfen und Bushaltestellen gemessen. Die Effektiv-Werte der landesweiten NIS-Messungen lagen im Mittel zwischen 0,13 und 0,73 Volt pro Meter. Damit liegt der Kanton Aargau mit einer durchschnittlichen elektrischen Feldstärke von 0,319 Volt pro Meter im Mittelfeld. Verglichen mit den NIS-Messungen im Kanton Aargau aus dem Jahr 2015 ist die Strahlenbelastung im Jahr 2024 weiterhin gering respektive hat sogar leicht abgenommen (siehe UMWELT AARGAU 70, Januar 2016, Seiten 21 bis 24, «Wie gross ist die Belastung mit Elektromog?»). Während 2015 noch Effektiv-Werte von über fünf Volt pro Meter gemessen wurden, konnte 2024 kein einziger Effektiv-Wert von über zwei Volt pro Meter registriert werden. Zudem ist der Mittelwert von 0,345 Volt pro Meter auf 0,319 Volt pro Meter gesunken. Ob dies auf die Sommerferien zurückzuführen ist, in denen generell weniger Menschen auf den Strassen unterwegs sind, oder ob die Elektromog-Belastung im Laufe der Jahre tatsächlich leicht

Prozentualer Anteil der wichtigsten Quelltypen an der totalen Strahlenbelastung



Das Downlink-Signal von Mobilfunkanlagen (Datendownload auf Mobiltelefone) steuert den grössten Beitrag zur Elektromog-Belastung im Kanton Aargau bei.

Quelle: NIS-Monitoring 2024, Kanton Aargau



Ausschnitt der Messstrecke in Aarau vom 17. 7. 2024: Die gemessene elektrische Feldstärke wird in Google Earth als Balken dargestellt. Die verschiedenen Farben entsprechen den 35 vorkonfigurierten Frequenzbändern für Mobilfunk-, Rundfunk- und drahtlose Telekommunikationsdienste. Die Karte veranschaulicht die deutlich grössere Elektromog-Belastung am Bahnhof Aarau im Vergleich zu den Wohngebieten (je grösser der Balken, desto höher die gemessene Strahlung).

Quelle: NIS-Monitoring 2024, Kanton Aargau

gesunken ist, lässt sich nicht abschliessend sagen. Fakt ist jedoch, dass sowohl damals als auch heute die Grenzwerte eingehalten werden und die Strahlenbelastung im öffentlichen Raum nach wie vor auf einem sehr tiefen Niveau ist.

Fazit

Die Aargauerinnen und Aargauer sind in öffentlich zugänglichen Bereichen,

d.h. an Orten, wo sich Menschen im Alltag üblicherweise kurzzeitig aufhalten, einer sehr tiefen NIS-Belastung ausgesetzt. Alle 24'632 gemessenen Effektiv-Werte liegen deutlich und grösstenteils sogar sehr deutlich unter den Anlage- und Immissionsgrenzwerten. Damit ist der gesetzliche Schutz der Bevölkerung vor nichtionisierender Strahlung an öffentlichen Orten im Kanton Aargau gewährleistet.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Jörg Schlicht, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60.

Kies, Ton, Stein: Digitalisierung der jährlichen Rohstoff- und Aushubstatistik

Julia Winterberg, Sebastian Pfaehler | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

In ihrem jährlichen Bericht veröffentlicht die Abteilung für Umwelt aktuelle Zahlen zu Rohstoffabbau und Aushubeinlagerung im Kantonsgebiet. Der Bericht enthält die wichtigsten statistischen Kennzahlen hinsichtlich des Mengenumsatzes und der Materialflüsse. Sowohl die Erhebung der Daten als auch die statistische Auswertung und die Erstellung des Berichts wurden in den letzten Jahren digitalisiert und automatisiert.

Einen Überblick über die wichtigsten Kennzahlen zum Rohstoffabbau, zur Aushubeinlagerung sowie zur räumlichen Auswertung liefert der jährlich erscheinende Bericht «Mineralische Rohstoffe im Kanton Aargau» von der Abteilung für Umwelt. Nebst der Bereitstellung aktueller Zahlen dient dessen Inhalt insbesondere als Grundlage bei der Planung und Bewilligung von weiteren Abbaustellen sowie Deponien (Typ A, unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial).

Kies, Ton, Stein, Aushub und Ausbruch

Während die Mengen der abgebauten Rohstoffe im Kanton Aargau in den letzten Jahren relativ stabil waren, zeigte sich für das Jahr 2023 eine rück-

läufige Tendenz. So wurden 2023 im Kantonsgebiet in insgesamt 35 Gruben rund 1,7 Millionen Kubikmeter Kies abgebaut. Rund 13 Prozent oder 220'000 Kubikmeter des abgebauten Kieses wurden exportiert, vorwiegend in die Kantone Baselland, Luzern, Solothurn und Zürich. Kies ist mengenmässig der bedeutendste Rohstoff im Kanton Aargau. Er wird als Zuschlagstoff für die Betonproduktion und als Baumaterial im Tief- und Strassenbau (für Kofferungen, Hinterfüllungen usw.) verwendet. Festgestein wurde 2023 im Umfang von rund 0,73 Millionen Kubikmetern in insgesamt sieben Steinbrüchen im Kanton Aargau abgebaut. Es handelt sich dabei zum überwiegenden Teil um Kalke und Mergel, die als Roh-

stoffe für die Zementindustrie verwendet werden.

Ton wird hauptsächlich als Rohstoff in der Ziegelindustrie genutzt. Nachdem im Jahr 2021 kein Ton abgebaut wurde, entsprach die abgebaute Menge 2023 mit knapp 40'000 Kubikmetern Tonstein wieder dem Umfang der Vorjahre.

In den Deponien Typ A wird unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial abgelagert. Im Jahr 2023 betrug die Importmenge an Aushubmaterial 1,1 Millionen Kubikmeter und somit etwa 40 Prozent der gesamten Auffüllmenge. Wie in den Jahren zuvor kommt der wesentliche Anteil aus dem Kanton Zürich – 47 Prozent der gesamten Importmenge.

Schritte zur Digitalisierung und Automatisierung

Die Jahresstatistik zu Rohstoffabbau und Auffüllung auf Basis der Eigendeklaration wird seit 1990 geführt. Dies bedeutet, dass die Betreiberinnen und Betreiber entsprechender Abbaustellen bzw. Deponien per Ende Jahr jeweils ihre Zahlen zu den



Blick in den Bereich des aktuellen Abbaus bzw. der Wiederauffüllung in der Kiesgrube «Vorder Höchi» in Schmiedrued

Raum
Mobilität

Abbau- und Auffülltätigkeiten in ihrer Grube der kantonalen Umweltfachstelle übermitteln müssen. Anfänglich erfolgte dies per Brief, indem jedem Betreiber ein entsprechendes Formular zum Ausfüllen und Retournieren zugesandt wurde. Die Angaben wurden anschliessend von Hand erfasst und statistisch ausgewertet. Dieses Vorgehen war mit hohem Aufwand für Unternehmen und Verwaltung verbunden. Deshalb entschied man sich, diesen Prozess den heutigen technischen Möglichkeiten anzugleichen, und suchte dabei nach geeigneten Lösungen.

Infolgedessen wurde in den letzten Jahren das Ziel verfolgt, die Erhebung der Daten zu digitalisieren sowie die Automatisierung bei der Berichterstellung weiter voranzutreiben. Vor zwei Jahren wurde der erste Schritt in diese Richtung unternommen und die Jahresumfrage für 2022 erstmals per Online-Umfrage durchgeführt. Das eingesetzte Umfrage-Tool erlaubt es, gewisse statistische Auswertungen zum Fortschritt der Umfrage sowie der übermittelten Daten in Echtzeit darzustellen. Rückblickend auf die ersten beiden Jahre, in denen dieses Umfrage-Tool zum Einsatz kam, werden die grössten Unterschiede insbesondere bei den vereinfachten Abläufen sowie der damit einhergehenden Effizienz wahrgenommen.

Automatisierte Datenauswertung und Berichterstellung

Im Zuge der Digitalisierung der Jahresstatistik wurde 2024 die Automatisierung der Datenauswertung und Berichterstellung erarbeitet. Die erhobenen Rohdaten werden mithilfe eines Programmcodes statistisch ausgewertet, wobei auch historische Daten miteinbezogen werden. Dies erlaubt, aktuelle Entwicklungen im Kontext der letzten Jahre zu betrachten und sich abzeichnende Tendenzen herauszulesen. Mithilfe der neu umgesetzten automatisierten Berichterstellung werden die Grafiken, Tabellen und Zahlen am dafür vorgesehenen Ort im Vorlagentext eingefügt und eine Textdatei generiert. Diese wird im Anschluss manuell geprüft und der Textinhalt gleichzeitig auf

den neusten Stand gebracht. Der Bericht wird vor seiner Veröffentlichung in Zusammenarbeit mehrerer Fachstellen der Abteilung für Umwelt sowie des Branchenverbands VKB (Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau) diskutiert und aktuelle Trends der Branche besprochen.

Jahresstatistik 2023

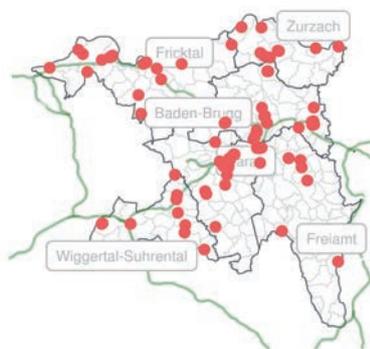
Nebst den Änderungen beim Erstellungsprozess wurde auch der Aufbau und Inhalt des Jahresberichts komplett überarbeitet. Die Herausforderung bestand insbesondere darin, die hohe Qualität des Berichts weiterhin beizubehalten. Ziel war, den gesamten Bericht etwas zu kürzen, um so die

Kernaussagen weiter hervorzuheben. Dies soll der Leserschaft dabei helfen, die Inhalte schnell zu erfassen, ohne dabei den gesamten Bericht lesen zu müssen. Die Abbildungen wurden aus Gründen der besseren Verständlichkeit auf das Wesentliche reduziert und teilweise abgeändert.

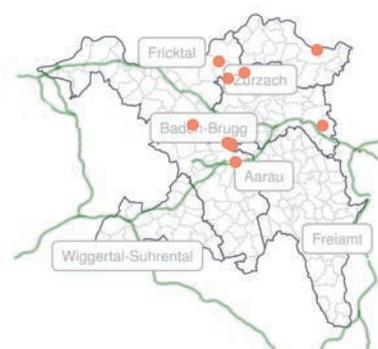
Das Berichtsjahr 2023 ist geprägt durch einen allgemeinen Rückgang der Abbau- und Einlagerungsmengen im Vergleich zum Vorjahr. Diese Tendenz kann für sämtliche Rohstoffe (Kies, Ton, Stein) beobachtet werden und ist, wie sich in der Vergangenheit oft zeigte, durch eine Abnahme der Bautätigkeiten zu erklären.

Rohstoffstatistik
 Die Abteilung für Umwelt erhebt jährlich Abbauzahlen und Angaben zur Wiederauffüllung der Abbaustellen. Die Resultate sind in der Rohstoffstatistik zusammengestellt: Mineralische Rohstoffe im Kanton Aargau, Abbau- und Auffüllstatistik 2023, www.ag.ch/rohstoffabbau.

Kies



Festgestein



Tonstein



Deponien Typ A



Standorte der Abbaustellen sowie Deponien Typ A im Kantonsgebiet (Stand 2023)

Quelle: AfU

Nachhaltige Ernährung: Wie geht das?

Karin Nowack | Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg | 062 855 86 48

Der Fachbereich Ernährung des Landwirtschaftlichen Zentrums Liebegg bietet neu für Gemeinden und Lehrpersonen Workshops zu nachhaltiger Ernährung an. Die Teilnehmenden lernen ressourcenschonende Konsummuster umzusetzen und Food Waste zu vermeiden.

Wichtiger Bestandteil der zukünftigen Ausrichtung der Agrarpolitik ist die Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050 des Bundes (www.blw.admin.ch > Nachhaltige Produktion > Umwelt > Klimastrategie). Dabei wird das gesamte Ernährungssystem von der Produktion bis zum Konsum miteinbezogen. Die Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft soll künftig einen noch grösseren Beitrag für ein klimafreundliches und resilientes Ernährungssystem leisten. Denn die Art und Weise, wie und wo Lebensmittel produziert und konsumiert werden, hat erhebliche Auswirkungen auf Klima, Umwelt und Ernährungssicherheit. Neben Forschung, Beratung, Politik, Landwirt-

schaft und Verarbeitung sind auch die Konsumentinnen und Konsumenten gefragt, ressourcenschonende Konsummuster umzusetzen und Food Waste zu minimieren. Dazu braucht es Wissen und Handlungskompetenzen.

Komplexes Thema

Ressourcenschonende Konsummuster umsetzen und Food Waste vermeiden ist komplex. Im Unterschied beispielsweise zum Kauf einer Waschmaschine – bei dem wir einmal alle 15 Jahre die Eigenschaften, Preis, Energieverbrauch und allenfalls Herkunft prüfen – findet der Kauf von Lebensmitteln meistens mehrmals die Woche mit vielen verschiede-

nen Produkten statt. Der Konsument oder die Konsumentin steht im Laden vor einer Vielfalt an Lebensmitteln mit verschiedenen Labels, Herkünften und Zusammensetzungen. Diese Vielfalt an Produkten und die für die Entscheidung zur Verfügung stehende Zeit beeinflussen den Einkaufsentscheid massgeblich. Soll das Tierwohl oder die Klimafreundlichkeit stärker gewichtet werden? Oder beides? Sind die neuen veganen und vegetarischen Produkte gesund? Wie nachhaltig ist eine Bio-Avocado tatsächlich? Was kann ich konkret tun, wenn ich mich gesund und nachhaltig ernähren will?

Vom Feld auf den Teller

Aufgrund dieser Herausforderungen bietet das Landwirtschaftliche Zentrum Liebegg für Gemeinden, Vereine und Lehrpersonen neu Workshops, Weiterbildungsanlässe oder Seminare zum Thema nachhaltige Landwirtschaft und Ernährung an. Das Ziel ist, Konsumentinnen und Konsumenten sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren Wissen und Handlungskompetenzen zu vermitteln. Die Teilnehmenden lernen, wie sie trotz des grossen Lebensmittelangebots bewusste Entscheidungen treffen können. Sie erfahren mehr über regionale Produkte, relevante Labels und nachhaltige Ernährungsweisen. Dies hilft, die eigenen Konsumgewohnheiten zu reflektieren und gegebenenfalls anzupassen.

Label-Dschungel und Food-Waste-Massnahmen

Die Veranstaltungen werden betreffend Themen, Fragestellungen und Dauer individuell auf die Bedürfnisse der Gemeinden, Schulen und Vereine zugeschnitten. Informativ und interaktiv Wissens- und Erfahrungsvermittlung wechseln sich dabei ab. Mögliche Themen sind beispielsweise:



Welches Label sagt was aus? An einem Workshop können die Teilnehmenden sich aktiv damit auseinandersetzen.

- **Food Waste:** Mit welchen Massnahmen kann Food Waste im Haushalt vermieden werden? Was ist der Unterschied zwischen Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) und Verbrauchsdatum? Was ist zu tun, wenn diese überschritten sind? Wie lange sind Müesli, Joghurt und Schoggi noch über das MHD aus haltbar? Wie können Reste gut verwertet werden?
- **Saison und Region:** Welche Früchte und Gemüse haben wann Saison? Was bedeutet Saison? Wann kommen Tomaten, Gurken und Co. aus dem Gewächshaus? Wie wirkt sich der Gewächshausanbau auf die Ökobilanz aus? Ist die Erdbeere aus Spanien in der Ökobilanz besser als der gelagerte Apfel aus der Schweiz? Ist das Apfelmus aus der Region in jedem Fall hier produziert worden?
- **Labels:** Was sagen die verschiedenen Lebensmittel-Labels aus? Welche Labels werden von unabhängigen Stellen als empfehlenswert betreffend Ökologie, Arbeitsbedingungen und Tierhaltung beurteilt? Sind Labels vertrauenswürdig? Wer kontrolliert die Einhaltung der Richtlinien?
- **Konsummuster:** Was sind ressourcenschonende Konsummuster und wie sehen diese konkret aus? Welche Anbauformen und Lebensmittelproduktionen weisen welchen Ressourcenbedarf und was für



Foto: LZ Liebegg

Wissen und Geniessen – an den Informationsveranstaltungen des Landwirtschaftlichen Zentrums Liebegg kommt auch der Genuss nicht zu kurz: Stand zum Thema Saison am Workshop in der Gemeinde Rothrist.

Emissionen auf? Wie sieht eine nachhaltige Lebensmittelproduktion (wirtschaftlich, ökologisch, sozial) in einer Region aus?

- **Verarbeitete Lebensmittel:** Wie können die Etikettenangaben wie Nährwerte, Nutriscore, Verarbeitungsgrad und Zusatzstoffe beurteilt werden?

Erfolgreiche Pilotanlässe wurden bereits in der Gemeinde Rothrist und für die Stadtverwaltung Aarau durchgeführt. Zudem fand ein Workshop für Oberstufen-Lehrkräfte am Landwirtschaftlichen Zentrum Liebegg statt.

**Citizen-Science-Projekt:
Woher kommt mein Essen?**

Das Landwirtschaftliche Zentrum Liebegg führt ab 2025 in Zusammenarbeit mit dem Büro Catta GmbH ein Pilotprojekt durch zum Thema «Woher kommt mein Essen?». Dazu werden Gemeinden und Teilnehmende gesucht, die an diesem Projekt mitmachen wollen. Ziel ist es, den eigenen Lebensmitteleinkauf zu erforschen und das Einkaufsverhalten zu reflektieren. Bei Interesse melden Sie sich bei Karin Nowack, karin.nowack@ag.ch, 062 855 86 48.

Klimafreundliches und -resilientes Ernährungssystem

 <p>Tier- und Pflanzenernährung verlustarm gestalten</p>	 <p>Wasserressourcen schonend bewirtschaften</p>
 <p>Bodenfruchtbarkeit erhalten und Kohlenstoffspeicherung erhöhen</p>	 <p>Energiebedarf reduzieren und erneuerbare Energieträger stärken</p>
 <p>Food Waste minimieren</p>	 <p>Handelsbeziehungen nachhaltig ausrichten</p>
 <p>Ressourcenschonende Konsummuster erreichen</p>	 <p>Produktionsportfolios optimieren</p>

**Handlungsebene 2:
technische und organisatorische
Optimierung**

Agierende: Forschung, Beratung, Branchenorganisationen, Landwirtschaft

**Handlungsebene 1:
Systemperspektive**

Agierende: Forschung, Beratung, Politik, Konsumierende, verarbeitende Industrie, Handel, (Gross-)Verteiler

Diese acht Bausteine führen zu einem klimafreundlichen und -resilienten Ernährungssystem. Handlungsebene 1 enthält Aspekte, die alle Bereiche des Ernährungssystems systemisch betreffen. Handlungsebene 2 umfasst darauf aufbauende ergänzende Bereiche.

Quelle: «Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050», BLW, BLV und BAFU, 2023

Gemeinsam engagiert für Aargauer Enziane

Anina Riniker | Jurapark Aargau | 062 877 15 04

Auch vor unserer Haustür wachsen Enziane. Auf der Enzian-Erlebniswanderung Ende September in Böztal entdeckten die Teilnehmenden die Aargauer Enzianarten. Verschiedene Personen engagieren sich im Jurapark Aargau für den Erhalt dieser – im Aargau geschützten – Blütenpflanzen.

Beim Stichwort Enzian denken die meisten wohl an das Bild einer intensiv blau gefärbten, grossen Trichterblüte, die auf einer Bergwiese gedeiht. Viele Menschen wissen nicht, dass auch bei uns im Aargau Enziane vorkommen, im Jurapark Aargau sind es vier Arten. Ihre Blütenfarben reichen von Hellblau über Violett bis Gelb.

Enzianförderung im Jurapark Aargau

Im Gebiet des Juraparks Aargau kommen der Gefranste Enzian (*Gentiana ciliata*), der Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), der Deutsche Enzian (*Gentiana germanica*) sowie der Gelbe Enzian (*Gentiana lutea*) vor. Im Vergleich zu ihren Artgenossen in den Alpen blühen die Enziane im Aar-

gauer Jura erst spät im Jahr. Als sogenannte Spät- oder Herbstblüher sind Enziane auf gezielte Fördermassnahmen angewiesen. Seit bald zehn Jahren berät und begleitet der Jurapark Aargau Naturschutzvereine, Landwirtschafts- und Forstbetriebe deshalb bei der Bewirtschaftung von Wiesen, Weiden und Föhrenwäldern mit natürlichem Enzianvorkommen. Der grösste Teil der wertvollen Magerwiesen im Kanton Aargau, insbesondere die Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung, liegen im Jurapark Aargau an den sonnenexponierten Hängen des Ketten- und Tafeljuras. Der zunehmende Rückgang der Enzianvorkommen in diesen Magerwiesen, Föhrenwäldern und Weiden gab 2013 den Anlass, das Enzianförderprojekt aufzugleisen: Gemeinsam mit den mittlerweile pensionierten Agrofutura-Mitarbeitenden Verena Doppler und Manfred Lüthy sowie Vertretern der kantonalen Fachstellen wurde die zielartenspezifische Bewirtschaftung hergeleitet und mögliche Standorte evaluiert. Von einigen Orten waren bereits Hinweise oder historische Fundmeldungen bekannt, die so überprüft werden konnten.

Was Enziane brauchen

Enziane sind auf ökologische Bedingungen angewiesen, die bei uns immer seltener vorkommen. Insbesondere der einjährige Gefranste Enzian und der ein- bis zweijährige Deutsche Enzian verdeutlichen die Notwendigkeit von einer an Enziane angepassten Bewirtschaftung. Einjährig bedeutet, dass eine Pflanze ihren gesamten Lebenszyklus in nur einer Vegetationsperiode durchlebt. Anders gesagt: Eine lokale Population hält sich langfristig nur, wenn ein Enziansamen im gleichen Jahr keimen, wachsen, blühen, bestäubt werden und erneut Samen bilden kann. Diese



Foto: Stephanie Lieb

Deutscher Enzian (Gentiana germanica): Diese Enzianart kommt im Aargau am häufigsten vor.



Foto: Martin Bolliger

Der Gelbe Enzian (*Gentiana lutea*) kann bis zu 120cm hoch werden.

fallen dann wiederum auf den offenen Boden, um im darauffolgenden Jahr neu zu keimen. Enziane sind folglich auf eine regelmässige Bewirtschaftung angewiesen, um jegliche Verbrachung und Verbuschung ihres Lebensraums zu vermeiden – der Zeitpunkt der Mahd ist dabei essenziell. Wird zu früh gemäht, können Enziane nicht versamen. Findet der Schnitt jedoch zu spät statt, werden mit dem Schnittgut weniger Nährstoffe abgeführt. Zusätzlich herausfordernd: Neben Enzianen gibt es auf den Magerwiesen oder in lichten

Föhrenwäldern auch andere seltene Pflanzenarten, wie beispielsweise Orchideen, die bei der Bewirtschaftung berücksichtigt werden müssen. Von den Massnahmen der Enzianförderung profitieren viele weitere Arten mit ähnlichen Lebensraumsprüchen, so beispielsweise andere Herbstblüher wie die Berg-Aster (*Aster amellus*) und die im Aargau geschützte Gold-Distel (*Carlina vulgaris*). In stehengelassener hoher Vegetation finden auch Insekten und Spinnen einen Rückzugsort. Enziane sind somit sogenannte Schirmarten:

Durch deren Schutz wird das Überleben weiterer Arten des Ökosystems gesichert.

Gemeinsam zum Ziel

Zu den Bewirtschaftenden der Enzianflächen gehören Naturschutzvereine, Landwirtschafts- und Forstbetriebe. Ein Bewirtschafteter mit langjähriger Erfahrung ist Rolf Treier vom Forstbetrieb Homberg-Schenkenberg, dessen Maschinenpark er in den letzten Jahren laufend an Naturschutzprojekte angepasst hat. Rolf Treier sieht in der Enzianförderung

einen Beitrag, den sein Forstbetrieb an die Biodiversität leisten kann, und lebt seinem Team die Begeisterung für die zielartenspezifische Bewirtschaftung aktiv vor: Am liebsten steht er bei Flächen mit Enzianen selbst hinter dem Balkenmäher. Blüht irgendwo ein besonders schönes Exemplar, so nimmt er sich auch mal die Zeit, sein Team zusammenzutrommeln. Dank seiner Begeisterung für besondere Arten hinter den speziellen Aufträgen sind seine Mitarbeitenden sensibilisiert und schätzen die abwechslungsreichen Arbeiten.

Zusätzlich spezielle Fördermassnahmen

Da Enziane als Pioniere auf offene Bodenstellen angewiesen sind, werden im Jurapark Aargau zusätzlich zur Anpassung von Schnittzeitpunkten auch verschiedene Böschungs- und Schürfversuche gemacht. Hierzu braucht es eine Spezialbewilligung der kantonalen Fachstelle. Bei einer kleinflächigen Schürfung in einem lichten Föhrenwald in Böztal konnten einige Jahre nach der Durchführung vielversprechende Resultate verzeichnet werden. Alle angesäten

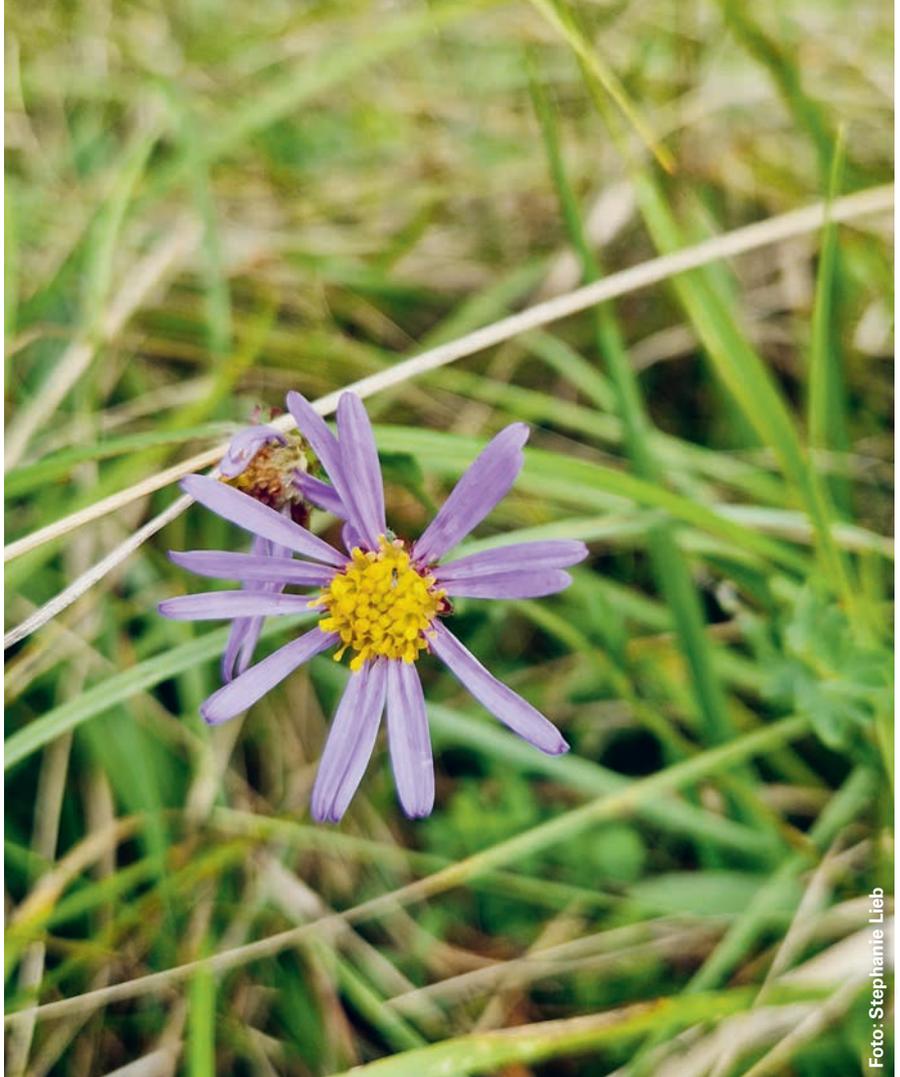


Foto: Stephanie Lieb

Die Berg-Aster (Aster amellus) profitiert auch von den Massnahmen zur Enzianförderung.



Foto: Forstbetrieb Homberg-Schenkenberg

Rolf Treier bei Mäharbeiten im Föhrenwald: Das Schnittgut wird abgeführt, um den Nährstoffeintrag zu minimieren.



Foto: Stéphanie Lieb

Den Enzianen auf der Spur

Für alle, die die Aargauer Enziane näher kennenlernen möchten, bietet der Jurapark Aargau geführte Exkursionen an. Wer die seltenen Pflanzen lieber auf eigene Faust entdeckt, erhält beim Jurapark Aargau entsprechende Wandertipps. Da der Deutsche Enzian und der Kreuz-Enzian gemäss Roter Liste als verletzlich eingestuft sind und zudem alle vorkommenden Enzianarten im Aargau geschützt sind, danken wir allen Naturbegeisterten, dass sie auf den Wegen bleiben und keine Enziane pflücken.

Enzianarten konnten nachgewiesen werden und zusätzlich profitieren auch weitere Herbstblüher. Böschungsversuche ohne Ansaat verliefen bisher erfolglos. Aber vielleicht wartet auch an einem solchen Standort plötzlich ein «blaues Wunder» auf uns!

Der Kreuz-Enzian galt als Art der Trockenwiesen und lichten Wälder zu Zeiten des Botanikers Schmidt (1840) im Aargauer Jura als verbreitet und sehr häufig. Mittlerweile kommt er nur noch an wenigen Standorten im Jurapark Aargau vor, sodass auf natürliche Weise kein genetischer Austausch zwischen den Populationen stattfindet. Aus diesem Grund wird diese Art mit einer weiteren besonderen Massnahme unterstützt: Vom einheimischen Vorkommen in Wittnau sowie von zwei Standorten in Solothurn und im Baselbiet wurde

Saatgut für die Aufzucht gesammelt. Hierzu waren Bewilligungen der beteiligten Kantone nötig – sowohl fürs Sammeln der Samenkapseln vor Ort als auch fürs Auspflanzen der daraus gezogenen Kreuz-Enziane im Jurapark Aargau. Bei der Vermehrung und Auspflanzung kamen ehrenamtliche Enzianbegeisterte wie auch eine Gärtnerei zum Einsatz. Ob sich die Anstrengungen aller Beteiligten auszahlen und sich die gefährdete Art im Jurapark Aargau halten lässt, wird sich wohl schon in wenigen Jahren zeigen.

Ehrenamtliche dokumentieren die Entwicklung

Zur Beobachtung der Entwicklung lokaler Enzianbestände engagieren sich aktuell 18 ehrenamtliche Patinnen und Paten. Im Rahmen des kantonalen Enzianmonitorings für seltene

Pflanzenarten besuchen sie jährlich ihre Gebiete, zählen und melden blühende Enzianexemplare. Gesamthaft decken die Freiwilligen fast 70 verschiedene Enzianbestände an mehr als 40 Standorten ab. Um die idealen Bedingungen zu erwischen, sind teilweise mehrere Rundgänge pro Saison nötig: Damit die Enziane erfolgreich gezählt werden können, sollten sie in Vollblüte sein und zudem sonniges Wetter herrschen, da dann die Blüten geöffnet sind.

Dieser Artikel basiert auf der ausführlicheren Fassung, die erstmals am 29. Januar 2024 in den Brugger Neujahrsblättern erschienen ist.

Auenschutzpark Aargau – Tätigkeitsbericht 2024

Bruno Schelbert | Sabrina Kräuchi | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Nach 20 Jahren Projektierungs- und fast zwei Jahren Umsetzungszeit konnte in Sins mit Abschluss der 2. Bauetappe die Aue Reussegg am 24. August 2024 eingeweiht werden. Gleichzeitig wurde das 30-jährige Bestehen des Auenschuttparks Aargau gefeiert. Mit ihrer natürlichen Dynamik kann die Reuss den Schachen ab jetzt wieder neu gestalten.



Grund für die lange Projektierungszeit von 20 Jahren war die komplexe Ausgangslage, die eine Zusammenarbeit von Gemeinde, ortsansässigen Landwirten, dem Kanton und Pro Natura Aargau erforderte. Nach der erfolgreichen Melioration mit Landumlegung, Sicherstellung von zwei Trinkwasserfassungen und der Sanierung einer Altlast wurde die erste Bauetappe der Auenregeneration 2020 abgeschlossen. Im nördlichen Teil des Schachens entstanden Seitengerinne, von denen einzelne bei Normalabfluss, andere erst bei steigendem Reusspegel Wasser führen. Dadurch können sich unterschiedliche Uferabschnitte, Überflutungsflächen, Kies- und Sandbänke bilden. Weiter wurden ein von Grundwasser gespeister Altarm und grosse Amphibienlaichgewässer geschaffen, die ganz andere Lebensraumtypen darstellen als die durchflossenen Seitengerinne. Die in natürlichen Auen vorhandene kleinteilige und engmaschige Verzahnung verschiedener Lebensraumtypen wird in der Aue

Reussegg durch die vielfältigen Bau-massnahmen erreicht (siehe UMWELT AARGAU Nr. 86, Mai 2021, Seiten 43 bis 46).

Her mit den Baggern!

Während sich auf der bereits gestalteten Fläche langsam die Vegetation entwickelt und diese umgehend von

diversen Auentierarten wie dem Flussregenpfeifer, dem Biber oder dem Dünen-Sandlaufkäfer besucht wurde, führen 2023 für die zweite Bauetappe erneut die Baumaschinen auf. Diesmal kam der mittlere Bereich unter die Schaufel des Baggers. Der Altarm aus der ersten Bauetappe wurde in seiner Fläche mehr als ver-



Foto: PlanBiodivers

Mit dem Long-Reach-Bagger (bis 18 Meter Reichweite) wurden in der 2. Bauetappe 12'000 Kubikmeter Oberboden abgetragen und der externen Verwertung zugeführt.



Fotos: Oekovision GmbH, Widen

Das Auengebiet Reussegg in Sins vor der Revitalisierung 2019 (links), nach der 1. Bauetappe 2022 (Mitte) und Ende der 2. Bauetappe 2024 (rechts)

Natur
Landschaft

doppelt und dadurch mehr Lebensraum für Arten geschaffen, die auf Stillgewässer angewiesen sind. Ergänzend zu den Amphibienlaichgewässern aus der ersten Bauetappe wurden weitere Tümpel und Teiche für Amphibien ausgehoben. Diese Kleingewässer wurden jedoch so angelegt, dass sie weniger häufig überflutet werden als die bereits bestehenden. Gerade für Pionieramphibien wie die Gelbbauchunke oder den Laubfrosch ist das wichtig, weil bei Überschwemmungen Fische in die Gewässer gelangen können, die den Amphibiennachwuchs schon als Laich oder dann als Kaulquappe aufessen. Das Aushubmaterial von Altarm und Amphibienlaichgewässern wurde innerhalb des Auengebiets an unterschiedlichen Standorten aufgeschüttet. So entstanden Steilhänge für erdnistende Arten wie Wildbienen oder den Eisvogel. Im nördlichen Bereich soll auf der Schüttung eine artenreiche Pfeifengraswiese mit der für das Oberfreiamt typischen Sibirischen Schwertlilie entstehen. Als weiteres Teilprojekt wurde der Reusseggerbach in das Seitengerinne umgeleitet. Der bestehende, kanalartige Bachverlauf wurde durch die Schüttung abgetrennt und mit Flachwasserzonen ergänzt.

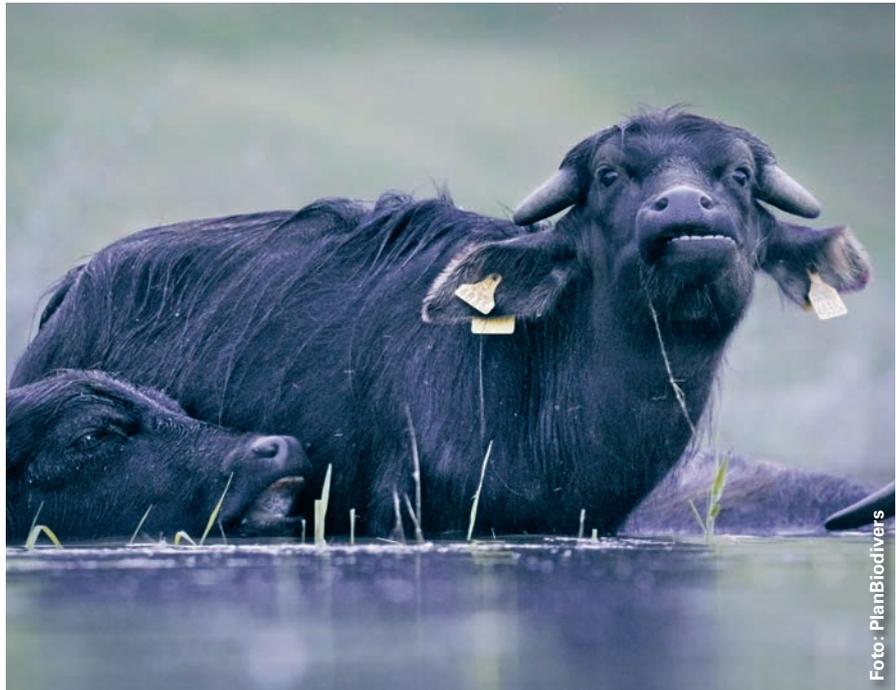


Foto: PlanBiodivers

Wasserbüffel können nicht schwitzen, weshalb sie sich bei hohen Temperaturen in Suhlen abkühlen und so die Landschaft aktiv mitgestalten.

Besucherlenkung für Mensch und Natur

Da der beliebte Uferweg nach der Umgestaltung des Schachens für die Bevölkerung nicht mehr zugänglich ist, wurden attraktive Alternativen erstellt. Neben Informationstafeln zu verschiedenen Auenthemen zeigt eine Illustration auf einer Übersichts-

tafel die gewünschte Entwicklung der neugeschaffenen Flächen und die erwarteten Arten. Aber damit längst nicht genug: Auf der rund einen Kilometer langen Strecke entlang des Reussegger Schachens sind vier Beobachtungshügel zur optimalen Einsicht ins Gebiet geplant. Die Hügel sollen ermöglichen, dass Naturinter-



Foto: Auenschutzpark Aargau

Am 24. August 2024 wurde vor versammeltem Publikum der Durchstich zur Reuss ausgehoben.

essierte die Entwicklung des Gebiets aus verschiedenen Perspektiven selbst miterleben können, ohne die empfindlichen Auenarten zu stören. Als Abschluss dieser Revitalisierung fand am Einweihungsfest im August 2024 der Durchstich zur Reuss statt. Während 10 Minuten fieberten mehrere Hundert Zuschauerinnen und Zuschauer dem Moment entgegen, bis der Bagger den letzten Erdwall beseitigt hatte und die Reuss erstmals mit der Feinmodellierung im neuen Seitenarm beginnen konnte. Ein grossartiger Moment für die Reussegg, den Auenschutzpark und das versammelte Publikum.

Wie geht's weiter?

Noch sind die Bauarbeiten in der Reussegg nicht ganz abgeschlossen. Im nördlichen Bereich ist am Wanderweg eine künstliche Uferschwalben-Brutwand geplant. Wird die Ansiedelung erfolgreich, verspricht die Beobachtung des Brutgeschäfts mit Hunderten ein- und ausfliegenden Schwalben ein wahres Naturspektakel. Grosse Teile der noch kahlen Böden werden mit alteingesessenen Pflanzenarten angesät, wodurch sich schnell eine für die Reuss typische Riedvegetation entwickeln soll. Zudem sind in der Reussegg besondere Landschaftsgestalter am Werk. Ein Teil der Fläche wird mit Wasserbüffeln beweidet. Durch ihre Vorliebe für das Suhlen helfen sie ebenfalls mit, die Vielfalt der Aue zu fördern. Zuallerletzt wird das Wegnetz wieder instand gestellt. Der 14 Fussballfelder grossen und sich ständig verändernden Auenlandschaft Reussegg wurde neues Leben eingehaucht und sie ist definitiv mehr als einen Besuch wert.

30 Jahre

Auenschutzpark Aargau

30 Jahre ist es her, dass der Verfassungsauftrag zur Schaffung eines Auenschutzparks im Aargau am 4. Oktober 1994 in Kraft gesetzt wurde. Entsprechend standen unsere Tätigkeiten im letzten Jahr im Zeichen dieses 30-Jahr-Jubiläums. Viele Revitalisierungsprojekte konnten in der Vergangenheit realisiert und die Qua-



Foto: Auenschutzpark Aargau

Die Aargauerinnen und Aargauer können stolz auf ihren Auenschutzpark sein, wie Regierungsrat Stephan Attiger am Jubiläumsanlass «30 Jahre Auenschutzpark» betonte.

lität unserer Flusslebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt in den Auen aufgewertet werden. Die zweite Revitalisierungsetappe der Aue Reussegg in Sins war das grösste Projekt des vergangenen Jahres. Ihre Einweihung wurde gleichzeitig mit dem 30-jährigen Bestehen des Auenschutzparks am 24. August 2024 bei schönstem Wetter und im Beisein von rund 500 Leuten gefeiert. «Die Weitsicht der Aargauerinnen und Aargauer hat vor dreissig Jahren die Basis für diesen Freudentag gelegt», so begrüsst Regierungsrat Stephan Attiger die Festgemeinde. «Seit 1994 ist in der Kantonsverfassung verankert: Mindestens ein Prozent der Kantonsfläche muss Auenschutzgebiet werden. Mit Abschluss dieses zwanzig Hektaren grossen Renaturierungsprojekts in Sins sind wir diesem Ziel ein grosses Stück näher gekommen.»

Andere Flussabschnitte warten hingegen noch immer auf ihre Wiederinstandsetzung, weil laufende Rechtsfälle, ungelöste Eigentumsverhältnisse oder Konzessionsverfahren mehr Zeit in Anspruch nahmen. In den kommenden Jahren werden diese Fälle, neben dem alljährlich wiederkehrenden Unterhalt, zum Schwerpunktthema. Da die ursprüngliche Flussdynamik heute nur noch an wenigen Orten spielt, sind Unterhaltsarbeiten in den Auengebieten eine Daueraufgabe.

Inzwischen reihen sich die renaturierten Auengebiete entlang der Aargauer Flüsse aneinander wie Perlen auf einer Kette. Der renommierte Wanderbuchautor und Fotograf Heinz Staffelbach stellt sie in seinem jüngsten Buch «Auenland Aargau – Orte zum Entspannen» vor und gibt Hinweise, wo sie am besten besucht werden können.



30 Jahre Auenschutzpark Kanton Aargau – und eine Aue mehr
Dieser Film gibt Einblick in die Entstehung des Auenschutzparks Aargau und den Lebensraum Aue.

Der Auenschutzpark Aargau – eine 30-jährige Erfolgsgeschichte

Das haben in der ganzen Schweiz nur die Aargauerinnen und Aargauer geschafft: 1 Prozent der Kantonsfläche als Auenlandschaft zu erhalten und zu renaturieren. Mit einem grossen «Ja» an der Urne haben sie den Grundstein für den Auenschutzpark gelegt. 2024 wurde diese Erfolgsgeschichte 30 Jahre jung.

Auen, also Landschaften entlang von Bächen und Flüssen, gehören mit ihren wiederkehrenden Überschwemmungen zu den artenreichsten Lebensräumen. Nachdem im Aargau, dem «Wasserschloss» der Schweiz, fast 90 Prozent der Auen verloren gegangen waren, ist nun ein schöner Teil wieder zu neuem Leben erwacht. Daher: Jacke anziehen, Feldstecher einpacken und los in eines der vielen Auengebiete an den Aargauer Flüssen und Bächen. Denn hier gibt es dank gross angelegten Renaturierungen wieder viel Natur zu sehen:

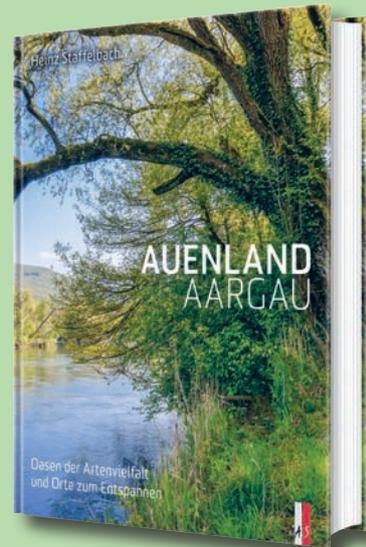
- Auf Kilometern von neuen Altarmen tummeln sich seltene Fische, sitzen schillernde Vögel auf den Ästen.
- In unzähligen Tümpeln quaken Frösche und schwirren Libellen über das Wasser.
- Auf naturnahen Wiesen gaukeln farbenfrohe Schmetterlinge von Blüte zu Blüte.
- In aufgelichteten Wäldern und in Magerwiesen blühen seltene Orchideen.

Das Buch «Auenland Aargau» führt Sie in die schönsten Auengebiete. Mit Wandervorschlägen für jedes Gebiet und Hinweisen zu den eindrücklichsten Orten haben Sie alles in der Hand für einen erlebnisreichen Tag im Auenschutzpark Aargau.



Heinz Staffelbach ist promovierter Biologe und schreibt seit mehr als 20 Jahren Natur- und Wanderbücher. Die Titel «Urlandschaften der Schweiz» und «Wandern und Geniessen» haben es auf die Plätze 2 und 5 der Schweizer Bestsellerliste geschafft. Staffelbach publiziert in diversen Zeitschriften und hat in seiner Kolumne in der «NZZ am Sonntag» bislang rund 450 Wandervorschläge veröffentlicht.

www.heinz-staffelbach.ch



Auenschutzpark Aargau (Hrsg.)
Heinz Staffelbach
**Auenland Aargau –
Oasen der Artenvielfalt und
Orte zum Entspannen**

240 Seiten
Zahlreiche Abbildungen
21 x 27 cm, Hardcover
CHF 49.80
ISBN: 978-3-03913-062-7

**Ein wunderbares Buch zur Würdigung des Auenschutzpark-Jubiläums.
Die Erfolgsgeschichte der Renaturierungen in prächtigen Bildern und spannenden Texten.
Mit Wandervorschlägen in die schönsten Auengebiete.**

Schwitzen für die Biodiversität

Anina Riniker | Jurapark Aargau | 062 877 15 04

Der Jurapark Aargau bietet kleinen und grossen Firmen die Möglichkeit, bei regionalen Landwirtschafts-, Forst- und Rebbetrieben aktiv zu werden. Gemeinsames Tun stärkt den Teamgeist und ist ein wertvoller Beitrag für Mensch und Natur.

Von April bis November fanden auch dieses Jahr 22 Natureinsätze auf 13 Betrieben statt, bei denen 384 Mitarbeitende von Unternehmen wie Schweiz Tourismus, Raiffeisenbank und Swisscom Hand anlegten: Sie pflegten Naturschutzgebiete, schnitten Hecken zurück, bauten Ast- und Steinhaufen und ernteten Wildobst. Auch das Jurapark-Team erlebte im Herbst 2024, was einen Natureinsatz so besonders macht.

Mitte November unternahm das Geschäftsstellen-Team des Juraparks Aargau den vorletzten Natureinsatz des Jahres, um das eigene Angebot hautnah zu erleben. An einem nebligen Donnerstagmorgen ging es für die Gruppe auf den «Hof23» im Met-

tauertal. Auf dem Mehrgenerationenbetrieb im Wiler Dorf kern wurde die Gruppe von Céline und Severin Hollinger herzlich empfangen. Das Hof-Team gab einen spannenden Einblick in seinen vielfältigen Alltag – von den Zebus über die Reben bis zum Anbau diverser Getreidesorten, die den Betrieb prägen.

Wertvolle Ergebnisse – für Natur und Team

Anschliessend teilte sich das Jurapark-Team in zwei Gruppen, um jeweils einen Ast- und einen Steinhaufen zu bauen. Diese Kleinstrukturen wurden vom Hof gemeinsam mit dem Kanton Aargau im Rahmen des Programms Labiola (Landwirtschaft

– Biodiversität – Landschaft) geplant und sollen zukünftig wertvollen Lebensraum für Wiesel, Eidechsen und andere Kleintiere bieten. Mit vereinten Kräften gruben die Park-Mitarbeitenden ein 40 Zentimeter tiefes Loch, schleppten Steine, schnitten Äste, schwitzten und errichteten nach und nach die beiden Strukturen. Die Freude war gross, als die Teams ihr gemeinsames Werk vollendet hatten.

Nach einem regionalen Mittagessen, das ganz im Sinne des Juraparks Aargau ausgerichtet war, ging die Arbeit weiter: Ein zweiter Asthaufen entstand im nahegelegenen Rebberg – erneut ein Ergebnis gemeinsamer Anstrengung. Zum Abschluss stellte Severin Hollinger die Getreideverarbeitungs maschinen auf dem Hof vor, und das Team degustierte verschiedene Brotsorten aus Gelbweizen, Roggen und Emmer, die auf dem Hof angebaut und verarbeitet werden.



Stein um Stein wird der neue Unterschlupf für Eidechse und Co. aufgeschichtet.

Der Natureinsatz war nicht nur ein wichtiger Beitrag zur Förderung der Biodiversität, sondern auch eine wertvolle Gelegenheit, den Teamgeist zu stärken und die Familie Hollinger tatkräftig zu unterstützen. Gemeinsam hat das Jurapark-Team Strukturen geschaffen, die der heimischen Tierwelt neue Lebensräume bieten, und die Gelegenheit genutzt, sich abseits des Büroalltags auszutauschen.

Corporate Volunteering mit dem Jurapark Aargau

Unter fachkundiger Leitung des Juraparks Aargau unterstützen interessierte Unternehmen lokale Landwirtinnen, Förster und Weinproduzentinnen. Die Einsätze finden innerhalb des Juraparks Aargau statt. Je nach Saison fallen auf den unterschiedlichen Betrieben viele Arbeiten an, die von Hand erledigt werden müssen: Auslauben von artenreichen Rebflächen, Anlegen von Kleinstrukturen für Wiesel, Bäume pflanzen, Zäune flicken, Obst auflesen und mosten, Neophyten bekämpfen, Hecken und Waldränder pflegen, Tümpel für den Glögglifrosch anlegen, Naturschutzzonen spezielle Beachtung schenken,

Föhrenwälder aufräumen – die Liste der sinnvollen Arbeiten ist lang und für jedes Team findet sich eine geeignete Tätigkeit, die zusammen Spass macht, den Teamgeist fördert und wichtig ist. Regionale Spezialitäten und auf Wunsch ein kulturelles Rahmenprogramm runden den spannenden

und abwechslungsreichen Tag ab. Voraussetzung für die Teilnehmenden sind Freude an der Betätigung im Freien, gute körperliche Verfassung und Trittsicherheit, denn die Einsätze finden bei jedem Wetter statt.

«Aktiv werden»

Gönnen Sie Ihrem Team einen aktiven, genussvollen Tag in der wunderschönen Landschaft des Juraparks Aargau und buchen Sie Ihren Natureinsatz! Detaillierte Informationen und Preise zu den Natureinsätzen (Corporate Volunteerings) finden Sie unter www.jurapark-aargau.ch/corporate-volunteering. Auskünfte zu den Natureinsätzen erteilt Isabelle Zutter, i.zutter@jurapark-aargau.ch.



Jurapark Aargau – gemeinsam engagiert für Mensch, Natur und Region!

Der Jurapark Aargau ist ein regionaler Naturpark von nationaler Bedeutung. Als Verein engagieren wir uns gemeinsam mit den 31 Gemeinden und verschiedenen Akteuren für die nachhaltige Entwicklung des Parkgebiets. Wir vernetzen Lebensräume und bringen Menschen zusammen. Unser Ziel ist es, bestehende Natur- und Kulturwerte aufzuwerten und zu erhalten sowie die regionale Wirtschaft zu stärken – für eine hohe Lebensqualität: www.jurapark-aargau.ch.



Foto: Jurapark Aargau

Wiesel sind für die Landwirtschaft wertvolle Mäusejäger. Landschaftselemente, die sie zum Leben brauchen, werden aber immer seltener: Hier haben sie vom Jurapark-Team einen grossen Asthaufen als Rückzugsort erhalten.

Biodiversität durch Veränderung

Christian Tesini | Abteilung Wald | 062 835 28 20

Es ist ein normaler Tag im Biberrevier. Wasser hier, Wasser da. Keine zehn Meter entlang des Bachs sehen gleich aus. Zerstörung wechselt sich mit üppiger Vegetation und überfluteten Flächen ab. Kreuz und quer liegende Bäume und Äste machen den chaotischen Eindruck perfekt. Wenn die grossen Nager über mehrere Jahre hinweg an einem Bachabschnitt bauen dürfen, entstehen Landschaften mit einem schier unendlichen Potenzial für die Artenvielfalt.

Besiedeln Biber einen neuen Gewässerabschnitt fallen meistens als erstes die angenagten Äste oder Bäume auf. Bei kleineren Gewässern kommen schnell auch Dämme dazu. Daneben gibt es immer grösser werdende Rutschen der Biber – so nennt man ihre Ein- und Ausstiegstellen. Hat sich dann ein Paarrevier gebildet, sind seit der Einwanderung bereits mehrere Fluchtröhren und Wohnbauten entstanden. Spätestens mit dem ersten Nachwuchs im Revier scheint das Chaos in der Landschaft perfekt.

Wertvolle Baumeister

Im Falle der Biber hat das nur bedingt mit dem Nachwuchs selber zu tun. Es sind die äusseren Umstände, die Um-

weltbedingungen, die immer wieder dazu führen, dass sich das Biberrevier verändert. Bei Hochwasser erodiert das Wasser gerne rund um Biberdämme die Ufer weg. Das angestaute Wasser kann durch den defekten Damm ablaufen und es entsteht eine grosse Schlick- und Schlamm-landschaft. Im ersten Moment sieht das für uns Menschen furchtbar aus, die daraus entstehende Fettwiese bringt aber schnell wieder Leben an den betroffenen Bachabschnitt. Der defekte Biberdamm wird unter Umständen vor dem Zerfall durch die Biber repariert. Die Feinsedimente werden damit nicht weggespült, sondern halten nach wie vor Nährstoffe wie Phosphor oder Nitrat zurück. Aus

Untersuchungen in Bayern weiss man, dass in Biberseen (Stausee hinter dem Biberdamm) pro Quadratmeter Teichfläche im Schnitt 0,35 Kubikmeter Feinsedimente liegen bleiben. Das hat positive Auswirkungen auf das Gewässer unterhalb des Biberreviers, da dadurch die Feinsedimente weniger im Kieslückensystem in der Gewässersohle abgelagert werden.



Das Wasser geht in die Breite – dies sowohl ober- als auch unterirdisch. Das Umland des Biberreviers saugt sich wie ein Schwamm mit Wasser voll.



Biberdämme können beachtliche Grössen erreichen. Dieser Damm am Rickenbach (Lengnau AG) ist fast zwei Meter hoch, der Teich dahinter gute 100 Quadratmeter gross.

Biberdämme haben einen mehr oder weniger grossen Einfluss auf den Wasserhaushalt im ganzen Einzugsgebiet des betroffenen Bachs. Die Sektion Jagd und Fischerei liess bei einem Biberrevier im Nordosten des Kantons (Gemeinde Siglistorf) den Abfluss des Gewässers untersuchen. Auf einem Abschnitt von zirka einem Kilometer Länge konnten im Jahr der Messungen bis zu 23 Biberdämme hintereinander gezählt werden. Diese Kaskade aus Biberseen und Fliessstrecken hatte bei Regenereignissen einen kleinen, aber doch sichtbaren Einfluss auf das Abflussverhalten des Bachs. Abflussspitzen wurden durch die Biberdämme gedämpft. Ein Teil des anfallenden Wassers wurde folglich irgendwo zurückgehalten und floss erst zeitlich versetzt den Bach hinunter.

Ebenfalls spannend waren Messungen im Herbst 2023: Neben dem Abflussverhalten üben die Biberdämme auch einen deutlichen Einfluss auf die Wassertemperatur aus. Im selben Biberrevier hat die Sektion Jagd und Fischerei im Jahr 2023 Temperaturdaten im Längsverlauf des Chräbsbachs erhoben. Der oberste Datenlogger befand sich ein Stück oberhalb des obersten Biberdamms und hat damit den Zustand ohne Einfluss der Biberdämme gemessen. Im Verlauf der Fliessstrecke kamen im Bereich der ersten Biberdämme, direkt in

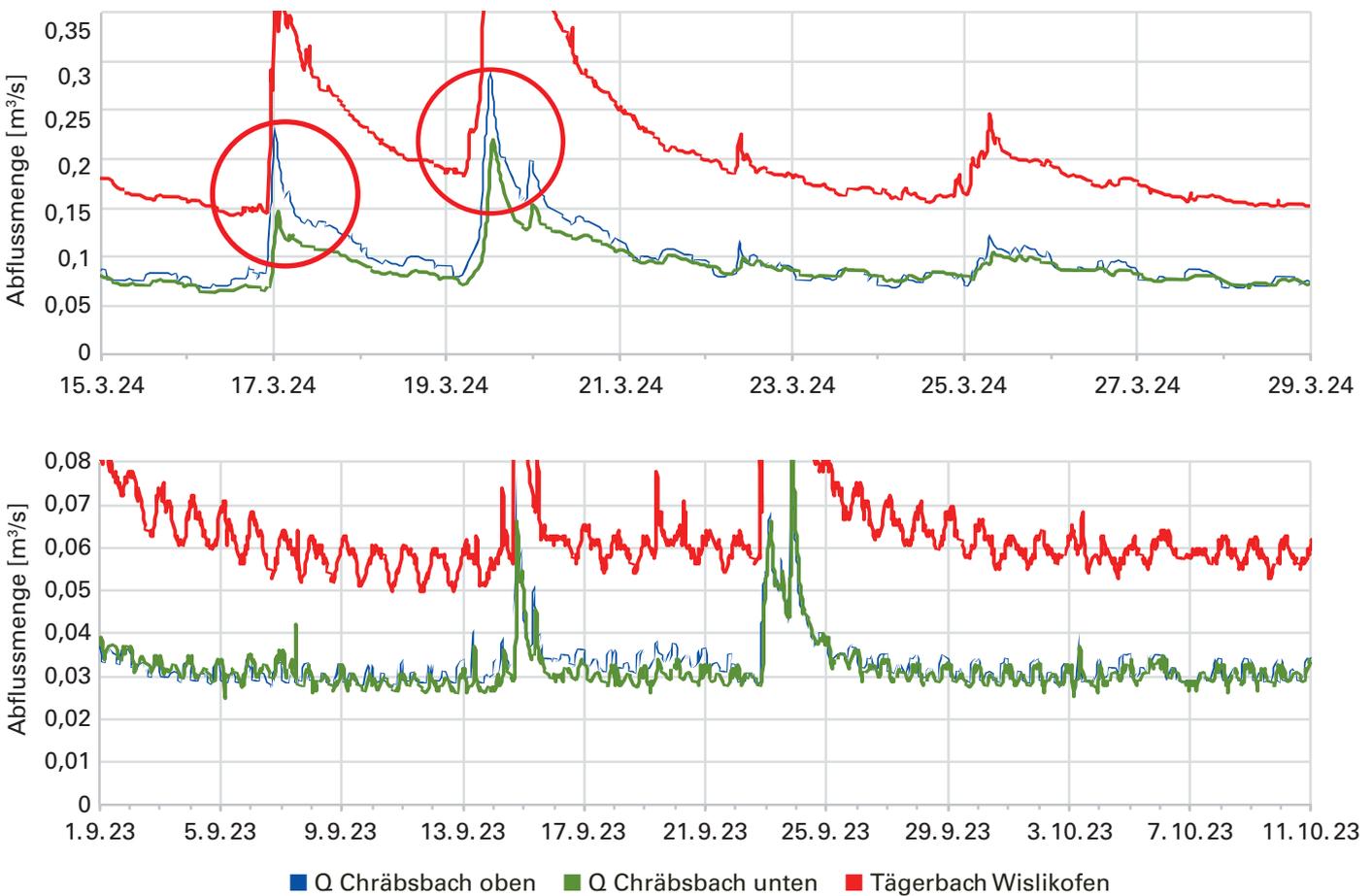
einem Biberbach, unmittelbar unterhalb des letzten Biberdamms, gut 200 Meter unterhalb des letzten Biberdamms sowie weitere Messstellen dazu. Am wärmsten wird der Chräbsbach in der untersuchten Strecke direkt in einem Biberbach. Das scheint auch logisch, da mit der geringeren Beschattung und der grösseren Oberfläche das Wasser durch die Sonne stärker aufgewärmt werden kann. Der nicht durch Biberdämme beeinflusste Messpunkt hat generell die tiefsten Tageshöchstwerte aufgezeichnet. Innerhalb der Biberdamm-

strecke wird das Wasser wärmer, es kühlt aber unterhalb des letzten Biberdamms wieder ab. Ein Grund dafür kann sein, dass Grundwasser, das sich in der Biberstrecke angereichert hat, dem Bach unterhalb der Biberstrecke wieder zufließt und damit das Bachwasser abkühlen kann.

Neue Lebensräume für verschiedene Arten

Der Einfluss der Biberaktivitäten auf die Wassertemperatur und die Hydrologie des Einzugsgebiets wirkt sich zusammen mit den Bauten, den Rut-

Einfluss von Biberbauten auf die Abflussganglinien



Abflussganglinien an zwei Stellen im Chräbsbach bei Siglistorf und im Tägerbach bei Wislikofen: Am Chräbsbach wurde der Abfluss oberhalb der vom Biber beeinflussten Strecke (Chräbsbach oben) und direkt unterhalb des letzten Damms (Chräbsbach unten) gemessen. Als Vergleichs- oder Kontrollwert ist die Abflussmenge an der kantonalen Messstelle am Tägerbach in Wislikofen dargestellt (rote Linie). Die Biberdämme haben einen deutlichen Einfluss auf das Abflussverhalten.

Grafik oben: Bei den zwei Regenereignissen (rote Kreise) vom 17. und 19. März 2024 ist eine deutlich erkennbare Dämpfung der Abflussspitzen im Chräbsbach erkennbar.

Grafik unten: Vom 13. bis 23. September 2023 führt der Chräbsbach an der oberen Messstelle mehr Wasser als bei der unteren Messstelle, da ein kleiner Teil des Wassers in dieser Zeit mutmasslich zwischen den Messstellen versickert und damit das Grundwasser anzureichern vermag.

schen und dem vielen Totholz unweigerlich auf die Artenzusammensetzung, die Artenvielfalt und die Häufigkeit einzelner Arten aus. Auf einer von Bibern über mehrere Jahre beeinflussten Fliessgewässerstrecke kommen unzählige Lebensraumtypen und Strukturen vor. Nicht immer sprechen dabei dieselben Arten auf den aktuellen Zustand der Habitate im Biberrevier an. Das zeigen Aufnahmen von Libellen im Biberrevier am Chräbsbach.



Foto: AW

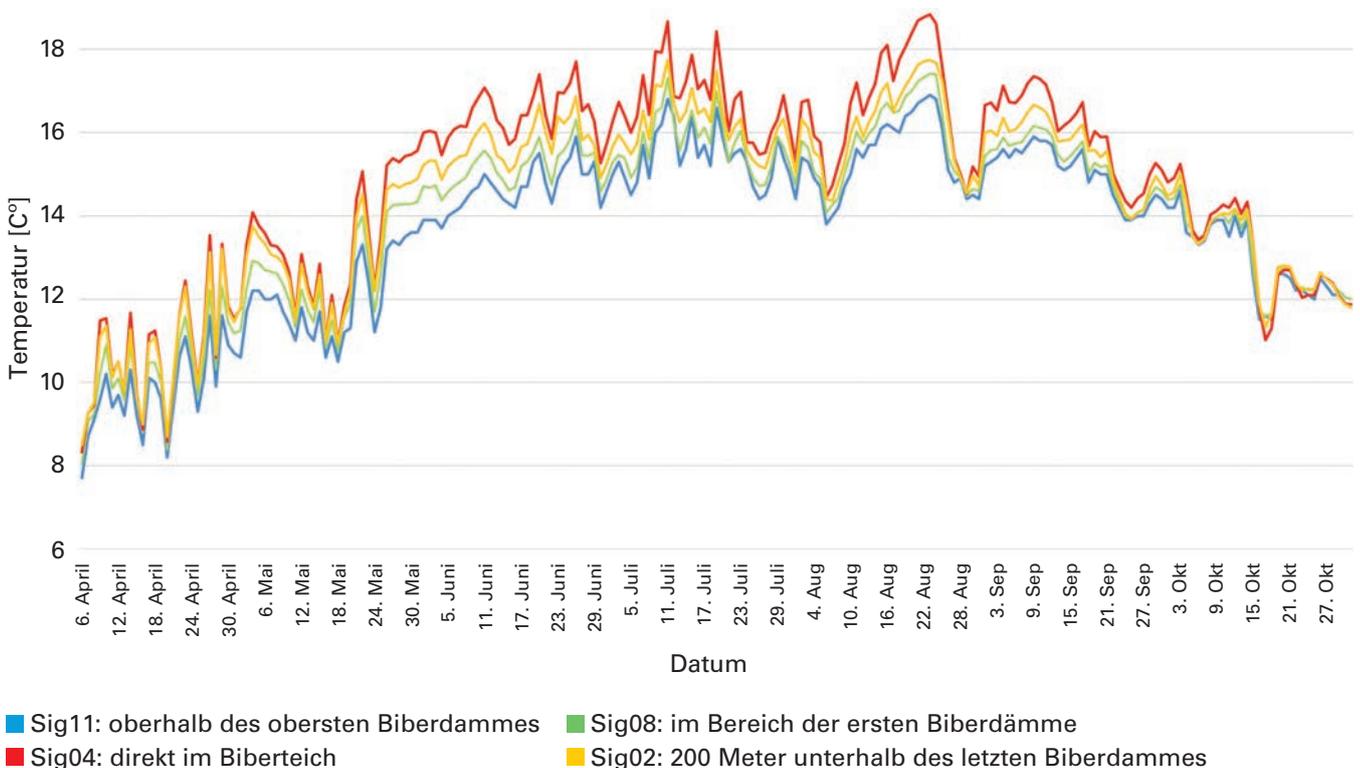
Lässt man die Biber arbeiten, entstehen mitten im Wald dynamische Auen an kleinen Gewässern mit grossem Totholzanteil und viel Biodiversität.

Je nach Jahr sind es aber immer wieder andere Arten, die von den aktuellen Bedingungen am meisten profitieren und damit häufiger sind. Es gibt Arten, die konnten nur in einzelnen Jahren nachgewiesen werden. Dennoch zeigt sich seit den ersten Erhebungen im Jahr 2019 ein positiver Trend, den die Biber durch den Umbau ihres Reviers ermöglicht haben. Im selben Biberrevier am Chräbsbach wurden auch Tagfalter erhoben. Die Artenzahl und die Häufigkeit ist sehr stark von Wettereinflüssen abhängig, weshalb die schwankenden Artenzah-

len über die letzten sechs Jahre eher dem Wetter als dem Biber zu verdanken sind. Nichtsdestotrotz konnten mit dem Trauermantel, dem Kleinen Eisvogel und dem Grossen Schillerfalter auch ausgesprochene Feuchtgebietsarten nachgewiesen werden. Die Brutvögel wurden im selben Zeitraum ebenfalls kartiert. Dort zeigt sich keine deutliche Zunahme der Artenzahl, trotzdem wurden nach der ersten Erhebung immer mehr Brut-

vogelarten nachgewiesen als bei der Ersterhebung im Jahr 2019. Wie stark der Anteil der Biberaktivitäten diesen Anstieg beeinflusst, lässt sich aktuell nicht sagen, zumal die zusätzlich nachgewiesenen Arten nicht zwingend Feuchtgebietsarten sind. Die Attraktivität des von den ansässigen Bibern verursachten Chaos hat aber auch für Vögel bestimmt positive Aspekte!

Wassertemperatur im Biberrevier



Die Tageshöchstwerte (Temperatur in °C) an vier Messpunkten am Chräbsbach: Direkt im Biberreich wärmt sich das Wasser durch die geringere Beschattung und die grössere Oberfläche am stärksten auf.

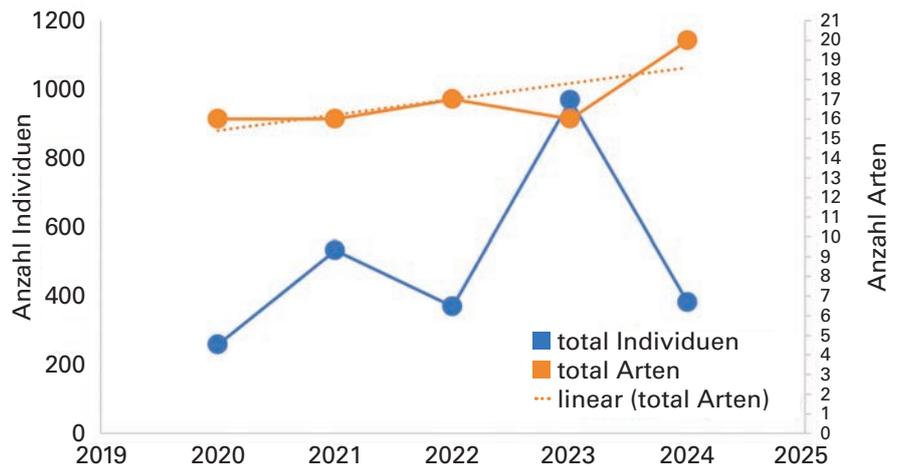
Der Biber

beeinflusst die Fischbestände

Die Fische im Chräbsbach sind sich offenbar nicht ganz sicher, was sie von den Bibern halten sollen. Einerseits gibt es in von Bibern nicht beeinflussten Fließstrecken insgesamt mehr Forellen und deutlich mehr diesjährige Forellen. In der Biberstrecke werden die Forellen aber grösser und sind im Schnitt auch deutlich schwerer. Bei der zweiten untersuchten Fischart – der Groppe – gibt es nahezu keinen Unterschied zwischen den beiden Abschnitten. Der Bestand der Forellen im Chräbsbach wird von den Biberaktivitäten messbar beeinflusst. Solange das Revier den oben genannten Veränderungen unterworfen und nicht der ganze Bach permanent eingestaut ist, werden auch die an Fließgewässer angepassten Forellen insgesamt nicht unter der Anwesenheit der Biber leiden. Unter Umständen kommt ihnen sogar der Rückhalt der Feinsedimente in den Biberseen für die Fortpflanzung zugute: Der Laich der Forellen wird gerne in sauberen und lockeren Kies der Bachsohle abgelegt.

Dass sich Biberreviere im Aargau ungestört entwickeln können, hat Seltenheitswert. Zu oft ist die Nutzung des Gewässerumlands bereits zu

Libellen am Chräbsbach



Die Libellenaufnahmen am Chräbsbach zeigen eine Zunahme der Artenzahlen (gepunktet die Trendlinie). Die Anzahl Individuen hängt stark von den jährlich schwankenden Wettereinflüssen ab. In den Biberseen sind die Zweigestreifte Quelljungfer und die Federlibelle häufig anzutreffen.

gross und Infrastrukturanlagen befinden sich so nahe am Bach, dass Biberdämme oder umgefallene Bäume nicht einfach belassen werden können. Das Schadenpotenzial ist im dicht besiedelten Aargau beträchtlich. Sind die Menschen, die das Land direkt an den Biberbächen mitbenutzen, offen für das Chaos der Biber, lassen sich Wege des Zusammenlebens finden. In einem System, in dem

Geben und Nehmen einhergehen, entstehen kleine Wasserlandschaften, die wie ein Magnet auf Tier- und Pflanzenarten wirken und die Biodiversität ungemein bereichern.

Dieser Artikel erschien bereits in ähnlicher Form im «Milan» Nr. 4, 2024, BirdLife Aargau.



Foto: Jasmin Kägi

Die Tagfalterfauna nimmt die biberbedingten Veränderungen am Chräbsbach ebenfalls gerne an. Der Trauermantel als Feuchtgebietsart konnte von den neu entstandenen Lebensräumen profitieren.

Nachhaltigkeitsreporting für KMU: Chancen und Herausforderungen

Sarah Willi | Corinne Schmidlin | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Grössere Unternehmen müssen bereits seit längerem über ihre Nachhaltigkeitsaktivitäten berichten. Die Schweiz ist nun bestrebt, die Pflicht zur Nachhaltigkeitsberichterstattung auch auf kleinere Unternehmen auszuweiten. Drei Aargauer KMU schildern ihre Erfahrungen mit dem Erarbeiten eines Nachhaltigkeitsreports – ihre wertvollen Erkenntnisse inspirieren andere KMU, in eine nachhaltigere Zukunft zu investieren.



Titelseiten der Nachhaltigkeitsberichte dreier Aargauer KMU (von links nach rechts): Elco, menuandmore, Robatech. Alle drei Unternehmen sind von den positiven Aspekten des Nachhaltigkeitsreportings überzeugt – trotz finanziellem und personellem Aufwand. Quelle: Elco, menuandmore, Robatech

Aufgrund internationaler Entwicklungen im Bereich der nachhaltigen Unternehmensführung plant der Bund eine Anpassung des Obligationenrechts. Mit dieser Änderung müssen Unternehmen neu ab 250 anstelle von vormals 500 Vollzeitstellen einen Nachhaltigkeitsbericht verfassen – unabhängig davon, ob sie börsennotiert sind oder nicht. Zudem müssen Firmen weiterhin auch dann über ihre Tätigkeiten im Nachhaltigkeitsbereich Auskunft erteilen, wenn sie Zulieferer von Unternehmen sind, die unter die Berichterstattungspflicht fallen. Die geplanten neuen Regulierungen führen in einigen KMU zu Verunsicherungen die rechtliche Situation betreffend und es stellen sich Fragen zu Inhalt, Form und Umfang des Nachhaltigkeitsberichts. Diese Themen gaben Anlass zu einer

Veranstaltung für KMU im September 2024, organisiert von der kantonalen Fachstelle Nachhaltigkeit sowie dem Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Klima und dem ESP Förderung ressourcenschonende Innovationen.

Interdepartementale Zusammenarbeit für die Sensibilisierung der KMU

Um bei der nachhaltigen Entwicklung Fortschritte zu erzielen, müssen Bund, Kantone, Gemeinden sowie Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zusammenarbeiten. Auch der Aargau setzt gemäss seinen «Leitsätzen Nachhaltigkeit für den Kanton Aargau» (www.ag.ch/nachhaltigkeit) auf eine partnerschaftliche Realisierung der nachhaltigen Entwicklung. So arbeiten der ESP Klima

Nachrichtigkeitsberichterstattung: Rechtliche Lage

In der Schweiz wurde 2020 über die Konzernverantwortungsinitiative abgestimmt. Mit einem Ja-Stimmenanteil von 50,7 Prozent erreichte die Initiative zwar das Volksmehr, allerdings scheiterte sie am zusätzlich erforderlichen Ständemehr. Seit 2022 ist der indirekte Gegenvorschlag der Initiative in Kraft, der Unternehmen ab 500 Vollzeitstellen, 20 Millionen Franken Bilanzsumme und 40 Millionen Franken Umsatz zur Nachhaltigkeitsberichterstattung verpflichtet. In den vergangenen Jahren hat sich das EU-Recht in Bezug auf die nachhaltige Unternehmensführung weiterentwickelt. Aufgrund der engen wirtschaftlichen Verflechtungen sind zahlreiche Schweizer Unternehmen aller Grössenordnungen direkt oder indirekt davon betroffen. Der Bund plant nun, das Obligationenrecht analog zu den EU-Regeln anzupassen, sodass nun Unternehmen bereits ab 250 Vollzeitstellen mit 25 Millionen Franken Bilanzsumme und 50 Millionen Franken Umsatz einen Nachhaltigkeitsbericht verfassen müssen. Die Pflicht gilt jedoch nur, wenn zwei von drei dieser Schwellen während zwei aufeinanderfolgenden Jahren erreicht werden. Zusätzlich werden die Nachhaltigkeitsberichte neu extern überprüft.

und die Fachstelle Nachhaltigkeit des BVU sowie der ESP Förderung ressourcenschonende Innovationen des DVI gemeinsam daran, KMU für das Thema des Nachhaltigkeitsreportings zu sensibilisieren. Die drei Fachstellen

fördern zudem die Vernetzung zwischen den Unternehmen und informieren über kantonale Unterstützungsangebote.

Wie gelingt der Nachhaltigkeitsbericht?

Neben den rund 300 Schweizer Unternehmen, die bereits heute zum Nachhaltigkeitsreporting verpflichtet sind, gibt es auch kleinere Unternehmen, die aus diversen Gründen einen Nachhaltigkeitsbericht verfassen. Drei solche Unternehmen haben an der kantonalen Veranstaltung über ihre Berichterstattung informiert: Robatech, vertreten durch CEO Martin Meier, musste als Produzent von industriellen Klebegeräten und Zulieferer eines globalen Konzerns fast über Nacht einen Nachhaltigkeitsbericht auf die Beine stellen. Denn der Konzern forderte seine Geschäftspartner (darunter Robatech) unmissverständlich dazu auf, zur CO₂-Reduktion des Konzerns beizutragen und dies auch zahlenmässig auszuweisen. Darauf erarbeitete man sich bei Robatech ein Grundwissen zum Thema Nachhaltigkeitsreporting und traf eine Auswahl von relevanten Indikatoren für den Bericht. Nimmt man die Berichterstattung neu in Angriff, empfiehlt Martin Meier, sich erstmals auf wenige, für das KMU wesentliche, Themen zu fokussieren. Wesentlich sind Aktivitäten, durch die das Unternehmen grosse Auswirkungen auf Gesellschaft und Umwelt hat, beziehungsweise die für das Unternehmen

substanzielle Chancen und Risiken beinhalten. Der Einbezug respektive die Berücksichtigung verschiedener Anspruchsgruppen mit ihren Erwartungshaltungen wie (potenzielle) Mitarbeitende – je nach Unternehmen aber auch Partnerfirmen oder die breite Öffentlichkeit – führt zu einer breiteren Abstützung und einfacheren Verankerung des Berichts. Ebenfalls relevant ist der Mut zur Transparenz. Der Bericht darf und soll auch auf Schwierigkeiten eines Unternehmens hinweisen und zeigen, wo es Verbesserungspotenzial gibt. Ansonsten wird der Report schnell zu einem Mittel des Greenwashing. Dies gilt es zu vermeiden.

Das Unternehmen Elco, bekannt für seine Papierwaren wie Couverts, Schreibkarten und Verpackungen, setzt auf die Darstellung von konkreten Projekten im Nachhaltigkeitsbericht. Bei der Ausarbeitung und Umsetzung der Vorhaben beteiligen sich die Mitarbeitenden der Firma aktiv. So führte Elco unter der Leitung von Silvan Frei 2019 einen Umbau in ihrer Produktionsstätte durch, mit dem der Wärmeverbrauch drastisch gesenkt werden konnte. Gleichzeitig wurde der ganze Prozess – beispielsweise die Staub- und Geräuschemissionen – optimiert.

Nachhaltigkeitsbericht als Motivation und strategisches Steuerinstrument

Laut Benjamin Hold von menuandmore, einem Verpflegungsanbieter

für Betreuungsangebote von Schulen und Kitas, kann ein Nachhaltigkeitsbericht eine grosse Motivation für ein KMU und dessen Mitarbeitende sein, sich im Bereich der Nachhaltigkeit weiterzuentwickeln. Der Bericht sollte auf der Reise zu einer nachhaltigeren Unternehmensführung über Fortschritte und Rückschläge informieren. Er kann so auch strategische Impulse zur zukünftigen Unternehmensentwicklung geben. menuandmore erstellt seit 2009 freiwillig Nachhaltigkeitsberichte. Den Anstoss dazu gab eine Ausschreibung der Stadt Zürich, bei der eine konkurrierende Firma einen Nachhaltigkeitsreport vorlegen konnte. So wurde der Bericht für dieses Unternehmen zum Wettbewerbsvorteil – ein Fakt, der auch für andere KMU im Kontext von Ausschreibungen potenziell zutreffen dürfte. Benjamin Hold betont, dass für eine erfolgreiche Berichterstattung einige Voraussetzungen erfüllt sein sollten. Neben dem umfassenden Commitment vom CEO bis hin zu den Mitarbeitenden braucht es entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen. Ausserdem benötigen besonders kleinere Firmen meist externe Unterstützung für die CO₂-Bilanzierung oder die Erstellung des Nachhaltigkeitsberichts nach gewissen Standards. Benjamin Hold ist der Überzeugung, dass die positiven Aspekte des Nachhaltigkeitsreportings klar überwiegen – eine Einschätzung, die auch Silvan Frei von Elco und Martin Meier von Robatech teilen.

Diese drei kantonalen Fachstellen unterstützen KMU bei Fragen zur Nachhaltigkeit:

Fachstelle Nachhaltigkeit (BVU): unterstützt und sensibilisiert die kantonale Verwaltung im Bereich der nachhaltigen Entwicklung (www.ag.ch/nachhaltigkeit). Sie verfasst alle vier Jahre den Nachhaltigkeitsbericht des Kantons Aargau. Die sechste Auflage wird im Januar 2025 veröffentlicht.

ESP Klima (BVU): ist verantwortlich für die kantonale Klimastrategie (www.ag.ch/klima). Der Klimakompass definiert Handlungsfelder sowie Massnahmen im Klimaschutz und in der Klimaanpassung, die sich spezifisch auf die Situation des Kantons Aargau beziehen. Der ESP Klima treibt zudem die Umsetzung der Klimastrategie voran, mit dem Ziel von Netto-Null Treibhausgasemissionen bis 2050.

ESP Förderung ressourcenschonende Innovationen (DVI): entwickelt Massnahmen zur Unterstützung von Aargauer Unternehmen, mit dem Ziel, vermehrt Ressourcen zu schonen. Ein Beispiel ist das Programm Circular Argovia in Zusammenarbeit mit dem Hightech Zentrum Aargau, das die Kreislaufwirtschaft in Unternehmen fördert (www.hightechzentrum.ch > Angebot > Förderung > Circular Argovia).

Hitze im Aargau: Wie mit Wasserknappheit umgehen?

Martina Siegrist | Silvana Meisel | Naturama Aargau | 062 832 72 82

2023 war weltweit das heisseste Jahr seit Messbeginn. Im Aargau war der Sommer zu trocken, der Winter allerdings deutlich zu nass. Auch der Frühling 2024 brachte übermässig Regen. Wasser – ob zu viel oder zu wenig – stellt uns zunehmend vor Herausforderungen. Das jährliche Podium der Naturförderung im Naturama Aargau widmete sich dieser vielschichtigen Thematik.

Wasser ist wertvoll und eine begrenzte Ressource. In den Hitzesommern 2015, 2018 und 2022 wurde dies vor allem für landwirtschaftliche Betriebe zur Gewissheit: Die Entnahme von Bachwasser wurde untersagt und angesäte Pflanzen verdursteten. Fischer retteten dem Tod geweihte Tiere aus zu seichten und warmen Gewässern. Und auch Gartenbesitzerinnen blickten auf braune Wüsten – ausser sie hatten den Rasen regelmässig gewässert.

2022 stoppte der Kanton Aargau 84 bewilligte Wasserentnahmen. Ebenfalls haben erste Aargauer Gemeinden in den letzten Jahren ihre Bevölkerung zum sparsamen Umgang mit Wasser in den Sommermonaten aufgerufen oder Wasserkontingente eingeführt. In Zukunft werden viele nachziehen. Dem gegenüber stehen

immer heftigere Niederschläge: Überschwemmungen mit enormen Schäden wie etwa in der Region Zofingen im Sommer 2017 oder Hochwasser im Dezember 2023 in vielen Teilen des Aargaus.

Wie gehen wir mit dieser wiederkehrenden Wasserproblematik im Spannungsfeld von Landwirtschaft, Wald, Fischerei, Siedlungsraum und dem Schutz der Artenvielfalt um? Welche Massnahmen können Gemeinden, Betriebe, aber auch Privatpersonen ergreifen, um das kostbare Nass möglichst ressourcenschonend und vernünftig zu nutzen? Und welche Wasserstrategie verfolgt der Kanton Aargau?

Integrale Betrachtungsweise

Natália Güdel-Krempaska, Projektleiterin kantonale Wasserstrategie, präsentierte dem Podiumpublikum den aktuellen Stand im Aargau. Die Arbeitsgruppe besteht aus Fachpersonen der Abteilungen Landschaft und Gewässer, Umwelt, Wald, Energie, Verbraucherschutz, Raumentwicklung und Landwirtschaft Aargau. Die Ansprüche und Bedürfnisse sind entsprechend vielseitig und divers. Aktuell befindet man sich in der Strategiephase, ab 2026 wird ein Massnahmenplan erarbeitet.

Die Ziele der Wasserstrategie umfassen eine ganzheitliche und verantwortungsvolle Betrachtung der Problematik sowie einen sorgsamen Umgang mit der Ressource Wasser, um eine ausreichende Menge und hohe Qualität für Mensch, Tier und Umwelt sicherzustellen.

Neben den Hauptzielen verfolgt die Strategie folgende Unterziele:

- Proaktive Lösungen für den Umgang mit zu viel oder zu wenig Wasser finden
- Eine faire Verteilung der zunehmend begrenzten Ressource Wasser sicherstellen
- Wasserspeicher im «Schwammstadt»- und «Schwammlandschaft»-Prinzip schaffen
- Ein Bewusstsein für den Wert unseres Wassers schaffen

Die Vision ist ein intakter Wasserkreislauf, der Schlüssel dafür eine regenerierte Landschaft. Das bedeutet, durch mehr Begrünung die Verdunstung anzukurbeln, damit es regelmässiger regnet.

Eine weitere Massnahme ist, Böden zu entsiegeln, damit das Regenwasser versickern und den Grundwasserspiegel anreichern kann. «Wir müssen dem Wasser grundsätzlich mehr Platz geben. Im Aargau sind 27 Prozent der Wasserläufe eingedolt, damit liegen wir deutlich über dem Schweizer Durchschnitt von 10 Prozent. Gewässerrevitalisierungen wirken als Puffer bei grossen Wassermassen – das zahlt sich aus», betont Güdel-Krempaska. Und auch in Siedlungen helfen Schwammstadtelemente als Puffer bei Starkniederschlägen. Die kantonale Wasserstrategie soll eine integrale Lösung sein, graduell umgesetzt werden und kurzfristige bis längerfristige Massnahmen mit einem Wirkungsgrad bis über das Jahr 2040 beinhalten.

Verschiedenartige Bedürfnisse

Anschliessend diskutierten Fachpersonen auf dem Podium die wachsende Herausforderung der Wasserproblematik. In der Runde um Moderatorin Bettina Walch (Plan Biodivers) kamen zu Wort:



Foto: Clara Fleck, Radio RSG

Wer sich vorbildlich an Bewässerungsverbote hält, nimmt vertrocknete Rasenflächen hin.

- Kurt Braun, Präsident des Fischereiverbands Aargau: «Ausgetrocknete Bäche stimmen mich nachdenklich, zumal 75 Prozent der einheimischen Fische bedroht oder bereits ausgestorben sind. Darum überrascht es mich, dass der Kanton auch für kleine Bäche oftmals die Wasserentnahme bewilligt. Ich wünschte mir da mehr Rücksicht. Ausserdem haben neben Hitzeperioden auch Hochwasser problematische Folgen für Fische. Bei zu viel Regen im Frühling wird die Fischbrut weggeschwemmt, zu wenige Tiere überleben, wovon wir die Auswirkungen erst zwei bis drei Jahre später merken.»
- Susette Burger, Sektionsleiterin der Sektion Gewässernutzung: «Die Wasserverteilung ist eine Herausforderung und oftmals eine Frage einer Interessenabwägung sowie der Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen. In langen Trockenperioden mit Verboten der



Foto: Naturama Aargau

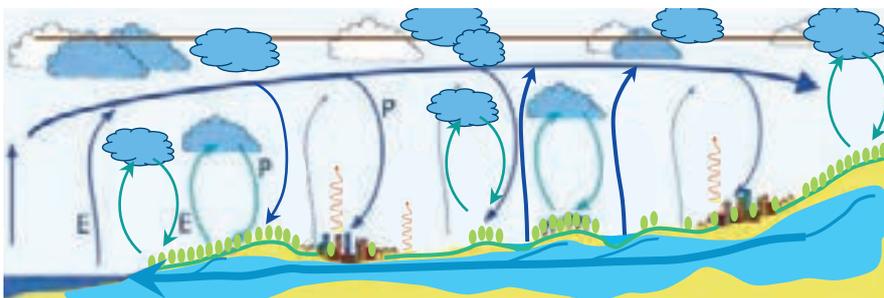
Das Podiums-Quintett (v. l.): Bettina Walch (Plan Biodivers), Walter Wyler (Grundwasserverband Suhrental), Toni Suter (Aargauer Gemüseproduzenten), Susette Burger (Sektion Gewässernutzung) und Kurt Braun (Fischereiverband Aargau)

Entnahme aus Bächen ruft manchmal im Minutentakt jemand aus der Landwirtschaft an, der seine Felder noch länger bewässern will. Rechtliche Vorgaben und unterschiedliche Bedürfnisse verkomplizieren da die Situation. Für mich sind alle Interessen berechtigt, die greifbare Massnahmen verdienen, und alle gleichermaßen verpflichtet.»

- Toni Suter, Präsident der Aargauer Gemüseproduzenten: «Die starken Niederschläge im Frühling 2024 bewirkten einerseits massive Ertragsausfälle. Andererseits konnten wir in

dem Jahr 95 Prozent unseres Wasserverbrauchs mit gesammeltem Regenwasser von den Gewächshausdächern abdecken, das unserem geschlossenen Kreislauf zugeführt wird. Schaffen wir es, die grossen Wassermassen für die trockenen Zeiten aufzubewahren, ist eine nachhaltige Produktion möglich. Ein nachhaltiger und sorgsamer Umgang ist generell anzustreben.»

- Walter Wyler, Präsident des Grundwasserverbands Suhrental: «Die Vernetzung über die Gemeinde hinaus ist wichtig, besonders in Not-situationen der Wasserversorgung. Zusammenschlüsse entwickeln sich gut, Verbesserungspotenzial ist aber noch da. Weiter muss auch die Bevölkerung für einen achtsamen Umgang mit Wasser sensibilisiert werden. Es mussten schon Wasserfassungen wegen Verunreinigungen ausser Betrieb genommen werden. Auch dadurch können Versorgungsengpässe entstehen. Damit Aufrufe zum Wassersparen nicht ein Hamsterverhalten auslösen, empfehle ich allen, einen 3-Tages-Wasservorrat von mindestens 12 Litern pro Person anzulegen.»



In einer regenerierten Landschaft kann dank Begrünungsmassnahmen, entsiegelten Flächen, renaturierten Bächen und Flüssen und weiteren (Landschafts-)Aufwertungen wieder vermehrt Wasser dem regionalen Wasserkreislauf zugeführt werden (E: Evapotranspiration [Verdunstung], P: Precipitation [Niederschlag]). Quelle: IAWAK, verändert durch N. Güdel-Krempaska



Fotos: ALG

2024 wurde die Bünz bei Othmarsingen revitalisiert (links vor, rechts nach der Revitalisierung). Dies ist eine mögliche Massnahme für eine regenerierte Landschaft. Davon profitieren Tiere und Pflanzen und bei Starkniederschlägen kann der Fluss schadenfrei mehr Oberflächenwasser abführen.

Die Podiumsdiskussion hat gezeigt, dass die Wasserstrategie nur durch ein gutes Miteinander und Kompromissbereitschaft realisiert werden kann. Der Umgang mit Wasser in langen Trockenperioden oder bei Starkniederschlägen muss klarer geregelt werden. Es wurde auch der Wunsch laut, dass dies in den Gesetzen von Kanton und Gemeinden integriert wird. Die Dringlichkeit der Strategie ist allen Beteiligten bewusst, und auch wenn die Interessen teilweise stark gegensätzlich sind, sitzen letzten Endes alle im selben Boot.

Beitrag des Aargauer Waldes an das Ziel «Netto-Null bis 2050»

Roman Zürcher | Abteilung Wald | 062 835 28 20

Eine neue Studie zeigt die Wirkung des Aargauer Waldes auf die CO₂-Bilanz des Kantons auf. Der Wald leistet bereits heute einen Beitrag, um das Ziel «Netto-Null Treibhausgasemissionen bis 2050» zu erreichen, das Potenzial ist aber noch nicht ganz ausgeschöpft.

Der Wald erfüllt vielfältige Funktionen: Er ist beispielsweise Erholungsraum für die Bevölkerung, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und Lieferant des Rohstoffes Holz. Zudem tragen die Aargauer Wald- und Holzwirtschaft sowie die mit der Verwendung von Holz verbundenen Substitutionseffekte zur Reduktion von Treibhausgasemissionen im Sinne der Klimastrategie des Kantons Aargau bei.

CO₂-Speicher Aargauer Holz:

Grösse und Entwicklungspotenzial

Um den Effekt des Aargauer Waldes auf die CO₂-Bilanz des Kantons zu ermitteln, hat die Abteilung Wald eine Studie in Auftrag gegeben. Darin wurde der Beitrag des Aargauer Waldes an das Klimaziel «Netto-Null bis 2050» modelliert. Die Ergebnisse der

Studie zeigen, dass im Aargauer Wald aktuell rund 40 Millionen Tonnen CO₂ gespeichert sind. Das entspricht ziemlich genau den heutigen jährlichen inländischen Gesamtemissionen der Schweiz.

Das Potenzial der langfristigen Speicherung und Einsparung von CO₂ wurde unter Annahme von drei verschiedenen Szenarien abgeschätzt. Während beim «Basis-Szenario» von einer Weiterführung der aktuellen Waldbewirtschaftung ausgegangen wird, geht man beim «Energie-Szenario» von einer erhöhten Nutzung des Holzes für energetische Zwecke aus. Beim «CO₂-optimierten Szenario» steht die Verarbeitung des Holzes zu möglichst langlebigen Produkten und die Förderung der sogenannten Kaskadennutzung im Vordergrund. Dabei wird der Rohstoff Holz mehrmals

im Sinne der Kreislaufwirtschaft so hochwertig wie möglich stofflich oder chemisch verwendet und erst am Ende der Einsatzmöglichkeiten energetisch verwertet.

Der Beitrag des Waldes zum Ziel «Netto-Null bis 2050» ist am grössten, wenn Holz zu möglichst langlebigen Produkten verarbeitet wird und das im Holz gespeicherte CO₂ möglichst lange gebunden bleibt. Die Modellierung zeigt, dass mit einer gestärkten Kaskadennutzung des Holzes bis zum Jahr 2100 zum bereits heute im Wald gebundenen CO₂ zusätzlich bis zu 11,1 Millionen Tonnen CO₂ gespeichert und eingespart werden können («CO₂-optimiertes Szenario»). Wenn das Holz hingegen direkt zur Energiegewinnung verwendet wird («Energie-Szenario»), reduziert sich dieser Beitrag auf 6,5 Millionen Tonnen.

Setzt man die Zahlen in Relation zu den kantonalen jährlichen Emissionen, ist der Effekt des Aargauer Waldes gering: Im «Energie-Szenario» werden bis zu 2,2 Prozent der aktuellen jährlichen Aargauer Emissionen gespeichert und eingespart, mit der gesteigerten stofflichen Holzverwendung und der Kaskadennutzung im «CO₂-optimierten Szenario» sind es bis zu 3,7 Prozent. Bei Weiterführung der Waldbewirtschaftung wie bisher («Basis-Szenario») liegt dieser Wert mit maximal 2,5 Prozent der jährlichen Emissionen im Kanton Aargau zwischen den anderen beiden Szenarien.

Die wesentlichen Akteure: Waldwirtschaft, Holzverarbeitung und Bauwirtschaft

Das grösste Potenzial liegt demnach in einer optimierten Nutzung und Verwertung der Ressource Holz. Es gilt somit, durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und eine an den Klimawandel angepasste Bestockung



Die Abteilung Wald hat eine Studie in Auftrag gegeben, die den Beitrag des Aargauer Waldes und der Holzwirtschaft zu «Netto-Null bis 2050» ermittelt hat.

Quelle: Kanton Aargau

einen möglichst hohen nachhaltigen Zuwachs zu erzeugen. Damit können Sortimente für die Produktion von langlebigen und hochwertigen Holzprodukten bereitgestellt werden. Für die Holzwirtschaft besteht das grösste Optimierungspotenzial in der Produktion von stofflich oder chemisch mehrmals verwertbaren Materialien als Ersatz anderer, CO₂-intensiver, Rohstoffe. Dadurch wird sich langfristig in der Nachfrage der Anteil Stamm- und Industrieholz erhöhen. Nach der mehrmaligen Verwertung im Sinne der Kaskadennutzung können die Produkte am Ende ihres Lebenszyklus energetisch verwertet

werden. Somit könnten gemäss dem CO₂-optimierten Szenario etwa vier Prozent des kantonalen Endenergieverbrauchs mit Holz gedeckt werden, was knapp 15 Prozent des Stromproduktionsziels im Aargau aus erneuerbaren Energien für 2030 entspricht. Ein gemeinsames Handeln von Wald-

bewirtschaftenden, der Holzindustrie und der Bauwirtschaft ist der Schlüssel, um das vorhandene Potenzial des Waldes am Beitrag zu «Netto-Null bis 2050» bestmöglich auszuschöpfen und einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten.



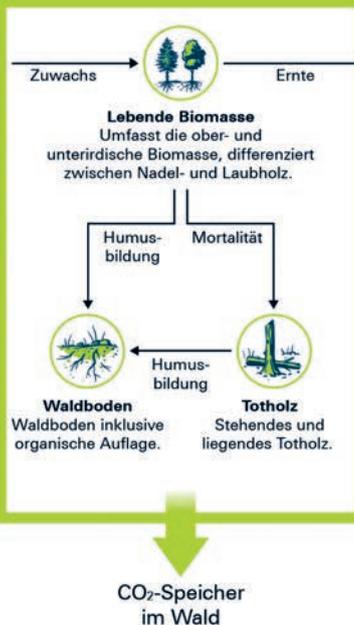
Weitere Informationen

Die Abteilung Wald hat die wichtigsten Informationen im Faktenblatt «Der Beitrag des Aargauer Waldes an Netto-Null bis 2050» zusammengestellt: www.ag.ch/faktenblatt-wald-nettonull2050.



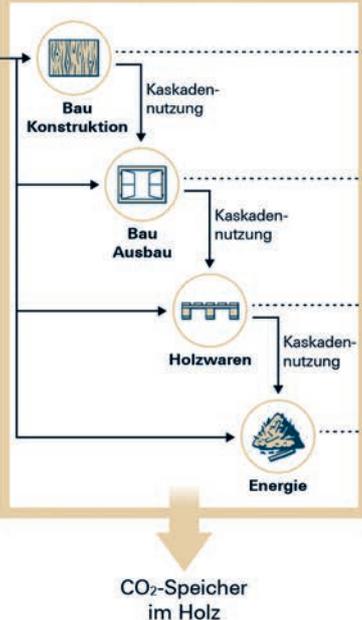
Modul Wald

Das Modul «Wald» umfasst die CO₂-Speicherung in der lebenden Biomasse (Wirtschaftswald und Nutzungsverzichtsflächen), dem Waldboden und dem Totholz.



Modul Holz

Abhängig vom Zuwachs fliesst die Ernte in das Modul «Holz», wo es entweder als Konstruktionsholz oder im Ausbau verwendet, zu Holzwaren verarbeitet oder energetisch genutzt wird.



Modul Substitutionseffekte

Im Modul «Substitutionseffekte» wird berechnet, welche CO₂-Reduktion durch die Substitution anderer Materialien respektive Energieträger entsteht.



Der Wald und seine Produkte tragen entlang ihres Lebenszyklus auf unterschiedliche Weise zur CO₂-Speicherung bei. Die Studie unterscheidet drei verschiedene Module: CO₂-Speicher im Wald, CO₂-Speicher im Rohstoff Holz und CO₂-Reduktion durch Substitution von CO₂-intensivem Material.

Quelle: Kanton Aargau

Erforschen, verstehen, handeln: Expedio hat sich neu erfunden

Lukas Kammermann | Naturama Aargau | 062 832 72 60

Die ursprüngliche Idee des E-Learning-Portals Expedio wurde neu gedacht. Jetzt ist Expedio eine digitale Fundgrube, die nicht nur Lehrpersonen und ihre Klassen unterstützt beim draussen Lernen.

Das E-Learning-Portal Expedio (www.expedio.ch) wurde 2014 lanciert mit der Idee, den Schülerinnen und Schülern einen aktivierenden digitalen Einstieg im Schulzimmer zu bieten, um danach mit einem Forschungsauftrag «auf Expedition» draussen in der Natur zu lernen.

Seit 2019 bietet ein Downloadbereich auf Expedio einen Fundus von Dokumenten, die im Rahmen von Sonderausstellungen, aus Projekten mit Schulen und aus Beratungen des Naturamas Aargau entstanden. Die Dokumente bieten Lehrpersonen eine Auswahl an Zugängen zu Naturthemen für ihren Unterricht draussen. Der neue Lehrplan Volksschule (Lehrplan 21), der im Kanton Aargau per Schuljahr 2020/2021 eingeführt wurde, passt perfekt zum Grundgedanken von Expedio: Ausserschulische Lernorte und forschendes Lernen am Phänomen sind explizit gefordert. Der Kanton Aargau misst dem Unterricht draussen in der Natur mit dem Lehrplan 21 eine zentrale Bedeutung zu. Expedio-Inhalte wurden darum

neu strukturiert und teilweise auch adaptiert. Die Pandemie im Frühling 2020 stiess weitere Entwicklungen an.

Corona: Geburtshelfer für Digitalisierung im Unterricht?

Im Frühling 2020 mussten Lehrpersonen in kürzester Zeit einen «zu-Hause-Unterricht» für ihre Klassen organisieren. Einfache, aber gute

Arbeitsaufträge waren gefragt. Der 2019 lancierte Naturama-Newsletter «Raus!» für Lehrpersonen kam wie gerufen. Veranstaltungen für Lehrpersonen vor Ort waren zwar nicht möglich, stattdessen bediente das Naturama-Bildungsteam Lehrpersonen über den Newsletter während der Pandemiezeit mit PDFs zu stufen- und saisongerechten Arbeitsaufträgen für den Unterricht. Alle Aufträge sind auf Expedio digital zugänglich.

Die Auswahl an Downloads auf Expedio wuchs während des Lockdowns wöchentlich. Eine gute Sortierung aller Angebote wurde anspruchsvoller,



Unterrichtsmaterialien von Expedio laden ein zum Lernen in der Natur.



Das bekannte Bild der Expedio-Welt blieb, die Plattform richtet sich aber neu an Lehrpersonen und nicht an Schülerinnen und Schüler.



Foto: Naturama Aargau

Wie fliesst ein Bach durch eine Landschaft? Kinder erforschen Phänomene draussen mit Anleitungen, die Expedio zur Verfügung stellt.

während sich nun merklich mehr Lehrpersonen aus dem ganzen deutschsprachigen Raum auf Expedio registrierten. Wurden sie über den «Raus!»-Newsletter auf die Plattform aufmerksam? Waren die Expedio-Lerneinheiten, die selbstständiges Arbeiten ermöglichen, stärker gefragt? Oder war es der verordnete Online-Unterricht, der Lehrpersonen animierte, Expedio zu nutzen?

Wichtiger Einblick in die Unterrichtspraxis

Befragungen zeigten, dass vor allem Lehrpersonen aus dem Zyklus 2 Expedio nutzen. Sie schätzen die thematische Vielfalt als Inspiration in der Unterrichtsvorbereitung. Das praxisnahe Unterrichtsmaterial und die Möglichkeit für Schülerinnen und Schüler, damit individuell zu arbeiten, wurde gelobt. Kritisiert wurde die organisch gewachsene Struktur auf der Plattform und damit die fehlende Übersichtlichkeit.

Der Expedio Re-Launch im Frühling 2024 war die Antwort auf die Tatsache, dass Expedio meist nicht von Schülerinnen und Schülern direkt im

Unterricht, sondern von Lehrpersonen als Inspiration für die Unterrichtsvorbereitung genutzt wird. Der Zugriff auf die Plattform vorschob sich vom PC aufs Smartphone.

Neue Übersicht, neue Zielgruppen

Das Grundlayout von Expedio blieb, erscheint aber durch die neue Farbgebung und die gleichwertigen Haupteintrittspforten «Lerneinheiten» und «Materialien» moderner und klar strukturiert. Der Fundus an Inhalten lässt sich mit einer neuen Suchfunktion durchsuchen. Die Plattform richtet sich primär an Lehrper-

sonen der Zyklen 1 bis 3. Alle Such- und Filtereinstellungen erzeugen eine neue URL in der Adresszeile des Browsers. Erstellen Lehrpersonen damit einen QR-Code oder verschicken sie diesen Link, so sind Kolleginnen und Kollegen auf einen Klick bei den zusammengestellten Inhalten. Alle didaktischen Kommentare sind nun frei zugänglich, die Bezüge zu den Kompetenzen des Lehrplans 21 sind direkt bei den Lerneinheiten ersichtlich. Diese Vereinfachung macht ein Login für Lehrpersonen aktuell überflüssig.

Die Expedio-Startseite verlinkt alle weiteren Angebote des Naturamas Aargau für Lehrpersonen wie zum Beispiel Beratung zum Lernen in der Natur, Kurse für Lehrpersonen und Exkursionen für Klassen sowie Angebote zu den aktuellen Sonderausstellungen im Museum.

Die leichter zugänglichen Fachinformationen können nun nicht nur Lehrpersonen, sondern unterschiedlichste Zielgruppen nutzen. Die Anleitungen, um einen Asthaufen zu bauen, werden beispielsweise von Naturschutzvereinen geschätzt. Das Rezept für Orangenküchlein auf dem Feuer ist eine willkommene Idee für Jugendorganisationen, die im Winter draussen mit Gruppen kochen. Zu den beliebtesten Inhalten gehört der digitale Bestimmungsschlüssel für Spinnen. Einfache Anleitungen zur Bestimmung der Ökomorphologie und der Bioindikation in Fliessgewässern kommen auch immer wieder bei Kursen und Beratungen in Gemeinden oder bei Naturschutzorganisationen zum Einsatz.

Digitale Lernangebote des Naturamas Aargau

- Expedio, die Plattform des Naturamas Aargau (nicht nur) für Lehrpersonen, wurde 2024 neu überarbeitet. Alle Angebote sind über die zwei Bereiche «Lerneinheiten» und «Materialien» und über die neue Suchfunktion zugänglich: www.expedio.ch.
- Der «Raus!»-Newsletter für Lehrpersonen erscheint sechs Mal pro Jahr. Lehrpersonen erhalten mit dem Newsletter Forschungsaufträge für ihren Unterricht draussen am ausserschulischen Lernort Natur und im Museum: www.naturama.ch/newsletter > «Raus!» für Lehrpersonen.

Naturama-Programm Naturförderung

Februar bis Juni 2025

Martina Siegrist | Naturama Aargau | 062 832 72 82

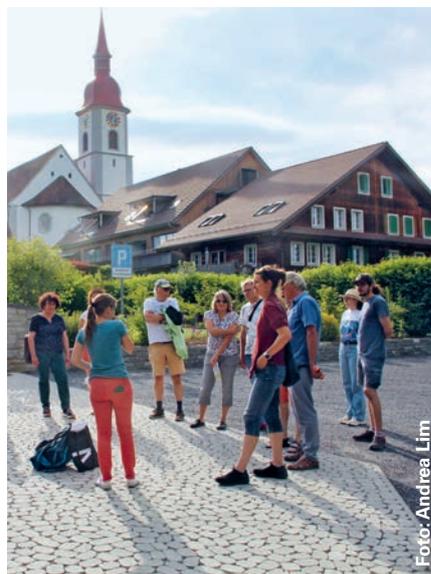
Wie können Sie die Natur in Ihrer Gemeinde fördern? Wo toben Hermeline am liebsten herum? Wie können Sie eintönige Rasenflächen aufwerten? Und wo in Ihrer Gemeinde ist es eigentlich am heissesten? Antworten auf diese Fragen erhalten Sie an den Veranstaltungen des Naturamas Aargau.

Unsere laufende Sonderausstellung «Cool down Aargau» ist auch in den Wintermonaten top-aktuell. Denn wo vor einigen Jahren noch weisse Weihnacht gefeiert werden konnte, bleibt's immer häufiger braun-grau. Verstummt sind auch die Stimmen, die sich über das Schneeschippen geärgert haben – inzwischen werden die bedauernden Voten zahlreicher. Diese Auswirkungen zählen zu den Folgen des Klimawandels. Starkniederschläge und intensive Hitzeperioden werden in Zukunft unser Leben noch stärker beeinflussen. Die Sonderausstellung «Cool down Aargau» zeigt Ihnen auf, wie wir unsere Umgebung ans Klima anpassen können.

Kühle Orte und heisse Ideen

Passend zur Sonderausstellung bieten wir im ersten Halbjahr erneut Klimaspaziergänge an. Wir besichtigen kühle und heisse Orte innerhalb verschiedener Gemeinden und besprechen mögliche Anpassungen vor Ort. Dazu zählen zum Beispiel entsiegelte Quartierstrassen, denn diese sind oftmals verpönt, leisten aber bei der Versickerung von Regenwasser und Entlastung des Kanalisationssystems eine wichtige Funktion. Zudem bieten sie eine kostengünstige Alternative zu teuren konventionellen Strassensanierungen. Am Gemeindeforum «Warum sich chaussierte Quartierstrassen lohnen» vom 14. Mai sehen Sie in Suhr anhand guter Beispiele, wie chaussierte Quartierstrassen zu einem echten Gewinn werden. Und im «Grünfütter» vom 12. Februar widmen wir uns Fassadenbegrünungen und deren kühlenden Vorteilen.

Auch die diesjährige «Vernetzungsplattform Natur 2030» vom 16. Mai widmet sich dem Zusammenspiel zwischen Klimaanpassung und Biodiversität. Wie können wir uns gegen Hitze, Trockenheit und heftige Gewitterregen wappnen und gleichzeitig neue Lebensräume schaffen? Wie wir den Klimawandel und das Artensterben gleichzeitig angehen können, wird an der Tagung anhand praktischer Beispiele aufgezeigt.



Bei einem Klimaspaziergang sind heisse Orte schnell identifiziert.

Fördern statt warten – Biodiversität in Eigenregie stärken

Die Biodiversitätsinitiative wurde im September 2024 vom Volk in praktisch allen Kantonen bachab geschickt, auch im Aargau war der Nein-Anteil mit 67 Prozent klar in der Mehrheit.

Doch auch wenn die Abstimmung nicht das gewünschte Ergebnis gebracht hat, bleibt der Handlungsbedarf bestehen. Jetzt ist die Zeit, aktiv zu werden! Am 26. Februar bieten wir im Kurs «Naturförderung in der Gemeinde» einen idealen Einstieg für Landschaftskommissionsmitglieder, Gemeinderäte und Mitglieder von Natur- und Vogelschutzvereinen. An konkreten Beispielen zeigen wir Ihnen, wie alle zur Förderung der Natur beitragen können.



Die Schulumgebung in Suhr ist ein Erlebnisraum für Mensch und Tier – und dabei auch noch eine gelungene Klimaanpassungsmassnahme.

Ein Augenmerk legen wir auch auf den Siedlungsrand – ein oft übersehener Bereich mit immensem Potenzial. Hier lassen sich beispielsweise Kleinsäuger wie das Hermelin gezielt fördern. Dieses kleine Raubtier hilft unter anderem bei der Dezimierung von Mäusen und ist daher bei Landwirtinnen und Landwirten gern gesehen. Die Schaffung geeigneter Lebensräume für Hermelin und Mauswiesel – beispielsweise Asthaufen –

ist unkompliziert möglich und bietet gleichzeitig Lebensraum für viele andere Tierarten. Erfahren Sie dazu mehr am 26. März im Kurs «Wieselfreundliche Lebensräume schaffen». Und wer sich lieber für die Lebewesen unter der Holzrinde interessiert, der wird am Kurs «Wie abgestorbene Bäume neues Leben ermöglichen» vom 21. Mai sicher fündig. Dann machen wir uns mit einer Käferexpertin im Wald auf die Suche nach verschiedenen Winzlingen und entdecken den Wert von Käfern und totholzbewohnenden Pilzen und Insekten.

Eine Kleinfläche da, eine Böschung dort – kaum eine Fläche ist zu klein, um für die Biodiversität im Dorf eine Bedeutung zu haben. Wie geht man die Flächenumwandlung an? Was bedeutet naturnah in der Umsetzung genau? In Hellikon besprechen wir am Kurs «Naturnahe Grünflächen gestalten und unterhalten» genau solche Fragestellungen, damit auch in

Ihrer Gemeinde zukünftig mehr Vielfalt anzutreffen ist. Und in unseren Kursen, die für Werkpersonal besonders attraktiv sind, widmen wir uns bis im Sommer den eintönigen Flächen. Schotter- und Rasenflächen sind Ihnen sicher schon vielfach begegnet. Solche leblosen Bereiche könnten ein blütenreicher Lebensraum für Schmetterlinge und andere Insekten darstellen. Am 21. Mai zeigen wir Ihnen am Kurs «Rasen und Schotter weg – Blüten und Lebensraum her» auf, wie Sie diese Flächen ökologisch wertvoll umgestalten und pflegen.

Artenkenntniskurse Libellen und Amphibien

Die Artenkenntniskurse des Naturamas sind in diesem Jahr vor allem für Personen mit Interesse an Feuchtlebensräumen geeignet. Wir starten ab dem 6. März mit dem Grundkurs Amphibien, wo Sie alle Amphibienarten des Kantons Aargau in der

Theorie behandeln und das erlernte Wissen auf Exkursionen gleich anwenden können. Der Kurs findet in Zusammenarbeit mit info fauna karch statt, dadurch kann der Kurs nach einer freiwilligen Abschlussprüfung mit einem offiziellen Zertifikat beendet werden.

Ab dem 23. April widmen wir uns den fliegenden Jägern am Teich: Der Libellen-Repetitions- und -Vertiefungskurs wird als neues Angebot konzipiert und bietet Personen mit einem Grundwissen in der Libellenbestimmung die Möglichkeit, ihr Wissen aufzufrischen. Dabei widmen wir uns vor allem schwieriger zu bestimmenden Gattungen und Arten. Unser Ziel ist, dass Sie auch schwierige Arten sicher im Feld unterscheiden können, um so bei Monitoring-Projekten geübter und effizienter vorgehen zu können.

Naturförderkurse



Naturförderung in der Gemeinde

Mittwoch, 26. Februar 2025, 18.15 bis 20.15 Uhr

In Zusammenarbeit mit dem Natur- und Vogelschutzverein Suhr und der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

Mehr Naturschutz und Nachhaltigkeit in der Gemeinde – ist das Ihr beruflicher Auftrag oder privates Ziel? In diesem Kurs erhalten Sie Einblick in den Alltag der kommunalen Naturförderung. Wir versorgen Sie mit Tipps, wie Sie diese wichtige öffentliche Aufgabe auf Gemeindeebene organisieren können.

Wie werden lokale Naturschutzprojekte und nachhaltige Unterhaltsarbeiten finanziert? Sie lernen die gesetzlichen Grundlagen und verschiedene Herangehensweisen kennen. Zudem präsentieren wir Ihnen erfolgreiche Beispiele aus Aargauer Gemeinden.

Zielpublikum: Gemeinderats- oder Kommissionsmitglieder, Mitarbeitende in Verwaltung, Werkhof oder Forst, Mitglieder von Natur- und Vogelschutzvereinen, interessierte Privatpersonen

Ort: Naturama Aargau, Aarau

Kosten: Fr. 20.–

Anmeldung: bis 19. Februar 2025 unter www.naturama.ch/naturfoerderung



Foto: Adobe Stock

Wieselfreundliche Lebensräume schaffen

Mittwoch, 26. März 2025, 13.30 bis 15.30 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

Wir legen den Fokus auf den Lebensraum des Wiesels und Sie erfahren, wie die Umgebung strukturreich und wieselfreundlich gestaltet werden kann. Wir besichtigen eine Wieselburg und lernen, wie ein Asthaufen aufgebaut sein muss, damit Wiesel ihn nutzen können. Sie erfahren Wissenswertes über die

Lebensweise und Bedürfnisse dieses kleinen Raubtieres und weshalb es als natürlicher Schädlingsbekämpfer nicht nur in der Landwirtschaft eine wichtige Rolle spielt. Zudem besprechen wir, weshalb Kleinstrukturen in der Landschaft so entscheidend sind und was sie für die ökologischen Zusammenhänge bedeuten.

Zielpublikum: Landwirtinnen, Gemeinderats- oder Kommissionsmitglieder, Mitarbeitende von Werkhöfen, Mitglieder von Natur- und Vogelschutzvereinen oder Umweltverbänden, interessierte Privatpersonen

Ort: Mandach/Mettauertal

Kosten: Fr. 20.–

Anmeldung: bis 19. März 2025 unter www.naturama.ch/naturfoerderung



Foto: Naturama Aargau

Rasen und Schotter weg – Blüten und Lebensraum her

Mittwoch, 21. Mai 2025, 13.30 bis 16.30 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

Schotter- und Rasenflächen sehen vielleicht sauber und aufgeräumt aus – das ist aber auch schon alles. Auf fast jeder dieser leblosen Flächen könnte ein blütenreicher Lebensraum für eine Vielzahl von Insekten und weiteren Tieren bereitstehen. Anhand konkreter Beispiele thematisieren wir die Mög-

lichkeiten zur ökologisch wertvollen Umgestaltung. Zudem diskutieren wir mögliche Schwierigkeiten und beleuchten, wie und mit welchen Geräten und Maschinen solch naturfreundlichere Flächen gepflegt werden.

Zielpublikum: Werkhofmitarbeitende, Mitarbeitende Grünflächenunterhalt oder Gemeindeverwaltung, Gemeinderäte, Kommissionsmitglieder sowie interessierte Privatpersonen

Ort: Ennetbaden

Kosten: Fr. 20.–

Anmeldung: bis 14. Mai 2025 unter www.naturama.ch/naturfoerderung



Foto: Naturama Aargau

Wie abgestorbene Bäume neues Leben ermöglichen

Mittwoch, 21. Mai 2025, 18.15 bis 20.45 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Wald des Kantons Aargau

Ein starkes Sturmereignis hinterlässt deutliche Spuren im Wald. Bäume werden entwurzelt, verlieren ihre Krone oder knicken um. Kreuz und quer liegt danach abgestorbenes Holz im Wald herum. Aber auch ohne Extremereignisse sterben Bäume im Wald von Natur aus ab. Dies geschieht jedoch deutlich langsamer und unauffälliger. Viele Bäume bleiben dabei aufrecht stehen,

bis sie so morsch sind, dass sie unter ihrem Eigengewicht zusammenfallen. Welchen Wert hat dieses sogenannte Totholz? Wer profitiert davon, wenn es liegen bleibt und wer ist sogar darauf angewiesen? Diese Fragen diskutieren wir mit dem Förster des Forstbetriebs Jura-Rhein und der Käferexpertin Adrienne Frei. Gemeinsam mit ihr nehmen wir die im Wald lebenden Winzlinge unter die Lupe.

Zielpublikum: Waldeigentümerinnen, Mitglieder von Waldkorporationen oder Natur- und Vogelschutzvereinen, Beschäftigte in der Forstwirtschaft, Waldliebhaber

Ort: Region Leibstadt

Kosten: kostenlos

Anmeldung: bis 14. Mai 2025 unter www.naturama.ch/naturfoerderung



Naturnahe Grünflächen gestalten und unterhalten

Donnerstag, 5. Juni 2025, 13.30 bis 16 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

Eine Kleinfläche da, eine Böschung dort – und vielleicht noch ein Kreisel? Kaum eine Fläche ist zu klein, um für die Biodiversität im Dorf, auf dem Schulweg und rund um das Gemeindehaus eine Bedeutung zu haben. Wie geht man die Flächenumwandlung an? Was bedeutet naturnah in der Umsetzung genau? Wie werden solche Flächen gepflegt und welche Maschinen eignen sich dafür? Und welche Vor- und Nachteile sind zu erwarten? Wir besichtigen konkrete Beispiele, tragen Erfahrungen zusammen und diskutieren die Fragen, die sich Ihnen stellen.

Zielpublikum: Mitarbeitende von Werkhöfen, Gemeinderats- oder Kommissionsmitglieder, Bauverwaltung, Mitglieder von Natur- und Vogelschutzvereinen sowie interessierte Privatpersonen

Ort: Hellikon

Kosten: Fr. 20.–

Anmeldung: bis 29. Mai 2025 unter www.naturama.ch/naturfoerderung



Invasive Neophyten effektiv bekämpfen

Dienstag, 24. Juni 2025, 13.30 bis 15.30 Uhr, Egliswil

Mittwoch, 25. Juni 2025, 13.30 bis 15.30 Uhr, Remigen

In Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle Neobiota des Kantons Aargau

Neophyten sind Pflanzen, die mit Beginn des globalen Handels und Verkehrs absichtlich oder versehentlich bei uns eingeführt wurden. Einige Arten breiten sich invasiv in unseren Ökosystemen aus und sind Bedrohung für Umwelt und Wirtschaft. Wir stellen Ihnen folgende invasive Neophyten vor: Einjähriges Berufkraut, Südafrikanisches Greiskraut, Nordamerikanische Goldruten, Kirschlorbeer, Bärenklau und Sommerflieder. Sie erfahren, weshalb sich der Japanische Staudenknöterich sehr schwer, aber das Drüsige Springkraut einfach bekämpfen lassen. Zudem üben wir praktisch, wie das Einjährige Berufkraut mechanisch entfernt wird. Nach dem Kurs ist Ihnen bewusst, wie invasive Neophyten entsorgt werden und welche Vorsichtsmassnahmen Sie hinsichtlich der Risiken im Umgang mit den Pflanzen beachten müssen.

Zielpublikum: Berufs- und Privatpersonen mit keinen bis geringen Vorkenntnissen in der Neophytenbekämpfung

Ort: siehe oben

Kosten: kostenlos

Anmeldung: bis jeweils eine Woche vor Kursdurchführung unter www.naturama.ch/naturfoerderung

Gemeindeseminare



Warum sich chaussierte Quartierstrassen lohnen

Mittwoch, 14. Mai 2025, 17.30 bis 19.30 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

In jeder Gemeinde gibt es sie: nicht asphaltierte Quartierstrassen. Meist sind es Überbleibsel gescheiterter Strassenprojekte. Entweder konnten sich die Eigentümer einer Privatstrasse nicht einigen oder man vergass, einen Feldweg, der sich zur Quartierstrasse entwickelte, zu asphaltieren. Dieses «Auslaufmodell» erhält unter den heutigen Klimaverhältnissen mit Starkniederschlägen und Trockenheitsphasen grosse Aktualität. Die Chaussierung bietet zahlreiche Vorteile, wie die Versickerung von Regenwasser, eine ansprechende Strassenraumgestaltung, die Entlastung des Kanalisationssystems, eine Temporeduktion sowie die Förderung von Biodiversität und Sozialraum. Gekieste Quartierstrassen sind somit eine kostengünstige Alternative zu teuren konventionellen Strassensanierungen. In Suhr besichtigen wir Beispiele und besprechen Chancen und Hindernisse.

Zielpublikum: Gemeinderats- oder Kommissionsmitglieder, Mitarbeitende in Bauverwaltung, Bau- und Raumplanerinnen sowie interessierte Privatpersonen

Ort: Suhr

Kosten: kostenlos

Anmeldung: bis 7. Mai 2025 unter www.naturama.ch/gemeindeseminar

Vernetzungsplattform Natur 2030



Foto: Plan Biodivers

Klimaanpassung und Biodiversität: Wie intakte Lebensräume die Folgen des Klimawandels abfedern

Freitag, 16. Mai 2025, 9 bis 16.30 Uhr

Eine Veranstaltung der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau, in Zusammenarbeit mit Plan Biodivers, 2030etc. und dem Naturama Aargau

Im Fokus der Vernetzungsplattform 2025 steht, wie wir uns gegen Hitze, Trockenheit und heftigen Gewitterregen wappnen und gleichzeitig neue Lebensräume schaffen. Wo liegen im Wasserschloss Aargau mögliche Synergien? Wie gehen wir den Klimawandel und das Artensterben gleichzeitig an? Welche Kompetenzen sind erforderlich, um zukunftsfähig zu bleiben? Antworten gibt es an der Vernetzungsplattform Natur 2030, in deren Rahmen Regierungsrat Stephan Attiger bereits zum zweiten Mal den Aargauer Naturpreis übergibt. Unser Naturpreis-Botschafter Urs «Ursus» Wehrli bringt seine spezielle Sicht ebenfalls ein.

Zielpublikum: Gemeinden, kantonale Fachstellen, Bauverwaltungen, Werkhöfe, Immobilienentwickelnde, Facility Management, GaLa-Bau, Ökobüros, Naturschutzkommissionen, Naturschutzvereine, Landwirtschaftsbetriebe, Forstbetriebe, Architekturbüros, Landschaftsplanende, Stockwerkeigentümergeellschaften, Hauseigentümergeverband, interessierte Privatpersonen

Ort: Grossratssaal Aarau

Kosten: Fr. 50.–

Anmeldung: bis 30. April 2025 unter www.naturama.ch/25-028

Grünfutter



Foto: Plan Biodivers

Mittagsinput zum Thema Fassadenbegrünung

Mittwoch, 12. Februar 2025, 12 bis 12.30 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

Erweitern Sie Ihren Umwelt-Horizont und stillen Sie Ihren persönlichen Wissenshunger. Der 30-minütige Input «Grünfutter» bietet am 12. Februar einen fundierten Einblick, was Fassadenbegrünung ist, wie sie funktioniert und warum sie für Umwelt, Klima und Lebensqualität im Kanton Aargau wichtig ist.

Sie lernen die Vorteile kennen, erhalten konkrete Beispiele und einfache Tipps, wie Fassadenbegrünung auch privat oder in der eigenen Umgebung umgesetzt werden kann.

Zielpublikum: Gemeinde- und Kantonspersonal, Gemeinderats- oder Kommissionsmitglieder, Mitarbeitende von Werkhöfen, Facility-Management oder Gartenbau, Mitglieder von Natur- und Vogelschutzvereinen oder Umweltverbänden, interessierte Privatpersonen

Ort: online

Kosten: kostenlos

Anmeldung: bis 11. Februar 2025 unter www.naturama.ch/naturfoerderung



Amphibien-Grundkurs

Vom 6. März bis 26. Juni 2025 finden drei Theorieabende im Naturama in Aarau, vier Exkursionen im Kanton Aargau sowie eine freiwillige Zertifikatsprüfung statt.

In dieser Kursserie lernen Sie alle Amphibienarten des Kantons Aargau kennen und korrekt bestimmen. Sie besuchen verschiedene Lebensräume und werden mit der Erfassung der Arten im Feld vertraut. Zudem erhalten Sie einen Einblick in die Ökologie der Amphibien und wissen anschliessend über Gefährdung, Schutz- und Fördermassnahmen Bescheid.

Zielpublikum: alle Interessierten (mit oder ohne biologische Vorbildung), interessierte Personen aus den Bereichen Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft, Personen aus Verwaltung und Kommissionen von Gemeinden und Kantonen, Lehrpersonen, Studierende naturwissenschaftlicher Fachrichtungen

Kosten: Fr. 420.– (freiwillige Abschlussprüfung zusätzlich Fr. 20.–)

Anmeldung: bis 13. Februar 2025 unter www.naturama.ch/artenkenntniskurse



Libellen-Repetitions- und -Vertiefungskurs

Vom 23. April bis 23. August 2025 finden ein Theorieabend im Naturama in Aarau sowie drei Exkursionen im Kanton Aargau statt.

In dieser Kursserie repetieren Sie die Merkmale schwieriger zu bestimmender Libellenarten des Kantons Aargau. Auf drei Exkursionen zu unterschiedlichen Jahreszeiten wenden Sie Ihr aufgefrischtes Wissen direkt an. Im Zentrum steht das praktische Vorgehen beim optischen Beobachten und Bestimmen der Arten mit Fernglas im Gelände. Ziel ist es, dass Sie ausreichend Erfahrungen sammeln, um selbstständige Bestandenserhebungen von Libellen durchführen zu können.

Zielpublikum: Personen mit Kenntnissen im Bestimmen von Libellen, Ehemalige Teilnehmende von Artenkenntniskursen Libellen

Kosten: Fr. 240.–

Anmeldung: bis 17. März 2025 unter www.naturama.ch/artenkenntniskurse

Das gesamte Veranstaltungsangebot des Naturamas Aargau inklusive der Anlässe für Kinder und Familien finden Sie unter www.naturama.ch >  Agenda.

Veranstaltungsprogramm Jurapark Aargau

Februar bis Juni 2025

Anina Riniker | Melanie Friedli | Jurapark Aargau | 062 877 15 04

Entdecken Sie den Jurapark Aargau – Natur und Geschichte zum Greifen nah! Bei unseren diversen Veranstaltungen lernen Sie Wissenswertes über unsere heimische Tier- und Pflanzenwelt. Warum leuchten Glühwürmchen? Welches Erbe haben die Römer im Parkgebiet hinterlassen? Was macht den seltenen «Glöggli-frosch» so speziell? Und lassen Sie sich von den spannenden Geschichten verzaubern, die in den Mauern der Alten Mühle in der Jurapark-Gemeinde Bözen verborgen liegen.

Der Jurapark Aargau startet dieses Jahr mit frischer Energie und einer neuen Programmvereinbarung in den Vierjahreszyklus 2025 bis 2028. Es warten spannende neue Projekte und Vorhaben, um die faszinierenden Schätze des Juraparks Aargau nachhaltig zu bewahren und zu fördern. Ein Themenschwerpunkt wird die Nachtdunkelheit im Park sein – wie kann diese bewahrt werden und wer profitiert davon? Damit verbunden ist auch ein geplantes Monitoring der vorkommenden Leuchtkäfer. Gleichzeitig setzen wir bewährte Angebote und laufende Projekte fort, die die Vielfalt der Region noch erlebbarer machen.

Unser jährlich zusammengestelltes, abwechslungsreiches Veranstaltungs-

programm bietet eine ideale Plattform, um laufende Projekte direkt und auf ansprechende Weise der Bevölkerung und unseren Gästen vorzustellen. Die Teilnehmenden erleben die Parkregion in ihrer ganzen Vielfalt und entdecken dabei oft auch unerwartete Facetten. Ob Naturbegeisterte, Familie, Einheimische oder Besucher – bei unseren Exkursionen erwartet Sie

Bewusstsein für den respektvollen Umgang mit Flora und Fauna zu fördern. Wir vermitteln nicht nur Wissen über die schützenswerten Aspekte unserer Umgebung, sondern zeigen auch, wie wir gemeinsam zu ihrem Erhalt beitragen können. Lassen Sie sich mit uns auf eine Entdeckungsreise ein und erleben Sie, was unsere Natur so besonders macht und wie wir sie bewahren können.

Kommen Sie mit auf eine Safari im Jurapark Aargau: Entdecken Sie bei verschiedenen geführten Waldexkursionen und Nachspaziergängen die faszinierende Tierwelt im Park. Ein besonderes Highlight findet am 16. Mai 2025 für Familien und weitere Interessierte statt. Der «Glöggli-frosch», eine seltene und faszinierende Tierart,



Der kleinen Kröte auf der Spur: «Glöggli-frosch» im Grössenvergleich



Foto: Urs Weibel

Unscheinbar am Tag – überraschend bei Nacht: Wer versteckt sich hinter diesem käferartigen Tier, das uns im kommenden Vierjahreszyklus begleiten wird?

Spannendes und Überraschendes. Tauchen Sie ein in die faszinierende Welt des steinreichen Juraparks Aargau, erkunden Sie die vielfältigen Lebensräume und erfahren Sie mehr über die beeindruckende Artenvielfalt und die einzigartigen Pflanzen – und das alles direkt vor Ihrer Haustür. Die Veranstaltungen im Jurapark Aargau sind zudem darauf ausgelegt, ein

steht im Mittelpunkt dieser Exkursion in der Jurapark-Gemeinde Küttigen. In Begleitung unserer erfahrenen Landschaftsführerin Regula Bühler tauchen Sie im Steinbruch Riepel ein in die Welt des «Glöggli-frosches», erfahren, wieso er eine Seltenheit in der Tierwelt darstellt, und hören ihn im besten Fall sogar «glöggle».

Die heimische Tier- und Pflanzenwelt entdecken



Perimuk-Abenteuer: Dachse und Füchse

Mittwoch, 12. Februar 2025, 13.45 bis 17.45 Uhr

Perimuk, der neugierige Jurasaurus, nimmt Gross und Klein mit auf eine spannende Spurensuche im Laufenburger Wald. Dachspaläste, Fuchsspuren, weiche Rehbettli und die genagten Zapfen der Eichhörnchen zeigen, welche Waldbewohner hier heimisch sind. In der Mittagspause bleibt Zeit, um sich am Feuer aufzuwärmen und zu spielen. Als besonderes Erinnerungsstück nimmt jedes Kind eine selbstgestempelte Tierspur mit nach Hause.

Zielpublikum: Familien

Treffpunkt: beim Ziegelweiher, Weiherweg, Laufenburg

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–, Kinder Fr. 7.–, Familien Fr. 40.–

Anmeldung: bis 9. Februar 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Vogelexkursion – Gesänge im Frühlingwald

Montag, 24. März 2025, 9.15 bis 11.15 Uhr

Es ruft, zwitschert und trommelt im Frühlingwald: Auf der Vogelexkursion durch die Landschaft des Bözbergs werden die Musikanten hinter der bunten Geräuschkulisse vorgestellt. Wussten Sie, dass der Buchfink nicht überall gleich singt? In unterschiedlichen Lebensräumen sind, wie bei Menschen, verschiedene regionale Dialekte zu hören. Warum singen Vögel? Und warum trommeln Spechte? Im Mittelpunkt stehen das Lauschen,erspähnen und Bestimmen von heimischen Vögeln.

Zielpublikum: Erwachsene, Vogelfreunde

Treffpunkt: Bushaltestelle Bözberg, Neustalden

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–

Anmeldung: bis 20. März 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Orchideen-Wanderung

Samstag, 10. Mai 2025, 14 bis 16.45 Uhr

Im ältesten Naturschutzgebiet des Aargaus entfaltet sich eine faszinierende Pflanzenwelt, die den Jurapark Aargau zu einem echten Naturjuwel macht. Rund um den Nättenberg oberhalb von Bözen und Effingen blühen zahlreiche Orchideen und seltene Krautpflanzen, eingebettet in lichte Föhrenwälder, die diesen besonderen Lebensraum prägen. Auch die Insektenwelt fühlt sich hier heimisch: Mit etwas Glück zeigen sich sogar die einzigartigen Schmetterlingshaften.

Zielpublikum: Erwachsene

Treffpunkt: Bushaltestelle Effingen, Dorf

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–, Kinder Fr. 7.–, Familien Fr. 40.–

Anmeldung: bis 7. Mai 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: Dirk Vorbusch

Faszination Glögglifrosch

Freitag, 16. Mai 2025, 18.30 bis 20.30 Uhr

Wieso wird die Geburtshelferkröte umgangssprachlich Glögglifrosch genannt? Erleben Sie die heimische Kröte im Steinbruch Riepel und erfahren Sie, wieso diese Art eine Seltenheit in der Tierwelt darstellt. Eine spannende Naturführung für die ganze Familie – mit Aha-Effekt!

Zielpublikum: Familien

Treffpunkt: Postautohaltestelle Fischbach, Küttigen

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–, Kinder Fr. 7.–, Familien Fr. 40.–

Anmeldung: bis 13. Mai 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: Karl Weber

Mit offenen Augen durch die Natur

Samstag, 24. Mai 2025, 14.15 bis 17.15 Uhr

Samstag, 7. Juni 2025, 14.15 bis 17.15 Uhr

Eine spannende Rundwanderung führt in die faszinierende Tier- und Pflanzenwelt unserer Umgebung. Unser erfahrener Landschaftsführer eröffnet Einblicke in die geheimen Verbindungen und komplexen Abhängigkeiten zwischen den Lebewesen: wie Tiere und Pflanzen aufeinander angewiesen sind, um zu überleben, sich zu entwickeln und fortzupflanzen.

Zielpublikum: Erwachsene, Kinder ab 9 Jahren

Treffpunkt: Beim Eingang zur Pfarrkirche St. Michael, Kirchrain, 4317 Wegenstetten

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–, Kinder Fr. 7.–, Familien Fr. 40.–

Anmeldung: bis jeweils mittwochs vor der Veranstaltung unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: Stéphane Vitzthum

Glühwürmchen-Exkursion

Freitag, 27. Juni 2025, 21.30 bis 23.15 Uhr

Samstag, 28. Juni 2025, 21.30 bis 23.15 Uhr (Familien-Exkursion)

Was leuchtet da in der Nacht? Es ist ein Glühwürmchen! Ganz ohne Taschenlampe und weitere Lichter beginnt die nächtliche Entdeckungstour. Denn Glühwürmchen leuchten erst, wenn die Menschen normalerweise schon im Bett liegen. Gemeinsam finden die Teilnehmenden heraus, weshalb Glühwürmchen leuchten, ob die Tiere tatsächlich «Würmer» sind und warum sie als «Schrecken aller Schnecken» gelten. Eine Sichtung ist Glückssache und kann nicht garantiert werden.

Zielpublikum: Erwachsene und Familien

Treffpunkt: Bahnhof Laufenburg

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–, Kinder Fr. 7.–, Familien Fr. 40.–

Anmeldung: bis 24. Juni 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: Kanton Aargau

Römerweg: Auf alten Pfaden über den Bözberg

Samstag, 22. März 2025, 13.20 bis 16.45 Uhr
Samstag, 13. September 2025, 13.20 bis 16.45 Uhr

Auf einer Wanderung von Effingen über den historischen Römerweg zu den Höhen des Bözbergs gibt es Spannendes zu entdecken. Dieser wichtige Jura-übergang verbindet das Fricktal mit dem Aaretal und erzählt von seiner grossen Bedeutung für die Region. Nach dem abwechslungsreichen Aufstieg erwartet die Wanderer eine Überraschung auf dem Römerweg. Anschliessend bleibt Zeit, das selbst mitgebrachte Zvieri zu geniessen. Der Rückweg führt dann durch das stille Tobel oder das malerische Hau zurück nach Effingen.

Zielpublikum: Erwachsene

Treffpunkt: Bushaltestelle Effingen, Dorf

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–

Anmeldung: Anmeldung bis jeweils mittwochs vor der Veranstaltung unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: Jurapark Aargau

Sagenwanderung auf dem Bözberg

Samstag, 5. April 2025, 13.30 bis 17.30 Uhr

Die abwechslungsreiche Wanderung vom Neustalden zur majestätischen Linner Linde und weiter durch das mystische Sagemültäli hinauf auf den Widrück öffnet ein Tor in die Welt der Sagen und Legenden. Am Wegesrand blühen Orchideen, ein beeindruckender Wasserfall rauscht, und die geheimnisvolle Bruederhöhle lädt zur Erkundung ein. Geschichtliche Erzählungen begleiten die Route und verleihen ihr besonderen Charme. Nach einem kleinen Zvierihalt an der Bruederhöhle führt der Weg hinunter nach Effingen. Die Wanderung ist ideal für Kinder ab 7 Jahren und verspricht Naturerlebnisse für die ganze Familie.

Zielpublikum: Erwachsene, Kinder ab 7 Jahren

Treffpunkt: Bushaltestelle Bözberg, Neustalden

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–, Kinder Fr. 7.–, Familien Fr. 40.–

Anmeldung: bis 2. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: UJS Freil

Mühlewanderung

Samstag, 26. April 2025, 13.20 bis 16.30 Uhr

Die Mühlewanderung startet bei der ehrwürdigen Linner Linde, deren spannende Geschichte eng mit dem Dorf und seiner Vergangenheit verwoben ist. Von hier führt der Weg hinunter zur Sagemüli, wo ebenfalls Spuren alter Zeiten sichtbar sind. Entlang des plätschernden Baches geht es vorbei an der Waltern und weiter ins Lindental. Im sanften Seitentälchen, dem Buchsetel, stand vor fast 2000 Jahren ein römischer Gutshof. Wenige hundert Meter talwärts liegt die historische Mühle Bözen, deren Wurzeln über 1000 Jahre zurückreichen. Zum Abschluss lädt das Gasthaus zur Post, das eng mit der Mühle verbunden ist, zu einem gemütlichen Kaffee ein.

Zielpublikum: Erwachsene

Treffpunkt: Bushaltestelle Bözberg, Linn

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–

Anmeldung: bis 23. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: Konrad Zehnder

Stein am Bau – eine geologische Entdeckungsreise in Linn

Samstag, 3. Mai 2025, 15.40 bis 17.10 Uhr

Stein ist nicht gleich Stein – schon gar nicht, wenn er als Baumaterial für Häuser verwendet wird. Alte Linner Bauernhäuser erzählen Kultur- und geologische Landschaftsgeschichte. Im Ortsteil Linn der Gemeinde Bözberg bestehen die alten Bauernhäuser aus einer überraschenden Vielfalt von Gesteinsarten aus dem Jurapark Aargau. Auf einem Gang durch das Dorf werden die traditionell bedeutenden Naturbausteine näher vorgestellt.

Zielpublikum: Erwachsene

Treffpunkt: Bushaltestelle Bözberg, Linn

Kosten: Erwachsene Fr. 20.–

Anmeldung: bis 23. April 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: Kanton Aargau

Zwischen Wahrheit und Mythos – Sagenwanderung beim Königstein

Donnerstag, 26. Juni 2025, 16.50 bis 20.15 Uhr

Die Sagenwanderung rund um Küttigen und den Königstein lädt dazu ein, in die faszinierende Welt alter Legenden einzutauchen. Auf dem etwa 7,7 Kilometer langen Weg durch die malerische Landschaft erzählen Spuren und Orte von Rittern, Nonnen und geheimnisvollen Gestalten, die einst durch diese Region streiften. Hier scheinen die Geschichten lebendig zu werden: Die Landschaft birgt Plätze, an denen sich die Legenden – wären sie wahr – direkt vor Augen abgespielt haben könnten. Eine Wanderung, die die Vergangenheit greifbar macht!

Zielpublikum: Erwachsene

Treffpunkt: Bushaltestelle Küttigen, Kreuz

Kosten: Erwachsene Fr. 15.–

Anmeldung: bis 23. Juni 2025 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen

Das gesamte Veranstaltungsangebot des Juraparks Aargau finden Sie unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen.



Foto: Rocco Umbreschmitt

Der Grünspecht (Picus viridis) fällt neben dem laut lachenden Balzruf auch durch seinen wellenförmigen Flug auf: Zwischen zwei Schlagphasen legt er seine Flügel ganz an den Körper an. Vielleicht entdecken Sie ihn auf der Vogelexkursion durch den Jurapark Aargau.

An die Redaktion UMWELT AARGAU

- Senden Sie mir _____ weitere Exemplare UMWELT AARGAU Nr. 97, Januar 2025.
- 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.aargau@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

Boden des Jahres 2025

Der abgebildete Boden ist ein Vorzeigexemplar einer Rendzina. Eine Rendzina bildet sich auf festem Kalkgestein und ist oft flachgründig. Dieses Kalkgestein hat sich – im Falle der Jurakalke – vor rund 150 Millionen Jahren in den flachen Randgebieten der Tethys gebildet. Ab Seite 21 finden Sie eine ausführliche Beschreibung der Rendzina als Boden des Jahres 2025.

1 0 bis 14 cm

Oberboden mit der Bodenart lehmiger Ton, humusreich, intensiv durchwurzelt, mit wenig Steinen und krümeliger Struktur. Der Oberboden ist entkalkt (pH-Wert um 6.5).

2 14 bis 35 cm

Unterboden aus verkeiltten Kalksteinen, die durch Verwitterung und biologische Aktivität ihren Zusammenhalt verloren haben, dazwischen humose Feinerde. Die Bodenart ist lehmiger Ton und der pH-Wert liegt bei 6.8.

3 35+ cm

Das Ausgangssubstrat ist ein Kalksteinfels mit Klüften, die mit kalkhaltigem Substrat gefüllt sind, das den Abfluss von Wasser erlaubt.

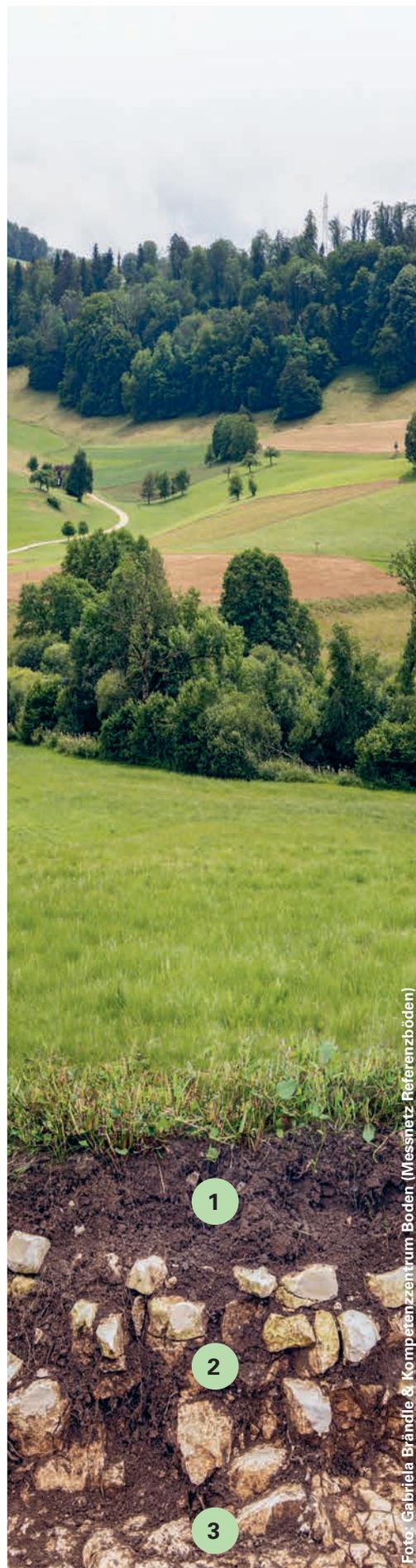


Foto: Gabriela Brändle & Kompetenzzentrum Boden (Messnetz Referenzböden)