

UJMWELT AARGAU

Nr. 88
Januar 2022



Was ist uns unsere Natur wert?



Martin Bolliger
Pionier und langjähriger Leiter
des Bereichs Naturförderung
im Naturama Aargau

*Liebe Leserin
Lieber Leser*

Ist es Ihnen wichtig, dass der Kuckuck im Aargau noch Lebensraum hat und Sie seinen Ruf im Frühling vernehmen können? Sehnen Sie sich nach dem betörenden Frühlingsduft des Seidelbasts im Jura-Buchenwald? Bestaunen auch Sie das Blütenwunder der Wildorchideen auf Magerwiesen? Zaubert Ihnen beim Warten auf den Bus die Beobachtung einer Mauereidechse in der naturnah gestalteten Umgebung ein Lächeln ins Gesicht? Finden Sie es wichtig, dass der kleine Laubfrosch irgendwo in der Aargauer Auenlandschaft noch laut quaken darf?

Wir alle brauchen diese Formen, Farben, Gerüche und Geräusche, diese Lebensfülle und Schönheit der Natur für unsere eigene Lebensqualität. Tragen wir also die Verantwortung für das Überleben der Natur, die immer stärker unter Druck gerät. Seit zwanzig Jahren setzt sich die Naturförderung des Naturama Aargau für einen verantwortungsvollen und schonenden Umgang mit der Natur ein. Was bisher geleistet wurde und welche Herausforderungen künftig zu meistern sind, lesen Sie im Artikel «Immer dranbleiben gewinnt» ab Seite 29.

«Ökologische Infrastruktur» – ein Begriff, der immer präsenter wird: An der Podiumsdiskussion im November 2021 im Naturama Aargau wurde die Wichtigkeit dieses Lebensnetzes für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten betont und innovative Ideen für eine Umsetzung gesammelt. Der Gewinn des ersten Bindingpreises für Biodiversität für das Projekt «Natur findet stadt» zeigt, dass im Siedlungsraum bereits viele kleine erfolgreiche Bestrebungen am Laufen sind, um dem Artensterben entgegenzuwirken. Und manchmal muss auch mit der grossen Kelle angerührt werden: Wenn neue Auenlebensräume entstehen, kommen schon mal schwere Maschinen zum Einsatz. Diese Ausgabe UMWELT AARGAU bietet viele Einblicke, wie wir unsere Umwelt für die Natur und für uns Menschen lebenswert erhalten können.

Wir laden Sie ein, das Engagement für die Natur gemeinsam weiterzuführen. Auf dass den Widderchen ihr Lebensraum erhalten bleibt, den Nasen weiterhin Laichplätze zur Verfügung stehen und die Tag- und Nachtfalter ein durchgehendes Pollen- und Nektarangebot finden!

IMPRESSUM

Veranstaltungskalender

5

Allgemeines

UMWELT AARGAU

Informationsbulletin der kantonalen
Verwaltungseinheiten:
Abteilung Landschaft und Gewässer
Landwirtschaft Aargau
Abteilung Raumentwicklung
Abteilung für Umwelt
Abteilung Verkehr
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
5000 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

Winterliches Aarau
Foto: Dominik A. Müller

Umweltinformation



Schwermetallbelastung in landwirtschaftlichen Böden
Tonboden: Boden des Jahres 2022

11

13

Boden

Luft
Lärm

Abfall
Altlasten

Stoffe
Gesundheit

Raum
Mobilität

Wie kann das «Netto-Null»-Ziel bis 2050
für Grosse mittlen im Industriesektor erreicht werden?

15

Energie
Ressourcen

Der Biodiversität um Haus und Hof die Türen öffnen

19

Landwirt-
schaft

Pflege von Ruderalflächen: So bleibt die Blütenpracht!
Auenschutzpark Aargau – Tätigkeitsbericht 2021
Immer dranbleiben gewinnt!
Rot- und Grünwiderchen im Aargau – wo sind sie geblieben?

23

25

29

33

Natur
Landschaft

Klimaschutz im Aargau: Gemeinsam handeln?!
Sieger sind die naturnahen Flächen im Siedlungsraum
Klima-Spaziergänge durch heisse Städte
Ein Lebensnetz im Siedlungsraum

37

41

45

49

Nachhaltig-
keit

Gesündere Kinder dank vielfältigen Spiel- und Pausenplätzen
Faszination Wald für Klein und Gross
Naturama-Programm Naturförderung
Veranstaltungsprogramm Jurapark Aargau

53

55

57

63

Umwelt-
bildung

Veranstaltungskalender

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
<p>Familienexkursion</p> <p>Perimuk-Abenteuer: Dachse und Füchse</p> <p>Perimuk der Jurasaurier nimmt dich mit auf Spurensuche im Laufenburger Wald.</p>	<p>Samstag, 12. Februar 2022 10–15 Uhr Laufenburg</p>	<p>Anmeldung bis 9. Februar 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Film</p> <p>Mammuts klonen?</p> <p>Wie viel Urzeit wollen wir mit Gentechnologie aufleben lassen? Nach der Filmvorführung von «Genesis 2.0» im Naturama ist der Autor Christian Frei für ein Gespräch anwesend.</p>	<p>Sonntag, 13. Februar 2022 14–16.45 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>Anmeldung bis 7. Februar 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kinderclub</p> <p>Den Spuren auf der Spur</p> <p>Welches Tier hinterlässt welche Spuren? Finden wir welche draussen im Wald? Komm in den Kinderclub und werde zur Spurendetektivin oder zum Spurendetektiv.</p>	<p>jeweils Mittwoch, 16. Februar 2022 und 23. Februar 2022 jeweils 14–16.30 Uhr Aarau</p>	<p>Anmeldung bis 9. Februar 2022 bzw. 16. Februar 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Spuren lesen</p> <p>Welches Tier hat hier gefressen? Wo ist es hingelaufen? Im Kurs lernen die Teilnehmenden Tricks zum Lesen von Spuren und bereichern damit ihre Exkursionen in die Natur.</p>	<p>Samstag, 19. Februar 2022 9–12 Uhr Region Aarau</p>	<p>Anmeldung bis 9. Februar 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Vortrag</p> <p>Aargauer Pfahlbauten: Eine Welt unter Wasser</p> <p>In Beinwil am See befinden sich unter dem Wasserspiegel des Hallwilersees Pfahlbauten. Was es heute bedeutet, sie für die Zukunft zu schützen und zu bewahren, erzählt die Archäologin Manuela Weber.</p>	<p>Donnerstag, 24. Februar 2022 19.30–21 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>Anmeldung bis 21. Februar 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Naturförderkurs</p> <p>Naturförderung in der Gemeinde</p> <p>Möchten Sie sich in Ihrem Dorf oder Ihrer Stadt für mehr Natur einsetzen? An diesem Abend erhalten Sie einen Einblick in den Alltag der kommunalen Naturförderung.</p>	<p>Mittwoch, 2. März 2022 18.15–20.15 Aarau, Naturama</p>	<p>Anmeldung bis 23. Februar 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Vortrag</p> <p>Steinzeittechnik live</p> <p>Max Zurbuchen, Pionier der europäischen Experimentalarchäologie, zeigt, was er drauf hat. Mit Silexklingen und Feuerschlagen begeistert er Jung und Alt für die Steinzeit.</p>	<p>Donnerstag, 3. März 2022 19.30–21 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>Anmeldung bis 25. Februar 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
<p>Exkursion</p> <p>Vogel­exkursionen im Jurapark Aargau</p> <p>Besuchen Sie mit uns verschiedene Vogel-Lebensräume im Jurapark Aargau.</p>	<p>jeweils Sonntag, 6. März 2022 9.30–11.30 Uhr 20. März 2022 9–11 Uhr Lebensraum Wald, Bözberg</p> <p>29. Mai 2022 8–10 Uhr Lebensraum Hecke und Luft, Zeihen</p>	<p>Anmeldung jeweils bis am Mittwoch vor der Veranstaltung unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Draussen unterrichten – Lernen beurteilen</p> <p>Der Lernraum Natur bietet viele Möglichkeiten, Lehrpersonen anzuregen. Wie wird das Lernen beim draussen Unterrichten sichtbar gemacht?</p>	<p>jeweils Mittwoch, 9. März 2022 Umiker Schachen</p> <p>6. April 2022 Aarau, Naturama jeweils 14–17 Uhr</p>	<p>Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Biodiversität schaffen</p> <p>Die Schulhausumgebung bietet die Möglichkeit, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und damit einen attraktiven NMG-Lernort zu schaffen. Wie kann dies gelingen?</p>	<p>jeweils Samstag, 12. und 19. März 2022 jeweils 9–16 Uhr Kleindöttingen, Birdlife-Naturzentrum Klingnauer Stausee</p>	<p>Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kinderclub</p> <p>Wer klopft denn da?</p> <p>Welche Spechte leben bei uns? Welchen Zweck erfüllt ihr Klopfen? Komm mit in den Wald und find's heraus!</p>	<p>Mittwoch, 16. März 2022 14–16.30 Uhr Aarau</p>	<p>Anmeldung bis 9. März 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Lehrplanbasierten NMG-Unterricht entwickeln</p> <p>Die Teilnehmenden entwickeln lehrplanbasierten kompetenzorientierten NMG-Unterricht, den sie in der eigenen Klasse erproben und auswerten.</p>	<p>jeweils Mittwoch, 16. März, 15. Juni, 21. September, 16. November 2022 jeweils 13.45–16.45 Uhr Windisch</p>	<p>Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Symposium</p> <p>Das Klima verändert den Wald – wie weiter?</p> <p>Wie verändert der Klimawandel die Wälder? Es erwartet Sie ein Symposium mit spannenden Referaten und Diskussionen.</p>	<p>Freitag, 18. März 2022 9–17 Uhr Suhr, Kultur- und Kongresszentrum Bärenmatte</p>	<p>Anmeldung bis 28. Februar 2022 unter www.naturama.ch/waldsymposium</p>
<p>Exkursion</p> <p>Sprudelnde Quellen & Schauerbrunnen</p> <p>Die spannende Sagenwanderung wird mit fachkundigen Inputs der Quellen-Fachfrau Eva Frei (Jurapark Aargau) ergänzt.</p>	<p>Sonntag, 20. März 2022 9–14 Uhr Gansingen</p>	<p>Anmeldung bis 16. März 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Familiensonntag</p> <p>Vom Stein zur Farbe</p> <p>Am Familiensonntag zur Sonderausstellung «Wie viel Urzeit steckt in dir?» stellst du aus Steinen selber Farbe her und malst dein eigenes Steinzeit-Kunstwerk.</p>	<p>Sonntag, 20. März 2022 14–17 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>www.naturama.ch >  Agenda</p>

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Klimawandel – herausfordernd im Unterricht</p> <p>Der Klimawandel ist für uns alle eine Herausforderung und wirft schwierige Fragen auf. Wie kann diese Thematik im Unterricht aufgenommen werden?</p>	<p>jeweils Mittwoch, 23. März 2022 und 4. Mai 2022 jeweils 14–17 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Gemeindeseminar</p> <p>Meine Gemeinde im besten Licht</p> <p>Welche intelligenten Beleuchtungssysteme im Aussenraum wirken der Lichtverschmutzung entgegen? Was sind die Möglichkeiten bei der Erteilung von Baubewilligungen?</p>	<p>Mittwoch, 23. März 2022 16–20.30 Uhr Aarau, Naturama und Raum Aarau</p>	<p>Anmeldung bis 16. März 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Auen – sprachbewusst NMG unterrichten</p> <p>Unterwegs in der Natur und im Museum erforschen die Teilnehmenden anhand konkreter Aufgabenstellungen das Themenfeld der Auen und fokussieren auf sprachbewussten Unterricht.</p>	<p>jeweils Mittwoch, 30. März 2022 14–17.30 Uhr Auen zwischen Biberstein und Aarau</p> <p>1. Juni 2022 14–17 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>Anmeldung unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Kurs</p> <p>Wildbienen: Blütenpracht und Nistweise</p> <p>Unter den einheimischen Blütenstauden gibt es richtige Hotspots für Wildbienen. Nach diesem Kurs können Sie Ihren Garten oder Balkon zu einem kleinen Paradies für Wildbienen gestalten.</p>	<p>Donnerstag, 31. März 2022 13.30–17 Uhr Gränichen, Liebegg</p>	<p>Anmeldung bis 17. März 2022 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung</p>
<p>Tagung</p> <p>Lösungen entwickeln für mehr Wildnis im Siedlungsraum</p> <p>Wie können innerhalb des Siedlungsraums bestehende Flächen aufgewertet und zusätzliche wertvolle Flächen für eine reichhaltige Biodiversität geschaffen und miteinander vernetzt werden?</p>	<p>Samstag, 2. April 2022 9–17 Uhr Aarau, Alte Kantonsschule</p>	<p>Anmeldung bis 24. März 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Führung</p> <p>Leben am Hallwilersee zur Zeit der Pfahlbauer</p> <p>Wie haben unsere Vorfahren vor 3700 Jahren am Hallwilersee gelebt? Die Archäologin Manuela Weber führt durch die aktuelle Sonderausstellung.</p>	<p>Sonntag, 3. April 2022 14–15 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>Anmeldung bis 29. März 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Naturförderkurs</p> <p>Unkrautbekämpfung ohne Gift</p> <p>Die Teilnehmenden lernen, wie die Pflege privater und öffentlicher Wege und Plätze auch ohne Giftstoffe funktioniert.</p>	<p>Mittwoch, 27. April 2022 13.30–15.30 Uhr Oftringen</p>	<p>Anmeldung bis 20. April 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Forschungsclub</p> <p>Insekten entdecken</p> <p>Einzigartige Insekten gibt es fast überall. Was brauchen sie, damit sie sich entwickeln können? Wozu braucht es diese kleinen Krabbel- und Flugtiere?</p>	<p>jeweils Mittwoch, 27. April Aarau, Naturama</p> <p>25. Mai 2022 Aarau jeweils 14–17 Uhr</p>	<p>Anmeldung bis 20. April 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
<p>Kurs für Lehrpersonen</p> <p>Einblick Aargau – auserschulisches Lernen</p> <p>Das neue Lehrmittel «Einblick Aargau» bietet Lernumgebungen für den NMG-Unterricht. An zwei auserschulischen Lernorten entwickeln die Teilnehmenden konkrete Unterrichtsideen.</p>	<p>Samstag, 30. April 2022 8.45–12 Uhr Salhöhe und Mittwoch, 8. Juni 2022 14–17 Uhr Rohrer Schachen</p>	<p>Anmeldung unter www.naturama.ch > 📅 Agenda</p>
<p>Kurs</p> <p>Faszinierende Nützlinge erleichtern das Gärtnern</p> <p>Mit dem Fördern von Nützlingen halten Sie auf natürliche Weise Blattläuse und Spinnmilben in Schach. Nützlinge können auch gezielt eingesetzt werden.</p>	<p>Donnerstag, 5. Mai 2022 13.30–17 Uhr Gränichen, Liebegg</p>	<p>Anmeldung bis 21. April 2022 unter www.liebegg.ch > Weiterbildung</p>
<p>Ausstellung</p> <p>Das Naturama kostenlos erkunden</p> <p>Zur Feier seines 20-Jahr-Jubiläums lanciert das Naturama Aargau am 6. Mai 2022 die eigenproduzierte Sonderausstellung «RESPEKT, INSEKT!». Vom 6. bis 8. Mai sind alle eingeladen mitzufeiern und das Naturama kostenlos zu entdecken.</p>	<p>Freitag, 6. bis Sonntag, 8. Mai 2022 jeweils 10–17 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>Weitere Informationen unter www.naturama.ch/respekt</p>
<p>Vortrag</p> <p>Nützlinge? Schädlinge? Insekten!</p> <p>Marienkäfer, die Blattläuse killen: Die Agronomin Johanna Häckermann berichtet darüber, welche genialen Tricks der Natur Hobbygärtnerinnen und -gärtner für den natürlichen Pflanzenschutz nutzen können.</p>	<p>Mittwoch, 11. Mai 2022 19.30–21 Uhr Aarau, Naturama</p>	<p>Anmeldung unter www.naturama.ch > 📅 Agenda</p>
<p>Ausstellung</p> <p>HappyLess – Wie viel wenig ist genug?</p> <p>Eine Roadshow über das Glück, die neue Genügsamkeit und unsere Zukunft. Der mobile Ausstellungscontainer tourt durch den Jurapark Aargau.</p>	<p>Samstag, 14. bis Sonntag, 29. Mai 2022 Küttigen, Schulanlage Dorf</p> <p>Montag, 30. Mai bis Sonntag, 12. Juni 2022 Frick, Gemeindeplatz</p> <p>Montag, 13. bis Sonntag, 26. Juni 2022 Laufenburg, Bahnhof- platz</p> <p>Montag, 27. Juni bis Sonntag, 10. Juli 2022 Schinznach-Dorf, Feldeschenplatz</p>	<p>Weitere Informationen unter www.jurapark-aargau.ch/happyless</p>
<p>Exkursion</p> <p>Orchideenwanderung</p> <p>Im ältesten Naturschutzgebiet des Aargaus entdecken wir zusammen eine Vielzahl von Orchideen, seltenen Krautpflanzen und Gehölzen.</p>	<p>Sonntag, 15. Mai 2022 14–17 Uhr Effingen</p>	<p>Anmeldung bis 11. Mai 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>

Inhalt	Daten/Ort	Organisatorisches
<p>Naturförderkurs Ein Friedhof voller Leben Friedhöfe bieten ein grosses Potenzial zur Lebensraumförderung für Insekten und andere Tiere. Gemeinsam werden gelungene Umsetzungen besichtigt und optimale Orte für die Integration von Kleinstrukturen erörtert.</p>	<p>Donnerstag, 19. Mai 2022 13.30–15.30 Uhr Baden</p>	<p>Anmeldung bis 11. Mai 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Exkursion Gespräche unter Pflanzen In ihrem vielfältigen Naturgarten beschreibt Rös Bienz an anschaulichen Beispielen neuste Erkenntnisse zum Thema «Kommunikation unter Pflanzen».</p>	<p>Freitag, 20. und Samstag, 21. Mai 2022 jeweils 19.20–21.30 Uhr Wittnau</p>	<p>Anmeldung bis 18. Mai 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Naturförderkurs Sprudelnde Vielfalt in natürlichen Quellen Die Teilnehmenden erleben eine spannende Exkursion zu diesen Lebensräumen von unschätzbarem Wert.</p>	<p>Dienstag, 24. Mai 2022 18.30–20.30 Uhr Jurapark Aargau</p>	<p>Anmeldung bis 16. Mai 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Exkursion Bözenegg – Neuer Lebensraum für Glögglifrosch & Co. Hier wurden auf der Grösse von fast 12 Fussballfeldern neue Lebensräume für seltenen Amphibien geschaffen.</p>	<p>Mittwoch, 25. Mai 2022 18–21 Uhr Schinznach-Dorf, Bözenegg</p>	<p>Anmeldung bis 22. Mai 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>
<p>Veranstaltung Dies Botanicae Botanikbegeisterte aus der ganzen Schweiz treffen sich im Jurapark Aargau zum geselligen Botanisieren.</p>	<p>Samstag, 28. und Sonntag, 29. Mai 2022 Densbüren, Seminarhaus Herzberg</p>	<p>Anmeldung bis 1. Mai 2022 unter www.botanikgruppeaargau.ch</p>
<p>Naturförderkurs Blumenwiesen richtig anlegen und rationell pflegen Im Kurs wird vermittelt, wie Blumenwiesen angelegt werden müssen, damit die Blütenpracht über die Jahre erhalten bleibt.</p>	<p>Donnerstag, 2. Juni 2022 13.30–15.30 Uhr Suhr</p>	<p>Anmeldung bis 24. Mai 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Gemeindeseminar Klimaanpassung und Biodiversitätsförderung gemeinsam angehen Wie kann eine Gemeinde die Herausforderung Klimawandel und Biodiversitätsverlust meistern?</p>	<p>jeweils Donnerstag, 9. Juni 2022 Auw 23. Juni 2022 Zofingen jeweils 18–20 Uhr</p>	<p>Anmeldung bis 1. Juni bzw. 14. Juni 2022 unter www.naturama.ch >  Agenda</p>
<p>Exkursion Faszination Schmetterlinge Lernen Sie verschiedene Tagfalter kennen und erfahren Sie Wissenswertes über deren Lebensräume und Nahrungspflanzen.</p>	<p>Sonntag, 12. Juni 2022 11–13 Uhr Bözberg</p>	<p>Anmeldung bis 8. Juni 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen</p>

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.



Das Klima verändert den Wald – wie weiter?

Waldsymposium

*Freitag, 18. März 2022 | 9 bis 17 Uhr
Bärenmatte, Suhr*

Mehr Informationen und Anmeldung bis 28. Februar 2022
unter www.naturama.ch/waldsymposium



KANTON AARGAU

naturama

Museum+Natur

Schwermetallbelastung in landwirtschaftlichen Böden

Marcello Marra | in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Im Kanton Aargau werden regelmässig die Schadstoffbelastungen des Bodens gemessen. Bei den Untersuchungen werden unter anderem die Gehalte von Schwermetallen wie Zink, Kupfer, Blei oder Cadmium bestimmt. Im Rahmen einer Diplomarbeit am Landwirtschaftlichen Bildungs- und Beratungszentrum Schluechthof, Cham, wurde ein Standort aus dem KABO-Programm im Frühling 2021 beprobt. Die Resultate zeigten keine Überraschungen, machten aber klar, dass Belastungen immer noch deutlich vorhanden sind.



Die Böden von Rebbergen sind häufig mit Kupfer belastet, da dieses zur Bekämpfung des Falschen Mehltaus eingesetzt wird (Standort 157sc, Schinznach-Dorf).

Das kantonale Bodenbeobachtungsnetz (KABO) gibt in verschiedenen Untersuchungen, die periodisch wiederholt werden, Auskunft über Höhe und Veränderungen der Schadstoffbelastung der Aargauer Böden. Eine erste Hauptuntersuchung fand im Jahr 1991 statt. Weitere Untersuchungen folgten 1996 und 2006. Im Herbst 2021 und 2022 findet nun erneut eine Hauptuntersuchung statt. Ein Standort wurde im Rahmen der Diplomarbeit bereits im Frühling 2021 untersucht. Ziel war es unter anderem, die verschiedenen Eintrittspfade von Schwermetallen in diese Flächen aufzuzeigen.

Wie gelangen Schwermetalle in die Böden?

Schwermetalle werden durch verschiedenste Quellen in die Umwelt eingetragen. Industrielle Verfahren, der Ver-

kehr, aber auch die Landwirtschaft belasten die Umwelt mit Schwermetallen. Diese werden in den Erdschichten nicht abgebaut und können sich im Boden akkumulieren. Zudem werden die Schwermetalle von den Pflanzen aufgenommen und gelangen so in die Nahrung von Mensch und Tier.

Kupfer beispielsweise gelangt einerseits als Pflanzenschutzmittel und andererseits auch durch den Abrieb von Kupferleitungen entlang von Bahnanlagen in den Boden. Durch die Verwendung von verbleitem Benzin reicherte sich früher viel Blei in der Umwelt an – hauptsächlich in der Nähe von stark befahrenen Strassen. Zink wurde ebenfalls durch den direkten Einsatz als Pflanzenschutzmittel in die Umwelt eingetragen. Nicht zu unterschätzen ist der Eintrag von Cadmium, das in Phosphordünger natürlicherweise vorkom-

men kann. Die Landwirtschaft ist also eine grosse Eintragsquelle von Schwermetallen in die Böden.

Regelmässige Untersuchungen

Der Bund und die Kantone machen in regelmässigen Abständen Beprobungen an verschiedenen Standorten. Diese Monitorings laufen unter dem Namen NABO (Nationales Bodenbeobachtungsnetz) auf Bundesebene und unter dem Namen KABO auf kantonalen Ebenen und liefern Daten zu den Schwermetallgehalten sowie zu verschiedensten anderen relevanten Aspekten rund um den Boden. Auf Bundesebene sind in der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBO) Richtwerte zu verschiedenen Schwermetallen festgelegt. Werden diese Werte überschritten, muss die Quelle ermittelt und ein Quellenstopp veranlasst werden.

In der Vergangenheit konnten schon etliche Eintragsquellen minimiert werden. So wurde das Ausbringen von Klärschlamm unter anderem wegen den teilweise hohen Schwermetallgehalten gestoppt. Zudem wird durch Grenzwerte in Mineraldüngern der Eintrag von Cadmium unter Kontrolle gehalten. Und das Verbot von verbleitem Benzin reduzierte den Eintrag von Blei sehr stark.

Kupfer

Beim beprobten Standort handelt es sich um einen Rebberg (Standort 157sc, Schinznach-Dorf). Dort wurden früher erhebliche Mengen an Kupfer als Fungizid eingesetzt. Der Einsatz von Kupfer ist heute immer noch aktuell – allerdings in deutlich geringeren Mengen. Es ist leider so, dass es im Moment keine echten Alternativen zu Kupfer gibt.

Neben dem Einsatz als Pflanzenschutzmittel gelangt Kupfer auch über den Hofdünger in den Boden. Hofdünger wie etwa Rinder- oder Schweinegülle

können grosse Mengen an Zink und Kupfer enthalten, die aus Futtermitteln stammen, denen sie aus gesundheitlichen Gründen oder zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Tiere zugesetzt werden. Eine hohe Kupferbelastung ist folglich auch auf Ackerflächen zu finden.

Zink

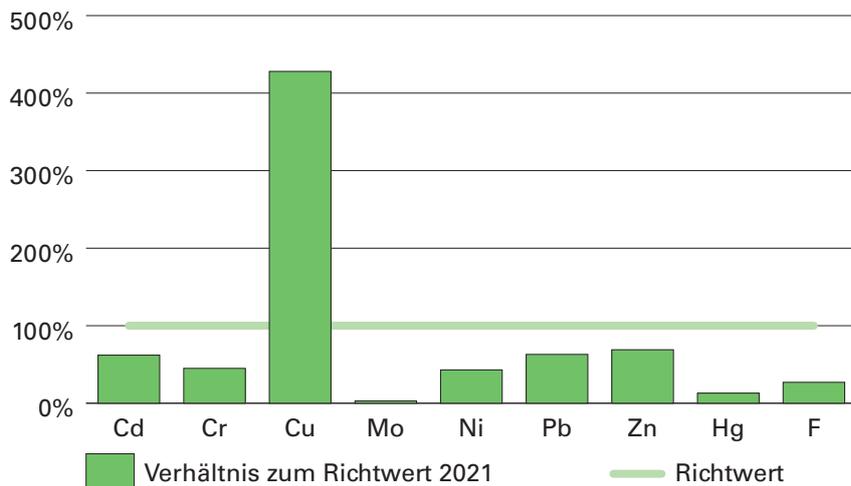
Nimmt man zwei weitere Standorte in Elfingen und Bözen aus dem KABO als Vergleich – Ackerbau und Dauergrünland –, sieht man beispielsweise beim Zink, dass auch Ackerflächen erhöhte Werte aufweisen. Es ist auffällig, dass die Fläche mit Dauergrünland eine deutlich geringere Zinkbelastung hat. Dies hängt sehr wahrscheinlich mit der Bewirtschaftungsintensität zusammen. Zink wie auch Kupfer wird über Tierfutter und dann über die Gülle/den Mist in die Böden eingebracht. Auch Mineraldünger weisen häufig eine Zinkbelastung auf. Ackerböden oder intensiv genutztes Grasland sind am stärksten von einer Belastung mit Zink betroffen.

Erkenntnisse aus der Diplomarbeit

Altlasten aus früheren Jahren beschäftigen uns noch heute, jedoch nicht in einem bedrohlichen Ausmass. Da sich die Schwermetalle nur sehr schlecht oder gar nicht abbauen, wird stets eine gewisse Belastung vorhanden sein. Die Haupteintragsquellen von Schwermetallen in den Boden sind durchaus bekannt. Eigentlich wäre klar, wo der Hebel angesetzt werden müsste, um diese Quellen zu reduzieren und kleine Eintragsquellen zu kontrollieren. Wichtig ist vor allem, dass keine grösseren Neueinträge stattfinden. Die Industrie ist angehalten, Verfahren, durch die Schwermetalle potenziell in die Umwelt gelangen, durch Alternativen zu ersetzen und neue Technologien zu fördern.

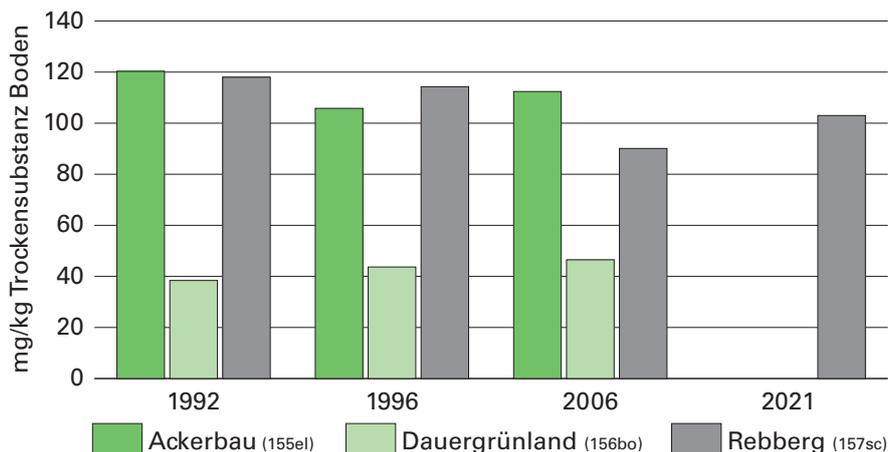
Der Eintrag durch Hofdünger in der Landwirtschaft ist gegeben. Doch durch eine Reduzierung der Futtermittelzusätze auf ein Minimum kann

Richtwerte von verschiedenen Schwermetallen am Standort 157sc



Kupfer kommt an diesem Standort in einer deutlich zu hohen Menge vor. Grund ist die landwirtschaftliche Nutzung als Rebberg (Messwerte im Frühjahr 2021 im Verhältnis zu den gesetzlichen Höchstwerten).

Zinkbelastung unterschiedlich genutzter Kulturlandflächen



Je intensiver eine Fläche bewirtschaftet wird, desto höher ist die Zinkbelastung. Im Ackerbau wird viel Zink über Hof- und Mineraldünger in den Boden eingetragen. Die Daten des Ackerbau- und des Dauergrünlandstandortes für 2021 fehlen, da der Rebberg im Frühling 2021 vorgezogen beprobt wurde.

der Kupfer- und Zinkgehalt in der Gülle vermindert werden. Ebenfalls durch eine reduzierte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln können die Schwermetalleinträge in den Boden gesenkt werden. Das Potenzial der Reduktion von Kupfer wäre hoch, doch da fehlen im Moment noch geeignete Alternativen.

Schwermetalle können durch den Konsum von Fleisch oder pflanzlicher Nahrung auch in den menschlichen Organismus gelangen. In kleinen Mengen ist dies nicht weiter bedenklich. Wichtig ist, dass man die Grenzwerte im Auge behält und diese bei neuen Erkenntnissen anpasst.

Dieser Artikel entstand aus der Diplomarbeit von Marcello Marra am LBBZ Schluechthof, Cham.

Tonboden: Boden des Jahres 2022

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

Anlässlich des Weltbodentags vom 5. Dezember 2021 ernannte die Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz (BGS) den Tonboden zum Boden des Jahres 2022. Nur auf tonigen Ausgangsgesteinen wie Tongesteinen und Tonmergelgesteinen (Buntsandsteine, Muschelkalk usw.) können sich Tonböden entwickeln. Im Aargau sind Tonböden im Jura anzutreffen.



In diesem Tonboden zeigen sich die Auswirkungen des Schrumpfens und Quellens sehr schön: Die Schrumpfungsphase äussert sich mit Polyedern im Oberboden und mächtigen Prismen im Unterboden.

Tonige Böden bestehen aus mikrometerkleinen mineralischen Partikeln (Tonminerale und andere mineralische Bestandteile), die oft dicht aneinandergelagert sind. Luft und Wasser sind in sehr feinen Poren eingeschlossen und dadurch für Pflanzenwurzeln nur schwer oder gar nicht verfügbar. Wurzeln wachsen bevorzugt in feinen Rissen, die in Tonböden bei Austrocknung entstehen. In trockenem Zustand sind Tonböden hart wie Stein (wie ein ausgetrockneter Klumpen Töpferton) und das Gefüge ist stabil. Nach Niederschlägen bleiben Tonböden jedoch lange nass und es besteht ein erhöhtes Verdichtungsrisiko, wenn sie mit Maschinen befahren werden. Tonböden werden auch als «Stundenböden» oder «Minutenböden» bezeichnet, weil sie nur innerhalb eines kurzen Zeitraums gut bearbeitbar sind. Da Tonböden in ihren feinen Poren viel Wasser spei-

chern können, erwärmen sie sich im Frühjahr nur langsam und werden deshalb auch als «kalte Böden» bezeichnet.

Eingeschränkte Nutzung

Tonböden sollten aufgrund ihrer Struktur und ihres Porensystems, aber auch aufgrund der hohen Verdichtungsgefahr behutsam und schonend genutzt werden. Standortgerechte Nutzungen sind Wald, Dauergrünland und Dauerkulturen (zum Beispiel Rebflächen), die möglichst wenig Bodenbearbeitung

erfordern und mit leichtem Gerät befahren werden können. Die Bearbeitung von Tonböden ist aufgrund von hoher Nässe oder zu starker Trockenheit nur eingeschränkt möglich und falls eine ackerbauliche Nutzung erfolgen sollte, sind eine flache Bodenbearbeitung und eine möglichst lange Bodenbedeckung zu empfehlen.

Eigenschaften des Tonbodens

Etwa die Hälfte des Bodenvolumens eines Tonbodens besteht aus festen Bestandteilen wie Steinen, Sandkörnern, Schluff oder Tonpartikeln, abgestorbenen Pflanzenwurzeln sowie lebenden Bodentieren, Wurzeln und Pilzhyphen. Die andere Hälfte des Bodens besteht aus feinsten Hohlräumen, sogenannten Poren, manche davon sind nur wenige Mikrometer klein (ein Mikrometer entspricht einem tausendstel Millimeter). Bei Tonböden kann bis 60 Prozent des Bodenvolumens zu den Poren gezählt werden. In diesen Poren befinden sich Wasser und Luft – Bestandteile, die für alle Pflanzenwurzeln und Bodenorganismen überlebensnotwendig sind. In Tonböden wird das Wasser in etwa der Hälfte der Poren so stark gebunden und zurückgehalten, dass die Pflanzen es nicht nutzen können. Durch die Korngrößenverteilung in einem Tonboden können an den kleinsten und feinsten Bodenpartikeln viele Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor, Calcium, Magnesium und Kalium langfristig gebunden werden. Auch die Filterwirkung eines Tonbodens im Hinblick auf den Grundwasserschutz ist beachtlich.

Boden des Jahres

Weitere Informationen zum Tonboden als Boden des Jahres 2022 finden Sie unter www.boden-des-jahres.ch. Auf dieser Seite sind auch die vergangenen Böden des Jahres wie der Grundwasser-, der Rebberg-, der Garten-, der Rekultivierungs-, der Auen- und der Lössboden porträtiert.

Die Korngrößen im Boden:

Sand, Schluff, Ton

Sandkörner haben einen Durchmesser von 50 Mikrometer bis 2 Millimeter und man kann sie als harte Körnchen fühlen, wenn man den Boden zwischen Daumen und Zeigefinger reibt.

Schluff sind Partikel mit einem Durchmesser von 2 bis 50 Mikrometer. Schluff fühlt sich wie Mehl an.

Als Ton werden Partikel bezeichnet, die kleiner als 2 Mikrometer sind. Ton besteht meistens aus Tonmineralien. Diese feinen Plättchen glänzen, wenn man sie zwischen den Fingern verreibt. Sie bestehen aus mehreren Schichten Silizium, Aluminium und dazwischen gelagertem Kalzium, Magnesium oder Kalium, wobei Letztere wichtige Pflanzennährstoffe sind.

Wie viel Wasser kann ein Kubikmeter Boden speichern?

Ein Kubikmeter Boden kann etwa zwischen 100 und 450 Liter Wasser speichern. Zu beachten ist, dass unter der Bodenoberfläche nicht immer mindestens ein ganzer Meter Boden zu finden ist. Denn im Extremfall erscheint beispielsweise das geologische Ausgangsmaterial bereits nach wenigen Zentimetern Boden. Die Wasserspeicherkapazität ist vor allem von der pflanzennutzbaren Grundigkeit, von der Bodenzusammensetzung und von der Bodenstruktur abhängig. Ausserdem ist es wichtig zu verstehen, dass die Wasserspeicherkapazität nicht immer ausgeschöpft wird. Denn der Wassergehalt eines Bodens ist witterungsabhängig.



Foto: Gabriela Brandle, Urs Zihlmann, Urs Grob, Benjamin Kuster

Der Tonboden ist der Boden des Jahres 2022. Das Profil zum Boden des Jahres wurde in Schleithelm SH, am nördlichen Randen aufgenommen. Dieser Boden entstand aus tonreichen Verwitterungsprodukten von Jura-gesteinen. Der hohe Tonanteil macht diesen Boden schwer bearbeitbar. Deshalb wird er nur ab und zu als Acker genutzt, ansonsten dient er als Wies- und Weideland.

Wie kann das «Netto-Null»-Ziel bis 2050 für Grosseemittenten im Industriesektor erreicht werden?

Lars Kistler | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Um den globalen Temperaturanstieg auf maximal 1,5°C gegenüber der vorindustriellen Zeit zu begrenzen, müssen bis spätestens 2050 die Treibhausgasemissionen auf «Netto-Null» reduziert werden – auch im Kanton Aargau. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Grosseemittenten in die Pflicht genommen werden.

In der letzten Ausgabe UMWELT AARGAU wurde der erste Teil der Klimastrategie des Kantons Aargau, der sogenannte Klimakompass, vorgestellt (Nr. 87, Seiten 51 bis 54, «Mit dem Klimakompass Richtung Netto-Null»). Um das Ziel Netto-Null zu erreichen, muss der Kanton Aargau seine momentan 4,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr auf null reduzieren. Im Folgenden wird der Fokus auf Grosseemittenten in den Industriesektoren Zement, Kehrlichtverbrennung und chemische Industrie gelegt. Als Grosseemittenten gelten Betriebe, die jährlich mehr als 0,1 Millionen Tonnen CO₂ emittieren. Wie könnten diese Emissionen verhindert werden und wie viel kostet dieser Aufwand etwa?

Übersicht kantonale Emissionsdaten

Der Monitoring-Bericht zu energieAARGAU erschien am 25. November 2020. Mit Hilfe des Modells «ECOSPEED Region» werden die kantonalen Treibhausgasemissionen berechnet. Für das Jahr 2018 belaufen sich die Treibhausgasemissionen auf 4,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente. Rund 3,8 Millionen Tonnen davon waren CO₂. Davon gelten wiederum rund 82 Prozent oder 3,1 Millionen Tonnen als energetische CO₂-Emissionen. Insbesondere bei den grossen Energieverbrauchern ist ein erheblicher Anteil der CO₂-Emissionen nicht energetisch (hauptsächlich prozessbedingte Emissionen der Zementindustrie).

Von den rund 3,1 Millionen Tonnen energetische CO₂-Emissionen 2018 waren zirka 1,4 Millionen Tonnen ver-

kehrbedingt, 1 Million Tonnen stammen aus der Wirtschaft – Industrie und Gewerbe (inkl. Dienstleistungen und Grossverbraucher) – und 0,7 Millionen Tonnen aus den Haushalten. Im ECOSPEED-Modell nicht einberechnet werden die Emissionen der Kehrlichtverbrennungsanlagen.

Überschaubare Anzahl Grosseemittenten

Neben dem ECOSPEED-Modell steht zusätzlich das öffentlich zugängliche Schadstoffregister «SwissPRTR» (Protocol on Pollutant Release and Transfer Register) zur Verfügung. Ab einem Schwellenwert von 0,1 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr ist ein Unternehmen gesetzlich verpflichtet, diese Emissionen im öffentlichen Schadstoffregister anzugeben (Anhang 2 PRTR-V).

Die direkten Angaben der Unternehmen zeigen, dass im Kanton Aargau jährlich mehr als 1,4 Millionen Ton-

nen CO₂ durch fünf Firmen aus drei Industriesektoren emittiert werden. Das ist mehr als alle Haushalte im Kanton Aargau zusammen. Mehr als 1 Million Tonnen werden dabei nur durch die beiden Zementwerke emittiert. Rund 0,7 Millionen Tonnen davon sind prozessbedingt. Diese Emissionen entstehen dadurch, dass es beim Brennvorgang durch die Kalzinierung des Kalksteins zu Branntkalk zu einer Freisetzung von CO₂ kommt. Diese Emissionen können bei gleichbleibender Produktionsmenge folglich nicht vermindert werden.

«Netto-Null»-Zielsetzung: Wie soll reduziert werden?

Dem Klima ist es reichlich egal, ob Emissionen prozessbedingt (nicht energetisch) oder energiebedingt (energetisch) sind. Möchte man das «Netto-Null»-Ziel erreichen und damit die Klimaerwärmung auf 1,5°C begrenzen, sind die CO₂-Emissionen der Grosseemittenten auf «Netto-Null» zu reduzieren. Das Erreichen von «Netto-Null» Emissionen für Unternehmen stützt sich auf zwei Bedingungen:

- Reduktion energetischer Emissionen
- Reduktion von prozessbedingten Emissionen

Was sind CO₂-Äquivalente?

CO₂-Äquivalente sind eine Masseinheit, die den Effekt aller Treibhausgase aufs Klima vergleichbar machen will. Die verschiedenen Treibhausgase tragen unterschiedlich stark zum Treibhauseffekt bei und halten sich unterschiedlich lang in der Erdatmosphäre. Methan und Lachgas beispielsweise sind sehr viel klimaschädlicher als CO₂.

Wie viel schädlicher ist nun Methan wirklich? Das kann man mithilfe von CO₂-Äquivalenten berechnen: Man vergleicht die Wirkung einer Tonne CO₂ mit jener von einer Tonne Methan – meistens über einen Zeitraum von 100 Jahren. Eine Tonne Methan ist rund 25-mal klimaschädlicher als eine Tonne CO₂. Eine Tonne Methan entspricht also zirka 25 Tonnen CO₂-Äquivalenten.

Für die Reduktion braucht es entsprechende Technologien. Dies soll am Beispiel der Emissionen der Zementindustrie aufgezeigt werden. Während man das Ziel bei den energetischen Emissionen über die klassischen Methoden wie Energieeffizienz, Einsatz alternativer Brennstoffe oder sogar eine Elektrifizierung der Zementproduktion erreichen kann, geht es bei den Zementwerken vor allem um die prozessbedingten Emissionen. Die technologische Lösung für diese Emissionen ist eine Abscheidung des CO₂-Gases aus der Abluft der Zementfabriken, das sogenannte Carbon Capture.

Carbon Capture

Es gibt eine Reihe von technischen Möglichkeiten, CO₂ aus der Abluft von Zementwerken abzutrennen. In erster Linie wird unterschieden zwischen «Pre-Combustion» (Vorverbrennung), «Post-Combustion» (Nachverbrennung) und «Oxyfuel» (Verbrennung mit reinem Sauerstoff). Diese technischen Möglichkeiten sind unterschiedlich fortgeschritten. In Pilotprojekten konnten bisher die verschiedenen Technologien

Energetische und nicht energetische CO₂-Emissionen

Im Berechnungsmodell des Kantons Aargau wird zwischen energetischen und nicht energetischen CO₂-Emissionen unterschieden. Energetische Emissionen sind Emissionen, die beim Einsatz eines Energieträgers (durch Verbrennungsprozesse) entstehen. Die nicht energetischen Emissionen stammen vorwiegend aus industriellen Prozessen und der Landwirtschaft (Tierhaltung und Bodennutzung). Insbesondere bei den grossen Energieverbrauchern ist ein erheblicher Anteil der CO₂-Emissionen «nicht energetisch» – dies sind dann vor allem prozessbedingte Emissionen.

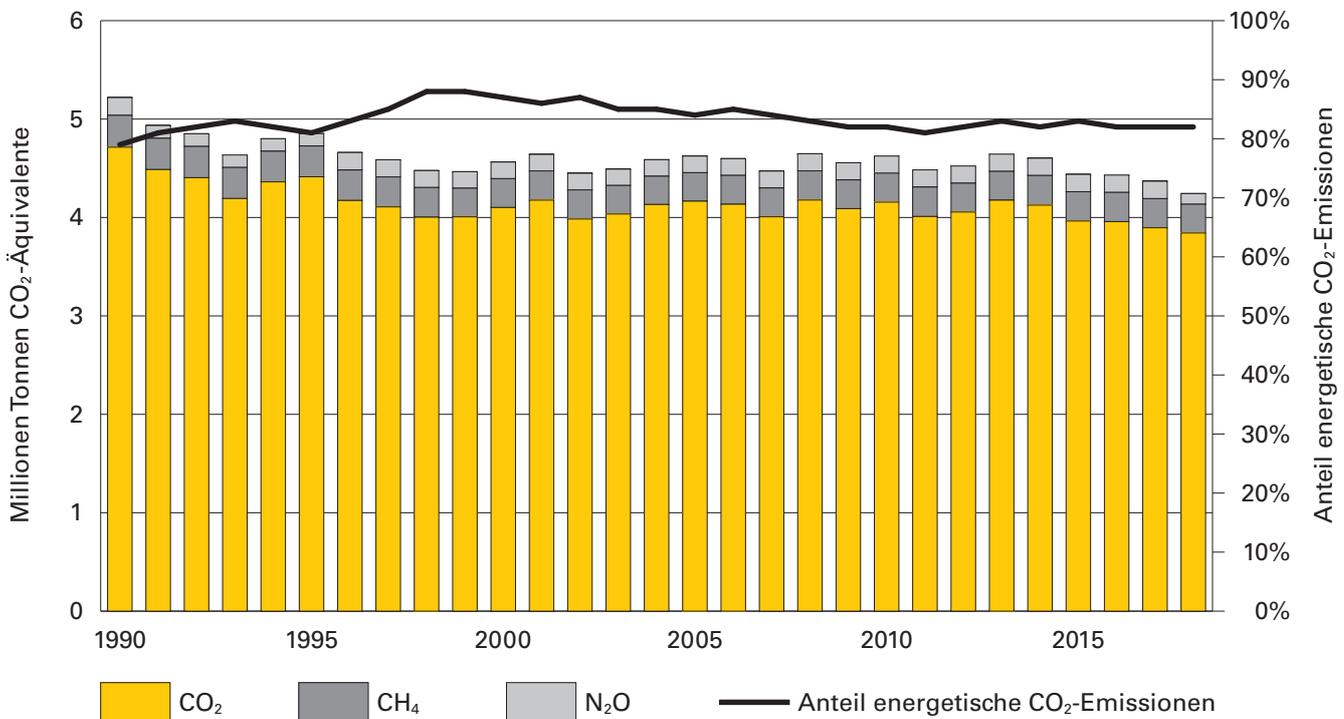
In der Zementindustrie sind beispielsweise rund zwei Drittel der CO₂-Emissionen prozessbedingt. Diese Emissionen entstehen dadurch, dass es beim Brennvorgang durch die Kalzinierung des Kalksteins zu Branntkalk zu einer Freisetzung von CO₂ kommt. Da es sich um rohstoffbedingte Prozessemissionen handelt, lassen sich diese nicht vermeiden. Die Emission ist bei der Herstellung von Zement gegeben.

Genau gleich ist die Thematik bei den Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA). Das Verbrennen von Abfall verursacht CO₂, daher kann man sagen, dass bei den KVAs alle CO₂-Emissionen prozessbedingt sind.

erfolgreich getestet werden. Kommerziell verfügbar ist aber erst eine dieser Technologien. Dabei handelt es sich um ein Post-Combustion-Verfahren, wo das Abgas mit Monoethanolamin (MEA) gewaschen wird. Das MEA kann dabei bei Temperaturen von zirka 40°C und erhöhtem Druck von rund acht

Bar CO₂ chemisch absorbieren. In einem nächsten Schritt kann diese Absorptionsreaktion mit hohen Temperaturen und niedrigem Druck umgekehrt werden, sodass man das gereinigte absorbierte CO₂-Gas isolieren kann. Die Abscheidungsrate beträgt dabei 90 Prozent.

Kantonale Treibhausgasemissionen seit 1990



Rund 3,8 Millionen Tonnen CO₂ (oranger Anteil im Balkendiagramm) wurden 2018 im Kanton Aargau emittiert. Davon gelten zirka 82 Prozent als «energetische CO₂-Emissionen». Das sind Emissionen, die beim Einsatz eines Energieträgers (durch Verbrennungsprozesse) entstehen und reduzierbar sind.

Quelle: Monitoring-Bericht 2020

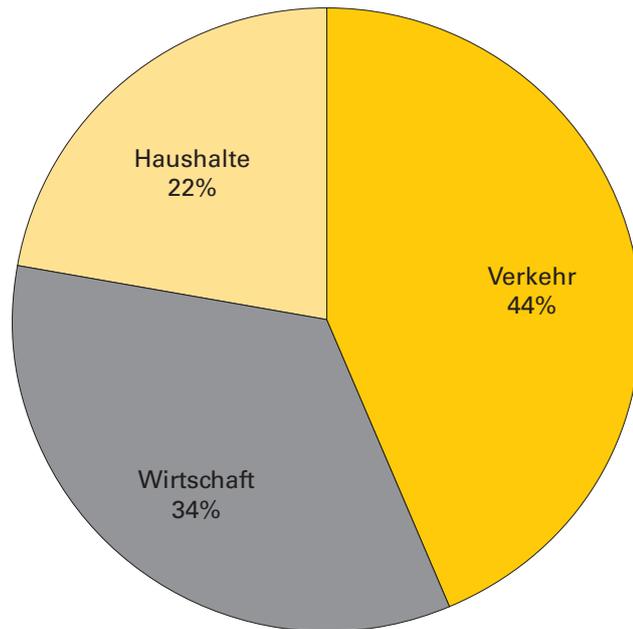
Speicherung des Kohlenstoffdioxids (Storage)

Wenn man das CO₂ abgetrennt hat, stellt sich die Frage, wohin damit? Über 1 Million Tonnen potenziell abcheidbare CO₂-Emissionen pro Jahr im Kanton Aargau – das sind gewaltige Mengen, für die es Platz braucht. In der Schweiz wurden bereits Abschätzungen zum Potenzial für die CO₂-Sequestrierung (behälterlose Einlagerung in tiefen unterirdischen Gesteinsschichten) gemacht. Es ist allerdings unwahrscheinlich, dass grössere Speicher vor 2050 eröffnet werden können. Daher muss dieser Speicherplatz ausserhalb der Schweiz gefunden werden – beispielsweise in Norwegen, 3000 Meter unter dem Meer. Norwegen hat bereits mehr als 20 Jahre Erfahrung mit der Speicherung von CO₂ im norwegischen Kontinentalschelf und mit einem Speicherpotenzial von 70 Milliarden Tonnen CO₂ auch mehr als genug Platz. Im Rahmen des «Northern Lights»-Projektes wird europäischen Unternehmen angeboten, ihr CO₂ zu einem «Onshore terminal» an der norwegischen Westküste zu verschiffen, wo es zur Endlagerung sicher und bleibend unter dem Meeresboden von Norwegen eingelagert wird.

Herausforderungen beim Transport und Kostenbewältigung

Bevor das CO₂ verschifft werden kann, muss es zuerst an die Nordsee gelangen, dies ist eine weitere Herausforderung. Für den Transport von einer Million Tonnen abgeschiedenes CO₂ aus den Aargauer Zementwerken

Energetische CO₂-Emissionen im Kanton Aargau nach Verbraucherguppen im Jahr 2018



Gemäss ECOSPEED Region wurden für das Jahr 2018 rund 3,1 Millionen Tonnen energetische CO₂-Emissionen berechnet. Der Verkehr ist dabei der Hauptemittent mit zirka 1,4 Millionen Tonnen CO₂. Quelle: Monitoring-Bericht 2020

bräuchte es etwa 7860 Kesselwagen à 111 Kubikmeter pro Jahr, um das CO₂ über die Schienen nach Norwegen zu bringen. Schweizweit wird der Schienenverkehr diese enormen Mengen langfristig nicht bewältigen können, sodass die logische Schlussfolgerung der Bau einer CO₂-Pipeline analog der Gastransitleitung Holland-Italien bedeuten würde.

Die Kosten der kommerziell verfügbaren MEA-Technologie belaufen sich auf ungefähr 74 Franken pro Tonne

vermiedenes CO₂. Für den Transport auf Schienen nach Rotterdam kommen weitere 78 Franken pro Tonne CO₂ dazu. Zirka 47 Franken pro Tonne CO₂ müssen zusätzlich für die Verschiffung und die Einlagerung gerechnet werden. Die Kosten für die Abscheidung könnten durch effizientere, aber noch nicht kommerziell verfügbare Technologien bis auf 40 Franken pro Tonne CO₂ reduziert werden. Mit Pipelines bis Rotterdam könnten die Transportkosten auf zirka 26 Franken

Grossemittenten im Kanton Aargau im Jahr 2018

Inhaberin	Schadstoff	Luft (kg/a)
GEKAL Buchs	Kohlendioxid	157'027'220
KVA Turgi	Kohlendioxid	134'263'837
DSM Nutritional Products AG	Kohlendioxid	99'159'013
Jura-Cement-Fabriken	Kohlendioxid	496'205'000
Holcim (Schweiz) AG	Kohlendioxid	527'374'000
Total		1'414'029'070

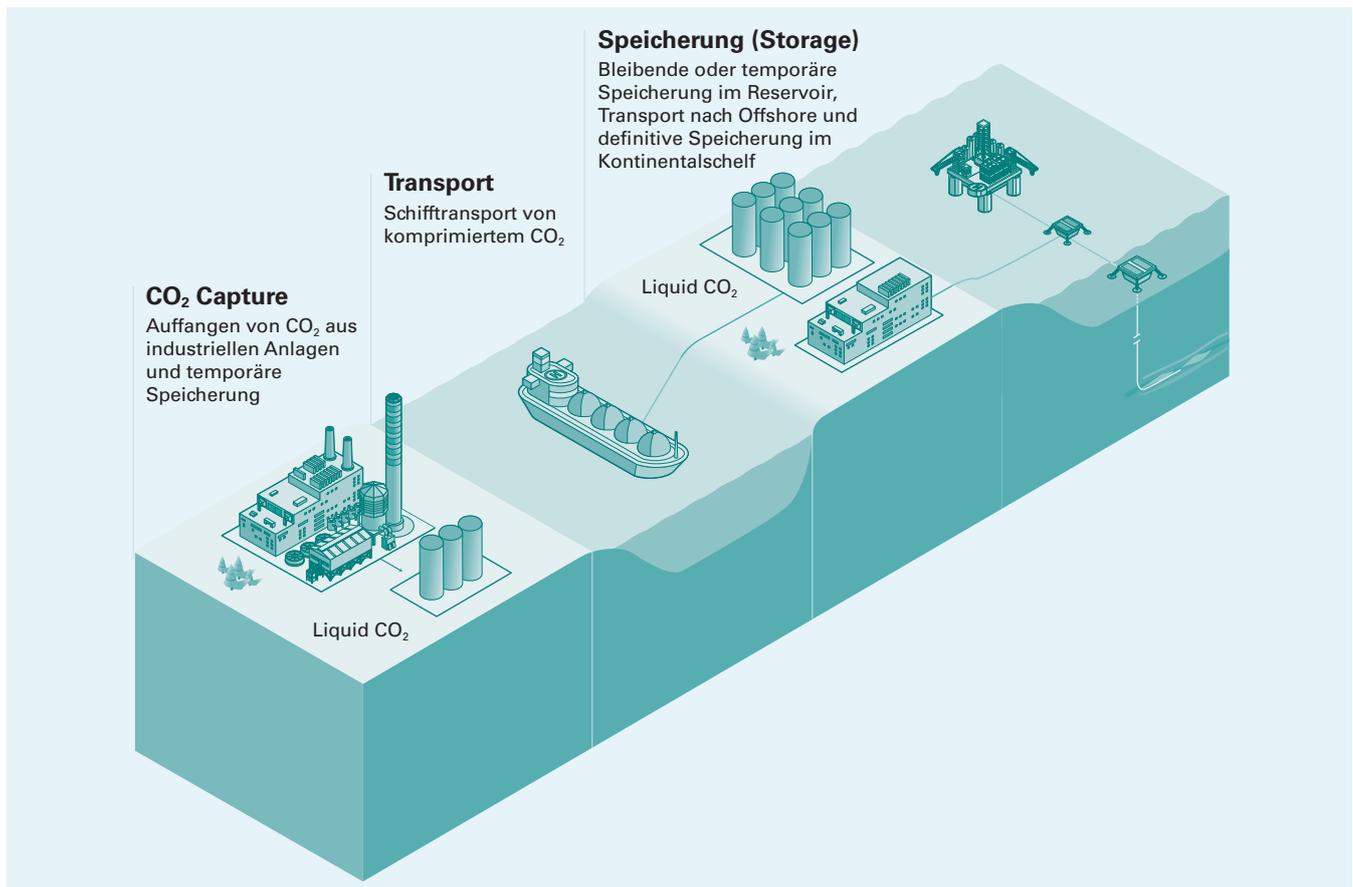
Ab einem Schwellenwert von 0,1 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr ist ein Unternehmen gesetzlich verpflichtet, diese Emissionen im öffentlichen Schadstoffregister anzugeben.

pro Tonne CO₂ reduziert werden. Würden für die Einlagerung statt Schiffe ebenfalls Pipelines verwendet, würde der Transport von Rotterdam ins «Endlager» nur noch 23 Franken pro Tonne CO₂ kosten. Zusammengefasst heisst das, dass sich je nach Technologie und Transportmethode die totalen Kosten auf 89 bis 199 Franken pro Tonne CO₂ belaufen. Der aktuelle Marktpreis für ein Zertifikat für eine Tonne emittiertes CO₂ liegt bei 66 Franken. Ein Zertifikat berechtigt zum Ausstoss von einer Tonne CO₂. Daher ist es für die Unternehmen aktuell nicht wirtschaftlich, diese Emissionen zu vermeiden. Konkrete Pläne von CO₂-Auffangananlagen für Grosseemittenten gibt es im Kanton Aargau noch keine. Die Zukunft diesbezüglich ist noch ungewiss. Fakt ist aber: Will man das «Netto-Null»-Ziel in der Schweiz erreichen, müssen Grosseemittenten CO₂-Emissionen gezwungenermassen vermeiden. Die «Carbon Capture and Storage»-Technologien sind dabei unverzichtbar.



Bau des Schweizer Teilstücks der Gastransitleitung Holland-Italien: Das Schweizer Teilstück dieser Gasleitung hatte man damals nach einer Planungs- und Bauzeit von rund drei Jahren am 8. April 1974 eingeweiht. Wird für das «Netto-Null»-Ziel ein ähnliches Infrastrukturprojekt nötig sein?

Quelle: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv



«Carbon Capture and Storage»-Prozess: In der Schweiz wird es vor 2050 keine grösseren Speichermöglichkeiten für CO₂ geben. Im Rahmen des «Northern Lights»-Projekttes können europäische Unternehmen ihr CO₂ im norwegischen Kontinentalschelf einlagern.

Quelle Equinor.com

Der Biodiversität um Haus und Hof die Türen öffnen

Niklaus Trottmann | Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg | 062 822 86 54

Hofareale und Landhausgärten haben grosses Potenzial als Lebensraum für Vögel, Wiesel, Eidechsen, Schmetterlinge & Co. Am Landwirtschaftlichen Zentrum Liebegg holen sich Bauernfamilien und Gartenfreunde Ideen, wie man rund um Haus und Hof die Biodiversität fördern kann.

Auf dem Weidhof in Erlinsbach zwitschern Spatzen, Meisen, Buchfinken und Rotkehlchen um die Wette. Die bunte Vogelschar tummelt sich in den Hecken, die Hans-Ueli Schmid vor sechs Jahren zwischen Wohnhaus, Stall und Scheune gepflanzt hat. «Am Anfang wollte ich einfach nur den Hofplatz und die Fassaden beschatten, damit es im Sommer angenehmer ist», begründet der Landwirt seine Idee. Das Pflanzgut besorgte er in der örtlichen Forstbaumschule – ein vielfältiges Sortiment an einheimischen beeren- und dornentragenden Wildsträuchern.

Die Hecken gedeihen prächtig und ziehen jedes Jahr mehr Vögel an. Frassspuren und Gallen an den Blättern zeugen davon, dass in den Hecken auch Schmetterlingsraupen und andere Insekten Nahrung und Unterschlupf finden.

Nahrungsquellen und Brutplätze anbieten

Welche Pflanzenarten für die Biodiversität besonders wertvoll sind, weiss Silvia Meister. Die SRF-Gartenratgeberin gibt am Landwirtschaftlichen Zentrum Liebegg regelmässige Kurse für

naturnahe Gartengestaltung. «In einem Garten für Schmetterlinge hat es neben den Nektarpflanzen vor allem ein breites Angebot an Raupenfutterpflanzen. Spitzenreiter in der Hecke sind Salweide, Schwarz- und Weissdorn sowie Faulbaum – und entlang der Hecken sind Bunte Kronwicke und Dorniger Hauhechel Gold wert. Von diesen Pflanzen profitieren jeweils mehrere Tag- und Nachtfalterarten.» Besonders am Herzen liegen Silvia Meister die Wildbienen: «Die über 600 einheimischen Arten sind auf ein durchgehendes Pollen- und Nektarangebot angewiesen. Das fängt an mit dem Huflattich im zeitigen Frühjahr und endet mit dem Efeu, der bis in den November blüht. Dazwischen dienen blühende Küchen- und Wildkräuter als Nahrungsquelle.» Silvia Meisters Gartenkurse vermitteln zudem viele Tipps,



Fotos: LZ Liebegg

Hecken aus heimischen Sträuchern wie hier auf dem Weidhof in Erlinsbach bieten Dutzenden von Tierarten Nahrung und Unterschlupf: Beeren des Gemeinen Schneeballs (links), Brutzelle der Rosengallwespe (rechts).

Landwirtschaft



Fotos: LZ Liebegg (links), Silvia Meister (rechts)

Ein Schwerpunkt der Liebegger Gartenkurse ist die Biodiversitätsförderung im Nutzgarten: Kursteilnehmerinnen an der Liebegg (links), Wollbiene auf Muskatellersalbei im Liebegger Kräutergarten (rechts).



Foto: LZ Liebegg

Hubert Schürmann, Landwirt und Mitarbeiter der Vogelwarte Sempach, erklärt am Liebegger Kurs «Naturnahe Hofumgebung», worauf beim Anlegen von Kleinstrukturen zu achten ist.

wie man mit einfachen Mitteln geeignete Brutplätze schaffen kann. So zeigen sich beispielweise viele Teilnehmende überrascht, dass ein Haufen aus bindigem Sand für Wildbienen viel wertvoller ist als ein kunstvoll gefertigtes Bienenhotel.

Manchmal ist Nichtstun die beste Massnahme

Dass Biodiversitätsförderung rund ums Haus nicht aufwendig sein muss, bestätigt auch Hubert Schürmann von der Vogelwarte Sempach. Der Landwirt und Biodiversitätsberater zeigte am Liebegger Kurs «Naturnahe Hofumgebung», wie man in kurzer Zeit aus vorhandenen Materialien wertvolle Kleinstrukturen für Wiesel, Igel und Reptilien anlegt. «Manchmal ist Nichtstun sogar die beste Massnahme», betont Schürmann und schildert zwei Beispiele: Offene Bodenstellen auf trockenen Weiden ziehen wärmebedürftige Insekten an. Vögel suchen für die Nahrungssuche gezielt solche Stellen auf. Eine Übersaat zur Schliessung der Bestandeslücken würde hier den Lebensraum abwerten. Ähnlich ist es mit Entwässerungsgräben, in denen sich im Frühjahr das Wasser staut. In solchen temporären Kleinstgewässern laichen Unken und Kreuzkröten.



Foto: LZ Liebegg

Der bindige Kiessand auf dem unversiegelten Hofplatz dient den Schwalben als Nestbaumaterial.

Eine Sanierung mit Beton oder Asphalt würde den Laichplatz zerstören. Biodiversitätsinteressierten Landwirtinnen und Landwirten empfiehlt Hubert Schürmann die Website agri-biodiv.ch mit praxisgerechten Anleitungen und Videos. Tipps zur naturfreundlichen Gartengestaltung liefern die Merkblätter von Birdlife und der Vogelwarte Sempach.

Erfolge machen Lust auf mehr

Aus Begeisterung für seine gefiederten Gäste und deren Heiss hunger auf Stallfliegen hat Landwirt Hans-Ueli Schmid an Wohnhaus, Stall und Scheune über 20 Nistkästen montiert. Unterschiedliche Öffnungen und Lochgrössen decken dabei die Bedürfnisse der verschiedenen Arten ab. Den Rauchschwalben dient bindiges Erdmaterial vom unbefestigten Hofplatz als Nistmaterial.

«Jeder, der ein Haus mit Garten hat oder ein paar Aren Land bewirtschaftet, kann etwas für die Natur tun», ist der Landwirt aus Erlinsbach überzeugt, der angrenzend an seine Äcker und Weiden auch mehrere Hektaren Biodiversitätsförderflächen bewirtschaftet. Und er fügt an: «Wenn du siehst, dass es der Natur etwas bringt, motiviert dich das und du machst dir Gedanken, was du sonst noch tun könntest.»



Foto: LZ Liebegg

Im Liebegger Schulgarten hat es neben zahlreichen Gemüse- und Kräuterarten auch viele naturnahe Elemente.

Diese Erfahrung äussern auch die Teilnehmenden der Liebegger Gartenkurse: Die Fülle an guten Beispielen und der Austausch untereinander machen Lust, der Biodiversität rund ums eigene Zuhause mehr Raum zu geben. Übr-

gens, der Liebegger Schulgarten ist für alle Interessierten frei zugänglich. Er bietet durchs Jahr über 150 verschiedene Gemüse- und Kräutersorten sowie zahlreiche naturnahe Gestaltungsideen.



Foto: Silvia Meister

Der Hauhechel-Bläuling sucht Nektar auf der Skabiosen-Flockenblume. Seine Eier legt er an Bunter Kronwicke und Dornigem Hauhechel ab.

Naturförderung rund um Haus und Hof

- Liebegger Kursangebot: www.liebegg.ch/weiterbildung > Garten
- Merkblätter Birdlife und Vogelwarte:
www.birdlife.ch > Rat und Tat
www.vogelwarte.ch > Vögel > Vogelfreundlicher Garten
- Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb: www.agri-biodiv.ch
Video naturnahes Hofgelände mit Hof+: www.agri-biodiv.ch > Videos > Hofumgebung



Pflege von Ruderalflächen: So bleibt die Blütenpracht!

Thomas Baumann | Naturama Aargau | 062 832 72 87

Natternkopf, Königskerze oder Reseda sind einheimische Wildpflanzen, die für das Leben in Stadt und Dorf wie geschaffen sind. Sie sind anspruchslos und wachsen auf rohen Kies- oder Mergelflächen. Mit ihrem Blütenangebot von März bis November erfreuen sie unsere Sinne, steigern die Siedlungsqualität und haben eine herausragende Bedeutung für die Biodiversität. Ihre Pflege ist einfach und kostengünstig – unterscheidet sich aber grundsätzlich von der einer Blumenwiese.



In den ersten vier bis sechs Jahren sind Ruderalflächen sehr blütenreich. Wichtig sind aber auch die unbewachsenen Bodenstellen. Viele unserer Wildbienen graben dort kleine Gänge, um ihre Eier darin abzulegen.

Kiesflächen im Siedlungsgebiet – nicht zu verwechseln mit den wertlosen und ästhetisch fragwürdigen Schottergärten – erfreuen sich vermehrter Beliebtheit. Regenwasser kann versickern und im Sommer vermeiden sie durch stetige Wasserverdunstung den unerwünschten Wärmestau an Orten mit viel Beton und Asphalt. Zudem sind solche Kiesflächen Lebensraum von Ruderalpflanzen. Diese werden auch Pionier- oder Schutthaldenpflanzen genannt. In der Natur kommen sie in den Auen auf durch Hochwasser neu gebildeten Kiesbänken vor oder sie gedeihen auf frischen Hangrutschflächen. Im Siedlungsraum finden Ruderalpflanzen in Ritzen, Spalten und auf kiesigen Flächen ähnliche Verhältnisse vor. Auf extreme Standorte spezialisiert, können sie unbewachsene Böden besiedeln und reichern Rohböden mit organischem Material an.

So schaffen die Ruderalpflanzen in wenigen Jahren die Voraussetzungen für Wiesenpflanzen. Diese bilden dann eine dichte Grasnarbe und verdrängen allmählich die vielblütigen Ruderalpflanzen.

Unterschiedliche Pflege von Ruderalflächen und Blumenwiesen

Nach dem Erstellen und Einsäen mit Ruderalsamen blüht es auf den Kiesflächen farbenprächtig und diese Flächen entpuppen sich als echte Sympathieträger. Die Enttäuschung ist aber nach einigen Jahren ebenso gross, weil der Blütenreichtum verschwunden ist, obwohl doch mindestens einmal im Jahr die Fläche gemäht und das Schnittgut abgeführt wurde. Genau hier liegt der Grund des Misserfolges. Die Pflege von Ruderalflächen und Wiesen unterscheidet sich grundsätzlich:

- Auf Ruderalflächen muss jedes Jahr mindestens auf einem Viertel der Fläche mit grobem Werkzeug der Boden 10 bis 20 Zentimeter tief gelockert werden. Ein Schnitt kann, muss aber nicht gemacht werden.
- Blumenwiesen müssen zwei bis drei Mal im Jahr gemäht und das Gras entfernt werden. Die Grasnarbe sollte nicht beeinträchtigt werden.

Tipps für die Praxis

Mit dem Aufreissen der Oberfläche wird die natürliche Vegetationsabfolge auf einem Kiesboden (Pionierpflanzen > Wiese > Sträucher > Bäume) bewusst unterbrochen und den Ruderalpflanzen wieder optimale Bedingungen zum Keimen geschaffen:

- Dies geschieht am besten an einem sonnigen, trockenen Tag ohne Regen in den nachfolgenden Tagen. Das kann zu jeder Jahreszeit gemacht werden.
- Auf kleineren Flächen (bis fünf Quadratmeter) kann diese Arbeit gut mit der spitzen Seite eines Pickels ausgeführt werden.



Eine während Jahren geschnittene Ruderalfläche: Das Blütenangebot geht zurück.



Kleinere und wenig zugängliche Pionierstandorte können gut mit einem simplen Pickel erneuert werden – Fitnesstraining inklusive!



Kleinbagger mit einem mit Zähnen bestückten Grablöffel eignen sich ideal für die Auffrischung von grösseren Ruderalflächen.

- Grössere Flächen bedingen den Einsatz eines Kleinbaggers. Mit den «Zähnen» der Grabschaufel wird sachte die Oberfläche aufgeraut.
- Gartenbauer, Bauunternehmerinnen, Baumaschinenvermieter, Landwirtinnen oder Forstbetriebe übernehmen diese Arbeiten gerne. Kleinbagger können auch eingemietet werden. Nach einigen Übungsversuchen kann auch ein einigermaßen begnadeter Laie diese Arbeiten ausführen.
- Bei älteren Ruderalflächen muss nach dem Pflegeeingriff nicht nachgesät werden. Die Ruderalpflanzen haben die Eigenschaft, dass sie sehr viele Samen bilden und sich dadurch im Boden ein Samenreservoir ansammelt.
- Bei irrtümlich über Jahre geschnittenen Ruderalflächen bleiben nach dem Aufräumen der Oberfläche kleine und grössere Vegetationsstücke liegen. Diese sollten entfernt und kompostiert werden, damit möglichst wenig organisches Material mit dem Kies vermischt wird.

Neuanlage

Es empfiehlt sich, unbewachsene Kies- oder Mergelflächen immer mit Ruderalsamen einzusäen, da ein natürlicher Einflug oft nicht gewährleistet ist. Da die Ruderalpflanzen im ersten Jahr nur eine Rosette bilden und erst

im zweiten Standjahr blühen, ist es ratsam, pro Quadratmeter ein bis zwei einheimische Topfpflanzen zu setzen. Diese blühen dann bereits im ersten

Jahr und setzen so farbige Akzente auf den sonst spärlich bewachsenen Kiesflächen.



Die Ruderalfläche nach dem Einsatz eines Kleinbaggers. Hier entwickelt sich für die nächsten drei bis fünf Jahre wieder eine grosse Blütenpracht. Mensch und Natur wird es freuen.

Bezug von passendem Pflanzenmaterial

Einheimisches Qualitäts-Ruderalsaatgut können Sie bei UFA Samen bestellen: www.ufasamen.ch > Wildblumen > Pioniermischungen > UFA-Ruderalflora CH. Es ist im Vergleich zu gutem Wiesenblumensaatgut mit zirka 70 Franken pro Kilogramm kostengünstig. Pro Quadratmeter werden 10 Gramm Samen ausgebracht. Passende Topfpflanzen für farbige Akzente finden Sie ebenfalls bei der UFA: www.ufasamen.ch > Wildblumen > Topfsortiment.

Auenschutzpark Aargau – Tätigkeitsbericht 2021

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

Auch dieses Jahr tat sich einiges in den Aargauer Auen: Nach jahrelangen Vorbereitungsarbeiten konnte 2021 endlich mit der Renaturierung im Meieried in Mellikon begonnen werden. In Umiken wurde ein Amphibienlaichplatz von nationaler Bedeutung erheblich vergrössert – dank optimaler Zusammenarbeit mit der Abteilung Tiefbau. Für die Fische wurde der Einstieg ins Gewässernetz der Suhre erleichtert und dem Schweizer Alant half man auf die Sprünge.

A U E N
GEHÖREN ZUM AARGAU
AUENSCHUTZPARK AARGAU



Fotos: Oekovision GmbH, Widen

Für die Auenrenaturierung Meieried in Mellikon kommt ein grosser Maschinenpark zum Einsatz.

Ohrenbetäubend ist der Maschinenlärm in diesem Auengebiet! Keine Spur von Wasser, Ruhe, Auentieren oder wenigstens ein paar Sumpfpflanzen. In Mellikon soll eine Aue entstehen – dort, wo bis 2020 noch Mais, Raps und Weizen wuchs. Neben den neuen Feuchtlebensräumen sollen auch ruderele Trockenstandorte sowie attraktive Beobachtungsplätze für die Besuchenden entstehen und das Landschaftsbild von störenden Beeinträchtigungen befreit werden.

Auenrenaturierung Meieried

Anfang der 1990er-Jahre verstärkten Bund und Kantone die Anstrengungen für eine ökologische Aufwertung des Hochrheins. Im Rahmen des Aktionsprogramms «Rhein 2000» der Internationalen Kommission zum Schutz

des Rheins (IKSR) schlug das damalige Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft zwölf Projekte für die Renaturierung des Hochrheins vor. Die Intention war, zur Umsetzung der anspruchsvollen Ziele von «Rhein 2000» (Rhein als Lebensraum für den Lachs, Erhöhung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt) einen konkreten Impuls zu geben. Als wichtig und realistisch eingeschätzt wurde auch das Projekt Meieried in Mellikon. In der Folge hat der Kanton Aargau die Fläche 2001 als Teil des Auenschuttparks in seine Richtplanung aufgenommen und ein Bauprojekt erstellt.

Auf den zwei zur Verfügung stehenden Staatsparzellen wird ein rund 300 Meter langer, rückspringender Altarm in Kombination mit kleinen Buchten entlang des Rheins realisiert. Verschiedene

weitere auentypische Lebensräume für Amphibien, Fische, Vögel und Insekten sowie Ruderal- und Verlandungsvegetationen werden den neuen Lebensraum zusätzlich auf. Das geplante Gewässer mit den Ruderalflächen hat am Rheinufer eine wichtige Trittsteinfunktion als Ersatz- und Durchgangslbensraum für heute ungenügend vernetzte und auf solche Standorte angewiesene Tier- und Pflanzenarten. Zwischen Eglisau und Riethelm herrscht ein grosser Mangel an Trittsteinbiotopen entlang des Rheins.

Mit der Verlegung des Rheinuferwegs an die Böschungskante des neuen Altarms und dem Abbruch des Militärbunkers werden der notwendige Platz für die Aufwertungsmassnahmen und ein störungsberuhigter Bereich geschaffen. Zusätzlich werden eine at-

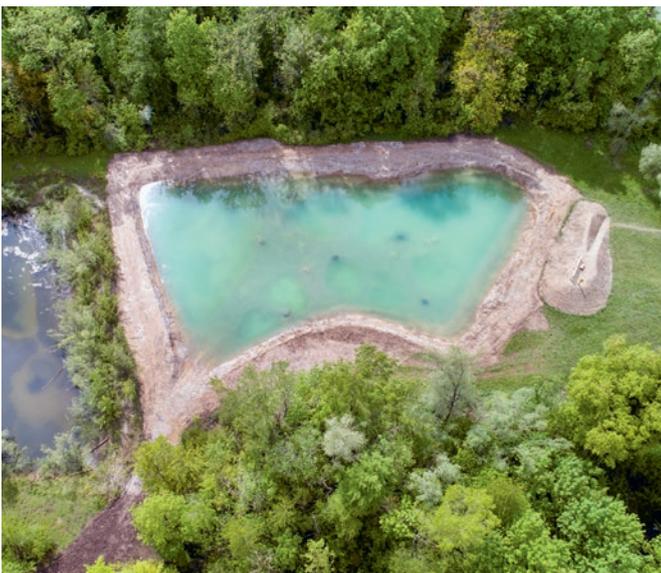
traktive Aussichtsplattform und eine Feuerstelle als Rastplatz für die Besuchenden an diesem kantonalen Wander- und Veloweg erstellt. Die Bauarbeiten starteten Mitte September 2021 und werden im Sommer 2022 abgeschlossen.

Neue Laichgewässer im Umiker Schachen

Grossprojekte haben es allgemein nicht leicht und hinzu kommen dann noch die erforderlichen ökologischen Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen. Alles braucht Platz, aber limitierend ist oft das zur Verfügung stehende Land. So erging es auch der neuen Südwestumfahrung von Brugg. Für

sinnvolle ökologische Massnahmen fehlte hierfür eine geeignete Fläche. Im nahen Auenschutzpark bot sich die Gelegenheit, auf der Schacheninsel ein bestehendes, kleines Amphibien-gewässer zu vergrössern. Weit weg von gefährlichen Strassen konnte eine Tümpellandschaft erstellt werden, die im Schwankungsbereich des Grundwassers liegt. Der tiefste Grundwasserstand ist durch den Abfluss der Mindestrestwassermenge in der Alten Aare des Kraftwerks Wildegg-Brugg vorgegeben. Daran orientierten sich die Bauarbeiten zur Festlegung der Höhe der Tümpelsohle. So wird auch in den trockensten Sommern permanent eine offene Wasserfläche vor-

handen sein. Durch unterschiedliche Tiefen und Formen der Tümpel wird, in Abhängigkeit des Aareabflusses, auch der Pegel des Grundwassers ändern und sich dadurch das Landschaftsbild ständig anders präsentieren. Die Bauarbeiten im Frühjahr 2021 konnten bei ideal tiefen Grundwasserständen ausgeführt werden. Kaum waren die Bagger abgezogen, stieg der Aarepegel infolge lang anhaltender Niederschläge. Unsere neue Landschaft mit vielen kleinen Tümpeln war plötzlich um rund fünf Meter überstaut und es bildete sich eine grosse Wasserfläche mit direkter Verbindung in die Aare.



Fotos: Oekovision GmbH, Widen

Hochwasser können das Landschaftsbild schnell und eindrücklich verändern. Dargestellt ist der Projektperimeter im Umiker Schachen vor (oben links) und nach Erstellung der Tümpellandschaft bei verschiedenen Hochwasserständen.



Foto: Oekovision GmbH, Widen

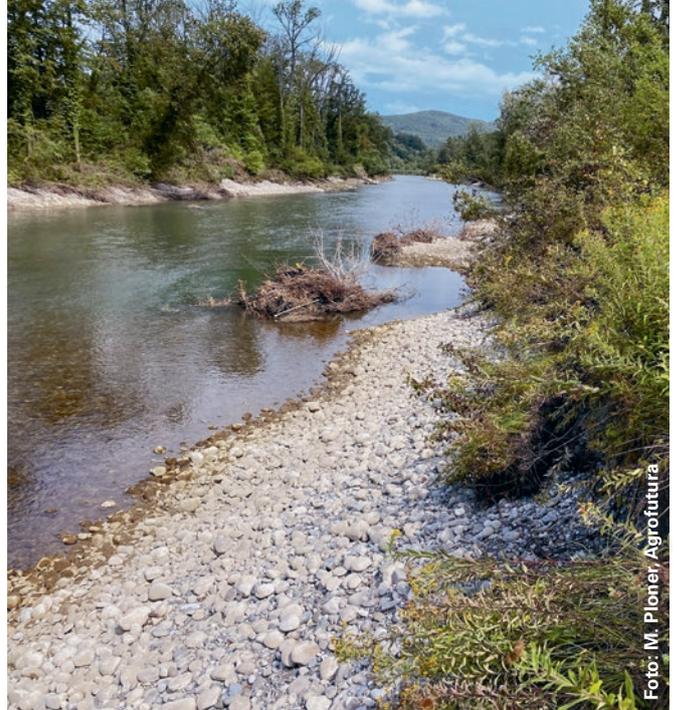


Foto: M. Pioner, Agrotutura

Der ursprüngliche Standort des gelbblühenden Schweizer Alants (*Inula helvetica*) wird allmählich durch Hochwasser erodiert.

Auen sind dynamisch. Hier zeigte sich eindrücklich, wie sie auch ihr Erscheinungsbild in kurzer Zeit ändern können. Durch die temporäre Wasser-Verbindung zur Aare sind auch Fische durch den Wald (!) in die Tümpel eingeschwommen. In Auen ist eben auch die Artenzusammensetzung dynamisch.

Ein Teil des Aushubmaterials konnte zur Förderung des Geschiebetriebs in Form einer Kiesschüttung in die Aare zurückgegeben werden. Das Sommerhochwasser verteilte den Kies bereits auf einer grösseren Fläche.

Hochwasser contra Artenschutz

Dynamische Prozesse sind für viele Auenbewohner lebenswichtig. Dies erfordert grossräumige und ungestörte Flusssysteme, die aber in unserer Zivilisationslandschaft nicht mehr vorhanden sind. Die Dynamik kann sich aber auch verheerend auswirken, wenn es sich um den letzten Standort einer Art handelt.

Der Schweizer Alant (*Inula helvetica*) ist eine typische, aber gefährdete Auenpflanze. Sie galt im Aargau als ausgestorben oder verschollen, bis sie 2007 bei den Renaturierungsarbeiten in Rapperswil auf einer kleinen Fläche wiederentdeckt wurde (siehe UMWELT AARGAU Nr. 44, Mai 2009, Seiten 35 bis 36). In den folgenden Jahren wurde versucht, Samen dieses Bestandes auf

naheliegende Standorte auszubringen, die durch Aufwertungsmassnahmen ähnliche Bedingungen aufwiesen. Der Erfolg war vielversprechend, sodass der Kanton einen Aktionsplan für diese Art erarbeiten und Setzlinge in einer Ex-situ-Anlage (Erhaltungsanlage für gefährdete Wildpflanzen ausserhalb des ursprünglichen Lebensraums) vermehren liess. Inzwischen kommt der Schweizer Alant in Aargauer Auen wieder an 16 Stellen vor. Das Überleben dieser Art ist im Moment noch auf periodisches Entbuschen und Neophytenkontrollen angewiesen. Doch es ist zu hoffen, dass sich der Schweizer Alant irgendwann wieder selber verbreiten wird.

Vernetzung der Suhre

Die Suhre ist für die Fließgewässerfauna ein wichtiger Zufluss zur Aare. Kurz vor der Mündung in die Aare befand sich eine Blockrampe, die durch zahlreiche Hochwasserereignisse gravierende Veränderungen erlebt hatte. Durch zwischenzeitliche Umlagerungen innerhalb der Blockrampe ergaben sich schwerwiegende Veränderungen in der Abfolge der Querriegel und bei den Höhenunterschieden. Dadurch war die aquatische Durchgängigkeit nicht mehr beziehungsweise nur noch sehr eingeschränkt gegeben. Im Unter- und Oberlauf dieser Rampe gibt es umfangreiche Laichplätze für kieslaichen-

de Fische. Der Bereich ist auch als Laichplatz von nationaler Bedeutung der stark gefährdeten Fischart «Nase» (*Chondrostoma nasus*) ausgewiesen. Daher kommt der Durchgängigkeit dieses Bauwerks eine über den betroffenen Gewässerabschnitt hinaus reichende Bedeutung zu. Um die ökologische Durchgängigkeit an der Suhre wiederherzustellen, wurde im Herbst 2021 die bestehende Blockrampe durch einen Raugerinne-Beckenpass ersetzt.

Vor der Umgestaltung ergaben sich durch den vorhandenen Einstau im Oberwasser bei niedrigen Abflüssen relativ geringe Fließgeschwindigkeiten – dadurch wurde viel Feinsediment abgelagert. Ziel der geplanten Massnahmen ist auch eine gewässerökologische Aufwertung des Oberwassers durch die Schaffung von flachüberströmten Kiesbänken und Fließgewässerstrukturen. Die Auflandungen aus Feinsediment wurden entfernt und potenzielle Kieslaichplätze geschaffen. Durch strömungslenkende Massnahmen mit Totholz (Baumbuhnen, Raubäume, Wurzelstöcke) wird im Gewässer eine bessere Durchströmung der Aufweitung des Flussbetts erzielt. Um auch bei geringen Abflüssen eine ausreichende Wassertiefe für die aquatische Durchgängigkeit zu gewährleisten, wurde eine muldenförmige Niedrigwasserrinne gestaltet.



Fotos: Oekovision GmbH, Widen

Die alte, aufgelöste Blockrampe wurde im Herbst 2021 in einen Raugerinne-Beckenpass umgebaut, der jetzt von allen Fischarten und auch von jungen sowie schlecht schwimmenden Fischen passiert werden kann.

Immer dranbleiben gewinnt!

Bea Stalder | Naturama Aargau | 062 832 72 65

Seit über zwanzig Jahren setzt sich die Naturförderung des Naturama Aargau in enger Kooperation mit der kantonalen Sektion Natur und Landschaft für mehr Biodiversität im Aargau ein. Die Naturama-Naturförderung bietet jährlich ein neues Kursprogramm, fördert mit Podiumsdiskussionen Debatten zu aktuellen Natur(schutz)themen und entwickelt mit innovativen Ideen den klassischen Naturschutz weiter – hin zur Stärkung der Biodiversität im Siedlungsraum.

Um das Jahr 2000 gab es schweizweit, und vor allem im Kanton Aargau, keine Bildungsangebote im ökologischen Bereich für Landwirte, Försterinnen, Bauamtsmitarbeitende und weitere wichtige Player der grünen Branche – mit grosser Tragweite für die Biodiversität. Die Entwicklung hin zu einer naturnahen Landwirtschaft mit Gesamtbetriebsverträgen durch die Abteilung Landschaft und Gewässer bedeutete einen grossen Effort in der Aus- und Weiterbildung im Landwirtschaftsbereich. Die ersten Kurse bot

Martin Bolliger als Mitarbeiter der Sektion Natur und Landschaft im Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) an. Nach der Gründung des Naturama Aargau 2002 übertrug das BVU das Aus- und Weiterbildungsangebot im Bereich Biodiversität mit einem Leistungsauftrag dieser neuen Institution. Martin Bolliger und Thomas Baumann erarbeiteten ein breites Kursangebot für Profis und Laien und starteten mit praxistauglichen Anlässen zu unterschiedlichen Themen: Wie lege ich eine Blumenwiese an? Was sind

Buntbrachen, und wie müssen diese gepflegt werden? Wie wird Heckenpflege attraktiv für Landwirte? Wie fördert man die Artenvielfalt in Gärten und auf öffentlichen Flächen? Das Bedürfnis nach Kursen zu diesen Problemstellungen ist auch heute noch gross. Die durchschnittliche Zahl der Teilnehmenden stieg von anfänglich fünf bis zehn auf dreissig bis vierzig Personen. Vor Corona mussten die Anmeldungen beschränkt oder Anlässe doppelt durchgeführt werden.

Heckenrambos mit neuen Maschinen

Martin Bolliger sagt über das Zielpublikum der Naturförderkurse: «Uns ist wichtig, jene Fachpersonen und Interessierte zu erreichen, deren Arbeit und Engagement eine grosse Auswirkung auf die Aargauer Natur hat wie Landwirte, Försterinnen, Bauamtsmitarbeitende, Hauswarte, Gemeinderätinnen und -räte sowie auch Mitglieder



Foto: Martin Bolliger

Heckenpflege mit schwerem Gerät: Kursleiter wurden anfänglich als Heckenrambos betitelt.

von Natur- und Vogelschutzvereinen oder Naturschutzgruppen in Gemeinden. Denn sie pflegen die Grünflächen.»

Thomas Baumann, Agronom und selber Landwirt, hat zusammen mit Martin Bolliger die Strategie der Naturama-Naturförderung definiert: «Unser Kursangebot findet in allen Regionen des Kantons Aargau statt. Es entsteht einerseits in Kooperation mit zentralen Fachstellen im BVU wie etwa der Sektion Landschaft und Gewässer, der Naturschutzfachstelle der Sektion Jagd und Fischerei, der Sektion Wasserbau oder der Abteilung Wald. Andererseits laden wir auch Partner wie NGOs oder private Firmen ein, denn an den Kursen werden auch Maschinen zur nachhaltigen Pflege extensiver Kulturlandschaften demonstriert.» Baumann lacht, wenn er sich zurückerinnert: «Die Einsatzmöglichkeiten von Maschinen zur sachgerechten, rationellen Pflege von naturnahen Flächen waren vor zwanzig Jahren im Aargau kaum bekannt – etwa der Schlegelmulcher zur Pflege von Hecken und Bachbestockungen. Wir wurden in Naturschutzkreisen auch schon mal als Heckenrambos betitelt.» Heute sind diese Maschinen, richtig eingesetzt, einer der Erfolgsgaranten für die Biodiversitäts-



Foto: Martin Bolliger

Wie viele Katzen erträgt die Aargauer Natur? Naturama-Podiumsdiskussionen lösten kontroverse Debatten und teils hitzige Auseinandersetzungen aus.

förderung im Landwirtschafts- wie auch im Siedlungsgebiet. «Ich freue mich immer wieder, wie Werkhofangestellte, die eigentlich nichts mit der Natur am Hut haben, mit Eifer und Effort eine Ruderalfläche mit einem Kleinbagger pflegen und so vielleicht auch die Schönheit eines Natterkopfes entdecken.»

Von der Biotoppflege zum «Asphaltknacken»

Mit innovativen Ideen erneuerten Thomas Baumann und Martin Bolliger das Kursangebot. Die Bedürfnisse an die Weiterbildungsangebote vorschoben sich im Verlauf der Jahre von der Pflege naturnaher Flächen in der Landschaft hin zum Anlegen und Bewirtschaften



Foto: Martin Bolliger

Buntbrachen in der Landwirtschaft: vor Jahren exotisch, heute verbreitet

von Grünflächen in Wohn- und Gewerbebezonen. Äusseres Zeichen dieses Wandels war der Namenswechsel vom Naturama-Naturschutz zur Naturama-Naturförderung. «Wir waren mit Kursen und Veranstaltungen zur ökologischen Aufwertung im Siedlungsgebiet sehr früh dran», erinnert sich Baumann. «Die Durchführung von Kursen über die naturnahe Anlage und Pflege von öffentlichen Grünflächen war anfänglich eine gewagte Angelegenheit. Ich kann mich gut an die verdutzten und genervten Gesichter von Behördenmitgliedern erinnern, wenn wir über Kiesflächen, Laub- und Asthaufen informierten und Balkenmäher statt Rasenmäher propagierten.» Es entstanden Naturama-Naturförderungsangebote wie die Vermehrung von Wildrosen für den Garten, das Anlegen von Ruderalflächen vor dem Gemeindehaus oder der Bau von «Libellengewässern» aus gebrauchten Plastikkanistern für den Balkon.

Auch Expertinnen und Experten profitierten: «Das Bewusstsein für Buntbrachen in der Landwirtschaft war das Verdienst von Martin», sagt Thomas Baumann. «Überhaupt stellt er sein Licht krass unter den Scheffel», neckt er seinen langjährigen Arbeitskollegen: «Die Neophytenproblematik hast du ja zusammen mit einigen wenigen anderen Freaks schweizweit lanciert.» Mit der Gründung der Botanikgruppe Aargau entwickelte Martin Bolliger ausserdem den gezielten Schutz von seltenen Pflanzen im Kanton. Es freut ihn, dass diese Grundlagenarbeit heute noch Bestandteil ist vom kantonalen Programm Natur 2030.

Debatten und Aufreger an Podien

Nicht nur auf Kurse mit dem Menzi Muck und anderem schwerem Gerät oder der Lancierung von neuartigen Themen blickt die Naturama-Naturförderung zurück, sondern auch auf hitzige Diskussionen im Rahmen der jährlichen Podien im Mühlbergsaal des Naturama Aargau. «Wir suchten immer nach aktuellen Themen, die man kontrovers diskutieren konnte», meint Martin Bolliger. Für ihn waren jene Veranstaltungen Highlights, die gesellschaftspolitische Debatten auf- oder



Foto: Martin Bolliger

*Sumpfstendelwurz (Epipactis palustris) auf der Dachterrasse:
Im Naturama-Garten wachsen über 300 einheimische Pflanzenarten.*

vorwegnahmen wie etwa Lichtverschmutzung, Biotreibstoffe, Wildtierkorridore und ganz aktuell die ökologische Infrastruktur. Es gab auch veritable Aufreger, die Wellen schlugen, teilweise bis in den Grosse Rat: «Wie viele Katzen erträgt die Aargauer Natur?» oder «Fischer: Fluch oder Segen für die Fische?». Der Podiumstitel «Schadet die Honigbiene den Wildbienen?» lockte erzürnte Imkerinnen und Imker in Scharen ins Naturama. Was damals für hitzige Diskussionen sorgte, wird heute bei den Imkerinnen und Imkern differenzierter und sachlicher betrachtet. Viele von ihnen fördern nun auch Wildbienen. «Solche Effekte wollen wir mit unseren Podien auslösen», schmunzelt Martin Bolliger.

Was hat es gebracht?

Das Fazit nach zwanzig Jahren Naturama-Naturförderung: «Ohne die Weitergabe von Wissen und Erfahrung über die Anforderungen an die Natur in unserer intensiv genutzten Umwelt an viele interessierte Menschen ginge es der Natur im Aargau viel schlechter», meint Martin Bolliger. «Ganz bestimmt gäbe es weniger naturnahe

Orte im Wald und im Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet.» Thomas Baumann doppelt nach: «Und es gäbe vor allem viel weniger «naturnahe Strukturen» in den Köpfen der Aargauerinnen und Aargauer.» Trotzdem dürfe man heute mit dem Erreichten nicht zufrieden sein. Vieles sei im Fluss, auch im Bereich der Biodiversität, und müsse neu vermittelt werden. Die Wissens- und Erfahrungsvermittlung bleibt Daueraufgabe. Martin Bolliger und Thomas Baumann haben in den letzten 20 Jahren – quasi als Hobby – rund ums Naturama Aargau einen Beispielgarten geschaffen und gezeigt, dass auch auf einer kleinen Fläche direkt neben dem Bahnhof Aarau und eingeklemmt zwischen stark befahrenen Strassen ein grosses Potenzial für einen erlebnisreichen, biodiversen Raum vorhanden ist. Mittlerweile leben über 300 Pflanzenarten auf den Ruderalflächen rund ums Museum und auf der Dachterrasse. «Die Mauereidechse hat die Umgebung des Naturama als Lebensraum erobert, und dieser wurde mit geringsten finanziellen Mitteln realisiert», bilanzieren Bolliger und Baumann nicht ohne Stolz.

Und in Zukunft?

Für Martin Bolliger steckt im kantonalen Programm Natur 2030 «dicker Tubak» und er meint damit die ökologische Infrastruktur, ein schweizweites Generationenprojekt, das von allen, die Raum nutzen, vernetztes Denken und zupackendes Handeln abverlangt: «Wollen wir unsere Lebensqualität erhalten und das Artensterben stoppen, müssen Naturschutz und Naturförderung aus der Nische raus.» Dafür würden sich heute enorme Chancen bieten, sagt Thomas Baumann: «Klimaschutz, Netto-Null-Strategie des Bundes, Hitzevermeidung in den Städten und Gemeinden, Nachhaltigkeitsbestrebungen der Wirtschaft, Lehrplan 21, veränderte Ernährungsgewohnheiten, vermehrte Freizeitgestaltung in der Natur – das alles kann Basis für zukünftige Bildungsangebote der Naturama-Naturförderung sein.» Erste solche Projekte sind erfolgreich am Laufen. «Natur findet stadt» wurde mit dem Binding-Preis 2021 (siehe Seite 41 bis 44 in diesem Heft) ausgezeichnet und die «Aktion Klimaoase» findet schweizweit Beachtung. (siehe UMWELT AARGAU Nr. 81, September 2019, Seiten 83 bis 84)

Die beiden Pioniere des Bereichs Naturförderung im Naturama Aargau sind sich einig: «Es braucht Begeisterung und Engagement für die Förderung der heimischen Natur in Wald, Landschaft und Siedlung.» Das funktionieren aber nur über eine umfassende Umweltbildung und Innovationen bei den Kursangeboten. Denn auch für die Zukunft gilt das Arbeitsmotto von Bolliger und Baumann: «Immer dranbleiben gewinnt!»



Foto: Naturama Aargau

Bäume im Siedlungsraum bringen Schatten, Kühlung und mehr Grün ins Betongrau: eine Klimaoase in der Stadt Baden.

Ausgewählte Naturama-Angebote 2022

- Das Naturama Aargau stellt in seinem Jubiläumsjahr 2022 die Insekten ins Zentrum mit der Sonderausstellung «RESPEKT, INSEKT». Die Vernissage ist am Donnerstag, 5. Mai 2022. Die Ausstellung dauert bis Sonntag 26. März 2023.
- Das Bildungsteam des Naturama lanciert ab Februar 2022 die Schulaktion «Sommersummen» und lädt Lehrpersonen mit ihren Schulklassen dazu ein, Insekten zum Thema zu machen, Details unter www.naturama.ch/sommersummen.
- Das Kursprogramm 2022 der Naturama-Naturförderung finden Sie ab Seite 57 in dieser Ausgabe UMWELT AARGAU.

Rot- und Grünwidercheren im Aargau – wo sind sie geblieben?

Françoise Schmit | André Rey | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Rot- und Grünwidercheren sind Biotopspezialisten. Sie sind angewiesen auf magere, extensive Lebensräume und bestimmte Frasspflanzen für ihre Raupen. Weil sie standorttreu und flugträge sind, lassen sie sich leicht nachweisen und sind hervorragende Indikatoren und Zielarten für Naturschutzprojekte. Allerdings steht es schlecht um die tagaktiven Nachtfalter im Kanton Aargau. Ein Aktionsplan soll ihr Aussterben verhindern.



Foto: André Rey

Das Nördliche Platterbsenwidercheren (*Zygaena osterodensis*) kommt im Kanton Aargau nicht mehr vor.

Aktuelle Vorkommen der acht Widercherenarten im Aargau

- Ampfer-Grünwidercheren (*Adscita stactica*): 1 Standort
- Skabiosen-Grünwidercheren (*Jordanita notata*): 1 Standort
- Krainisches Widercheren (*Zygaena carniolica*): 1 Standort
- Bergkronwicken-Widercheren (*Zygaena fausta*): 1 Standort
- Beilflecken-Widercheren (*Zygaena loti*): 17 Standorte
- Hufeisenklee-Widercheren (*Zygaena transalpina*): 6 Standorte
- Kleines Fünffleckenwidercheren (*Zygaena viciae*): 1 Standort
- Gewöhnliches Widercheren (*Zygaena filipendulae*): ungefährdet, viele Standorte, wird nicht im Aktionsplan gefördert

Der Bestand der Widercheren nimmt in der ganzen Schweiz und auch im Kanton Aargau stark ab, obwohl sich die verbliebenen Vorkommen heute fast ausschliesslich in Naturschutzgebieten oder Biodiversitätsförderflächen (BFF) befinden. Die Gründe für ihren dramatischen Niedergang sind dieselben wie für viele andere Organismen. Die intensive Landnutzung mit Strukturverarmung, Düngung und häufige Mahd von Wiesen, aber auch geschlossene Wälder tragen dazu bei.

Im Kanton Aargau fliegen aktuell noch zwei Grün- und sechs Rotwidercherenarten von ursprünglich fünfzehn heimischen Arten. Fünf der acht verbleibenden Arten kommen nur noch an einem Ort im Kanton vor – daher ist höchste Dringlichkeit für Fördermassnahmen geboten. Aus diesem Grund sind die Widercheren auch Handlungsarten im kantonalen Artenschutzkonzept (siehe UMWELT AARGAU Nr. 87, September 2021, Seiten 59 bis 62). Die Umsetzung von Schutz und Förderung läuft über einen kantonalen Aktionsplan, das Mittel der Wahl, um Massnahmen für die seltensten und gefährdetsten Arten im Aargau umzusetzen.

Farbige und giftige Tiere

Die Widercheren werden zu den Nachtfaltern gezählt, auch wenn alle in Mitteleuropa vorkommenden Arten tagaktiv sind. Ihr Name kommt von den verdickten und gebogenen Fühlern, die an die Hörner eines Widders erinnern. Die Falter erreichen Flügelspannweiten von 20 bis 30 Millimetern und haben einen langen, kräftig gebauten Körper. Die Grünwidercheren weisen grün-metallisch glänzende Flügel auf, die Rotwidercheren schwarze Flügel mit einer unterschiedlichen Anzahl an roten Flecken, von denen sich der Name «Blutströpfchen» ableitet. Alle heimischen Arten enthalten Blausäure, was sie für die meisten Fress-



Ampfer-Grünwidderchen
(*Adscita statices*)



Kleines Fünffleckwidderchen
(*Zygaena viciae*)



Bergkronwicken-Widderchen
(*Zygaena fausta*)

Fotos: André Rey

Alle heimischen Widderchenarten haben Blausäure in ihrem Körper und sind für die meisten Fressfeinde ungeniessbar.

feinde ungeniessbar macht. Mit ihren Warnfarben signalisieren die Falter ihre Giftigkeit.

Biotop- und Nahrungsspezialisten

Die meisten Widderchenarten leben auf trockenen struktur- oder saumreichen Magerrasen, im lichten Wald oder vereinzelt auch in Flachmooren, wo sie oft in grösseren Gruppen auf lila oder violetten Blüten sitzen und Nektar saugen. Bevorzugt werden Witwenblumen, Tauben-Skabiosen, Flockenblumen und Disteln. Die Falter der meisten Arten fliegen im Hochsommer. Einige Arten haben jedoch eine aussergewöhnlich späte Flugzeit, die sich bis weit in den August oder sogar in den September hineinzieht. Die Raupen aller Widderchenarten sind Nahrungsspezialisten, das heisst, dass sich die Raupen nur von einer einzigen Pflanzenart ernähren können. Bei den Rotwidderchen fressen die Raupen vorwiegend an verschiedenen Schmetterlingsblütlern wie Hornklee oder Saat-Esparsette, je eine Art frisst an Bibernelle und Thymian. Die Raupen der Grünwidderchen fressen häufig an Ampfer-, Flockenblumen- oder Distelarten. Entsprechend sind sie abhängig vom Vorkommen dieser sogenannten Wirtspflanzen.

Besondere Entwicklung

Während die Raupen der Rotwidderchen frei sitzend auf ihren Wirtspflanzen fressen, bohren sich die Raupen der Grünwidderchen durch die oberen Zellschichten und fressen direkt in den

Blättern ihrer Wirtspflanzen. Diese Raupen leben also direkt in der Wirtspflanze in sogenannten Frassgängen. Wird die Wirtspflanze im Frühsommer gemäht, bedeutet das den Tod aller Raupen.



Foto: André Rey

*Alle Widderchen-Raupen – hier die Raupe des Bergkronwicken-Widderchens (*Zygaena fausta*) – sind Nahrungsspezialisten, das heisst, sie können sich nur von einer Pflanzenart ernähren.*

Bis auf wenige Ausnahmen haben alle heimischen Rotwiderchenarten eine mehrjährige Entwicklung. Dabei machen die Raupen im Winter eine Entwicklungspause mit herabgesetztem Stoffwechsel. Sie stellen ihre Fressaktivität ein und gehen in einen «Winterschlaf», bei Wirbellosen Diapause genannt. Im Frühling fressen sie (wieder) an ihrer Wirtspflanze und aufgrund von Grösse und klimatischen Bedingungen entscheidet sich, ob sie sich verpuppen und zum Falter entwickeln. Speziell ist auch, dass die Diapause bei Individuen aus demselben Gelege unterschiedlich lang dauern kann. Der Vorgang kann sich mehrfach wiederholen und führt dazu, dass viele Raupen bis zu vier Jahre benötigen, bevor sie sich zum Falter entwickeln. Das macht sie besonders anfällig auf Lebensraumveränderungen.



Foto: André Rey

Die frisch geschlüpften Raupen des Skabiosen-Grünwiderchens (Jordanita notata) bohren sich ins Blatt der Wiesenflockenblume und leben in den Frassgängen.



Foto: André Rey

Bei den Rotwiderchen bestimmen die Grösse der Raupe und die klimatischen Bedingungen, ob sich die Raupe verpuppt oder weiterhin im Raupenstadium verbleibt. Es kann bis zu vier Jahre dauern, bis sich die Raupe zum Falter entwickelt – hier die Raupe des Krainischen Widerchens (Zygaena carniolica).

Spezielle Gefährdungssituation der Widderchen

Gegenüber den meisten anderen Tagfalterarten sind die Rot- und Grünwidderchen durch die erwähnten Besonderheiten in der Entwicklung besonders gefährdet. Es sind vor allem drei Faktoren entscheidend, die beim Unterhalt der Widderchen-Lebensräume besser berücksichtigt werden müssen.

■ Späte Flugzeit

vieler Rotwidderchenarten:

Bei den spät fliegenden Rotwidderchenarten führt eine Mahd kurz vor und während der Flugzeit (Anfang Juni bis Mitte August) zum Verschwinden der Arten. Dies betrifft im Kanton Aargau das Krainische Widderchen (*Zygaena carniolica*), das Bergkronwicken-Widderchen (*Zygaena fausta*), das Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*) und das Kleine Fünffleckwidderchen (*Zygaena viciae*).

■ Besondere Lebensweise

der Grünwidderchen-Raupen:

Bei den Grünwidderchen führt eine Mahd zwischen Ende Mai und Mitte August aufgrund der Lebensweise im Blatt der Wirtspflanze bei den Raupen nahezu zu einem Totalverlust. Dies betrifft im Kanton Aargau das Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*) und das Skabiosen-Grünwidderchen (*Jordanita notata*).

■ Mehrjährige Larvenentwicklung

bei vielen Rotwidderchenarten:

Bei den Rotwidderchen mit mehrfachen Raupenüberwinterungen führen jährlich mehrfache Traktorbefahrungen zu einer hohen Raupenmortalität und damit zum Verschwinden der Arten. Dies betrifft im Kanton Aargau das Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*), das Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*) und das Kleine Fünffleckwidderchen (*Zygaena viciae*).

Nicht gefährdet ist einzig das Gewöhnliche Widderchen (*Zygaena filipendulae*), das noch häufig und weit verbreitet vorkommt. Da es sich innerhalb des gleichen Jahres von der Raupe zum Falter entwickelt, reduzieren sich die Gefährdungen deutlich im Vergleich zu den mehrjährigen Arten.

Aktionsplan Kanton Aargau

Der Kanton Aargau hat 2019 einen Aktionsplan zur Rettung der verbleibenden Widderchenarten gestartet. Zusammen mit engagierten Landwirten, Försterinnen, NKB-Zuständigen und der Unterstützung von Agrofutura werden in den letzten Widderchen-Bastionen die Schnittzeitpunkte optimiert, die Anzahl Traktorüberfahrten reduziert und Wälder oder Waldrän-

der aufgelichtet. Zudem werden die Wirtspflanzen von einigen Arten vermehrt und an geeigneten Stellen ausgepflanzt.

Wir sind zuversichtlich und setzen uns dafür ein, möglichst viele dieser charakteristischen und auffälligen Arten der Magerwiesen, Flachmoore und lichten Wälder für den Kanton Aargau zu erhalten.

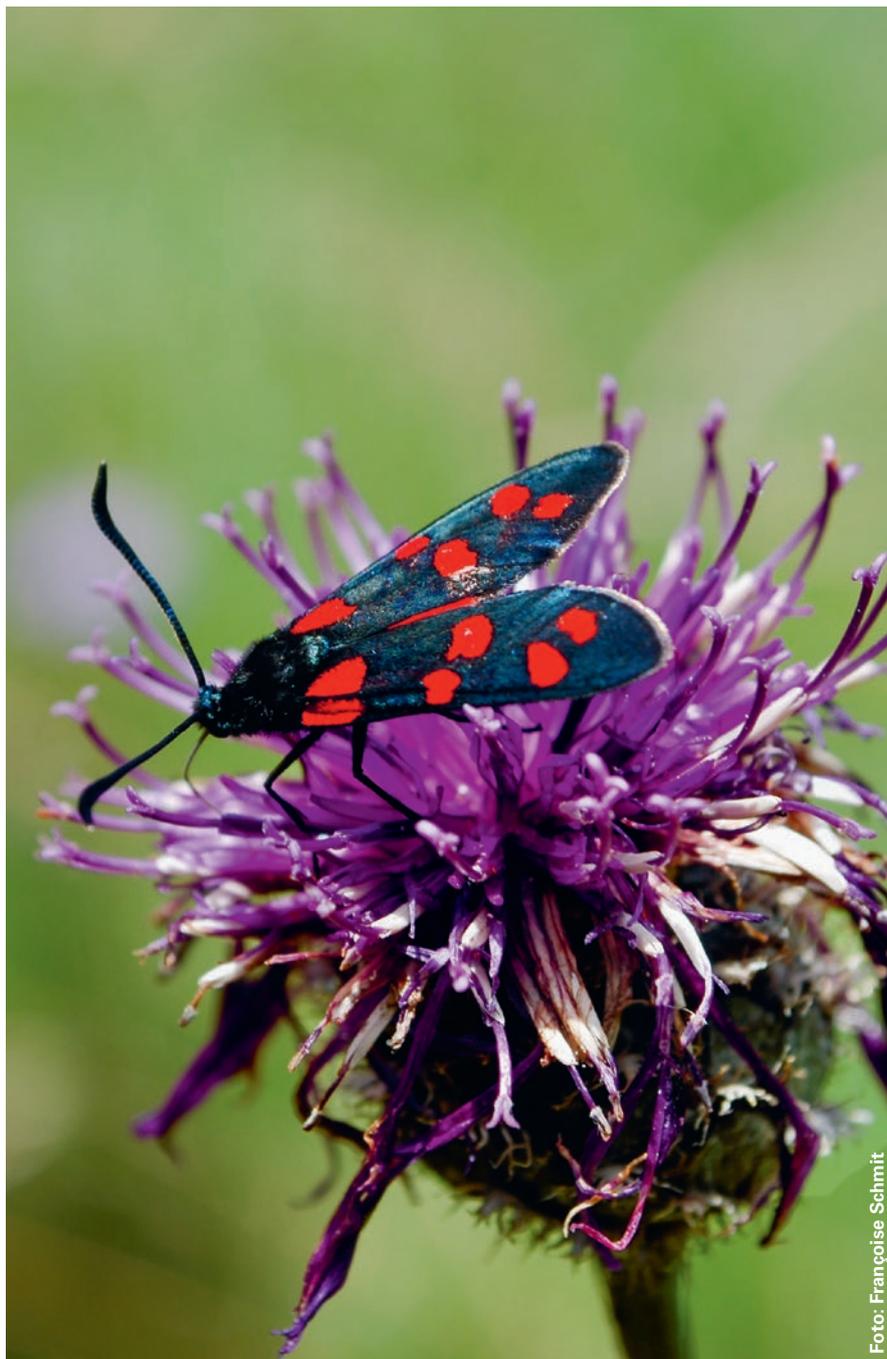


Foto: Françoise Schmit

Das Gewöhnliche Widderchen (*Zygaena filipendula*) kommt im Kanton Aargau noch häufig vor.

Klimaschutz im Aargau: Gemeinsam handeln?!

Corinne Schmidlin | Fachstelle Nachhaltigkeit | 062 835 34 98

Der Weltklimabericht von 2021 spricht Klartext: Sofortiges Handeln ist beim Kampf gegen den Klimawandel nötiger denn je. Nur: Wie engagieren sich der Kanton Aargau und die Stadt Aarau und was fordern die NGOs? Diese Fragen wurden an der öffentlichen Podiumsdiskussion am 13. September 2021 erörtert.

«Jede ausgestossene Tonne CO₂ zählt und trägt schliesslich zur zusätzlichen Erwärmung bei.» Mit diesen klaren Worten bringt es Dr. Andreas Fischer, stellvertretender Geschäftsführer National Center for Climate Services (NCCS) von MeteoSchweiz, auf den Punkt. Er spricht die lineare Beziehung zwischen den kumulierten CO₂-Emissionen und der Erwärmung an. «Die Uhr tickt immer schneller. Die Zeit für aktiven Klimaschutz schwindet, möchten wir das angestrebte Ziel von 1,5°C Erwärmung gegenüber der vorindustriellen Zeit einhalten.» Ohne Klimaschutz muss die Stadt Aarau im Jahr 2060 mit etwa 30 Tagen mit Temperaturen über 30°C rechnen – zum Vergleich: Heute sind es durchschnittlich rund 11 Hitzetage. «Trockenere Sommer, heftige Niederschläge, mehr Hitzetage und schneearme Winter sind die absehbaren Folgen eines ungebremsten Klimawandels für die Schweiz und damit auch für den Aargau», meint Andreas Fischer.

Mit diesen Fakten wurde das gut besuchte Podium zum Thema Klimaschutz im Aargau und der Stadt Aarau unter der Leitung von Sonja Hasler, SRF-Moderatorin, eröffnet.

Zum Podium eingeladen haben der Kanton Aargau, vertreten durch Landammann Stephan Attiger, und die Stadt Aarau, anwesend mit Stadtpräsident Dr. Hanspeter Hilfiker. Sie diskutierten mit Tonja Zürcher, ehemalige Geschäftsführerin WWF Aargau, sowie Mechthild Mus und Thomas Ruckli vom Klimastreik Aargau. Ganz nach dem Credo, dass es bei den ehrgeizigen Zielen im Klimaschutz darum geht, die Kräfte der verschiedenen Akteure zu bündeln, gemeinsame Sache zu machen.

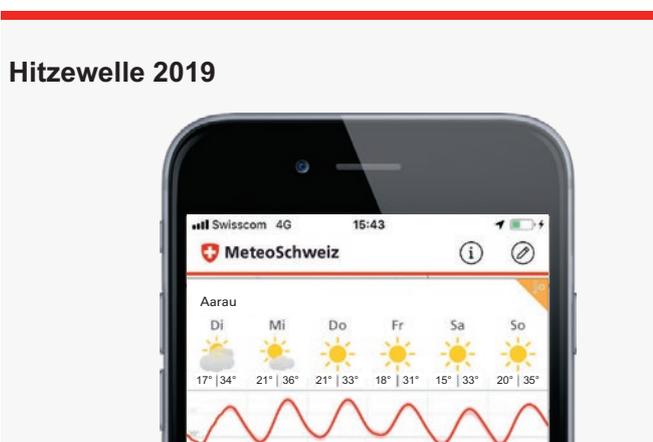
Wo bleibt der Wille der Bevölkerung?

«Die Lage ist ernst», meint Stephan Attiger auf die Frage von Sonja Hasler, inwieweit er persönlich den Klimawandel wahrnimmt. Auch die anderen Podiumsteilnehmenden bestätigen,

dass sich der Klimawandel auch bei uns, unter anderem mit hohen durchschnittlichen Temperaturen, vermehrten Starkniederschlägen, Hochwasser, Sommertrockenheit oder Hitzeperioden, zunehmend bemerkbar macht. Thomas Ruckli stuft die Situation als schockierend ein und stellt gleichzeitig fest, dass das Bewusstsein für den Klimawandel ständig steigt – immerhin ein positives Zeichen.

Der Handlungsbedarf liegt auf dem Tisch. Trotzdem tut sich die Aargauer Bevölkerung schwer und schickte sowohl das kantonale Energiegesetz als auch das nationale CO₂-Gesetz bachab. Wie erklären sich die Anwesenden diese unbefriedigende Situation?

Stephan Attiger ist überzeugt davon, dass die Bevölkerung die Dringlichkeit der Lage zwar richtig einschätzt, dass sie jedoch kritisch ist, sobald es um konkrete Massnahmen geht. Dies vor allem dann, wenn sie selber davon betroffen ist. Der Vorsteher des Departements Bau, Verkehr und Umwelt plädiert für künftig kleinere Schritte und erst mal für Massnahmen, die wenig Widerstand erzeugen – wie beispielsweise die Elektrifizierung des öffentlichen Busverkehrs. Gemäss seiner Einschätzung wurde dem Volk mit dem CO₂-Gesetz ein zu umfangreiches



Falls im Klimaschutz nichts passiert, muss die Stadt Aarau gemäss Dr. Andreas Fischer von MeteoSchweiz in 40 Jahren mit etwa 30 Tagen mit Temperaturen über 30°C rechnen – heute sind es rund 11 Tage. Quelle: MeteoSchweiz



Klimaschutz im Aargau: Auf dem Podium diskutierten (von links nach rechts) Dr. Hanspeter Hilfiker (Stadt Aarau), Stephan Attiger (Kanton Aargau), Sonja Hasler (Moderatorin), Mechthild Mus und Thomas Ruckli (Klimastreik Aargau), Tonja Zürcher (WWF Aargau) und Dr. Andreas Fischer (MeteoSchweiz).

Paket vorgelegt. Immerhin: «Aarau hat dem CO₂-Gesetz mit 65 Prozent zugestimmt», meint Dr. Hanspeter Hilfiker und spricht den Stadt-Land-Graben an. Der Aarauer Stadtpräsident meint, dass es zwar einen grossen Schub braucht, dass aber alle ins Boot geholt werden müssen. Für die Umweltorganisationen wird dieses Vorgehen der aktuellen Situation nicht gerecht. Tonja Zürcher fordert von der Politik mehr Ehrlichkeit. «Wir haben nicht mehr 10 bis 20 Jahre Zeit, um zu überlegen, welches die richtigen Massnahmen sind.» Auch Mechthild Mus unterstützt diese Einschätzung und fordert eine klarere, eindeutige Kommunikation der Politik über die Dringlichkeit. Thomas Ruckli regt an, auf Stadt- und Kantonsebene künftig bei jedem Projekt die Klimaverträglichkeit zu berücksichtigen – insbesondere auch bei der Steuerung der Finanzen. In diesem Sinn soll es, gemäss den Umweltorganisationen nicht um die Umsetzung von einzelnen «Klimamassnahmen» gehen, sondern darum, wie es Tonja Zürcher ausdrückt, «nichts Klimaschädliches mehr zu machen». Das

heisst, keine Projekte mehr, die gemäss Tonja Zürcher in eine falsche Richtung gehen wie beispielsweise Umfahrungsstrassen.

Elektromobilität als Allerweltsheilmittel?

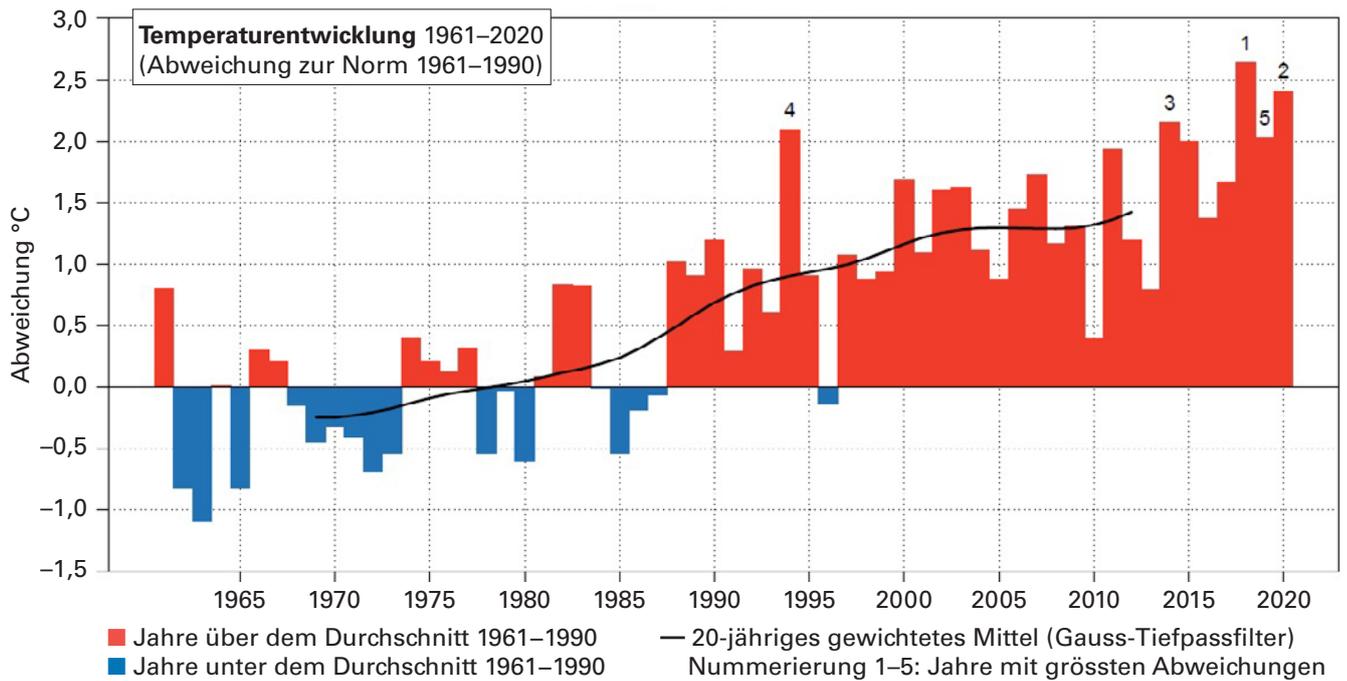
In der Diskussion um eine klimaverträgliche Mobilität steht die Elektromobilität im Fokus. Sowohl für Dr. Hanspeter Hilfiker als auch für den Klimastreik Aargau kann die Elektromobilität bestenfalls zwar ein Beitrag an die Lösung des CO₂-Problems leisten, das Platzproblem durch den Individualverkehr auf den Strassen und in den Städten besteht jedoch weiterhin. Eine unbefriedigende Situation für Thomas Ruckli, der die zu geringen Platzverhältnisse für Velofahrende anprangert. Bei der Steuerung der Mobilität über den Preis gehen die Meinungen weit auseinander. Während Thomas Ruckli die Kosten für den öffentlichen Verkehr (ÖV) senken oder ihn gar gratis machen möchte, ist Stephan Attiger der Meinung, dass der Verkehr allgemein zu günstig sei und der öffentliche Verkehr bereits heute

stark subventioniert wird. Hanspeter Hilfiker sieht eine Gefahr darin, dass bei einem Gratis-ÖV die Menschen zu vermehrtem Pendeln animiert werden, was den Klimazielen widerspricht.

Bietet Klimaschutz auch Chancen?

Im weiteren Verlauf der Diskussion wurden die Förderprogramme im Gebäudebereich angesprochen. Auch wenn hier einiges am Tun ist, gehen die Massnahmen den anwesenden Umweltorganisationen zu wenig weit. Dies soll aus ihrer Sicht mit der Klimaschutzinitiative korrigiert werden. Die politische Diskussion geht auch bei diesem Thema damit in die nächste Runde. Und wie kommt der laufende politische Diskurs angesichts der ernsten Lage beim anwesenden Klimaforcher Dr. Andreas Fischer an? Dieser betont, dass seiner Meinung nach ein Umdenken stattgefunden hat. «Die Leute werden sich bewusst, dass Klimamassnahmen viele sogenannte Co-Benefits aufweisen.» Solche positiven Nebeneffekte hätten, gemäss Dr. Andreas Fischer, auch beim CO₂-Gesetz stärker thematisiert werden sollen.

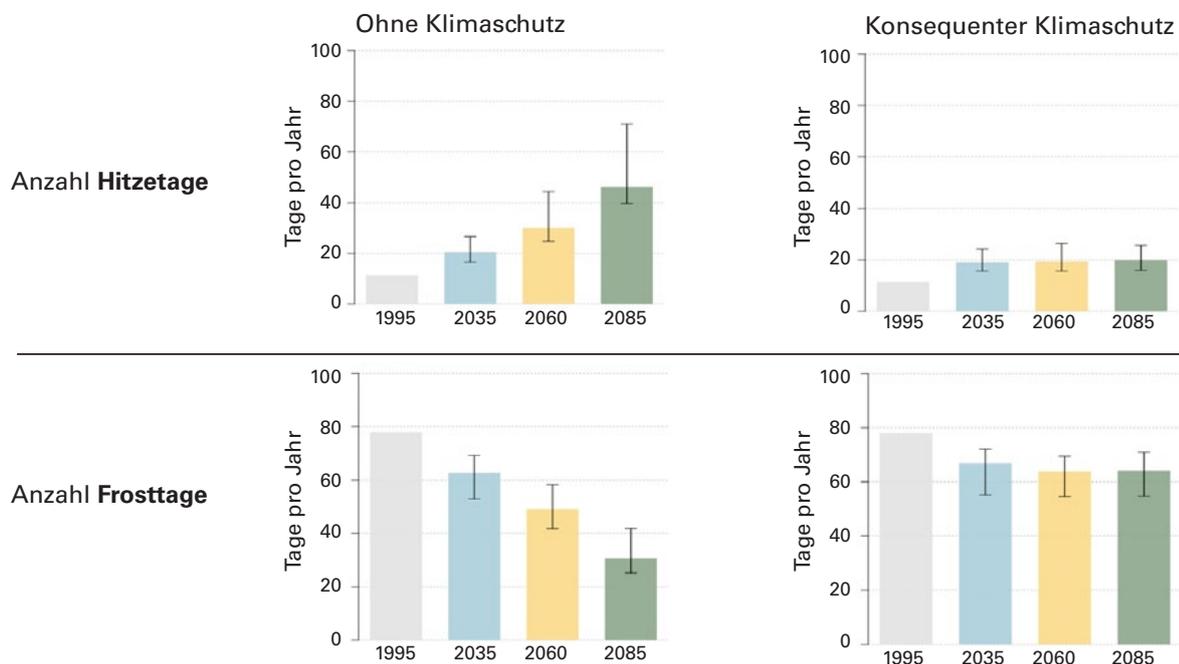
Der Klimawandel ist in Aarau feststellbar



Die Grafik zeigt den Verlauf der Temperatur von 1961 bis 2020 in Aarau. Dargestellt sind die Abweichungen der Jahreswerte vom Durchschnittswert der Periode 1961–1990 (Norm).

Quelle: © MeteoSchweiz

Szenarien zum Einfluss von Klimaschutzmassnahmen in Aarau



Die Grafiken zeigen die mögliche Entwicklung der Anzahl Frosttage (Minimaltemperatur kleiner 0°C) und Hitzetage (Maximaltemperatur grösser 30°C) in Aarau für die Jahre um 2035, 2060 und 2085, je nach Szenario. Klimamodelle streuen über einen gewissen Bereich, dieser wird in der Grafik angegeben.

Szenario «Ohne Klimaschutz»: Klimaschutzmassnahmen werden nicht ergriffen. Trotz des technischen Fortschritts nehmen daher die klimawirksamen Emissionen stetig zu – und mit ihnen die Erwärmung.

Szenario «Konsequenter Klimaschutz»: Umgehend eingeleitete Senkung der Emissionen auf praktisch null. Damit lassen sich die Ziele des Pariser Klimaabkommens von 2015 wahrscheinlich erreichen und die globale Erwärmung auf 2°C gegenüber dem vorindustriellen Zustand begrenzen.

Quelle: © MeteoSchweiz; NCCS (Hrsg.) 2018: CH2018 – Klimaszenarien für die Schweiz. National Centre for Climate Services, Zürich (Schweizer Klimaszenarien CH2018 (admin.ch))

Als Co-Benefits gelten beispielsweise die Lösung diverser Umweltprobleme, die Schaffung neuer «grüner» Arbeitsplätze, Vorteile für die Gesundheit, die Kostenersparnis durch präventive Massnahmen oder weniger Abhängigkeiten im Bereich der Energieversorgung.

Stephan Attiger sieht ein grosses Potenzial und entsprechende Chancen in der Wirtschaft. Er setzt auf die starke Innovationskraft im Aargau, zum Beispiel als wichtiger Standort für die Energieforschung und für Energie- und Elektrotechnikunternehmen. Für Tonja Zürcher ist der starke Fokus auf Innovationen nicht der richtige Weg. «Auch diese können das CO₂ nicht einfach wegzaubern.» Mechthild Mus findet es sehr risikofreudig, die Zukunft von der (teuren) Technologieentwicklung abhängig zu machen. Auch für Andreas Fischer sind beispielsweise technische Lösungen zur Abscheidung oder Speicherung von CO₂ allerletzte Notbremsen und in diesem Sinn keine Alternativen zur Reduktion der CO₂-Emissionen.

In der Schlussrunde kommt Sonja Hasler nochmals auf die Voraussetzungen für ein «Ziehen am gleichen Strick» in Sachen Klimaschutz zu sprechen. Stephan Attiger plädiert für runde Tische, für Interessenabwägungen und für die notwendige Bereitschaft, auch die andere Seite zu verstehen. Dr. Hanspeter Hilfiker pflichtet dem bei und betont die wichtige Zusammenarbeit über die drei politischen Ebenen Stadt-Kanton-Bund. Tonja Zürcher lobt die Möglichkeit für den Austausch, bemängelt aber auch, dass am Schluss andere Interessen stärker sind als der Klimaschutz. In die gleiche Kerbe schlägt Mechthild Mus mit ihrem Schlussstatement: «Angesichts der Situation müssen die ökologischen Grundsätze die Rahmenbedingungen für alles sein.»

Bestrebungen im Klimaschutz

Kanton Aargau

Um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen, hat der Kanton Aargau unter anderem einen Entwicklungsschwerpunkt ins Leben gerufen, eine kantonale Klimastrategie erarbeitet und im Entwicklungsleitbild 2021–2030 das strategische Handlungsfeld «Klimaschutz und Klimaanpassung für Innovationen nutzen» festgelegt. Damit leistet der Aargau seinen Beitrag, um den Ausstoss der Treibhausgase bis 2050 auf Netto-Null zu senken. «Netto-Null» bedeutet, dass nicht mehr Treibhausgase in die Atmosphäre ausgestossen werden dürfen, als durch natürliche und technische Speicher aufgenommen werden können.

- Klimawandel Kanton Aargau: www.ag.ch/klimawandel

Stadt Aarau

Die Stadt Aarau hat ihre Klimastrategie 2020 in einem partizipativen Prozess mit verschiedenen Vertreterinnen und Vertretern aus Verwaltung, Politik, Kanton, Energieversorgung und Klimajugend erarbeitet. Auch Aarau strebt bis 2050 das Ziel Netto-Null an und möchte mit der Strategie ein klimafreundliches, lebenswertes Aarau schaffen. Für die Stadtverwaltung wird bereits bis 2040 Netto-Null angestrebt.

- Energie und Klimaschutz Stadt Aarau: www.aarau.ch > Leben > Natur und Umwelt > Energie- und Klimaschutz

Klimastreik Schweiz

Der Klimastreik Schweiz bringt seine grosse Sorge um die Zukunft der Menschen, der aktuellen und künftigen Generationen und des ganzen Planeten regelmässig auf die Strasse und erzeugt so politischen Druck. Die breit abgestützte Bewegung fordert Netto-Null bis 2030 sowie Klimagerechtigkeit. Mit dem Climate Action Plan (CAP) zeigt der Klimastreik Lösungen für die Klimakrise auf.

- Klimastreik Schweiz: www.climatestrike.ch

WWF Aargau

Das Ziel des WWF ist es, gemäss dem Pariser Klimaabkommen die Erderhitzung auf 1,5°C bezogen auf die vorindustrielle Temperatur zu beschränken. Dazu soll das Energiesystem auf 100 Prozent erneuerbare Energien umgestellt werden. Auch im Aargau stehen Aktivitäten in den Bereichen Erneuerbare und Energieeffizienz im Fokus.

- Klima & Energie: www.wwf-ag.ch > Themen & Projekte > Klima & Energie

Klimaszenarien für die Schweiz

Klimaszenarien CH2018 zeigen, wo und wie der Klimawandel die Schweiz trifft und was weltweite Klimaschutzanstrengungen dagegen ausrichten können.

- Klimaszenarien für die Schweiz CH2018: www.klimaszenarien.ch

Sieger sind die naturnahen Flächen im Siedlungsraum

Jacqueline von Arx | Naturama Aargau | 062 832 72 26

«Natur findet stadt» gewinnt 2021 den ersten Binding Preis für Biodiversität. Dieser zeichnet innovative Projekte mit Vorbildcharakter im Siedlungsraum aus. Dank «Natur findet stadt» konnten von 2015 bis Ende 2020 im öffentlichen Raum über 65 zusätzliche Flächen für die Biodiversität gewonnen werden und mehr als 250 Private gestalteten Gärten und Balkone für mehr Natur und Lebensqualität um. So entstanden insgesamt 45'000 Quadratmeter neue Naturflächen – von artenreichen Baumscheiben, aufgewerteten Strassenbegleitflächen, Schaugärten, umgestalteten Dorfplätzen bis hin zu entsiegelten Parkplätzen.

Insgesamt 74 Projektteams hatten sich Anfang 2021 für den neuen Binding Preis für Biodiversität beworben. Entsprechend gross war die Freude im Naturama Aargau, als im Frühling von der Jury die Meldung einging, dass «Natur findet stadt» den Sprung in die Endrunde geschafft hatte. Nun galt es, für die Jury eine überzeugende Besichtigungstour in Baden zu organisieren. Die Projektleiterinnen von Naturama, Kanton und Stadt Baden planten eine

bunte Tour durchs blühende Baden. Die grösste Herausforderung bestand darin, die Jury innert drei Stunden von der Vielfalt und Qualität der ganz unterschiedlichen Projektflächen zu überzeugen, die verstreut über das ganze Stadtgebiet liegen. Und so kam es für die meisten Beteiligten zu einer Premiere: eine Exkursion mit Kickboards! Zum Glück war uns das Wetter gut gesinnt – keine Selbstverständlichkeit im Frühling 2021.



In Biberstein entstand mitten im Dorf ein wild-bunter Erlebnisort, beobachtet vom Bibersteiner Wappentier.

Binding Preis für Biodiversität

Die Sophie und Karl Binding Stiftung vergab 2021 erstmals den mit 100'000 Franken dotierten Binding Preis für Biodiversität. Der Preis für das Siegerprojekt «Natur findet stadt» ging an das Naturama Aargau (www.preis-biodiversität.ch). Neben dem Siegerprojekt wurden weitere bemerkenswerte Projekte eingereicht. Die Binding Stiftung publiziert eine Auswahl der Wettbewerbseingaben als Katalog inspirierender Beispiele für die Biodiversitätsförderung im Siedlungsgebiet auf einer gemeinsamen Datenbank von Binding Stiftung und Mission B: www.missionb.ch/binding-preis.



Grossartige Resonanz

Zwei Wochen nach der Rundfahrt durch Baden wurde im Naturama Aargau gejubelt: Das Projekt «Natur findet stadt» hat gewonnen. Nun galt es, für den neuen Preis in kürzester Zeit einen grossen Medienanlass Anfang Juni zu organisieren. Zum Glück sagte die Projektgruppe aus Biberstein sofort Ja zur Durchführung und Unterstützung des Anlasses in ihrer Gemeinde. Ins Rampenlicht gerückt wurden zwei öffentliche Flächen in Biberstein: zum einen der aufgewertete Dorfplatz mit zahlreichen Kleinstrukturen wie beklebter Totholzstämmen, neuer Wildhecke, Eidechsenburgen usw. und zum anderen die ganz frisch gepflanzte



Die Preisübergabe fand im Naturgarten Miescherheimet in Rothrist statt – eine gute Gelegenheit für Projektgemeinden, Fachleute und Interessierte, sich untereinander auszutauschen.

Hecke aus heimischen Sträuchern entlang des Zauns der Bio-Badi. Auch dort wurden mehrere Ast- und Steinhaufen als Lebensräume für Eidechsen und andere Kleintiere erstellt.

Der grosse Aufwand – mehrere Drohnen flogen, Filmteams drehten, zahlreiche Journalistinnen und Fotografen waren vor Ort – machte sich überaus bezahlt: Innerhalb weniger Wochen nach dem Medienanlass vom 9. Juni entstanden mehr als 100 Berichte über das Projekt «Natur findet stadt» als erster Binding-Preis-Träger.

Goldige Preisverleihung im Naturgarten Miescherheimet in Rothrist

Im August wurde in Rothrist die Preisübergabe gefeiert. Ganz bewusst wählte das Projektteam auch für diesen zweiten Anlass mit der Binding Stiftung wieder eine ländliche Gemeinde aus. Denn während die Städte schon vermehrt mit guten Beispielen an naturnahen Flächen vorangehen, sind

solche summenden und bunten Areale und Gärten in ländlichen Gemeinden noch viel zu selten. Nach zahlreichen Laudationen im Gemeindesaal mit hochrangigen Vertretern der Binding Stiftung und Regierungsrat Stephan Attiger fand der Apéro direkt neben dem neuen öffentlichen Naturgarten «Miescherheimet» statt. Eine wunderbare Gelegenheit, um eine grosse Projektfläche besichtigen zu können. Denn auch in Rothrist entstand in den letzten Monaten mitten im Dorf ein Vorbild einer naturnah gestalteten Fläche mit zahlreichen Kleinstrukturen. Die Projektgruppe aus Rothrist erklärte im goldigen Abendlicht den rund 100 geladenen Gästen die Entstehung der verschiedenen Elemente und präsentierte mögliche Ideen für weitere künftige Aufwertungen. Somit bot das Fest in Rothrist den vielen Projektgemeinden und anwesenden Fachleuten auch eine gute Gelegenheit, um sich untereinander auszutauschen.

Ein Netzwerk wächst

An die Preisübergabe in Rothrist waren von der Binding Stiftung neben dem Naturama Aargau alle Siebergemeinden eingeladen – all diejenigen Gemeinden, die Ende 2020 bei «Natur findet stadt» dabei waren. Dies sind: Aarau, Mellingen, Zofingen, Wohlen, Biberstein, Küttigen, Obersiggenthal, Muri, Niederlenz, Gontenschwil und Unterkulm. Natürlich waren auch die Stadt Baden als Pioniergemeinde und Projektpartner wie das Kampagnenforum, die Firma «Wildbiene und Partner» sowie beteiligte Gärtnerinnen und Gärtner am Fest vertreten. Als Projektträger war eine Delegation der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons vor Ort und auch der Jura-park Aargau, der innerhalb des Parkperimeters die Gemeinden im Projekt unterstützt. Darüber hinaus waren auch diejenigen Gemeinden oder Projektgruppen eingeladen, die in der Zwischenzeit neu ins Projekt eingestiegen

waren oder zur Zeit der Preisvergabe den Einstieg prüften resp. planten: Rheinfelden, Oftringen, Moosleerau, Schneisingen und Wölflinswil/Oberhof.

Seit letztem Jahr werden im Naturama für die teilnehmenden Gemeinden Netzwerkanlässe angeboten. Dies mit dem Ziel, sich gegenseitig kennenzulernen, das neu gewonnene Know-how unter den Projektgemeinden auszutauschen und auftauchende Fragen und Herausforderungen gemeinsam zu besprechen und Lösungen zu finden. So wurde beim ersten Anlass im Februar 2021 beispielsweise eine Masterarbeit mit Umfrageergebnissen zum Projekt «Natur findet stadt» vorgestellt oder beim zweiten Anlass gemeinsam die artenreichen Flächen um das Naturama besichtigt. In Workshops werden am Netzwerkanlass praktische Fragen aus den Gemeinden thematisiert, etwa mögliche Schwierigkeiten bei der Anlage eines Sandariums (Sandbeet für

Wildbienen) und gute Bezugsquellen für Wandkies. Ideen und Tipps für ein Begleitprogramm zum Projekt werden ausgetauscht und natürlich werden Freud und Leid der letzten Monate «Natur findet stadt» geteilt.

Neue Möglichkeiten dank Preisgeld

Stattliche 100'000 Franken beträgt das Preisgeld der Binding Stiftung. Diesen Betrag investiert das Naturama Aargau in den kommenden fünf Jahren für weitere Aufwertungen und für die Bekanntmachung sowie Besichtigungen der aufgewerteten Flächen. Zudem kann jede der Siebergemeinden eine bereits aufgewertete öffentliche Fläche mit einem geschenkten Baum ergänzen oder nimmt den Baum als Anlass, um eine zusätzliche Fläche naturnaher zu gestalten. Bereits sind die ersten Gemeinden in die Planung gestartet. In Aarau beispielsweise wird voraussichtlich eine grössere Fläche entsiegelt und bepflanzt.

Weil der Erfolg des Projektes auch auf einer starken Kommunikation und guten Vorzeigebispielen wurzelt, finden dank dem Preisgeld in den Gemeinden künftig noch mehr öffentliche Anlässe statt. Bei Spaziergängen durchs Dorf können die aufgewerteten Gärten und Plätze mit Fachleuten aus dem Projekt besucht werden. So können gute Erfahrungen weitergegeben, die Wiederholung von Fehlern vermieden und Fragen gemeinsam diskutiert werden. Das wachsende Wissen in den Projektgemeinden soll so für möglichst viele Akteure zugänglich werden. Auch Aktionstage können veranstaltet werden. Bei diesen Anlässen steht das «Machen» im Vordergrund: gemeinsam anpacken und Kleinstrukturen anlegen und pflegen.

Ein weiterer Teil des Preisgeldes wird in zwei bis drei Pilotgemeinden fließen, um dort eine langfristige lokale Verankerung des Projektes zu erreichen. Dabei sollen die Erfahrungen



Preisübergabe an das Verbundprojekt «Natur findet stadt»: Das Preisgeld ermöglicht weitere Investitionen in das Erfolgsprojekt.

Foto: Béatrice Devènes

Nachhaltig-
keit

Projekt «Natur findet stadt»

Unter www.naturfindetstadt.ch finden interessierte Gemeinden und Privatpersonen alles Wichtige zum Projekt.



Motivationspritze wirkt

Aus dem ganzen Aargau melden Kommissionen, Vereine und Gemeinden Interesse an einer Mitwirkung im Projekt an. Vor Ort gilt es, die Kräfte zu bündeln und die politische Gemeinde von der Teilnahme zu überzeugen, denn «Natur findet stadt» ist immer ein Verbundprojekt der öffentlichen Hand und der Bevölkerung. Es ist beeindruckend, zu erleben, mit wie viel Energie und Tatkraft einzelne Personen und Vereine sich in den Aargauer Gemeinden für mehr lebendige und wohltuende Grünräume einsetzen – für uns alle. Wir dürfen uns also freuen, denn die Dörfer und Städte im Aargau werden in den kommenden Jahren bunter, vielfältiger und lebenswerter dank «Natur findet stadt».

zeigen, welche Personen und Massnahmen das Projekt «Natur findet stadt» in einer Gemeinde dauerhaft aktiv halten können. Wer kümmert sich langfristig um das Rahmenprogramm am Tag der offenen Gärten? Wer organisiert eine Besichtigung der Gärten? Diese und weitere Fragen gilt es in den Pilotgemeinden exemplarisch zu klären.

Und last but not least wird mit dem Preisgeld die Projekt-Website aufgefrischt, damit die bereitgestellten Infor-

mationen künftig noch besser zugänglich sind und die beteiligten Gemeinden ihre Einträge selber verwalten können. Das Interesse am Projekt «Natur findet stadt» wächst spürbar – nicht nur im Kanton Aargau, sondern auch ausserhalb. Aus der ganzen Schweiz melden sich interessierte Gemeinden beim Naturama Aargau und der Stadt Baden, um sich informieren und beraten zu lassen. Auch für diese ausserkantonalen Beratungen steht ein kleiner Teil des Preisgeldes zur Verfügung.



Foto: Stefanie Würsch

Im Projekt «Natur findet stadt» wurden viele kleine Strassenbegleitflächen als Ruderalstandorte mit vielfältiger einheimischer Flora gestaltet, wie hier in der Stadt Baden.

Klima-Spaziergänge durch heisse Städte

Jacqueline von Arx | Naturama Aargau | 062 832 72 26

Es gibt auch bei uns immer mehr Hitzetage. Deshalb hat das Naturama Aargau im Auftrag der Stadt Aarau letzten Sommer mehrere Klima-Spaziergänge durchgeführt. An welchen Orten in der Stadt wird es zu welchen Tageszeiten ungesund heiss und wo finden wir Kühlung? Wie verändert der Temperaturanstieg unser Wohnumfeld und wie können wir darauf reagieren? Ein Spaziergang ist ideal, um Antworten zu finden und Herausforderungen direkt vor Ort zu diskutieren.



Foto: Muriel Büttler

Schülerin der Neuen Kantonsschule Aarau auf dem Klima-Spaziergang: Mit dem Laserthermometer kann die Temperatur einer Oberfläche einfach und schnell bestimmt werden.

Die Klima-Spaziergänge in Aarau finden nur in den Sommermonaten und bei sonnigem Wetter statt, denn ein erstes Ziel der Klimatour ist es, die Temperaturunterschiede unterwegs deutlich zu spüren. Auf dem Spaziergang mit den Exkursionsteilnehmenden fällt immer wieder auf, wie sehr uns offenbar ein gutes Sensorium für die Temperaturen um uns herum fehlt. Wer Lust hat mitzumachen, ist unterwegs eingeladen, hin und wieder die Schuhe auszuziehen, um zu fühlen, wie gross die Temperaturunterschiede innerhalb weniger Meter sein können. Doch die Unterschiede werden nicht

nur gefühlt, sondern auch gemessen. Verschiedene Temperaturmessgeräte stehen zum Ausprobieren zur Verfügung. Es macht vielen Teilnehmenden offensichtlich Freude, die Temperaturunterschiede verschiedener Oberflächen zu untersuchen. So hat auch eine Journalistin der Aargauer Zeitung auf einem Klima-Spaziergang im August 2021 durch die Innenstadt ein eindrückliches Temperaturprotokoll für ihren Zeitungsartikel erstellt.

Klima-Tatorte

Die Stadt Aarau startete 2021 die Kampagne «Nachhaltige Stadtentwicklung»

unter dem Label Weitsicht, um ihr Engagement in den Bereichen Ökologie, Klima und Mobilität zu unterstreichen. Der Schwerpunkt der Kampagne ist in den ersten zwei Jahren dem Thema Klimaanpassung gewidmet. 19 Klimataorte wurden während des Sommers 2021 von der Stadt Aarau mit Tafeln gekennzeichnet. Diese Standorte – verteilt auf dem ganzen Stadtgebiet – zeigen gute Beispiele für mögliche Anpassungen an die zunehmenden Hitzetage – wie beispielsweise die begrünte Fassade beim Forum Schlossplatz. Auf den Tafeln an den ausgewählten Standorten wurden verschiedene Fragen zum Thema Klimaanpassung gestellt mit dem Hinweis, dass die Antworten auf dem Klima-Spaziergang zu hören sind.

Auf Grundlage dieser Klimataorte wurden vier verschiedene Klima-Touren in vier verschiedenen Aarauer Stadtquartieren zusammengestellt. Zielpublikum der Klima-Spaziergänge sind erwachsene Laien sowie Schülerinnen und Schüler der Oberstufe und der Kantonsschulen. Es werden keine Vorkenntnisse vorausgesetzt.

Neue Klimakarten

Nebst Temperaturmessgeräten erhalten die Klima-Spaziergängerinnen und -Spaziergänger unterwegs die neuen Klimakarten für den Kanton Aargau. Diese zeigen die klimatische Tag- und die Nachtsituation jedes beliebigen Ortes im Kanton, zudem Hitzehotspots und kühle Aufenthaltsorte. Welche Grün- und Freiräume sind wichtig für die Kaltluftproduktion und wo fließen Kaltluftströme? All dies lässt sich aus den neuen Klimakarten ablesen. Seit 2021 sind sie flächendeckend für den ganzen Kanton Aargau als Onlinekarten auf dem Geoportal (AGIS) verfügbar (www.ag.ch/klimakarten). Eine Lesehilfe erläutert die vielfältigen Inhalte und erleichtert die Interpretation der Karten.



Wo brennt die Hitze gnadenlos und wie kann ein solcher Klima-Tatort entschärft werden? Direkt vor Ort werden die Möglichkeiten diskutiert.

Den eigenen Klimablick schärfen

Im weiteren Verlauf des Klima-Spaziergangs stehen nun die Verursacher und Dämpfer des «Urban-Heating-Effekts» im Fokus. Warum wird ein Asphaltbelag so viel heisser als ein Mergelbelag? Wie viel Kühleffekt bringt welcher Baum? Und worauf ist bei Baumpflanzungen und -pflege zu achten? Wir begegnen unterwegs den grünen Baumbewässerungssäcken: ein Beispiel für die Anpassung an den Klimawandel. Wir schärfen unseren Blick für diese Veränderungen um uns herum und schnell wird klar, warum Städte stärker aufheizen als das Umland.

Aufenthaltsqualität neu denken

Gegen Ende des Klima-Spaziergangs wird das neue Wissen kreativ angewendet, denn auf jedem Spaziergang entdecken die Teilnehmenden Orte mit Handlungsbedarf – etwa einen Spielplatz ohne schattenspendende Bäume oder kühlende Wasserelemente, einen grossflächig versiegelten, unattraktiven Vorplatz oder Sitzbänke an der prallen Sonne. In der Gruppe werden Ideen besprochen, wie die Aufenthaltsqualität von solchen hitzebelasteten Bereichen schon mit einfachen Massnahmen aufgewertet werden kann,

damit sie auch an Hitzetagen genutzt werden. Das Schöne an allen Hitzeanpassungsmassnahmen sind die vielfältigen Synergien, die sich ergeben. Die Begrünung mit einheimischen

Pflanzen beispielsweise fördert neben der Hitzereduktion gleichzeitig die Biodiversität, weil (Kleinst-)Lebensräume im Siedlungsgebiet entstehen. Ein weiteres Beispiel ist die Versickerung von

1 Warum wächst hier eine Klimaoase?

Die Antwort gibt's beim geführten Klimaspaziergang

Aarau heizt sich im Sommer immer mehr auf. Auf vier verschiedenen Exkursionen durch die Quartiere beschäftigen wir uns hier und an 18 weiteren Standorten mit den lokalen Klimaprognosen und ihren Folgen. Sie erfahren, was wir praktisch dagegen tun können, wie Bepflanzungen helfen und an welchen Orten in Aarau es schön kühl ist. Die Spaziergänge sind eine Zusammenarbeit des Naturama und der Stadt Aarau.

Anmeldung unter www.naturama.ch

Jetzt für Exkursion anmelden!

Weitsicht
Aarau fördert Ihre Ideen

Die Zukunft kann kommen: Aarau denkt nachhaltig weiter rund um Klima, Mobilität und Ökologie. Damit die Stadt lebenswert bleibt – für uns und alle folgenden Generationen. [weitsicht.ch](http://www.weitsicht.ch)

naturama
Naturama Aarau

STADT AARAU

Beispiel einer Infotafel zu einem Klima-Tatort: Antworten gibt es auf dem Klima-Spaziergang. In der Stadt Aarau sind 19 Klima-Tatorte auf dem ganzen Stadtgebiet verteilt. Diese Standorte zeigen gute Beispiele für mögliche Anpassungen an die zunehmenden Hitzetage.

Quelle: Kampagne Nachhaltige Stadtentwicklung «Weitsicht», Stadt Aarau

46 Nr. 88 Januar 2022

U M W E L T A A R G A U

Regenwasser: Sie ermöglicht Kühlung dank Verdunstung, belastet nicht zusätzlich das Abwassersystem bei Starkniederschlägen und speichert das Wasser im Boden für Stadtbäume und andere Pflanzen. Hochwertige Klimamassnahmen steigern die Freiraumqualität direkt vor unserer Haustür, indem sie an Hitzetagen Kühlung und damit neue und attraktivere Begegnungs- und Erholungsräume schaffen. Gerade für wenig mobile Menschen wie Kinder oder ältere Personen sind solche Freiräume im direkten Wohnumfeld besonders wichtig.

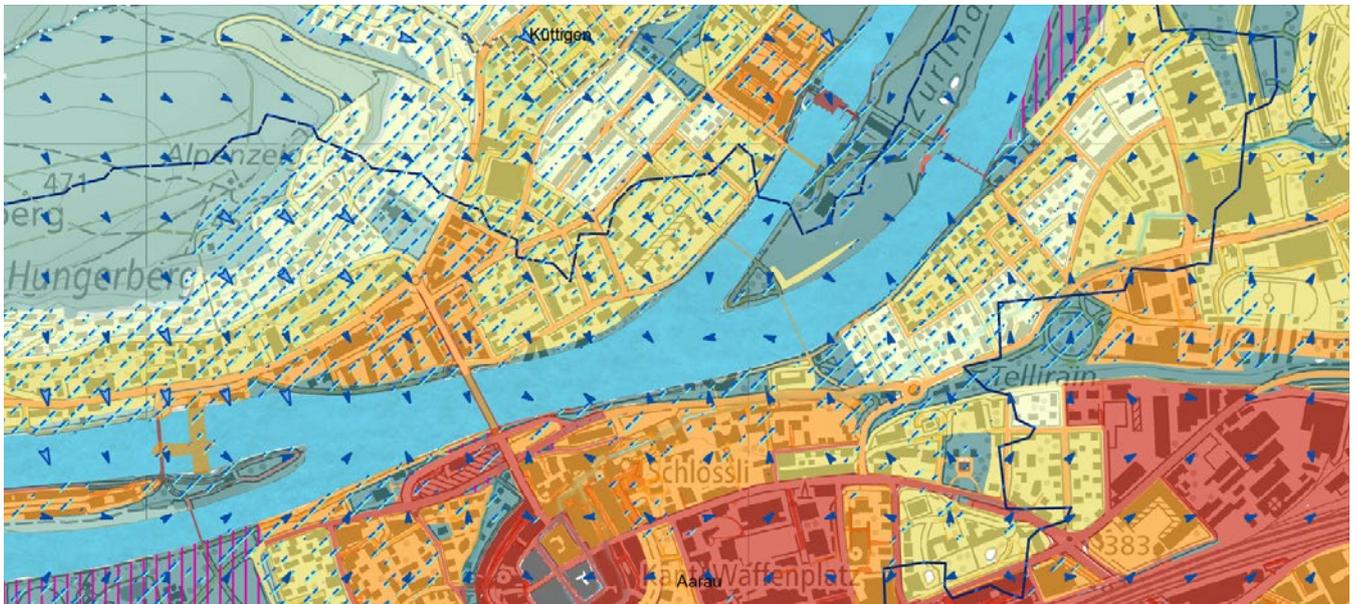
Wetterglück auf Klima-Spaziergang

Der erste Klima-Spaziergang Mitte Juni 2021 fand tatsächlich in einer kurzen Hitzewelle statt. Dieser Anlass

war dadurch ganz besonders eindrücklich. Und obwohl der Sommer 2021 ein regenreicher war, schien an allen Klima-Spaziergängen die Sonne mehr oder weniger stark, sodass alle Teilnehmenden aussagekräftige Temperaturmessungen durchführen konnten. Im sonnigen September waren dann die Temperaturen nicht mehr so hoch wie in den Wochen zuvor. Der Asphalt etwa erreichte nicht mehr eindrückliche 60 Grad, sondern «nur» noch rund 40 Grad an der Sonne. Eindrücklich war auch der Effekt des Windes auf die gefühlten Temperaturen unterwegs. Besonders an Exkursionstagen mit Bise wurde das Kühlungspotenzial des Windes und die Bedeutung der Durchlüftung in Siedlungen an heissen Sommertagen spürbar.

3-2-1-heiss!

Ein weiteres spannendes Klimaprojekt fand im Sommer 2021 statt. Der Kanton Aargau hat in einem partizipativen Pilotprojekt versucht, mit Bewohnerinnen und Bewohnern von Zofingen und Aarau sowie einer Zofinger Schulklasse der Hitze auf die Spur zu kommen. Wo ist es am heissesten? Wo findet man in der Stadt Abkühlung? Während zweier Wochen notierten Freiwillige an ausgewählten Orten die gemessene und die gefühlte Lufttemperatur sowie die Luftfeuchtigkeit. Diese Daten wurden den Messungen von MeteoSchweiz gegenübergestellt und mit der Klimakarte verglichen, in einem Kurzbericht aufbereitet und der jeweiligen Gemeinde übergeben. Die Erkenntnisse aus diesem Citizen-



Kaltluftströmungsfeld (2 m ü. Grund, agg. 100 m)

- ▲ ≤0,5 [m/s]
- ▲ 0,5–1 [m/s]
- ▲ 1–2 [m/s]
- ▲ > 2 [m/s]

Kaltluftwirkbereich innerhalb Siedlungsgebiet



Kaltlufteinzugsgebiete



Leitbahnkorridor



Bioklimatische Bedeutung der Grün- und Freiflächen

- gering
- mittel
- hoch
- sehr hoch

Bioklima (Bewertung Wärmeinseleffekt)

- günstig
- weniger günstig
- ungünstig
- sehr ungünstig

Die Klimakarten sind zentrale Planungsgrundlage für eine hitzeangepasste Siedlungsentwicklung, hier die Planhinweiskarte Nacht für Aarau.

Quelle: AGIS

Science-Projekt sollen bei planerischen Aufgaben genutzt werden, um heisse Plätze nach Möglichkeit umzugestalten und kühle Orte zu bewahren. Das Projekt wird im nächsten Sommer mit anderen Gemeinden weitergeführt – das Interesse für die Thematik hat sich bestätigt.

Zofingen wird Schwammstadt

Im Rahmen des Projektes «3-2-1-heiss!» fand in Zofingen Ende August ebenfalls ein Klima-Spaziergang statt. Hier mischten sich gar zwei Stadträte unter die Teilnehmenden. Zofingen verfügt über beeindruckende Baumriesen in der Altstadt und viele Stadtbrunnen – zwei wichtige Helfer, um Hitzetage angenehmer zu gestalten. Ganz vorbildlich hat Zofingen bereits begonnen, die Bewirtschaftung der Gemeindefrastruktur an die zunehmenden Hitzetage anzupassen. Am Chorherrenplatz wird das Brunnenwasser nicht mehr in die Kanalisation geleitet wie bis anhin, sondern versickert jetzt vor Ort. Damit wird sichergestellt, dass die Stadtbäume auch während Trockenphasen noch genügend Wasser erhalten. Solche Massnahmen gehören zum neuen Konzept der «Schwammstadt». In dieses Konzept gehören auch die deutlich grösseren Baumscheiben in Aarau und die Entsigelung von Parkplätzen vor dem Naturama Aargau. Ziel einer Schwammstadt ist es, möglichst viel Regenwasser in den Stadtböden zu sammeln, damit die Kanalisation bei Starkniederschlägen weniger schnell überläuft und in zunehmenden Trockenphasen für das kühlende Stadtgrün genügend Wasser im Boden verfügbar ist.

Umsetzungschancen erkennen

Praktisch jede Planung und jedes Bauprojekt bietet Chancen, um eine hitzeangepasste Siedlungsentwicklung umzusetzen. Dies verdeutlicht der neue Leitfaden «Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung» des Kantons Aargau. Damit die Umsetzung in der Praxis

Projekte Klimaschutz und Klimaanpassung

- «3-2-1-heiss!» – ein bürgerwissenschaftliches Pilotprojekt zu Hitzehotspots in Aarau und Zofingen: www.ag.ch/klimawandel > ausgewählte Projekte
- Leitfaden «Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung»: www.ag.ch/klimawandel-siedlung
- Klimakarten: www.ag.ch/klimakarten



Blick durch die Wärmebildkamera auf einen versiegelten Vorplatz: Dort erreichen die Temperaturen 60 Grad, das Gebüsch rechts ist deutlich kühler (aufgenommen im Juni 2021 um 18 Uhr).

gelingt, braucht es die Mitarbeit und Motivation von Gemeinden, kantonalen Fachstellen und Planungsbüros. Der Kanton organisierte 2021 deshalb mehrere Veranstaltungen, um die neuen Grundlagen bekannt zu machen. An drei Gemeindeforen wurde das bereits vorhandene Fachwissen vorgestellt. Auch hier bewährte sich das Format der Klima-Spaziergänge. An konkreten Beispielen wurde gezeigt, wie die hitzeangepasste Siedlungsentwicklung umgesetzt und Synergien zu anderen Planungsaufgaben genutzt werden können. Der Erfahrungsaustausch zwischen den Gemeinden stand dabei im Zentrum. Ähnliche

Veranstaltungen wurden auch für die kantonale Verwaltung und für Planungsbüros durchgeführt. Alle Veranstaltungen waren gut besucht und die Teilnehmenden schätzten den interdisziplinären Austausch.

Bald weitere Klima-Spaziergänge?

Die hitzeangepasste Siedlungsentwicklung hat bereits begonnen, steht aber noch ganz am Anfang. Klima-Spaziergänge werden in den nächsten Jahren so spannend und abwechslungsreich bleiben, weil sie uns an die Klimataorte vor unserer Haustüre führen – hoffentlich bald auch in weiteren Gemeinden im Kanton Aargau.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Nana von Felten, Abteilung Landschaft und Gewässer, und Elisabeth Kaufmann, Stadtentwicklung Aarau.

Ein Lebensnetz im Siedlungsraum

Stéphanie Vuichard | Naturama Aargau | 062 832 72 82

Eine Ökologische Infrastruktur mitten im Siedlungsraum? Am Naturförder-Podium des Naturama Aargau im November 2021 diskutierten Fachleute und Publikum intensiv, wie die Natur im Siedlungsraum gefördert und vernetzt werden kann. Dabei wurden spannende Ideen als «Werkzeuge» für die Ökologische Infrastruktur im Siedlungsraum entwickelt.

Am Naturförder-Podium 2020 ging es um das sechste Artensterben. Die Roten Listen der gefährdeten Arten wachsen stetig. In der Schweiz gilt ein Drittel aller Arten als gefährdet. Der Biodiversitätsverlust ist bei uns noch dramatischer als in anderen europäischen Ländern. Die Ökologische Infrastruktur wurde damals als Ausweg aus der Biodiversitätskrise erwähnt. Eine Ökologische Infrastruktur bis 2040 aufzubauen, ist Bundesauftrag für alle Kantone, gestützt auf den Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz. Einmal mehr empfiehlt sich der Aargau als Vorreiterkanton. Zusammen mit den Kantonen Bern und Zürich ist er daran, einen «Werkzeugkasten» zu entwickeln für eine effiziente und praxistaugliche Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur.

Was ist die Ökologische Infrastruktur?

Wir Menschen bauen uns eine «graue» Infrastruktur, denn wir benötigen Siedlungen zum Wohnen, Einkaufen und Arbeiten sowie Fusswege, Bahnlinien und Strassen, um von A nach B zu kommen. Ähnliche Infrastruktur- und Mobilitätsansprüche stellen auch Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. Sie sind auf hochwertige Kern- und Vernetzungsgebiete angewiesen, um langfristig starke Bestände zu entwickeln, sich auszubreiten und zu wandern. Sie brauchen eine «Ökologische» Infrastruktur. Wenn der Mensch das Überleben der Arten sichern will, muss er eine solche Ökologische Infrastruktur (ÖI) auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene planen sowie umsetzen

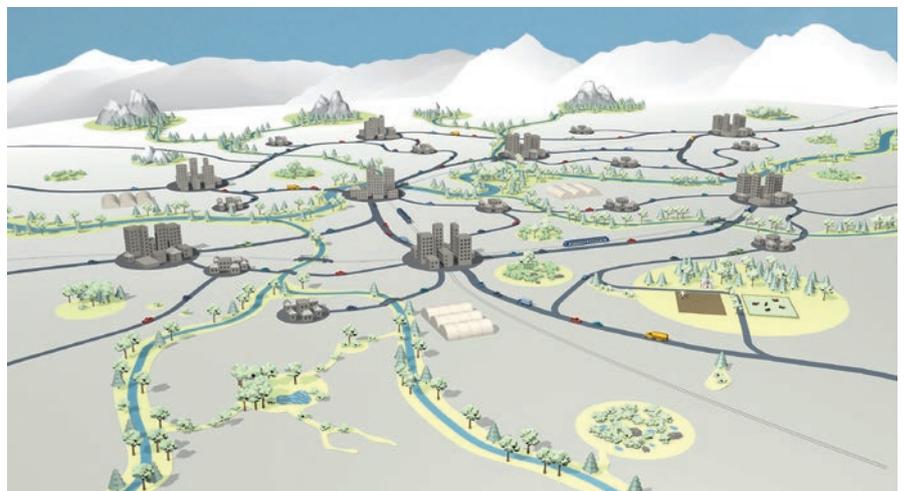
– und zwar im Siedlungsraum, im Offenland und im Wald.

Im Aargau sind aktuell 16 Prozent der Kantonsfläche naturnahe Vernetzungsflächen oder stehen unter Naturschutz. Für eine funktionierende ÖI wären aber insgesamt etwa 29 Prozent erforderlich. Dabei liegen die grössten Defizite im Ackerbaugebiet und im Siedlungsraum. Der Fokus des Naturförder-Podiums 2021 lag auf dem bebauten Gebiet, unseren Dörfern und Städten. Der Siedlungsraum verfügt über ein hohes Potenzial zur Naturförderung, das bisher zu wenig genutzt wird.

Eine Orchidee entzückt die Gemeinde Frick

Als Start in die Podiumsdiskussion wurde das Foto einer Spitzorchis gezeigt, die am Strassenrand eingangs Frick blüht. Aufgenommen wurde diese Naturschönheit von einer Dorfbe-

wohnerin, die ihr Handy zückte und ein Foto zusammen mit der Bitte an die Gemeinde schickte, man möge doch beim Mähen der Strassenränder darauf achten, dass diese Wildorchidee stehen bleibe. Michael Widmer, Gemeindeschreiber von Frick, erzählte stolz von dieser Resonanz in der Bevölkerung: «Die Arbeit des Werkhofs und der Behörde wird ganz offenbar geschätzt!» Die Gemeinde Frick ist zusammen mit der Stadt Zofingen an einem kantonalen Pilotprojekt beteiligt, bei dem eine Methodik erarbeitet wird, um systematisch Potenziale zur Biodiversitätsförderung, Klimaanpassung und Lebensraumaufwertung in Aargauer Gemeinden in Wert setzen zu können. Bereits in den letzten Jahren hat sich Frick zudem eine nachhaltige Grünflächenpflege auf die Fahne geschrieben. «Erfolgsgarant für naturnahe Flächen mit fachgerechter Pflege ist der Unterhaltsdienst. Es sind Werkhofmitarbeitende und letztlich Werkhofleiter, die den Willen und das Know-how für eine artenvielfältige Grünflächenpflege mitbringen», meinte Widmer. «Und ganz wichtig ist, dass man draussen die tollen Beispiele anschauen kann, das motiviert!»



Um das Artensterben zu stoppen, ist eine Ökologische Infrastruktur notwendig. Grafik: Mike Rothenbühler im Auftrag der Abteilung Naturförderung des Kantons Bern



Foto: Gemeinde Frick

Dank einer naturnahen Grünflächenpflege blüht eingangs Frick diese Orchidee am Strassenrand.

Zwang oder Freiwilligkeit?

Auf Freiwilligkeit und Sensibilisierung nach dem Motto «steter Tropfen» setzt Beat Flach, Aargauer GLP-Nationalrat, Präsident der Stiftung Natur & Wirtschaft und Chefjurist des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins SIA. Seit über 20 Jahren zeichnet seine Stiftung Firmenareale, Kiesgruben und seit Neustem auch Privatgärten aus, wenn mindestens 30 Prozent des Gebäudeumschwungs naturnah gestaltet sind. Flach kennt die skeptischen Blicke und kritischen Fragen: Eine Schotterfläche mit Wildblumen vor dem Firmengebäude? Macht das denn was her? Und wie sieht das mit den Kosten und dem Pflegeaufwand aus? Beat Flach setzt bei seiner Arbeit auf geduldige Information, Weiterbildung und die Vernetzung mit Gartenbaufirmen. «Eine SIA-Norm für naturnahe Umgebungsgestaltungen bringt nichts», fügte er an. «Es gibt übrigens auch eine SIA-Norm gegen Lichtverschmutzung im Aussenraum. Trotzdem bleibt es zu hell in der Nacht!» Freiwilligkeit reiche bei Weitem nirgends hin, meinte André Stapfer, Co-

Geschäftsführer der schweizerischen Fachgruppe Ökologische Infrastruktur FGÖI. «Es braucht Verbindlichkeit, wenn wir mit der Ökologischen Infrastruktur auf einen grünen Zweig kommen wollen», und er rief in Erinnerung, dass eine Verbindlichkeit für die Erhaltung und Förderung der Natur im Siedlungsraum im Natur- und Heimatschutzgesetz NHG, Art. 18b, mit der Pflicht zum ökologischen Ausgleich schon längst schwarz auf weiss steht. «Leider hapert es beim Vollzug.» Hier hakte Michael Widmer als Verbandspräsident der Aargauer Gemeindegemeinschaften und Gemeindegemeinschaften nach: «Mit der Bau- und Nutzungsordnung haben wir einen Hebel in der Hand.» Widmer ist sich einig mit den Stimmen aus dem Publikum, dass man bei Baueingaben Anreize schaffen müsse: eine konsequent naturnahe Umgebungsgestaltung als Gegenleistung für eine höhere Ausnutzungsziffer. Auch steuerliche Anreize für naturnahe Bepflanzungen, einheimische Sträucher, Hochstamm-bäume oder grössere Sickerflächen müssten möglich sein. «Naturnahe Gärten und blü-

hende Ruderalflächen müssten so hip und zum Statussymbol werden wie das Fahren eines Tesla», meinte Widmer. Seine Idee für den Öl-Werkzeugkasten: Analog zum «Energiestadt»-Label sollte ein Öl-Label für Gemeinden kreiert werden.

Fehlendes Wissen

Beat Flach zitiert eine Studie der Wädenswiler Hochschule, die zeigt, dass nur gerade sechs Prozent der Flächen der Privatgärten naturnah sind, obwohl eine Mehrheit der Befragten naturnahe Gärten schön finden. Ein Problem sei mangelhaftes Wissen darüber, was tatsächlich naturnah und ökologisch wertvoll ist. «Es braucht einen Mix aus Vorgaben und Sensibilisierung», sagte André Stapfer. Sensibilisierungsprojekte gebe es viele: Pflanzaktionen in Gemeinden, wo der Förster einheimische Sträucher den Bewohnerinnen und Bewohnern verteilt, oder das Projekt «Natur findet stadt», das Gemeinden und Private zur Gestaltung naturnaher Gärten und öffentlicher Flächen motiviert und fachkundige Beratung anbietet (siehe dazu ab Sei-

ten 41 bis 44 in diesem Heft), oder Weiterbildungskurse für Werkhofmitarbeitende und Gemeinderätinnen und -räte (siehe dazu auch Seite 57 in diesem Heft). «Es müsste Austausch zwischen all den bestehenden Ideen und Projekten geben», meinte Stapfer.

Interaktives Podium

Die Moderatorin Bea Stalder, Naturama Aargau, forderte das Publikum zum Mitreden auf. Mit dem Sitznachbarn oder der Sitznachbarin sollten der Grund für die Anwesenheit sowie die brennenden Fragen und Anmerkungen zum Thema diskutiert werden. Der Raum füllte sich rasch mit gestikulierenden Händen und angelegten Gesprächen.

Schnell wurde die Bau- und Nutzungsordnung (BNO) als wichtiges Steuerungsmittel zur Förderung oder zum Schutz qualitativ wertvoller Naturräume im Siedlungsraum ausgemacht. Mit der BNO hat die Gemeinde die Möglichkeit, einheimische Hecken und Biotopbäume zu schützen sowie Grünflächenziffern bei Überbauungen vorzugeben oder negative Entwicklungen wie leblose Schottergärten zu verbieten.

Kritisch wurde angemerkt, dass verschiedene ökologische Aufwertungen im Siedlungsraum schön und gut seien, dass man damit aber noch keine Ökologische Infrastruktur gebaut habe. Dies bestätigte auch Alex Stirnemann, Projektleiter Ökologische Infrastruktur des Kantons Aargau. «Der Kanton erarbeitet derzeit Grundlagen für Gemeinden, die die Themen Klimaanpassung, Freiraumplanung und Ökologische Infrastruktur vereinen sollen.» Diese Grundlagen können Antworten liefern auf die Fragen: Wo hat es bereits ökologisch wertvolle Flächen? Wo sind Lücken in bestehenden Grünkorridoren? Welche Flächen sind Eigentum der Gemeinde? Wo kann mit einfachen Mitteln Grünraum aufgewertet oder vernetzt werden? «Um sicherzustellen, dass biodiversitätsfördernde Massnahmen im Siedlungsgebiet ineinandergreifen und eine Ökologische Infrastruktur ergeben, brauchen Gemeinden zweckdienliche Instrumente. Eine Möglichkeit, die es zu prüfen gilt, wäre ein kommunaler Richtplan, wie ihn beispielsweise die Stadt Baden kennt», sagte Stirnemann, wohl wissend, dass damit die grossen Herausforderungen im Siedlungsraum noch

nicht bewältigt sind. Denn hier besteht eine Vielzahl an Grundeigentümerinnen und -eigentümern mit unterschiedlichen Interessen und unterschiedlicher Bereitschaft. Dennoch sind Planungsinstrumente wichtig, um Achsen der Vernetzung zu erkennen und diese bei Strassen- und Bauprojekten auch zu berücksichtigen. So könnten beispielsweise Wanderhindernisse für Amphibien mithilfe eines Kleintierdurchlasses unter der Strasse beseitigt werden und brachliegende Flächen an wirksamen Orten gezielt aufgewertet werden.

Ein Werkzeugkasten voller Ideen

Deutlich wurde, dass die Ökologische Infrastruktur politischen Willen braucht. «Aber auch den Druck der Bürgerinnen und Bürger», meinte eine ZuhörerIn, die mit einer Bürgerinitiative für eine Wiese kämpfte, die hätte überbaut werden sollen. Dringend nötig sei auch Kommunikation: «Man muss die Mehrheit der Leute überzeugen, dass naturnahe Gärten, Strassenränder, Verkehrsinseln und Parks heutzutage wichtig und richtig sind», war ein Votum aus dem Publikum. Auch das Verteilen von «Zückerchen» ist eine funktionierende Strategie, wie ein fürs Bauamt zuständiger Gemeinderat erklärte: «Wir erhöhen die Ausnutzungsziffer, wenn die Bauherren dafür eine zu 100 Prozent naturnahe Umgebungsgestaltung planen und umsetzen – mit möglichst wenig versiegelten Flächen, versteht sich.»

Deutlich wurde, dass die Ökologische Infrastruktur eine Verbundaufgabe ist, die rasch angepackt werden muss. Es reiche nicht, auf die nächste BNO-Revision zu warten. Der Bund gibt den Takt vor: Bis 2040 soll in der Schweiz eine Ökologische Infrastruktur gebaut sein. Das Publikum wünschte sich eine stärkere Vorbildfunktion des Kantons, beispielsweise auch indem er (Lärmschutz-)Wände entlang von Strassen begrünt, Fassadenbegrünungen bei kantonseigenen Immobilien realisiert und deren Umgebung naturnah gestaltet.

Simon Egger, Leiter der Sektion Natur und Landschaft des Kantons Aargau, sagte, der Kanton sei sich der Vorbildrolle durchaus bewusst und nehme



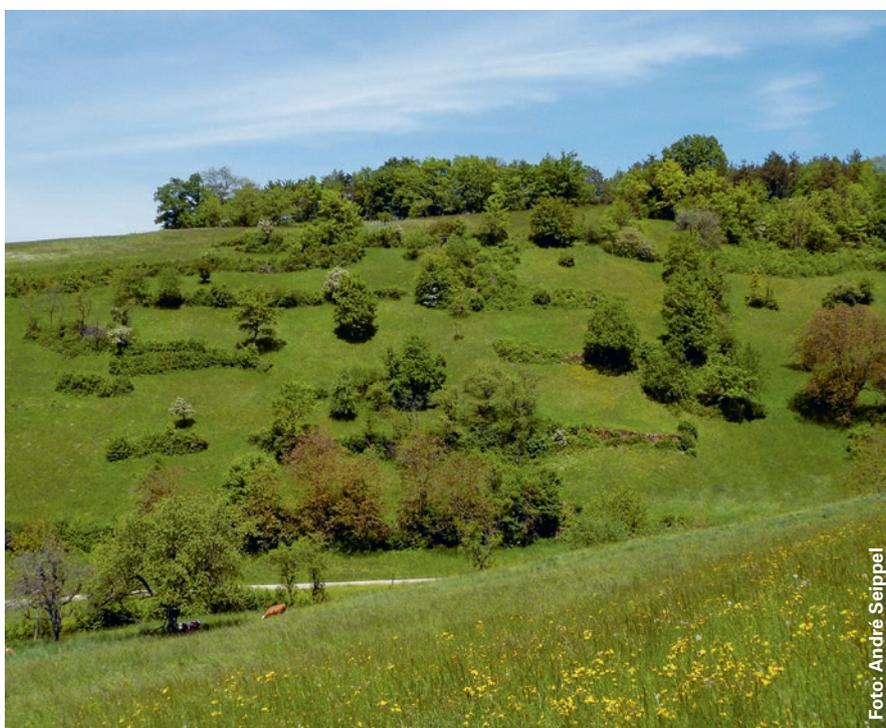
Foto: Naturama Aargau

Publikum und Podiumsteilnehmer diskutierten angeregt miteinander.



Bea Stalder, Naturama Aargau, moderierte den Anlass mit den vier Podiumsteilnehmern: André Stapfer, Fachgruppe Ökologische Infrastruktur, Beat Flach, Aargauer GLP-Nationalrat, Präsident der Stiftung Natur & Wirtschaft und Chefjurist des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins SIA, Michael Widmer, Gemeindeschreiber Frick, und Alex Stirnemann, Projektleiter Ökologische Infrastruktur des Kantons Aargau (v. l. n. r.).

diese mit dem Programm Natur 2030 auch wahr. Doch weder Kanton noch Gemeinden könnten die Herausforderung alleine meistern. Deshalb lanciere die Abteilung Landschaft und Gewässer am 2. April 2022 in Aarau die «Vernetzungsplattform Natur 2030», die künftig jährlich stattfinden soll. «Wir laden Gemeindevertreter, Akteure aus der Wirtschaft, Vertreterinnen von öffentlichen und privaten Körperschaften wie auch gemeinnützige Organisationen und Private ein, gemeinsam mit uns wirksame Lösungen für eine Ökologische Infrastruktur zu entwickeln.» Ausserdem wird es ab Sommer 2022 eine Wanderausstellung zur Ökologischen Infrastruktur geben, die das Naturama Aargau im Namen des Kantons konzipiert. Die Wanderausstellung soll bestehende und neue Akteure über Aufgaben und Möglichkeiten der Ökologischen Infrastruktur informieren und dazu animieren, ihren Teil an Bau und Unterhalt der Ökologischen Infrastruktur beizutragen.



Eine gut ausgebildete Ökologische Infrastruktur ist überall wichtig – und zwar im Siedlungsraum, im Wald und im Offenland. Der Südhang im Bruggletz, Densbüren bietet mit seinen Trockensteinmauern und Hecken strukturreiche und vernetzte Lebensräume.

Gesündere Kinder dank vielfältigen Spiel- und Pausenplätzen

Katja Glogner | Naturama Aargau | 062 832 72 35

Naturnahe, bewegungsfreundliche und kindgerechte Spiel- und Pausenplätze bieten Lern- und Erfahrungsräume, die eine gesunde kindliche Entwicklung fördern und einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität im Siedlungsraum leisten. Seit 2016 verfolgen Gemeinden und Schulen aus dem Aargau auch das Ziel, solche Spielräume rauch- bzw. suchtmittelfrei zu gestalten – mit Unterstützung durch das Naturama Aargau.

In vielen Aargauer Gemeinden ist der bestehende Spiel- oder Pausenplatz nicht mehr zeitgemäss, muss saniert werden oder erfüllt die Sicherheitsstandards nicht. Klassische Spielplätze mit eintönigen Installationen werden einer gesunden kindlichen Entwicklung und vielfältigen Naturerfahrungen nicht gerecht. An unterschiedlichen Schulen wurde festgestellt, dass seilspringen, auf einem unebenen Boden gehen (beispielsweise Waldboden oder Kiesfläche) oder über einen Baumstamm balancieren keine Selbstverständlichkeit mehr sind. Dynamische, naturnahe Elemente machen Spiel-

und Pausenplätze nicht nur interessant, sondern fördern auch das Spiel, das Erlebnis, das Lernen und die Kreativität. Gleichzeitig unterstützen sie auch die Gesundheit der Kinder.

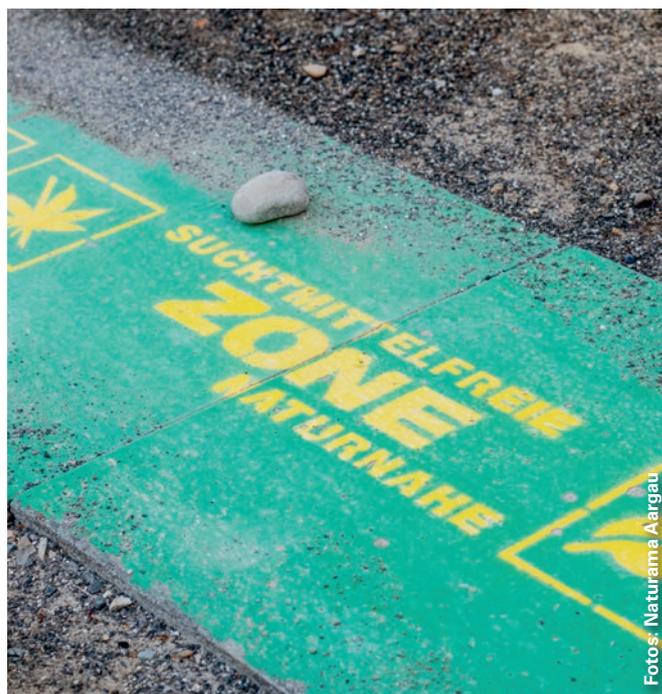
Bewegen, beobachten, entdecken und erforschen

Spielerisch lernen Kinder in einer naturnahen Umgebung, Risiken einzuschätzen und ihre Bewegungsmöglichkeiten besser zu nutzen – sie trainieren ihre psychomotorischen Fähigkeiten. Draussen in der Natur sind die Impulse, sich koordiniert bewegen zu wollen, gross. Stücke von Baumstämmen

laden ein zum Klettern und Balancieren, Hänge zum Robben, Büsche zum Verstecken, Tiere zum Nachahmen. Vielfältige Bewegungsabläufe fördern Kraft und Ausdauer und schulen die Geschicklichkeit. Aggressionen und Stress können abgebaut werden.

Verantwortungsvolles Handeln

Das Bedürfnis nach einer gesunden und nachhaltigen Lebensweise ist in der Gesellschaft gestiegen. Die Sensibilisierung darauf und die Umsetzung von gesundheitsfördernden Massnahmen hat bei verschiedenen Akteuren einen hohen Stellenwert. Erwachsene tragen gegenüber Kindern diesbezüglich eine grosse Verantwortung. Auf einem Spiel- oder Pausenplatz sind weggeworfene Zigarettenstummel oder kaputte Glasflaschen eine nicht zu unterschätzende Gefahr für spielende Kinder, die Materialien und Gegenstände gerne anfassen und ab und an auch in den Mund stecken.



Einer der ersten naturnahen und suchtmittelfreien Spielplätze im Aargau wurde in Meisterschwanden realisiert (aus der Pilotphase 1 2016 bis 2019).

UNESCO-Programm

Das Naturama Aargau setzt das Projekt «naturnahe und suchtmittelfreie Zone» im Rahmen des langjährigen und von der UNESCO ausgezeichneten Programmes «kinderfreundliche und naturnahe Aussenräume» um. Im Zentrum stehen die ganzheitliche Entwicklung und die naturbezogene Umweltbildung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Das Projekt verknüpft die Ziele der Gesundheitsförderung und Umweltbildung (Bildung für Nachhaltige Entwicklung, BNE), aber auch die Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum. Verantwortungsvolles Handeln gegenüber sich selbst, seinem Umfeld und der Umwelt wird durch eine attraktive, aktivitätsfördernde Gestaltung des Aussenraumes und durch entsprechende Begleitmassnahmen gezielt initiiert und gefördert.

Weiter sind Kinder auch draussen dem Passivrauchen ausgesetzt – allerdings weniger als in Innenräumen. Im Projekt «naturnahe und suchtmittelfreie Zone» geht es darum, die Bevölkerung zu sensibilisieren. Die Besucherinnen und Besucher eines naturnahen und suchtmittelfreien Spielraums sollen auf unterschiedliche gesundheitliche Aspekte aufmerksam gemacht werden.

Naturnahe und suchtmittelfreie Spielräume

Das Projekt «naturnahe und suchtmittelfreie Zone» (derzeit in der 2. Pilotphase, die noch bis 2024 dauert) wird im Auftrag des kantonalen Tabakpräventionsprogrammes des Departementes Gesundheit und Soziales (DGS) des Kantons Aargau durch das Naturama Aargau, Fachstelle Bildung, geleitet und umgesetzt. Die erste Pilotphase startete 2016 und endete 2019 mit neun Pilotgemeinden. In der Ausgabe UMWELT AARGAU Nr. 73, Februar 2017, Seiten 57 bis 58, «Gesundheitsförderung in naturnahen Erlebnisräumen», wurde dieses Projekt vorgestellt.

Private, halbprivate und öffentliche Spiel- und Pausenplätze sollen in enger Zusammenarbeit mit Gemeinden und Privaten naturnah sowie rauch- und suchtmittelfrei gestaltet werden. Dabei kommt das Prinzip zum Tragen: «Eltern und andere Erwachsene rauchen nicht in Anwesenheit von Kindern.» Auch das Thema Littering (weggeworfene Zigarettenstummel, Glasflaschen usw.), das die Unterhalts- und Reinigungskosten in einer Ge-

meinde in die Höhe treibt und ebenfalls eine Gefahr für spielende Kinder darstellt, ist Teil des Projektes.

Mit Partizipation zum Erfolg

Botschafterinnen und Botschafter vor Ort (meistens eine Arbeitsgruppe) definieren und vernetzen die verschiedenen Akteure und Anspruchsgruppen. Sie ermöglichen mit der Beratung durch das Naturama Aargau einen partizipativen Prozess in der Gemeinde. Sensibilisierungsaktionen (Flyer, Medienberichte, Einsatztage usw.) zu den Gefahren von Suchtmitteln auf einem Spielplatz für die Kinder sowie gezielte Massnahmen zur Gestaltung, Beschilderung und Beschriftung des naturnahen und suchtmittelfreien Spiel- und Pausenplatzes werden spezifisch miteinander erarbeitet und umgesetzt.

Mehrwert für die Gemeinden

Aargauer Gemeinden bzw. Schulen, die am Pilotprojekt teilnehmen und einen naturnahen und suchtmittelfreien Spielraum planen, werden personell und finanziell unterstützt. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit beteiligt sich



Foto: Naturama Aargau

Bewegen, die Natur entdecken und erforschen – das geht zu jeder Jahreszeit.

die Gemeinde aber auch mit eigenen Ressourcen und profitiert mehrfach:

- Gesundheitsförderung und Tabakprävention
- Attraktivitätssteigerung und Optimierung des Unterhalts durch die neu gestalteten Aussenräume
- Signal an die Öffentlichkeit: Vorbildfunktion (Gemeinde setzt sich für das Wohlbefinden der Kinder und die Biodiversität ein)
- Vernetzung und Mitwirkung verschiedener Anspruchsgruppen und Austausch unter den teilnehmenden Gemeinden

Gesucht: Pilotgemeinden und -schulen

Im Rahmen des Pilotprojektes (noch bis 2024) berät und begleitet das Naturama Aargau Gemeinden, Schulen und Private aus dem Aargau, die ihre Spiel- und Pausenplätze als naturnahe und suchtmittelfreie Zonen gestalten möchten. Weiter gibt es eine finanzielle Unterstützung. Bewerbung und weitere Informationen: Naturama Aargau, Fachstelle Bildung, Katja Glogner, Projektleitende naturnahe Spiel- und Pausenräume, katja.glogner@naturama.ch.

Faszination Wald für Klein und Gross

Lisette Senn | Naturama Aargau | 062 832 72 67

Wie kann die Vielfalt in Wäldern erfahrbar werden? Wie lässt sich die Wirkung von Waldgebieten auf zunehmend wärmere Sommer oder auf Hochwasserereignisse entdecken? Zum 100-Jahr-Jubiläum von WaldAargau (Verband der Waldeigentümer) hat das Naturama Aargau zu fünf Themen rund um den Wald neue didaktische Aktionskisten mit erlebnisorientierten Aufträgen für verschiedene Altersgruppen konzipiert. Premiere haben die Aktionskisten an den Aargauer Waldtagen vom 15. bis 21. August 2022 in Unterentfelden.

Waldgebiete sind nachhaltige Ressource, vielfältiger Natur- und Lebensraum sowie Erholungs- und Freizeitgebiet. Das Ökosystem Wald wird von alters her vom Menschen genutzt und bewirtschaftet. Wälder erfüllen zudem verschiedene Schutzfunktionen: Sie reinigen die Luft, kühlen die unmittelbare Umgebung etwas ab, halten Rutschungen zurück oder können den Effekt von Starkniederschlägen dämpfen.

Den Wald erlebbar machen

Aber wie werden all diese Waldleistungen für jede und jeden Einzelnen erlebbar? Mit Experimenten kann beispielsweise das Speichervolumen von unterschiedlichen Böden verglichen, der kühlende Effekt von verdunsten-

dem Wasser gefühlt und gemessen sowie die Stabilität von besonders angeordneten Holzlatten getestet werden. Wer einen Waldrand oder einen toten Stamm untersucht, entdeckt die Vielfalt an Lebewesen mit eigenen Augen – ein Erlebnis, das in Erinnerung bleibt. Was bietet der Wald den Erholungssuchenden und was für Spuren hinterlassen wir im Wald? Ein Rollenspiel macht die Ansprüche verschiedener Bevölkerungsgruppen an den Wald erlebbar und lädt zur Diskussion ein. Auf spielerische Weise kann in die Rolle der Forstmitarbeitenden eingetaucht und der Waldbau entdeckt werden. Was wird alles aus einem Baumstamm hergestellt? An einem gefällten Baumstamm können die unterschied-



Der Wald als Wasserspeicher: Experimente machen komplexe Phänomene verständlich und erfahrbar.

lichen Produkte den Abschnitten zugeordnet werden. So wird bis zu den Produktionsketten ein Blick auf das Konsumverhalten jedes Einzelnen möglich. Weiter kann es als Team gelingen, aus ein paar Holzlatten eine stabile Brücke zu bauen.

Fünf Aktionskisten rund um den Wald fürs Waldmobil

All diese attraktiven, erlebnisorientierten Aufgaben sind in den fünf Aktionskisten enthalten und werden mit dem Waldmobil ab September 2022 den Schulen und Forstbetrieben im Kanton Aargau zur Verfügung stehen. In den neu entwickelten didaktischen Aktionskisten für Lehrpersonen, Forstmitarbeitende und Waldumgänger werden jeweils mehrere Aufträge sowie Aktions- und Informationsmaterialien zu den Inhalten «biologische Vielfalt», «Freizeitnutzung», «Forst/Forstbetrieb», «Holz» sowie «Schutzwald: Wasser» und «Schutzwald: Klima» angeboten.



Der Baumstamm – vom Bauholz bis zum Geschicklichkeitsparcours



Foto: Naturama Aargau

Grosse Maschinen und kleine Helfer: Försteralltag wird erlebbar an den Aargauer Waldtagen.

Alle Inhalte sind auf den Aargauer Lehrplan Volksschule abgestützt und ermöglichen einen kompetenzorientierten Unterricht. Im Zentrum steht daher die forschend-entdeckende Herangehensweise.

Durch das Waldmobil bleiben die Aufträge der Waldtage für Kinder, Lernende und Erwachsene unterschiedlichen Alters im ganzen Kanton Aargau auch in den folgenden Jahren zugänglich. Ein Schultag im Wald, eine Exkursion oder ein Waldumgang wird so zu einem unvergesslichen Erlebnis. Der Wald als vielfältiges Ökosystem und bewirtschaftete, öffentlich zugängliche Fläche wird als wertvolles Landschaftselement wahrgenommen.

Jubiläumsanlass für alle Altersgruppen

WaldAargau finanziert zu seinem 100-Jahr-Jubiläum nicht nur die Aktionskisten und das Waldmobil, sondern organisiert in der Woche vom 15. bis 21. August 2022 in Unterentfelden einen grossen Jubiläumsanlass nach dem Motto «Wald ganz nah erleben» mit Waldtagen für Schulklassen und die Bevölkerung, einem grossen Holzerwettkampf, einem Waldfest und einer Jubiläumsschrift. Schülerinnen und Schüler können die verschiedenen Facetten des Waldes von

Montag bis Freitag erleben. Für Angebote wie «Der Waldrand – ein Lebensraum voller Überraschungen!», «Vom Stamm zum Hackschnitzel – gewaltige Kräfte am Werk!» oder «Totholz lebt!» können sich die Klassen schon jetzt anmelden (www.waldganznahaerleben.ch). Die Bevölkerung kann dann von Freitag bis Sonntag diesen Waldparcours erkunden. Am Freitag und Samstag messen sich ausser-

dem die besten Holzerwettkämpferinnen und -wettkämpfer der Schweiz und sägen um die Wette. Holzkünstlerinnen und Holzkünstler schnitzen am Wochenende wunderbare Skulpturen, die zum Abschluss des Anlasses versteigert werden. In diesem festlichen Rahmen wird auch das Waldmobil eingeweiht. Auf dem Festgelände hat es bestimmt für jeden und jede etwas dabei. Auf bald im Wald!

Aargauer Waldtage

WaldAargau (Verband der Waldeigentümer) feiert sein 100-Jahr-Jubiläum mit den Aargauer Waldtagen. Die neuen didaktischen Materialien des Naturama Aargau können an den Aargauer Waldtagen vom 15. bis 21. August 2022 in Unterentfelden erlebt werden: Informationen und Anmeldung unter www.waldganznahaerleben.ch.

Waldmobil Aargau

Das Waldmobil – ein Anhänger voll mit spannendem Material (inkl. der fünf neuen Aktionskisten) – kann von Schulen und Forstbetrieben ab September 2022 bei WaldAargau reserviert und ausgeliehen werden. Unter www.waldaargau.ch werden dazu zu gegebener Zeit Informationen aufgeschaltet.

Bildungsteam des Naturama Aargau

Das Naturama Aargau berät Lehrpersonen beim Unterrichten im Wald, leiht zusätzliche Aktionskisten aus und bietet weitere Lernmaterialien an unter www.expedio.ch/wald und www.expedio.ch > Menü > Thematische Downloads > Wald.

Naturama-Programm Naturförderung

Februar bis Juni 2022

Stéphanie Vuichard | Naturama Aargau | 062 832 72 82

Im ersten Halbjahr 2022 erwartet Sie im Bereich Naturförderung wieder ein abwechslungsreiches Programm mit Kursen für Praktiker, Seminaren für Gemeinderats- und Kommissionsmitglieder, Artenkenntniskursen und vielem mehr. An den Anlässen werden uns insbesondere zwei grosse Themen begleiten: der Klimawandel und die Insekten.

Das Jahr 2022 ist ein spezielles für das Naturama. Wir feiern unser 20-Jahr-Jubiläum. Dazu startet Anfang Mai unsere Sonderausstellung «RESPEKT, INSEKT!». Sie sensibilisiert für die Lebensweise der Insekten und zeigt auf, wie wir die heimische Artenvielfalt fördern können. Ein Besuch im Museum lohnt sich auf jeden Fall. Auch bei vielen Naturförderanlässen begleitet uns oft das Thema Insekten. So gehen wir beispielsweise am Kurs «Was liegt denn da im Wald rum?» vom 22. Juni 2022 mit einer Käferexpertin im Wald auf die Suche nach verschiedenen Winzlingen.

Am 24. Mai 2022 entdecken wir gemeinsam die Vielfalt natürlicher Quellen. Sie sind spezielle Lebensräume: viele Arten, darunter auch Insekten, sind auf sie angewiesen.

Kurse für Praktiker

Die Problematik des Pestizideinsatzes wurde 2021 politisch heiss diskutiert. Auch Insekten sind von Pestiziden stark betroffen. An unserem Kurs «Unkrautbekämpfung ohne Gift» geht es um die Verwendung von Pestiziden im Siedlungsraum. Was gibt es für Alternativen, wenn man Kieswege, Strassenränder und andere Stellen von unschönen Unkräutern befreien möchte? Wir demonstrieren am Kurs vom 27. April 2022 verschiedene Möglichkeiten, ohne dabei einen Tropfen Gift zu verwenden, der den Insekten zum Verhängnis werden kann.

Um die faszinierenden Sechsheiner zu fördern, ist eine grosse Anzahl einheimischer Blütenpflanzen wichtig. Am 2. Juni 2021 zeigen wir, wie eine öko-

logisch wertvolle Blumenwiese richtig angelegt wird und wie sie gepflegt werden muss, damit die bunte Blütenvielfalt erhalten bleibt.

Am 19. Mai 2022 besuchen wir einen Friedhof in Baden. Denn an diesem Ort der Ruhe schlummert viel Potenzial für artenreiche Flächen, die verschiedenen Arten wie den Insekten Lebensraum bieten können.

Der Klimawandel im Wald und in der Siedlung

Was hat der Klimawandel für einen Einfluss auf den Wald und wie sollen die Waldbesitzerinnen, -bewirtschafter und die Bevölkerung darauf reagieren? Diese spannenden Fragen diskutieren verschiedene Fachpersonen am Symposium «Das Klima verändert den Wald – wie weiter?» vom Freitag, 18. März 2022. Auch in der Siedlung wird es wärmer. Die vielen Asphalt- und Betonflächen sowie die schlechten Durchlüftungsmöglichkeiten führen gar zu



Der Moschusbock (Aromia moschata) lebt als Larve im und vom Holz. Der ausgewachsene Käfer hingegen liebt Pollen von Doldenblütlern wie der Brustwurz (Angelica sylvestris). Am Kurs «Was liegt denn da im Wald rum?» gehen wir den Käfern auf die Spur.

richtigen Hitzeinseln. Was für Strategien können Gemeinden dagegen anwenden? Die zweite grosse Herausforderung ist der Biodiversitätsverlust. Es lohnt sich, diesen auch im Siedlungsraum anzugehen. An den Gemeindeforen ab Juni zeigen wir Möglichkeiten, wie sich eine Gemeinde ressourcenbewusst und zielführend dem verändernden Klima anpassen und gleichzeitig die Biodiversität fördern kann.



Werkhofmitarbeitende und andere praxisorientierte Personen besichtigten im Juni 2021 den Friedhof in Gipf-Oberfrick, der naturnahe Flächen und Kleinstrukturen aufweist.



Foto: Naturama Aargau

Naturförderung in der Gemeinde

Mittwoch, 2. März 2022, 18.15 bis 20.15 Uhr

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

Der Kurs eignet sich speziell für neue Gemeinderatsmitglieder und Mitarbeitende der Gemeinde sowie für alle, die ihr Wissen auffrischen und sich in ihrem Dorf oder ihrer Stadt für mehr Natur einsetzen möchten. Die Teilnehmenden erhalten Einblick in den Alltag der kommunalen Naturförderung. Sie

erfahren, wie man diese wichtige öffentliche Aufgabe auf der Stufe der Gemeinde organisieren kann. Neben guten Beispielen aus Aargauer Gemeinden werden die gesetzlichen Grundlagen vermittelt und Möglichkeiten aufgezeigt, wie lokale Naturschutzprojekte und nachhaltige Unterhaltsarbeiten finanziert werden können.

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

Ort: Naturama in Aarau

Kosten: Fr. 20.–

Anmeldung: bis 23. Februar 2022 unter www.naturama.ch/22-001



Foto: Naturama Aargau

Unkrautbekämpfung ohne Gift

Mittwoch, 27. April 2022, 13.30 bis 15.30 Uhr

Auf öffentlichen Wegen und Plätzen sowie in Privatgärten werden trotz Verbot noch immer viele Giftstoffe eingesetzt. Wir zeigen, dass es auch ohne Gift geht, und diskutieren die gängigsten Probleme mit Unkräutern. Ausserdem stellen wir einerseits Methoden zur Toleranzsteigerung von Unkräutern vor sowie andererseits Möglichkeiten zur giftfreien Bekämpfung. Im Kurs sind Maschinenvorfürungen integriert.

Zielpublikum: Gemeinderats- und Kommissionsmitglieder, Mitarbeitende in Werkhof, Forst, Facility-Management oder Gartenbau, Mitglieder von Natur- und Vogelschutzvereinen, Gartenbesitzerinnen, interessierte Privatpersonen

Ort: Oftringen

Kosten: Fr. 20.–

Anmeldung: bis 20. April 2021 unter www.naturama.ch/22-003



Foto: Pixabay

Ein Friedhof voller Leben

Donnerstag, 19. Mai 2022, 13.30 bis 15.30 Uhr

Friedhöfe bieten ein grosses Potenzial zur Lebensraumförderung für Insekten und andere Tiere. Sie sind Orte, wo Grabstätten und Biodiversitätsförderung eine friedliche Koexistenz führen und Besuchende sich bei der Beobachtung der Schöpfung erholen können. Bunte Blumenwiesen und artenreiche Ruderalflächen anstelle von monotonen Rasenflächen werten jeden Friedhof auf. Die ungenutzten Grabfelder sowie Zugangs- und Randbereiche bieten genügend

Platz dafür. Gemeinsam werden gelungene Umsetzungen besichtigt und optimale Orte für die Integration von Kleinstrukturen erörtert. Die Teilnehmenden diskutieren den nachhaltigen Unterhalt, den richtigen Zeitpunkt zur Umsetzung von Massnahmen und wie bei den Besuchenden die Akzeptanz für das neue Friedhofsbild gefördert werden kann.

Zielpublikum: Gemeinderats- und Kommissionsmitglieder, Mitglieder im Kirchenrat, Mitarbeitende von Werkhöfen, Friedhöfen, Verwaltung, Facility-Management oder Gartenbau, Mitglieder von Natur- und Vogelschutzvereinen, interessierte Privatpersonen

Ort: Baden

Kosten: Fr. 20.–

Anmeldung: bis 11. Mai 2022 unter www.naturama.ch/22-027



Sprudelnde Vielfalt in natürlichen Quellen

Dienstag, 24. Mai 2022, 18.30 bis 20.30 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Wald des Kantons Aargau

Natürliche Quellen sind Lebensräume von unschätzbarem Wert. Sie beherbergen unzählige Tierarten. Rund hundert von ihnen haben sich auf die dort herrschenden Bedingungen spezialisiert und kommen ausschliesslich in und um natürliche Quellen herum vor. Die Teilnehmenden erleben eine spannende Exkursion und tauchen in die faszinierende Welt der Quellen ein.

Zielpublikum: Waldeigentümer, Mitglieder von Waldkorporationen oder Natur- und Vogelschutzvereinen, Förster und Forstwartinnen, Waldliebhaber, interessierte Privatpersonen

Ort: Jurapark Aargau

Kosten: keine

Anmeldung: bis 16. Mai 2022 unter www.naturama.ch/22-038



Blumenwiesen richtig anlegen und rationell pflegen

Donnerstag, 2. Juni 2022, 13.30 bis 15.30 Uhr

Blumenwiesen bereichern das Landschaftsgebiet. Doch auch in Dorf und Stadt können sie blühen. Verschiedene Studien zeigen, dass Einwohnerinnen und Einwohner naturnahe, blütenreiche Flächen im Siedlungsraum anziehend finden. Dies macht eine Gemeinde als Wohnort attraktiv. Doch eine Blumenwiese muss anders angelegt werden als ein Rasen, und auch die richtige Pflege ist entscheidend. Leider passieren dabei oft Fehler, sodass die

Pracht nach wenigen Jahren bereits wieder ausgeblüht hat. Im Kurs wird vermittelt, was beachtet werden muss, damit man langfristig Freude an den vielfältigen Blumen haben kann.

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

Ort: Suhr

Kosten: Fr. 20.–

Anmeldung: bis 24. Mai 2022 unter www.naturama.ch/22-030



Was liegt denn da im Wald rum?

Mittwoch, 22. Juni 2022, 18.30 bis 20.30 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. Danach liegt abgestorbenes Holz kreuz und quer im Wald herum. Doch auch wenn keine Extremereignisse stattfinden, sterben Bäume im Wald von Natur aus ab. Dies geschieht dann deutlich langsamer und unauffälliger. Viele Bäume bleiben

aufrecht stehen, bis sie so morsch sind, dass sie unter ihrem Eigengewicht zusammenfallen. Welchen Wert hat dieses abgestorbene Holz? Wer profitiert davon, wenn es liegenbleibt, und wer ist sogar darauf angewiesen? Diese Fragen werden mit einem Förster sowie mit einer Käferexpertin diskutiert. Daneben werden im Wald lebende Winzlinge unter die Lupe genommen.

Zielpublikum: Waldeigentümer, Mitglieder von Waldkorporationen oder Natur- und Vogelschutzvereinen, Förster und Forstwartinnen, Waldliebhaber, interessierte Privatpersonen

Ort: Region Seon

Kosten: keine

Anmeldung: bis 14. Juni 2022 unter www.naturama.ch/22-028



Meine Gemeinde im besten Licht

Mittwoch, 23. März 2022, 16 bis 20.30 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

Neue Leuchtmittel, Strom sparen, Auswirkungen von Licht auf Gesundheit und Biodiversität haben viel Bewegung in die Thematik der öffentlichen Beleuchtung gebracht. Wie können intelligente Lichtsteuerungen die Lichtemissionen und den Energieverbrauch in der Gemeinde optimieren? Was sind die gesetz-

lichen Grundlagen zu Licht im öffentlichen Raum? Worauf soll eine Gemeinde bei einer Beurteilung von Baugesuchen betreffend Beleuchtung des Aussenraumes achten? In diesem Gemeindeseminar erhalten die Teilnehmenden die Grundlagen, um ihre Gemeinde ins beste Licht zu rücken. Nach dem Vermitteln der theoretischen Grundlagen im Naturama in Aarau gibt es eine Verpflegungspause. Danach geht es weiter auf eine Exkursion mit praktischen Beispielen.

Zielpublikum: Gemeinderats- und Kommissionsmitglieder, Mitarbeitende in Bauverwaltung, Leitende von Technischen Betrieben, interessierte Privatpersonen

Ort: Naturama und Raum Aarau

Kosten: keine

Anmeldung: bis 16. März 2022 unter www.naturama.ch/21-041



Klimaanpassung und Biodiversitätsförderung gemeinsam angehen

Donnerstag, 9. Juni 2022, 18 bis 20 Uhr, Auw,

Anmeldung bis 1. Juni 2022 unter www.naturama.ch/22-036

Donnerstag, 23. Juni 2022, 18 bis 20 Uhr, Zofingen,

Anmeldung bis 14. Juni 2022 unter www.naturama.ch/22-039

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

Die Gemeinden haben immer mehr Aufgaben, die sie ressourcenbewusst und zielführend angehen müssen. Dazu gehören auch die Themen Klimawandel und Biodiversitätsverlust. Wie kann eine Gemeinde beide Herausforderungen gleichzeitig meistern, wenn Budget und Flächen begrenzt sind? Das Gemeindeseminar zeigt auf, wie sich eine Gemeinde für die Zukunft «klimafit» machen und gleichzeitig gegen das Artensterben ankämpfen kann. Die dafür notwendigen Massnahmen müssen nicht teuer sein – frühzeitig und zum richtigen Zeitpunkt eingeplant können sie sogar ohne Unkosten umgesetzt werden. Beispiele werden vor Ort besichtigt und diskutiert. Aufwertungen zugunsten des Klimas und der Biodiversität steigern zudem die Attraktivität der Gemeinden als Wohnort: Einwohnerinnen und Einwohner fühlen sich wohler und Kinder erhalten wertvolle Erfahrungs- und Erlebnisräume.

Zielpublikum: Gemeinderats- und Kommissionsmitglieder, Mitarbeitende von Bauverwaltungen, Mitglieder von Natur- und Vogelschutzvereinen, interessierte Privatpersonen

Kosten: keine

Symposium



Das Klima verändert den Wald – wie weiter?

Freitag, 18. März 2022, 9 bis 17 Uhr

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Wald des Kantons Aargau

Wald ist ein langfristiges Geschäft. Die Entwicklung vom Keimling bis zum ausgewachsenen Baum dauert mehrere Jahrzehnte. Heute getroffene Entscheidungen beeinflussen das Waldbild und die Funktionen des Waldes für mehrere Jahrzehnte. Doch wie kommen die Waldbewirtschaftenden zu «guten und richtigen» Entscheidungen? Wie wird sich das Klima in Zukunft ent-

wickeln? Welche Baumarten können von den veränderten Bedingungen profitieren? Welche gelten als Verlierer? Wann und wie lange kann korrigierend auf natürlich ablaufende Entwicklungen im Wald reagiert werden – und ist das überhaupt nötig? Zusätzlich gewinnt der Wald als schattenspendender Erholungsort immer mehr an Wert. Die Bedeutung des Waldes für die Gesellschaft verändert sich stets. Wie soll mit dieser Ungewissheit umgegangen werden? Gute und fundierte Entscheidungen zu treffen – trotz vielen offenen Fragen – stellt eine grosse Herausforderung dar. Das Symposium versucht, mit Mut zur Unsicherheit Perspektiven für einen Wald der Zukunft aufzuzeigen, der die vielfältigen gesellschaftlichen Ansprüche zu befriedigen vermag. Es erwarten Sie vielseitige und spannende Referate aus unterschiedlichen Perspektiven.

Zielpublikum: Fachleute, Waldeigentümerinnen, Politiker, Jagd- und Umweltorganisationen, interessierte Privatpersonen

Ort: Bärenmatte in Suhr

Kosten: Fr. 150.–

Anmeldung: bis 28. Februar 2022 unter www.naturama.ch/waldsymposium

Vernetzungsplattform Natur 2030



Lösungen entwickeln für mehr Wildnis im Siedlungsraum

Samstag, 2. April 2022, 9 bis 17 Uhr

Eine Veranstaltung der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau

Das kantonale Programm Natur 2030 will zu einem vielfältigen und vernetzten Lebensraum Aargau beitragen – für die Artenvielfalt und für die Menschen. Der Aufbau einer Ökologischen Infrastruktur als funktionierender Lebensraumverbund ist hierfür zentral. Doch weder Kanton noch Gemeinden

können dies alleine leisten. Vielmehr sind Akteure aus der Privatwirtschaft, von öffentlichen und privaten Körperschaften wie auch gemeinnützige Organisationen und Private eingeladen, gemeinsam wirksame Lösungen zu entwickeln. Wie können innerhalb des Siedlungsraums bestehende Flächen aufgewertet und zusätzliche wertvolle Flächen für eine reichhaltige Biodiversität geschaffen und miteinander vernetzt werden? Welche Rolle können dabei Hauseigentümerinnen, Firmenareale und Immobilienbewirtschafter spielen? Wie gelingt es, Potenziale und Synergien für die Freiraumqualität und die Anpassung an den Klimawandel zu nutzen? Die Vernetzungsplattform 2022 dient dazu, hierfür Ideen auszutauschen, Lösungen zu entwickeln und Unterstützungsmöglichkeiten kennenzulernen.

Zielpublikum: Gemeinderats- und Kommissionsmitglieder, Mitarbeitende von Bauverwaltungen, Raumplaner, Grundstückbesitzerinnen wie Industrien, Kirchen oder Schulen, gemeinnützige Organisationen, interessierte Privatpersonen

Ort: Alte Kantonsschule Aarau

Kosten: keine

Anmeldung: bis 24. März 2022 unter www.naturama.ch/22-035

Tag der Artenvielfalt



Biodiversität im Siedlungsraum und am Siedlungsrand

Samstag, 11. Juni 2022, 10 bis 17 Uhr

Der traditionelle «Aargauer Tag der Artenvielfalt» findet 2022 in Gipf-Oberfrick statt. Gemeinsam mit dem Jurapark Aargau und den Gemeinden Gipf-Oberfrick und Frick laden wir Sie ein, die einzigartige Biodiversität des Juraparks kennen zu lernen. Kommen Sie kostenlos mit auf spannende Exkursionen in die Natur. Oder besuchen Sie den Markt der Biodiversität mit Erlebnis- und

Informationsständen zu Natur- und Umweltthemen – auch für Verpflegung ist gesorgt. Ob Familie, Expertin oder Laie – für Naturinteressierte jeden Alters gibt es etwas zu entdecken, beobachten und zu erforschen! Der «Pfad der Artenvielfalt», mit Informationstafeln zu Natur- und Umweltthemen, leitet Sie vom Bahnhof Frick zum Veranstaltungsgelände.

Zielpublikum: Naturinteressierte jeden Alters

Ort: Gipf-Oberfrick

Kosten: keine

Weitere Informationen: www.tagderartenvielfalt.ch



Amphibien-Grundkurs

Vom 7. März bis 28. Juni 2022 finden drei Theorieanlässe im Naturama in Aarau und vier Exkursionen im Kanton Aargau statt sowie eine freiwillige Abschlussprüfung.

Die Teilnehmenden lernen alle Amphibienarten des Kantons Aargau kennen und korrekt zu 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: Interessierte Privatpersonen (mit oder ohne biologische Vorbildung), Personen aus den Bereichen Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft, Jagd, Fischerei usw., Mitarbeitende der Verwaltung, Studierende naturwissenschaftlicher Fachrichtungen (für die Teilnahme gibt es keine Kreditpunkte)

Kosten: Fr. 420.–

Anmeldung: bis 14. Februar 2022 unter www.naturama.ch/22-029



Wildbienen-Grundkurs

Vom 8. März bis 11. Juni 2022 finden vier Theorieabende im Naturama in Aarau und drei Exkursionen im Kanton Aargau statt.

Die Teilnehmenden lernen die Gattungen und häufige Arten der Wildbienen des Kantons Aargau kennen und sammeln Erfahrung in der selbstständigen Bestimmungsarbeit. Sie erhalten einen Einblick in die faszinierende Biologie, die Lebensraumansprüche und die Gefährdung der Wildbienen. Auf den Exkursionen werden wichtige Lebensräume der Wildbienen besucht und die gängigsten Feldmethoden vorgestellt.

Zielpublikum: Privatpersonen (mit oder ohne biologische Vorbildung), Personen aus den Bereichen Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft, Imkerei usw., Personen aus Verwaltung und Kommissionen von Gemeinden und Kantonen, Studierende naturwissenschaftlicher Fachrichtungen (für die Teilnahme gibt es keine Kreditpunkte)

Kosten: Fr. 420.–

Anmeldung: bis 15. Februar 2022 unter www.naturama.ch/22-022



Libellen-Grundkurs

Vom 19. Mai bis 28. August 2022 finden vier Theorieanlässe und fünf Exkursionen statt.

Haben Sie Lust darauf, mehr über die faszinierenden Flugkünstler zu erfahren? Sind Sie gerne in der freien Natur? Möchten Sie sich im Natur- und Vogelschutz engagieren? Wenn Sie diese Fragen mit Ja beantworten können, dann wird Ihnen der Grundkurs Libellen gefallen! BirdLife Aargau organisiert in Zusammenarbeit mit dem Naturama Aargau den Grundkurs. Die Teilnehmenden lernen die 42 häufigsten Libellenarten und ihre wichtigsten Lebensräume kennen.

Zielpublikum: Naturinteressierte

Kosten: Fr. 420.–

Anmeldung: bis 30. April 2022 unter www.naturama.ch/22-023

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

Veranstaltungsprogramm Jurapark Aargau

Februar bis Juni 2022

Anina Riniker | Andrea Schäublin | Jurapark Aargau | 062 877 15 04

Wessen Spuren finden wir da im frisch gefallenem Schnee? Was haben 12 Fussballfelder mit dem im Jurapark Aargau heimischen «Glögglifrosch» zu tun? Wie kommunizieren Pflanzen untereinander? Und wie viel wenig ist eigentlich genug? Antworten auf diese und weitere Fragen erhalten Sie an diversen Veranstaltungen und Exkursionen des Juraparks Aargau.



Foto: Dirk Vorbusch

Der «Glögglifrosch» – eine vom Aussterben bedrohte Kröte – findet im Jurapark Aargau noch einen Lebensraum.

Dieses Jahr feiert der Jurapark Aargau bereits sein 10-jähriges Bestehen. Und auch nach zehn Jahren hat unsere Freude am Vermitteln und Sensibilisieren nicht nachgelassen – im Gegenteil! Um acht Gemeinden grösser sind wir umso motivierter, zusammen mit Ihnen die Natur und Kultur im Parkgebiet zu entdecken und erleben.

Natur und Landschaft – hautnah miterleben

Mit unseren Veranstaltungen und Exkursionen vermitteln wir Naturinteressierten, Familien, Jurapark-Bewohnerinnen und Besuchern interessantes und auch mal überraschendes Wissen über Tierarten, besondere Pflanzen und deren Lebensräume – direkt vor unserer Haustür. Mit diversen Angeboten wie Wanderungen durch sagenumwobene Wälder, Vogelekursionen im Feld oder einer Ausstellung im Container bringen wir Ihnen Geschichten aus der Natur und unseren laufenden Projekten näher und zeigen gleichzeitig

auf, wie ein respektvolles Miteinander mit Flora und Fauna funktionieren kann. Und am besten lernen wir dies gleich draussen, im Kontakt mit anderen Menschen und der Natur. Dort, wo wir die Geburtshelferkröte, auch «Glögglifrosch» genannt, selbst hören, die Zusammenhänge der Pflanzenkommunikation direkt im Naturgarten erkennen und den seltenen Gartenrotschwanz in der Dornenhecke entdecken können. Kommen Sie mit uns auf Entdeckungstour und lernen Sie Ihre Umgebung neu kennen.

Ein besonderes Naturerlebnis bietet Ihnen der traditionelle Aargauer «Tag der Artenvielfalt». Dieser findet 2022 im Parkperimeter, in Gipf-Oberfrick, statt. Zusammen mit dem Naturama Aargau und der Jurapark-Gemeinde laden wir Sie am Samstag, 11. Juni 2022, dazu ein, die einzigartige Biodiversität sowie Produkte der Region kennenzulernen. Kommen Sie vorbei, stöbern Sie durch den genial regionalen Jurapark-Markt, besuchen Sie die

kostenlosen Exkursionen und informieren Sie sich an den Informationsständen über Natur- und Umweltthemen.

Für mehr Biodiversität am Jurasüdfuss

Ein Veranstaltungshighlight für Amphibienliebhaber und -liebhaberinnen findet am 25. Mai 2022 statt: Nach dreijähriger Planungs- und Bauzeit wurde das Artenförderprojekt «Bözenegg» in Schinznach-Dorf im Frühling 2021 fertiggestellt. Damit erhalten «Glögglifrosch», Schlingnatter und die Fledermausart Graues Langohr neuen Lebensraum. Auf der Exkursion «Bözenegg – Neuer Lebensraum für Glögglifrosch & Co.» nehmen wir Sie mit in deren Refugium und geben Einblick in das Gemeinschaftsprojekt von Jurapark Aargau und creaNatira GmbH, der Tochterfirma von Pro Natura Aargau. Dank dem Projekt gibt es zukünftig mehr Platz für Biodiversität am Jurasüdfuss – auf einer Fläche von beinahe 12 Fussballfeldern! Wie die Tümpel als Vernetzungselemente wirken, welche seltenen Vogelarten in den 200 Meter langen Dornenhecken leben und wo die im Mittelland ausgestorbene, doch in der Bözenegg noch vorkommende Schlingnatter wohnt, dies erzählen Ihnen die Projektleitenden Eva Frei (Jurapark Aargau) und Philipp Schuppli (creaNatira GmbH).



Foto: Jurapark Aargau

Auf einer Exkursion die Naturwunder des Juraparks Aargau entdecken.



Perimuk-Abenteuer: Dachse und Füchse

Samstag, 12. Februar 2022, 10 bis 15 Uhr

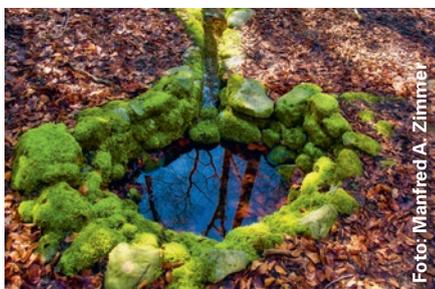
Wer kommt mit auf Spurensuche? Mit Perimuk, dem Jurasaurier, pirschen wir durch den Laufener Wald und machen uns auf die Suche nach Dachspalästen, Fuchsspuren, Rehbettli und Eichhörnchenzapfen. Dabei lernen wir, die Spuren von Tieren zu lesen und verstehen. Dazwischen gibt es genug Zeit zum Aufwärmen mit heissem Tee am Feuer und einer Mittagspause auf dem Waldsofa der Schule Laufenburg. Als Erinnerung an Perimuk und die anderen unterwegs getroffenen Tiere stempeln die Kinder Trittsiegel, die sie nach Hause nehmen dürfen.

Zielpublikum: Familien, Perimuk-Fans sowie neugierige Forscherinnen und Forscher

Treffpunkt: beim Weiher, Weiherweg, Laufenburg

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

Anmeldung: bis 9. Februar 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Sprudelnde Quellen & Schauerbrunnen

Sonntag, 20. März 2022, 9 bis 14 Uhr

Anja Pauli, die bekannte Fricktaler Sagenzählerin, entführt uns auf dieser gemütlichen Sagenwanderung rund um Gansingen in die Welt von dreibeinigen Hasen, Hexen, Erdmännli, Rittern und weissen Frauen. Erleben Sie sprudelnde Quellen vor Ort und erfahren Sie, weshalb noch heute der Geist eines Sulzer Mädchens am Schauerbrunnen der Ringlisauhalde spukt. Die spannenden Sagen werden mit fachkundigen Inputs der Quellen-Fachfrau Eva Frei (Jurapark Aargau) ergänzt.

Zielpublikum: Erwachsene, Jugendliche ab 12 Jahren, Erzählfreunde und Wasserratten

Treffpunkt: Bushaltestelle Gansingen, Dorfplatz

Kosten: Erwachsene Fr. 45.–, Kinder Fr. 25.–

Anmeldung: bis 16. März 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Gespräche unter Pflanzen

Freitag, 20. Mai 2022, 19.20 bis 21.30 Uhr

Samstag, 21. Mai 2022, 19.20 bis 21.30 Uhr

In ihrem vielfältigen Naturgarten beschreibt Rös Bienz an anschaulichen Beispielen neuste Erkenntnisse zum Thema «Kommunikation unter Pflanzen». Erfahren Sie beispielsweise, wie sich Pflanzen gegenseitig vor Fressfeinden warnen. Beim anschliessenden Lagerfeuer bleibt Zeit zum Austausch über die Pflanzenwelt und zum gemeinsamen Bräteln. Mit etwas Glück beobachten Sie beim Eindunkeln ausserdem die ausfliegenden Fledermäuse.

Zielpublikum: Erwachsene, Familien, Gartenbegeisterte und Pflanzenfreunde

Treffpunkt: Alte Kienbergstrasse 4, 5064 Wittnau

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

Anmeldung: bis 18. Mai 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Bözenegg – Neuer Lebensraum für Glögglifrosch & Co.

Mittwoch, 25. Mai 2022, 18 bis 21 Uhr

Wir nehmen Sie mit ins neu aufgewertete Zuhause von Geburtshelferkröte, auch «Glögglifrosch» genannt, und weiteren Amphibien – in die Bözenegg in Schinznach-Dorf. Mit etwas Glück beobachten wir die Gelbbauchunke oder hören sogar die glockenhellen Rufe des «Glögglifroschs». Das erfolgreiche Aufwertungsprojekt «Bözenegg» – ein gemeinsames Projekt von Jurapark Aargau und Pro Natura Aargau – hatte zum Ziel, auf einer Fläche von fast 12 Fussball-

feldern mehr Lebensraum für seltene Amphibien und andere Tiere zu schaffen. Auf der Führung erhalten Sie von den Projektleitenden Eva Frei (Jurapark Aargau) und Philipp Schuppli (creaNatira) Informationen und Hintergründe aus erster Hand.

Zielpublikum: Erwachsene, Familien, Amphibienfans

Treffpunkt: Parkplatz Röschti-Farm, Bözenegg, 5107 Schinznach-Dorf

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

Anmeldung: bis 22. Mai 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen

Rund um Flora & Fauna im Jurapark Aargau



Vogelexcursionen

Lebensraum Wald, Spechte:

Sonntag, 6. März 2022, 9.30 bis 11.30 Uhr, 20. März 2022, 9 bis 11 Uhr, Bushaltestelle Bözberg, Neustalden

Lebensraum Hecke und Luft:

Sonntag, 29. Mai 2022, 8 bis 10 Uhr, Bushaltestelle Zeihen, Dorf

Erweitern Sie Ihre Vogelkenntnisse und lernen Sie mehr über Gesang, Merkmale und den Lebensraum einzelner Arten. Wir bewegen uns mit offenen

Sinnen durch die Natur. Das Zufallsprinzip sagt uns, wo überraschende Entdeckungen und Einblicke in die Vogelwelt warten. Es ertönen Gezitscher von Baumwipfeln und Hecken und Rufe vom Himmel.

Zielpublikum: Erwachsene, Kinder, Familien und Vogelfreunde

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

Anmeldung: unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Orchideenwanderung

Sonntag, 15. Mai 2022, 14 bis 17 Uhr

Im ältesten Naturschutzgebiet des Aargaus entdecken wir zusammen die Pflanzenwelt des Juraparks Aargau. Rund um den Nättenberg oberhalb von Bözen und Effingen erkunden wir eine Vielzahl von Orchideen, seltenen Krautpflanzen und Gehölzen. Auch seltene Insekten fühlen sich hier wohl: Mit etwas Glück zeigen sich sogar die einzigartigen Schmetterlingshaften.

Zielpublikum: Erwachsene, Familien, Kinder, Orchideenliebhaber und Föhrenwaldverliebte

Treffpunkt: Parkplatz des Schulheims Effingen, Unterdorf 67, 5078 Effingen

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

Anmeldung: bis 11. Mai 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen



Foto: Jurapark Aargau

Dies Botanicae

Samstag, 28. Mai, und Sonntag, 29. Mai 2022

Botanikbegeisterte aus der ganzen Schweiz treffen sich im Jurapark Aargau zum geselligen Botanisieren. Auf dem Programm stehen spannende Exkursionen, gemeinsames Kartieren und vor allem der Austausch unter Gleichgesinnten. Auf den Exkursionen entdecken Sie typische Lebensräume des Aargauer Juras wie die Burgflue, artenreiche Trockenwiesen oder die speziellen Orchideenstandorte am Orchideenlehrpfad. Das Detailprogramm wird auf der Website des Juraparks Aargau bekanntgegeben.

Zielpublikum: Erwachsene, Botanikbegeisterte

Treffpunkt: Seminarhaus Herzberg in Densbüren (wo optional auch eine Übernachtung gebucht werden kann)

Anmeldung: bis 1. Mai 2022 unter www.botanikgruppeaargau.ch



Foto: Jurapark Aargau

Faszination Schmetterlinge

Sonntag, 12. Juni 2022, 11 bis 13 Uhr

Schmetterlinge sind filigrane Wesen von unglaublicher Vielfalt. Lernen Sie verschiedene Tagfalter kennen und erfahren Sie Wissenswertes über deren Lebensräume und Nahrungspflanzen. Das Exkursionsgebiet rund um den Bözberg ist geprägt von Weiden, extensiven Wiesen, Hecken, Wäldern und Buntbrachen. Je vielfältiger die Landschaft, umso grösser die Vielfalt an Schmetterlingen! Das Naturerlebnis steht im Mittelpunkt unserer Exkursion.

So können wir mit etwas Glück neben den Gauklern der Lüfte zusätzlich auch überraschende Vogelbeobachtungen machen.

Zielpublikum: Erwachsene, Familien, Schmetterlingsfreunde

Treffpunkt: rund um den Bözberg, wird kurzfristig bekannt gegeben

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

Anmeldung: bis 8. Juni 2022 unter www.jurapark-aargau.ch > Veranstaltungen

Mensch & Natur im Einklang



Foto: Jurapark Aargau

HappyLess – Wie viel wenig ist genug?

14. bis 29. Mai 2022, Küttigen, Schulanlage Dorf

30. Mai bis 12. Juni 2022, Frick, Gemeindehausplatz

13. bis 26. Juni 2022, Laufenburg, Bahnhofplatz

27. Juni bis 10. Juli 2022, Schinznach-Dorf, Feldeschenplatz

Eine Roadshow über das Glück, die neue Genügsamkeit und unsere Zukunft. Der mobile Ausstellungscontainer tourt durch den Jurapark Aargau. Interaktiv gestaltete Stationen laden Sie zur Auseinandersetzung mit der eigenen Lebensgestaltung ein, an der Container-Bar kann ein Glas regionaler Süssmost genossen werden und das Rahmenprogramm bietet spannende Veranstaltungen zum Thema Suffizienz.

Zielpublikum: Erwachsene, Familien, Jugendliche, Firmen, Schulklassen

Weitere Informationen werden laufend unter www.jurapark-aargau.ch/happyless ergänzt.

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

An die Redaktion UMWELT AARGAU

- Senden Sie mir _____ weitere Exemplare UMWELT AARGAU Nr. 88, Januar 2022.
- 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

UMWELT AARGAU

SCHLUSSPUNKT

Schwere Maschinen für die Natur

Der Kanton Aargau hat zum Schutz des bedrohten Lebensraumes der Flussauen und zur Erhaltung der biologisch einzigartigen Auengebiete einen Auenschutzpark geschaffen. Die Aargauer Flussauen sind auch landschaftlich einzigartig, aber oft ist ihr Erscheinungsbild stark beeinträchtigt.

In Mellikon baut der Auenschutzpark Aargau eine neue Flussaue. In diesem Zusammenhang wird ein alter Militärbunker, der nach der Renaturierung das Landschaftsbild belasten würde, entfernt.

Auf Seite 25 in dieser Ausgabe UMWELT AARGAU finden Sie den Tätigkeitsbericht 2021 des Auenschutzparks Aargau.

