

Umwelt AARGAU

Nr. 47

Februar 2010



KANTON AARGAU

Umwelt-
bildung

Nachhaltig-
keit

Natur

Raum
Landschaft

Energie
Ressourcen

Gesundheit

Stoffe

Abfall
Altlasten

Luft
Lärm

Boden

Wasser
Gewässer

Allgemeines

37 Jahre im Dienste der Aargauer Umwelt



Richard Maurer war Leiter der Abteilung für Landschaft und Gewässer (ALG) im Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) und ist auf Ende Oktober 2009 in Pension gegangen.

*Liebe Leserin
Lieber Leser*

Bei meiner Einstellung im Herbst 1972 für die Umsetzung des Reusstalgesetzes hätte ich nie gedacht, dass daraus 37 Jahre in der kantonalen Verwaltung werden sollten. Staatliche Arbeit wurde oft mit Bürokratie gleichgesetzt. Ich habe es anders erlebt: Aufgaben wie Naturschutz und Landschaftsentwicklung, Hochwasserprävention und -schutz, Gewässernutzung sowie Nachhaltigkeit waren mit der erforderlichen Auseinandersetzung über Fachgrenzen hinweg stets ungemein herausfordernd, vielseitig und faszinierend. Ab den 70er-Jahren herrschte ein Klima, das Antworten auf den Handlungsbedarf für Wasser, Boden, Luft, Abfall, einen schonenden Umgang mit der lebendigen Natur forderte. Verlangt waren nicht nur Innovationen zum Schutz der Umwelt, sondern auch deren Umsetzung auf kantonalen Ebene. Ich habe genügend Anlass, mich für die ungemein vielfältige Arbeit im Heimatkanton zu bedanken!

In dieser Zeit haben sich nicht nur die physische, sondern auch die rechtliche und mit ihr die administrative Umwelt immer rascher verändert – und damit auch die Pflichtenhefte der Mitarbeitenden in Abteilungen mit Bauprojekten. So hatte die frühere Abteilung Wasserbau noch selbst projektiert und Zeichnerlehrlinge ausgebildet – Aufgaben, die sukzessive an Ingenieurbüros ausgelagert wurden. Der Ausbau der Mitwirkung liess den Aufwand für den Dialog mit Behörden, Verbänden und Grundbesitzern erheblich ansteigen. Da der Kanton als Träger einer Massnahme das Vertrauen in ein Projekt nur gewinnen

kann, wenn seine Exponenten selbst ein Vorhaben glaubwürdig vor Ort vertreten, wird diese Funktion zum Schlüsselfaktor für Gelingen oder Scheitern. Sie kann nicht «privatisiert» werden. Interne Projektleiter sind weitaus mehr als Sachbearbeiter, sondern Motor, Verkäufer und Manager für ein Vorhaben. Die Schwierigkeit liegt darin, dass es ausserhalb des Waldareals keine Flächen gibt, die neben Eigentumsrechten nicht mehrfach durch weitere Schutzbestimmungen oder Nutzungsrechte überlagert sind. Diese werden beharrlich verteidigt. Bevor Maschinen auffahren können, sind alle diese Rechte zuerst zu regeln. Vorbereitung, Planung und Bewilligungsverfahren nehmen daher meist ungleich viel mehr Zeit in Anspruch als die anschliessende Ausführung.

Die zyklisch wiederholte erlebte Antwort auf den so gestiegenen Zeitbedarf war stets die Forderung nach Effizienzsteigerung. In der Regel heisst dies: Systematisierung der Abläufe, neue Richtlinien, Checklisten – kurz Regelwerke, die vor Fehlern schützen sollen. Aber sie ersetzen nicht den gesunden Menschenverstand. Nicht die Fehlervermeidung ist das höchste der Gefühle, sondern das gute Resultat. Im BVU arbeiten viele innovative Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, welche die Zukunft mit Verantwortung für die Natur und unsere Enkel gestalten wollen. Diese affektbestimmte Motivation ist der entscheidende Energielieferant für unsere Tätigkeit und letztlich die wichtigste Ressource!

Richard Maurer



IMPRESSUM

UMWELT AARGAU

Informationsbulletin der kantonalen Verwaltungseinheiten:
 Abteilung Landschaft und Gewässer
 Abteilung Landwirtschaft
 Abteilung Raumentwicklung
 Abteilung für Umwelt
 Abteilung Verkehr
 Abteilung Wald
 Amt für Verbraucherschutz
 Fachstelle Energie
 Kantonsärztlicher Dienst
 Naturama

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

Redaktion und Produktion

Andreas Burger
 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 Grundordnung. Die zwölfte Rubrik enthält wechselnde Themen. Der geleimte Rücken ermöglicht es, die Beiträge herauszutrennen und separat nach eigenem Ordnungssystem abzulegen.

Erscheinungsweise

Drei- bis viermal jährlich. Ausgaben von UMWELT AARGAU können auch als Sondernummern zu einem Schwerpunktthema erscheinen. Das Erscheinungsbild von UMWELT AARGAU kann auch für weitere Publikationen der kantonalen Verwaltung und für Separatdrucke übernommen werden.

Nachdruck

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

Papier

Gedruckt auf hochwertigem Recyclingpapier.

Titelbild: Moorbläuling
 Foto: Martin Bolliger

Umweltinformation



Veranstaltungskalender	5	Allgemeines
Liegenschaften und Landparzellen am Bäch – Idylle oder Last?	9	Wasser Gewässer
Beweidung mit schweren Folgen	15	Boden
Stichprobenkontrollen der Gasrückführsysteme an Benzintankstellen	19	Luft Lärm
Inspektionen der Kompostier- und Vergäranlagen 2009	23	Abfall Altlasten
		Stoffe
		Gesundheit
		Energie Ressourcen
Goldig flanieren in Baden	27	Raum Landschaft
Sicher mit dem Velo unterwegs in Buchs	31	
Auenschutzpark Aargau: Tätigkeitsbericht 2009	35	
Reger Verkehr in den Amphibientunnels	39	Natur
Shootingstar Baumgarder	41	
Nachhaltigkeit im Quervergleich: Aargau weiterhin im Mittelfeld	45	Nachhaltigkeit
Stadt vor Augen – Landschaft im Kopf	49	Umweltbildung
Naturschutzkurse 2010: Naturverträglich heuen, keine Angst vor Wespen und einen Igelgarten gestalten	51	

Veranstaltungskalender

Inhalt/Organisator	Daten/Ort	Anmeldung/Kosten
Das Naturama an der Naturmesse 5/10 in Basel Das Naturama präsentiert im Auftrag des Kantons Aargau an der Naturmesse in Basel zum 3. Mal das Filmfestival «fasziNATUR». Vier Tage Naturfilm: Information, Spannung, Emotionen und tierisches Vergnügen! Besuchen Sie auch unseren Stand im Messezentrum.	11.–14. Februar 2010 Basel	Weitere Informationen unter www.natur.ch
NATUR Kongress 5/10 Im Rahmen der Naturmesse findet unter dem Thema «Biodiversität – Unsere Zukunft» ein Kongress mit hochkarätigen Referentinnen und Referenten und rund 30 Workshops statt. Auch das Naturama ist mit einem Beitrag dabei (gemeinsam mit Birdlife Schweiz und Forum Biodiversität Schweiz).	Freitag, 12. Februar 2010 Basel	Anmeldungen unter www.natur.ch/kongress
Vernissage Ausstellung «Stadt vor Augen – Landschaft im Kopf» Mit Dr. h. c. Raimund Rodewald, Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, und «Bärg- u Talsänger» Tinu Heiniger	Freitag, 26. Februar 2010 19 Uhr Naturama	Kostenlos. Anschliessend Apéro
Landschaft vor der Linse: ein Fotokurs Unter kompetenter Anleitung entsteht ein neuer Fokus auf die Landschaft: Das Sehen wird geschärft. Wie nehme ich die Umgebung auf und wie verändert sie sich durch die Jahreszeiten? Teil 1 im Winter ist ein Doppelkurs mit theoretischer Einführung im Naturama und einer ersten Exkursion in die Umgebung. Kursleitung: Brigitt Lattmann, Gränichen	Samstag, 27. Februar und Samstag, 6. März 2010 13–17 Uhr	Kosten: Fr. 120.– inkl. Kursunterlagen Anmeldung bis 16. Februar 2010 unter 062 832 72 50 oder www.naturama.ch
Wie finanzieren und organisieren wir den Naturschutz in der Gemeinde? Ein Gemeinderat berichtet aus seinem Alltag Meinrad Bärtschi und Thomas Egloff, Sektion Natur und Landschaft; Jürg Hertig, Gemeinderat Suhr; Martin Bolliger und Thomas Baumann, Naturama	Mittwoch, 3. März 2010 20 Uhr Naturama	Kostenlos. Anmeldung bis 14 Tage vor Kursbeginn unter www.naturama.ch (Rubrik «agenda») oder t.baumann@naturama.ch , Tel. 062 832 72 87
Einführungskurs Reptilien (1. Kursanlass von 7) Alle Reptilienarten der Schweiz, Lebensräume, Feldmethoden, allgemeine Biologie, Gefährdung, Schutz- und Fördermassnahmen	Donnerstag, 4. März 2010 19.30 Uhr Naturama	Kostenlos. Anmeldung bis 18. Februar 2010 erforderlich. Der Kurs kann nur als Ganzes besucht werden.
Spurensuche bei Familie Biber Barbara Portmann und Barbara Jacober, Naturama	Samstag, 6. März 2010 14 Uhr Brugg	Kostenlos. Anmeldung bis 14 Tage vor Kursbeginn unter www.naturama.ch (Rubrik «agenda») oder t.baumann@naturama.ch , Tel. 062 832 72 87

Inhalt/Organisator	Daten/Ort	Anmeldung/Kosten
<p>Energie-Apéro Aargau</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energie und Materialien – der Verbrauch lässt sich einfach reduzieren ▪ Energiesparen mit ökologischer Produktgestaltung ▪ Nachhaltiger Umgang mit seltenen Materialien 	<p>Dienstag, 9. März 2010 Aarau und Donnerstag, 11. März 2010 Lenzburg</p>	<p>Kostenlos. Weitere Informationen unter www.energieaperos-ag.ch oder c/o Sekretariats-Service Sommer, Frau Hedi Sommer, Stadtturmstrasse 13, 5400 Baden, Tel. 056 222 41 81, Fax 056 222 74 40</p>
<p>Identität in der Agglomeration (Vortrag) Paul Pfister, Leiter der Abteilung Raumentwicklung im Departement Bau, Verkehr und Umwelt, stellt Konzepte der Siedlungs- und Landschaftsentwicklung im Aargau vor. Die Agglomerationen sind in den letzten 40 Jahren rasch und stark gewachsen. Historische Grenzen und traditionelle Siedlungsstrukturen sind verwischt. Täglich pendeln Tausende zwischen Wohn- und Arbeitsort. Wie finden die Menschen in der Agglomeration Identität?</p>	<p>Mittwoch, 10. März 2010 20–21.30 Uhr Naturama</p>	<p>Kostenlos. Ein gemeinsamer Anlass mit der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft (ANG)</p>
<p>Einführungskurs Tagfalter (1. Kursanlass von 6) Die häufigsten Tagfalterarten des Mittellandes, Lebensräume, Feldmethoden, allgemeine Biologie, Gefährdung, Schutz- und Fördermassnahmen.</p>	<p>Donnerstag, 11. März 2010 19.30 Uhr Naturama</p>	<p>Kostenlos. Anmeldung bis 25. Februar 2010 erforderlich. Der Kurs kann nur als Ganzes besucht werden.</p>
<p>Stadtwanderung in Aarau Vom neuen Bahnhof zur Gais und hoch hinauf aufs Dach des Rockwell-Hochhauses: Stadtplaner Ulrich Stieger zeigt Aaraus neue Urbanität.</p>	<p>Samstag, 13. März 2010 12.30–14 Uhr Naturama</p>	<p>Kostenlos. Treffpunkt vor dem Naturama</p>
<p>Fischereiaufseherkurs Abteilung Wald, Sektion Jagd und Fischerei</p>	<p>Dienstag, 16. März 2010 und Dienstag, 23. März 2010 jeweils abends Freitag, 26. März 2010 Nachmittag Aarau</p>	<p>Via Fischenzpächter an Sektion Jagd und Fischerei</p>
<p>Stadtwanderung in Baden Baden Nord ist das pulsierende Wirtschaftszentrum der ganzen Region. Baden Nord wächst weiter – in die Höhe. Reiseleiter durch 20 Jahre Stadtentwicklung ist Rolf Wegmann, Chef der Entwicklungsplanung der Stadt Baden.</p>	<p>Samstag, 20. März 2010 12.30–14 Uhr Baden</p>	<p>Kostenlos. Treffpunkt Bahnhof Baden, Langhaus, Treppenaufgang West</p>
<p>Roundtable-Gespräch Naturschutz «Wildtierkorridore im Aargau: Freie Bahn für die Wildschweine?» Verkehrsachsen, verbaute Flussufer und Siedlungen zerschneiden die Aargauer Landschaft und sind für Wildtiere oft unüberwindbare Hindernisse. Wildtierkorridore sind deshalb seit 1996 im Richtplan des Kantons Aargau festgelegt und geschützt. Ist das Ziel erreicht oder braucht es mehr? Diskussion mit Vertretern aus Jagd-, Landwirtschafts- und Naturschutzkreisen, anschliessend Apéro</p>	<p>Donnerstag, 25. März 2010 20 Uhr Naturama</p>	<p>Kostenlos</p>

Inhalt/Organisator	Daten/Ort	Anmeldung/Kosten
<p>Stadtwanderung in Zofingen Um die historische Altstadt entsteht ein neuer Ring mit Wohn- und Dienstleistungsgebäuden. Durch eine verdichtete Bauweise will sich Zofingen als attraktive Wohnstadt profilieren. Werner Ryter, Leiter Bau und Umwelt, führt durch Forstacker, Frikartstrasse und Untere Vorstadt.</p>	Samstag, 27. März 2010 12.30–14 Uhr Zofingen	Kostenlos. Treffpunkt vor dem Rathaus Zofingen
<p>Osterhase, Bibeli und Co. Flauschige Bibeli schlüpfen, junge Kaninchen können gestreichelt werden und im ganzen Haus sind Oster-eier versteckt. Dazu gibts Antworten auf die Fragen: Wie kommt das Huhn ins Ei? Wo wohnt der Osterhase? Die besondere Attraktion auch in diesem Jahr: Schokolade-Hasen-Giessen mit den Profis der Con-fiserie Brändli.</p>	Karfreitag bis Ostermontag, 2.–5. April 2010 Naturama	Kosten: Museumseintritt
<p>Nachhaltige Quartierentwicklung Nicht nur für Gebäude, sondern auch für Quartiere und Areale kann die Nachhaltigkeit mit geeigneten Ansätzen systematisch bewertet werden. Dies als Grundlage für eine langfristige bauliche Entwicklungsstrategie (z. B. zur Nachverdichtung) von städtischen Quartieren oder Neubaugebieten. Drei konkrete Fallbeispiele von Genf bis Uster.</p>	Dienstag, 6. April 2010 17.15–19 Uhr Zürich	Forum-Energie-Zürich, Andreasstrasse 11, 8050 Zürich www.forumenergie.ch, fez@forumenergie.ch
<p>Wie viel Gegenwind hat die Windenergie im Aargau? Windkraft: eine sinnvolle, weil erneuerbare Energiequelle, oder zerstören Windturbinen intakte Landschaften und Naherholungsgebiete? Das Eingangsreferat hält Hans-Christoph Binswanger, Professor an der Hochschule St. Gallen. Podiumsdiskussion</p>	Dienstag, 27. April 2010 20–22 Uhr Naturama	Kostenlos
<p>Hunde in der Natur: Freiheit oder Leinenzwang? Sabine Süess-Kuhn, Hundeschule Moondance; Thomas Baumann und Martin Bolliger, Naturama</p>	Mittwoch, 28. April 2010 18.30 Uhr Wettingen	Kostenlos. Anmeldung bis 14 Tage vor Kursbeginn unter www.naturama.ch (Rubrik «agenda») oder t.baumann@naturama.ch, Tel. 062 832 72 87
<p>Informationsveranstaltung für Betreiber von Abwasserreinigungsanlagen Entscheidungsträger in Gemeinden und Gemeindeverbänden werden über wichtige Schnittstellen der Zusammenarbeit mit der Abteilung für Umwelt und über kommende Herausforderungen in der Abwasserreinigung informiert.</p>	Zweites Quartal 2010	Kostenlos. Die Gemeinden und Gemeindeverbände erhalten rechtzeitig Anmeldeformulare. Anmeldung für weitere Interessierte: BVU, Abteilung für Umwelt, Tel. 062 835 33 60
<p>ECOMM 2010 «Moving people – bridging spaces» The European Conference for Mobility Management ECOMM 2010 takes place in the city of Graz in Austria from 5 to 7 May 2010. The call for papers is open until 14 December 2009. For the third time, the ECOMM will host the award-ceremony for the Pan European Workplace Mobility Plan awards. The awards come with an attractive prize.</p>	5.–7. Mai 2010 Graz (A)	European Conference for Mobility Management ECOMM 2010 www.ecomm2010.eu

Inhalt/Organisator	Daten/Ort	Anmeldung/Kosten
Gemeindeseminar «Arbeit der Landschaftskommission» am Beispiel der Gemeinde Fahrwangen Abteilung Landschaft und Gewässer, Sektion Natur und Landschaft	Samstag, 8. Mai 2010 8.30–12.30 Uhr Fahrwangen Mehrzweckhalle Aescherstrasse (vis-à-vis Primarschulhaus)	Kostenlos. Anmeldung bis 23. April 2010: info@dueco.ch Programm: www.ig-landschaft.ch
Erlebnis Geologie 2010 An vielen Events vermitteln Fachleute Spannendes und Wissenswertes zu den Themenbereichen: Geologie in Feld und Landschaft, Fossilien, Mineralien, Bergwerke, Grundwasser, Bohrungen und Geothermie. Jung und Alt sind eingeladen, die Geologie im Alltag hautnah zu erleben.	Freitag/Samstag, 28./29. Mai 2010 an verschiedenen Orten im Aargau (Aarau, Frick und Holderbank) sowie in der ganzen Schweiz	Detailliertes Programm erhältlich unter www.erlebnis-geologie.ch
bike to work 2010	1.–30. Juni 2010	Weitere Informationen unter www.biketowork.ch
Kurs Umweltschutz auf Baustellen Gemeinden und mit dem Vollzug beauftragte Personen werden über die Grundlagen, Aufgaben und Zuständigkeiten beim Umweltschutz auf Baustellen informiert (Bauabfälle, Gewässerschutz, Lärmschutz, Luftreinhaltung und Bodenschutz).	Wird noch festgelegt.	Weitere Informationen folgen.

Hinweis: Den jeweils aktuellsten Stand können Sie unter www.ag.ch/umwelt abfragen.

Liegenschaften und Landparzellen am Bach – Idylle oder Last?

Susette Burger | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Wohnen am Bach – diese verlockenden Worte prangen oft an Baustellentafeln oder fett gedruckt in Zeitungsinseraten. Sie wecken das Interesse derjenigen Mieter oder Käuferinnen, welche es bevorzugen, im Grünen und an einem idyllischen Bach zu wohnen. Wer wünscht sich nicht, auf der Terrasse sitzend das Plätschern eines Bächleins zu hören, sich im Schatten der Ufergehölze zu entspannen und den Kindern beim Stauen und Kieselsteinwerfen zuzuschauen?

Direkt an einem Bach zu wohnen ist attraktiv. Der Bach bietet die Möglichkeit, in einer naturnahen Umgebung zu leben, und stellt zugleich eine natürliche Grenze zum benachbarten Grundstück dar. Der Bach verleiht der Umgebung zudem einen einmaligen

Charakter, da er und seine unmittelbare Umgebung je nach Jahreszeit ein ganz anderes Landschaftsbild bieten.

Diese Nähe zum Gewässer will auch genutzt werden: Sitzplätze, Zäune, Swimmingpools oder Carports wer-

den oft so nah am Bach oder Fluss wie möglich erstellt. In Industriegebieten drängen Lagerplätze und Produktionshallen laufend näher an die Gewässer. Um ein Grundstück möglichst optimal zu nutzen, werden entlang der Gewässer Mauern errichtet, welche die Uferböschung stützen. Zäune schützen den Grundeigentümer zudem vor unliebsamen Besuchern. Die Gewässer geraten immer mehr unter Druck.

Wenn das Grundstück am Bach zur Last wird

Solche Bauten, seien es alte Mauern oder unlängst realisierte Terrainschüttungen, verursachen an vielen Bächen und Flüssen aber immer wie-



Foto: Sektion Wasserbau

Die Mauer eines Gebäudes direkt am Bach ist unterspült worden. Um grosse Schäden zu verhindern, muss die Mauer unterfangen werden.



Foto: Sektion Wasserbau

Auch ausserhalb von dichten Siedlungen werden Bäche eingeeengt und mit Mauern verbaut.



Foto: Sektion Wasserbau

Der Bach hat eine Ufermauer unterspült und einen ganzen Gebäudeanbau weggespült. Der Schaden ist immens.



Foto: Sektion Wasserbau

Ein Zaun direkt auf der Ufermauer verhindert den Zugang zum Bach. Zudem drängt ein Materiallager immer weiter in das Bachbett hinaus.



Foto: Sektion Wasserbau

Neu gestaltete Bachböschung anstelle eines befestigten Ufers im ländlichen Siedlungsgebiet

der Probleme. Die Dynamik der Strömung und die Kraft des Wassers können Mauern und Böschungen unterspülen, sie drohen abzurutschen. Auch Zäune und Deponien verschiedenster Materialien geben wiederholt Anlass zu Diskussionen zwischen den Grundeigentümern und den Verantwortlichen für die öffentlichen Gewässer.

Wer bezahlt bei Schäden?

Im Falle eines Schadens an einer Ufermauer oder dergleichen taucht regelmässig die Frage auf, wer für die Kosten der Sanierung aufkommen muss: Ist es Aufgabe des Grundeigentümers, seine Baute auf eigene Kosten zu sanieren? Oder hat der

Kanton als Gewässereigentümer die anfallenden Kosten zu tragen? Sehr oft vertreten Grundeigentümer die zweite Ansicht. Tatsächlich ist es jedoch so, dass der Kanton nicht Eigentümer von privaten Mauern oder dergleichen ist. Dies ist im Baugesetz wie folgt umschrieben:

§ 116 Abs. 2 Baugesetz
Das Eigentum an einem Gewässer erstreckt sich auf dessen sämtliche Bestandteile, nicht aber auf Bauten, die einer bewilligten Nutzung am Gewässer dienen und im Eigentum der Berechtigten stehen.

Ein Bach oder Fluss hat kein Interesse an einer Mauer oder einer hart verbauten Böschung. Das Interesse an der Ufersicherung liegt im Normalfall

beim angrenzenden Grundeigentümer, da er mittels Ufermauern und Aufschüttungen Platz zu seinem Nutzen gewinnt. Folglich hat er die Sanierungskosten an den Mauern und dergleichen zu übernehmen.

Falls jedoch anstelle einer sanierungsbedürftigen Mauer eine Lösung in Form einer natürlichen Böschung möglich ist, kann sich der Kanton an den Kosten beteiligen.

Zahlreiche Bauwerke an Gewässern sind zu einer Zeit erstellt worden, als noch keine Zonenpläne, Bau- und Nutzungsordnungen vorhanden und die gesetzlichen Bestimmungen noch nicht klar formuliert waren. Im ersten Baugesetz, das 1859 bis 1972 seine Gültigkeit hatte, waren keine konkreten Gewässerabstände definiert:

§ 95 des ersten Baugesetzes
Zur Ausführung neuer Bauten und Anlagen an oder in einem öffentlichen [...] Gewässer, welche auf den Lauf oder die Höhe des Wassers oder auf die Sicherheit des Bettes oder der Ufer Einfluss haben, bedarf es der Einwilligung der Beteiligten.

Bauten und Vorrichtungen über die senkrechte Uferlinie hinaus sind im allgemeinen verboten; unschädliche Ausnahmen kann der Regierungsrat bewilligen.

Die Bauweise in den Kern- oder Altstadtzonen mit den direkt an ein Gewässer grenzenden Gebäuden prägen vielerorts das markante und typische Ortsbild. Dadurch sind diese Bauten in ihrem Charakter erhaltenswert. Dem Unterhalt an den Bauwerken ist jedoch grosse Beachtung zu schenken.



Foto: Sektion Wasserbau

Der Bach fliesst mitten durch den Dorfkern und prägt durch die unmittelbar angrenzenden Häuser das Ortsbild. Die Stützmauern sind beachtlichen Kräften ausgesetzt und müssen unterhalten werden.



Foto: Sektion Wasserbau

Unterhalb der Brücke Mellingen.

Die Lage von alten Siedlungen direkt an Gewässern macht deren Ortsbild einzigartig und schützenswert.



Foto: Sektion Wasserbau

Mit der benachbarten Überbauung ist das vormals in einem engen Graben verlaufende Bächlein naturnah und mit ausreichend Platz gestaltet worden.



Foto: Sektion Wasserbau

Durch die Aufweitung des vor der Überbauung geraden Bachlaufs hat das Gewässer nun auch bei Hochwasser ausreichend Raum.

Idylle am Bach

Zusammen mit einer neuen Überbauung gibt es immer wieder Möglichkeiten, ein Gewässer erfolgreich in die Umgebungsgestaltung mit einzubeziehen.

Werden im Minimum die gesetzlich geforderten Abstände eingehalten oder im besten Fall der Raumbedarf des Gewässers berücksichtigt, bleibt dem Bach genügend Bewegungsfreiheit. In Absprache mit den Verantwortlichen für die Gewässer können

Bäche vielseitig und breit gestaltet werden. Indem flache und breite Zugänge zum Wasser geschaffen werden, steigern sich nebst der Attraktivität des Grundstücks auch die Erholungsmöglichkeiten für die künftigen Anwohner.



Foto: Sektion Wasserbau

Selbst in einem eng bebauten Dorfkern lassen sich Hochwasserschutz und naturnahe Gestaltung eines Gewässers verbinden. Davon profitiert auch das Ortsbild.



Foto: Sektion Wasserbau

Kinder spielen an einer renaturierten Bachböschung.

Wie viel Raum benötigen die Bäche tatsächlich?

Die enormen Hochwasserschäden der letzten Jahrzehnte haben aufgezeigt, dass sich die Gewässer nicht

mit Mauern und Zäunen einengen lassen. Der einzig wirksame Schutz vor grossen Schäden stellt ausreichend Raum für die Flüsse und Bäche dar: Die Gewässer benötigen Platz,

damit sie sich im Falle eines Hochwassers breit machen können, ohne dass grosse Schäden an Bauten und Kulturen entstehen. Mithilfe der so genannten Schlüsselkurve kann der Raumbedarf von kleinen bis mittleren Fliessgewässern ermittelt werden.

Die Anwendung dieser Kurve ist einfach: Die massgebende Bezugsgrösse ist die «natürliche Gerinnesohlenbreite». Bei verbauten Gewässerstrecken ist dabei von der doppelten Breite des heute verbauten Gerinnes auszugehen. Bei einem stark verbauten Bach beträgt die gemessene Sohlenbreite beispielsweise drei Meter. Die natürliche Sohlenbreite würde in diesem Fall zweimal die gemessene, also rund sechs Meter betragen. Gemäss Schlüsselkurve beträgt der minimale, einseitige Uferbereich bei einer natürlichen Sohlenbreite von sechs Metern rund acht Meter. Der minimale Raumbedarf dieses Gewässers würde also rund 22 Meter betragen.



Foto: Sektion Wasserbau

Bei Hochwasser benötigen die Gewässer Raum, damit sie sich schadlos ausbreiten können.

Beispiel zur Berechnung des Raumbedarfs bei einem stark verbauten Bach:

- gemessene Sohlenbreite** = 3 m
- natürliche Sohlenbreite**
- entspricht 2x der gemessenen Sohlenbreite** = 6 m
- minimaler Uferbereich** = 8 m
- minimaler Raumbedarf** = 8 m + 8 m + 6 m = 22 m

Der Raumbedarf dient der Sicherung des Hochwasserschutzes und der ökologischen Funktionen. Zur Sicherstellung der Biodiversität wäre im vorangehenden Beispiel gemäss Schlüsselkurve eine Uferbereichsbreite von rund 15 Metern gewünscht.

Dass der vollständige Raumbedarf eines Gewässers in einem Siedlungskern nur schwer eingehalten werden kann, erscheint aus raumplanerischer und aus ortsbildschützerischer Sicht verständlich. Bei Neueinzonungen und bei der Gestaltung von Sondernutzungsplanungen entlang eines Gewässers ist der Raumbedarf jedoch unbedingt zu sichern und in der Planung verbindlich zu verankern.

Der Gewässerraum erfüllt wesentliche Aufgaben des Hochwasser- und Landschaftsschutzes und soll die Gewässer vor Beeinträchtigungen bewahren. Im Weiteren ermöglicht er Wasserbau- und Unterhaltsarbeiten sowie die Schaffung von Uferstreifen.

Gleichzeitig sollen der Raumbedarf eines Gewässers und der minimale gesetzliche Gewässerabstand eine allfällige Bauherrschaft davon abhalten, so nah an einen Bach zu bauen, dass aufgrund der Dynamik der Gewässer früher oder später bauliche Sanierungsmassnahmen erforderlich werden. Denn diese können mit beachtlichen Kosten verbunden sein. Die Anwohner können somit beruhigt ihr Idyll «Wohnen am Bach» auskos-

ten, indem sie auf der Terrasse sitzend dem Plätschern des Bächleins lauschen und den Kindern beim Stauen und Kieselsteinwerfen zuschauen.



Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Hanspeter Lüem, Abteilung Landschaft und Gewässer, 062 835 34 50.

Schlüsselkurve zur Ermittlung des Raumbedarfs von kleinen bis mittleren Gewässern (BAFU)



Schematische Darstellung des Raumbedarfs

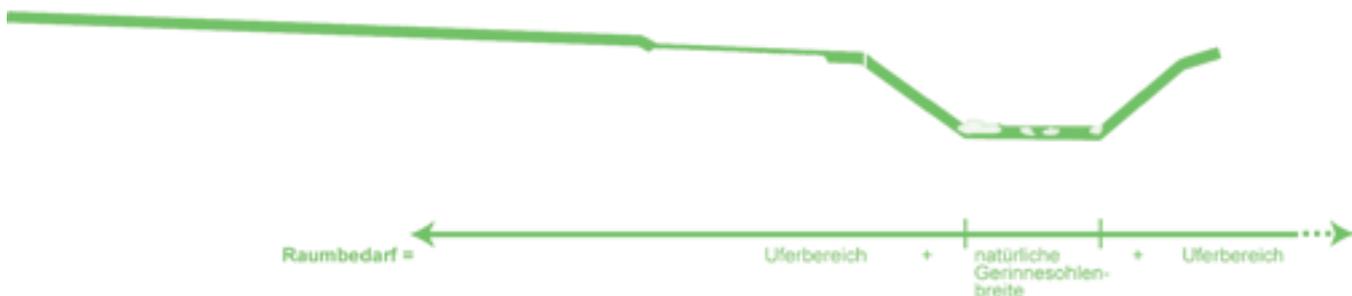




Foto: Sektion Wasserbau

Bei diesen Einfamilienhäusern wird der Raumbedarf des Bachs nicht eingehalten. Sie sind gemäss der Gefahrenkarte Hochwasser gefährdet. Wäre der Raumbedarf des Bachs berücksichtigt worden, könnte die Gefährdung minimiert werden.



Foto: Sektion Wasserbau

Aus Sicht des Gewässers ist die Überbauung am linken Ufer nicht befriedigend. Trotz einer städtischen Zentrums-lage ist der Raumbedarf des Bachs keinesfalls eingehalten. Probleme bei Hochwasser sind vorprogrammiert.

Verhinderung von Hochwasserschäden dank vorausschauender Planung



Der Raumbedarf der Gewässer (dunkelgrau) soll in der Nutzungsplanung verbindlich verankert werden (z. B. mittels Uferschutz-zonen). Nur so können langfristig Schäden verhindert werden.

Beweidung mit schweren Folgen

Thomas Muntwyler | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Dass die Umgebung von Kugelfängen mit Blei belastet ist, ist schon lange bekannt. Die entsprechenden Massnahmen zur Gefahrenabwehr eigentlich auch – sollte man zumindest meinen. Doch dem ist leider nicht so, wie unlängst ein Fall im Aargau zeigte. Zwei Rinder sind mit grosser Wahrscheinlichkeit an einer Bleivergiftung verendet und ein weiteres ist daran erkrankt. Grund dafür ist, dass sie viel zu nahe am Kugelfang geweidet und somit bleiverseuchtes Material aufgenommen hatten. Wird das Merkblatt «Schwermetallbelastung bei Schiessanlagen» der Abteilung für Umwelt befolgt, kann so etwas nicht passieren. Die Gemeinde hat nun rasch gehandelt und die Massnahmen umgesetzt.

Im Mai 2009 informierte Prof. U. Braun, Leiter der Nutztierklinik der Universität Zürich, die Abteilung für Umwelt, dass in einer Gemeinde im Kanton Aargau zwei Kühe verendet sind und eine weitere akut erkrankt sei. Als Ursache für die Erkrankung und den Tod stand der Verdacht auf eine

Bleivergiftung im Vordergrund. Eine chronische Blutarmut und eine sehr spezielle Veränderung der roten Blutkörperchen (basophile Tüpfelung) sowie die Tatsache, dass die Kühe in unmittelbarer Nähe zum Kugelfang einer Schiessanlage geweidet hatten, liessen diesen Verdacht aufkommen.

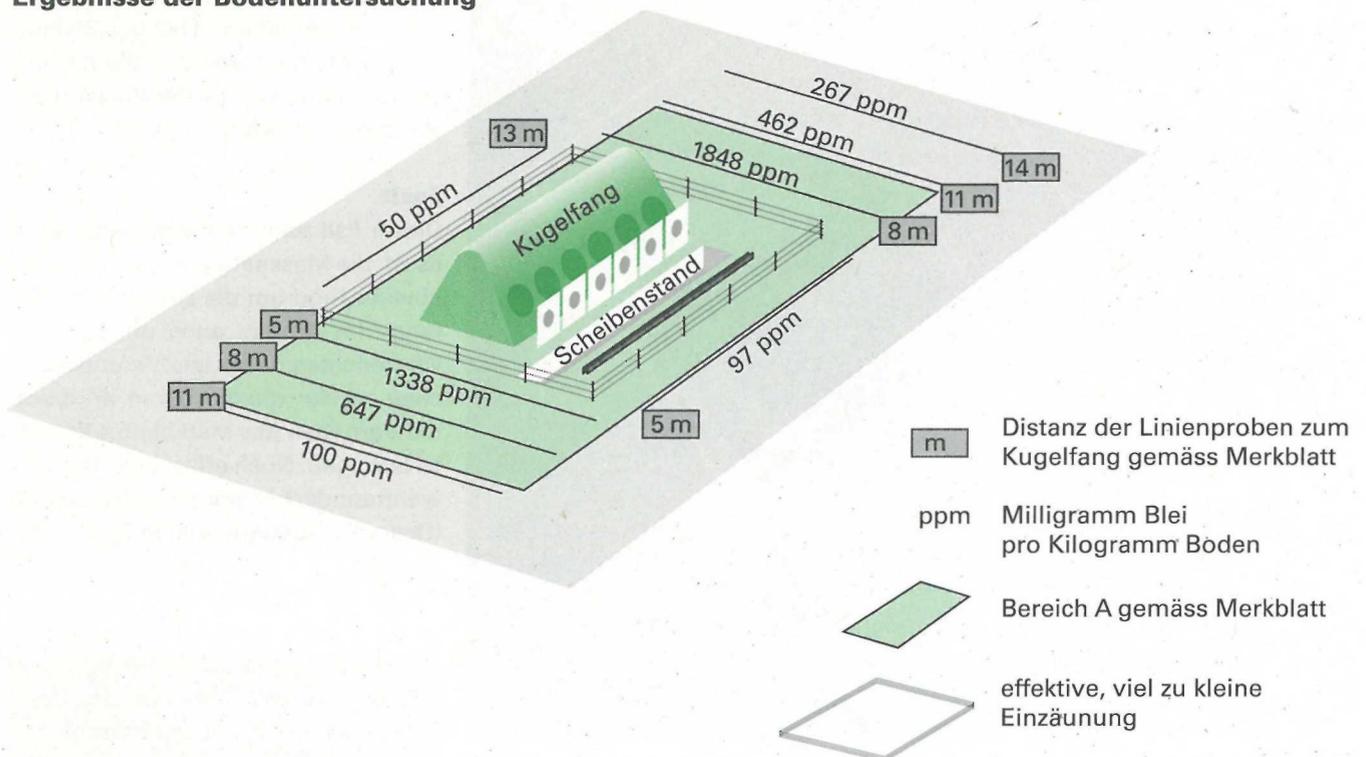
Zur Abklärung der näheren Umstände fand eine Begehung vor Ort zusammen mit dem Landwirt statt.

Mangelnde Umsetzung des Merkblattes

Beim Treffen vor Ort erläuterte der Bewirtschafter, dass die drei Kühe seitlich und hinter dem Kugelfang geweidet hatten. Im Nahbereich von Kugelfängen sind die Böden stark mit Blei belastet. Wird Blei in zu grossen Mengen aufgenommen, schädigt es die Gesundheit von Mensch und Tier. Um eine Gefährdung zu verhindern, müssen verschiedene Massnahmen getroffen werden. Das Merkblatt «Schwermetallbelastung bei Schiessanlagen» der Abteilung für Umwelt gibt detailliert Auskunft. Der unmittelbare Bereich des Kugelfangs (Bereich A) muss eingezäunt werden und jegliche Nutzung ist verboten. Auch um den Kugelfang herum (Bereich B) sind Nutzungsbeschränkungen

Boden

Ergebnisse der Bodenuntersuchung



gen erforderlich. Die Mähgrasnutzung und die Beweidung sind untersagt. Im vorliegenden Fall stellte sich heraus, dass die vorgeschriebene Einzäunung des hoch belasteten Bereichs A viel zu klein bemessen war. Seitlich wies die Einzäunung lediglich zirka zwei resp. fünf Meter auf anstelle der vorgeschriebenen zehn Meter. Im vorderen Bereich wurden rund zwei Meter zu wenig eingezäunt. Weiter war dem Landwirt nicht bekannt, dass es neben dem Bereich A auch einen Bereich B gibt, in dem ein Weideverbot einzuhalten ist. Das betreffende Merkblatt der Abteilung für Umwelt kannte er nicht.

Beprobung ergab hohe Bleiwerte
An der folgenden Besprechung mit der Gemeinde wurden die nächsten Schritte vereinbart. Es war allen klar, dass das besagte Merkblatt nicht oder nur mangelhaft umgesetzt wurde. Die Gemeinde gab eine detaillierte Untersuchung der Umgebung des Kugelfangs in Auftrag. Es wurden acht Linienproben ausserhalb der Umzäunung gestochen und auf Blei analysiert. Die gemessenen Bleiwerte waren sehr hoch. Gemäss «Handbuch Gefährdungsabschätzung und Massnahmen bei schadstoffbelasteten Böden», BAFU 2005, liegt bei Werten in diesem Bereich eine kon-

krete Gefährdung bei einer Beweidung vor. Eine Beweidung ist also nicht zulässig. Die hohen Werte im Boden stützten die Vermutung der tierärztlichen Untersuchung der Universität Zürich. Es ist demnach mit grosser Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Kühe, welche in unmittelbarer Nähe des Kugelfangs geweidet hatten, tatsächlich an einer Bleivergiftung erkrankten und starben.

Gemeinde hat nun gehandelt

Die Gemeinde, als zuständige Behörde für den sicheren Betrieb der Schiessanlagen, hat die ungenügende Umzäunung nach der Untersuchung vergrössert. Die Umzäunung wurde so gewählt, dass ausserhalb des Zauns keine Nutzungseinschränkungen mehr nötig sind, das heisst die Bodenbelastung ist dort kleiner als 300 Milligramm Blei pro Kilogramm Boden. Konkret bedeutet dies, dass der Bereich A nach Merkblatt nur um wenige Meter vergrössert werden muss, damit auf den Bereich B verzichtet werden kann. Weiter musste die Gemeinde für den entstandenen Schaden aufkommen und eine Entschädigung leisten. Bereits früher hat die Gemeinde den Einbau von emissionsfreien Kugelfangsystemen veranlasst. Es ist also davon auszugehen, dass der Bleieintrag in die umliegenden Böden gestoppt ist und sich an der Belastungssituation nichts mehr ändert.

Fazit

Dieser Fall zeigt deutlich, wie wichtig es ist, die Massnahmen zur Gefahrenabwehr rund um die zirka 370 Kugelfänge im Aargau auch umzusetzen. Wir möchten daher alle Verantwortlichen wieder einmal daran erinnern, die Vorgaben des Merkblattes korrekt zu befolgen. Noch effizienter und umweltfreundlicher wäre eine Sanierung (Dekontamination). Vielen Dank! 🇨🇭

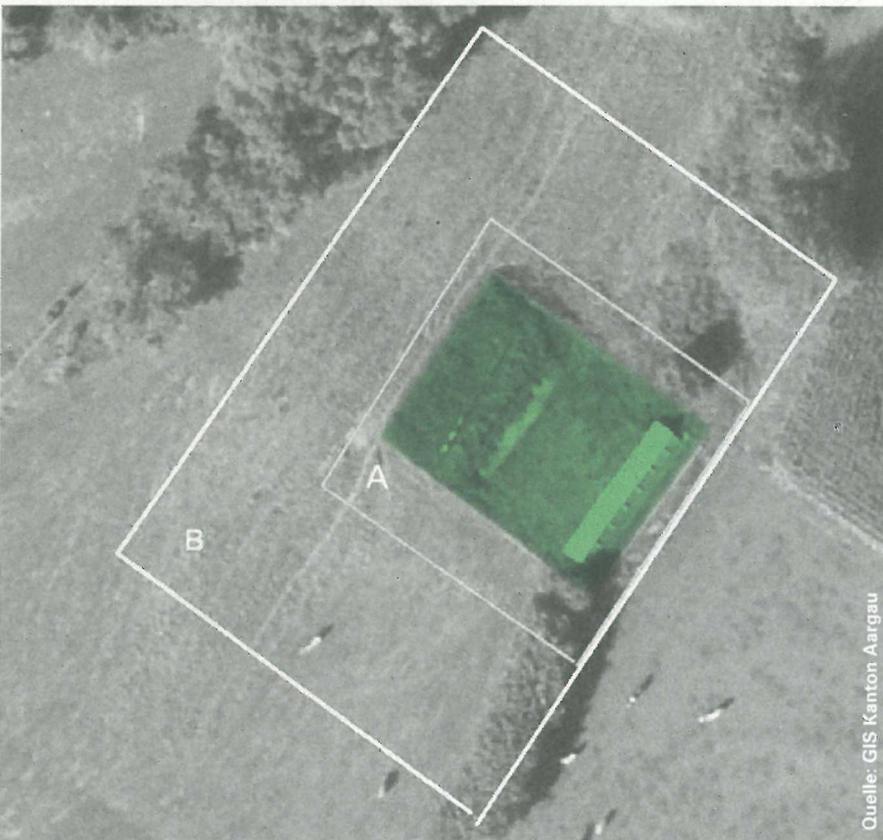
Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Dr. Hans Burger, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60.

Sanierungen heben die Nutzungseinschränkungen, Nutzungsverbote und die Einzäunungspflicht auf

Sanierte Kugelfänge (Bodenaustausch) weisen keine gefährlichen Blei- und Antimonbelastungen mehr auf. Deshalb sind nach der Bodensanierung auch keine Massnahmen mehr erforderlich.

Im Kanton Aargau wurden in den letzten Jahren bereits mehrere Dutzend Kugelfänge so saniert, weitere Sanierungen laufen zurzeit oder sind in Vorbereitung.

An die Sanierung der Kugelfänge (Dekontamination des Bodens) entrichten sowohl der Bund als auch der Kanton erhebliche finanzielle Beiträge, sofern die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden.

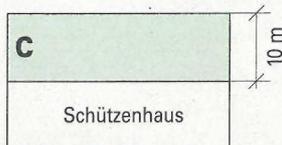
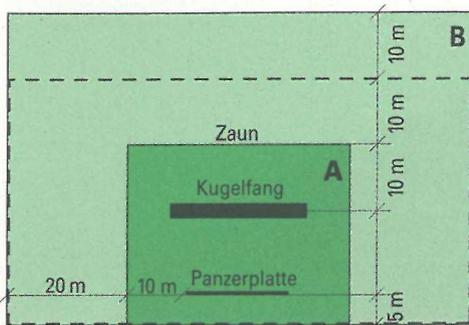


Quelle: GIS Kanton Aargau

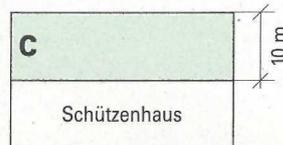
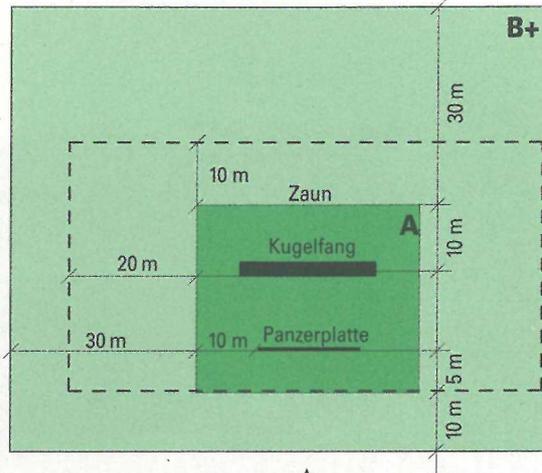
In den eingezeichneten Bereichen A und B darf gemäss Merkblatt keine Beweidung stattfinden. Der effektiv eingezäunte Bereich (grün eingefärbt) ist also viel zu klein.

Die Massnahmen gemäss Merkblatt

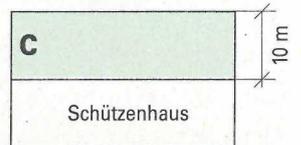
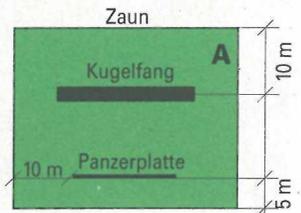
300-m-Anlagen < 100'000 Schuss/Jahr



300-m-Anlagen > 100'000 Schuss/Jahr



50-m-/25-m-Anlagen



Boden

Bereich A (> 1000 mg Blei/kg Boden)

Verbindliche Massnahmen

- Einzäunung des Bereiches A und Verbot jeglicher Nutzung. Schnittgut ist liegen zu lassen oder in die Kehrrichtabfuhr (nicht Grünabfuhr) zu geben.
- Einzäunung instand halten.

Empfehlung

- Warntafel mit Zutrittsverbot für Unberechtigte aufstellen.

Bereiche B und B+ (300 bis 1000 mg Blei/kg Boden)

Verbindliche Massnahmen

- Verbot des Anbaus von Gemüse in den Bereichen B und B+.
- Verbot der Mähgrasnutzung und der Beweidung im Bereich B ohne hinterste 10 m (innerhalb gestrichelter Linie). Dürrfutterherstellung bei trockenen Bedingungen (= keine erdigen Verschmutzungen des Futters) erlaubt. Keine strengere Regelung für Schiessanlagen > 100'000 Schuss pro Jahr.

Empfehlungen

- Überhaupt keine Nahrungsmittelproduktion in den Bereichen B und B+.
- Bereiche B und B+ als extensiv genutzte Wiese ausscheiden.

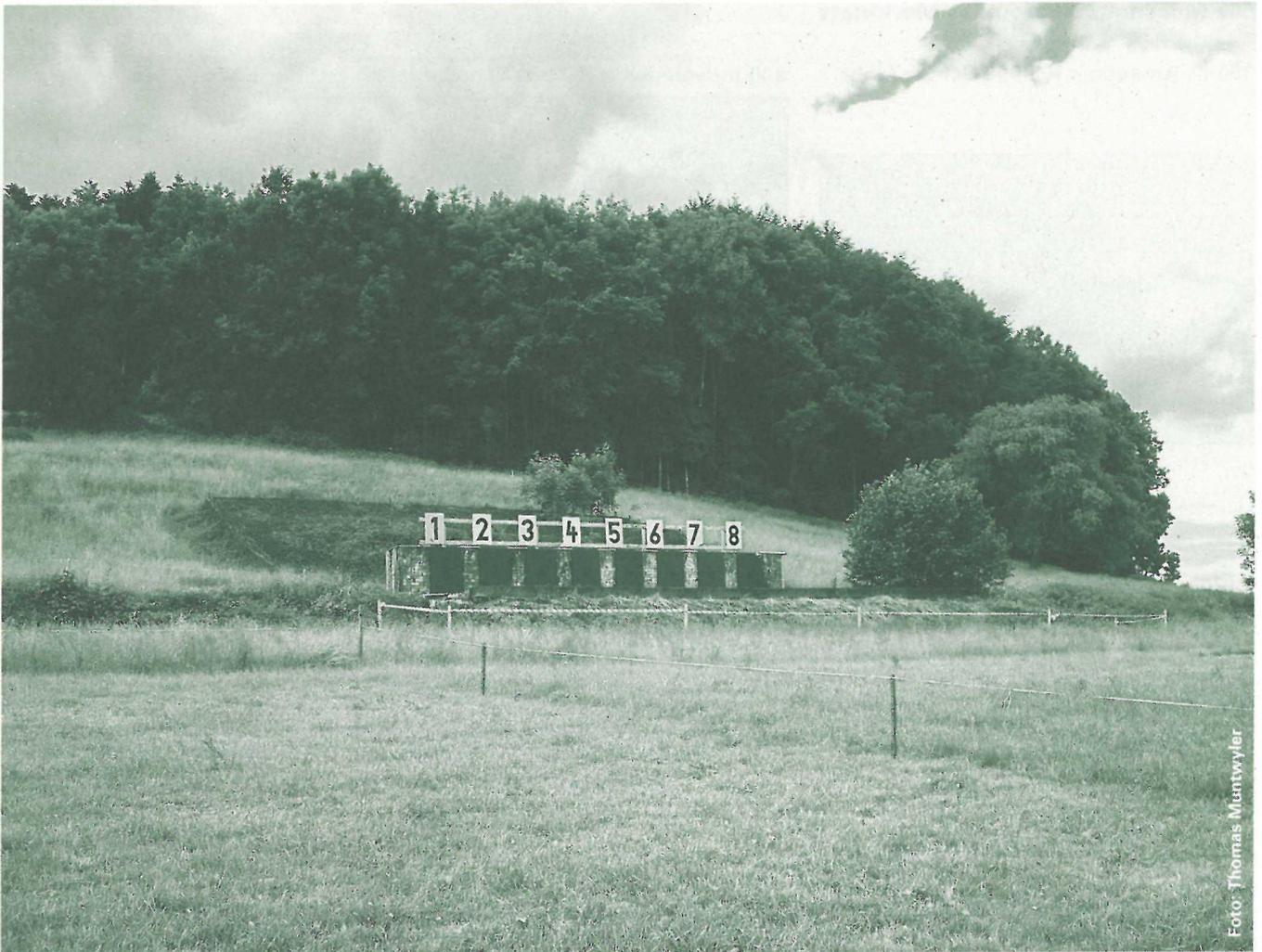
Bereich C

Verbindliche Massnahmen

- Verbot des Anbaus von Gemüse.

Empfehlungen

- Rasenplatz auf den ersten 10 m vor dem Schützenhaus. Mähgut liegen lassen oder in die Kehrrichtabfuhr (nicht Grünabfuhr) geben.
- Überhaupt keine Nahrungsmittelproduktion im Bereich C.



Die hohe Bleibelastung der Böden um Kugelfänge ist von Auge nicht sichtbar. Um eine Gefährdung von Mensch und Tier zu verhindern, sind Nutzungseinschränkungen resp. -verbote einzuhalten.

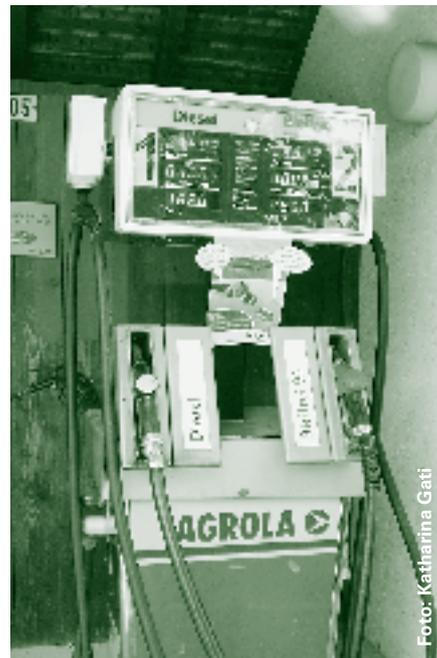
Stichprobenkontrollen der Gasrückführsysteme an Benzintankstellen

Katharina Gati | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Alle Benzintankstellen müssen seit 1992 über ein so genanntes Gasrückführsystem verfügen. Dieses System verhindert, dass die beim Betankungsprozess in der Verdrängungsluft enthaltenen Benzindämpfe in die Umwelt emittiert werden. Eine regelmässige Kontrolle ist nötig, um die Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten. Der Kanton Aargau hat diese Aufgabe an das Tankstellen-Inspektorat (TSI) des Autogewerbeverbandes Schweiz (AGVS) delegiert. Jedoch ist die verantwortliche kantonale Behörde nicht von den Vollzugsaufgaben befreit, sie hat beispielsweise durch regelmässige Stichprobenkontrollen im Sinne einer Qualitätssicherung die Tankstellen zu überprüfen.

Beim Betanken von Fahrzeugen und beim Umschlag von Benzin werden Benzindämpfe freigesetzt – unter anderem das krebserregende Benzol. Die Kohlenwasserstoffe tragen des Weiteren auch als Vorläufersubstanzen zum bodennahen Ozon bei und gefährden zudem die Gesundheit der Menschen, die an der Tankstelle arbeiten oder sich in deren unmittelbarer Umgebung aufhalten. Diese Gefahr wurde vom Gesetzgeber erkannt. Die eidgenössische Luftreinhalteverordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985 verlangt deshalb seit 1992, dass Ben-

zintankstellen mit einem so genannten Gasrückführsystem (GRF-System) ausgestattet sein müssen. Dieses hat die Aufgabe, die beim Betanken entstehenden Gase abzusaugen und in den Benzintank zurückzuführen. Damit wird die Menge der entweichenden Benzindämpfe stark reduziert. Im besten Fall beträgt die Gasrückführrate (GRF-Rate) – auch Wirkungsgrad genannt – 100 Prozent. Das würde bedeuten, dass das zurückgeführte Gasvolumen dem betankten Benzinvolumen entspricht. Da ein Wirkungsgrad von 100 Prozent



Luft
Lärm

Foto: Katharina Gati

Seit 1992 müssen alle Benzintankstellen über ein Gasrückführsystem verfügen.

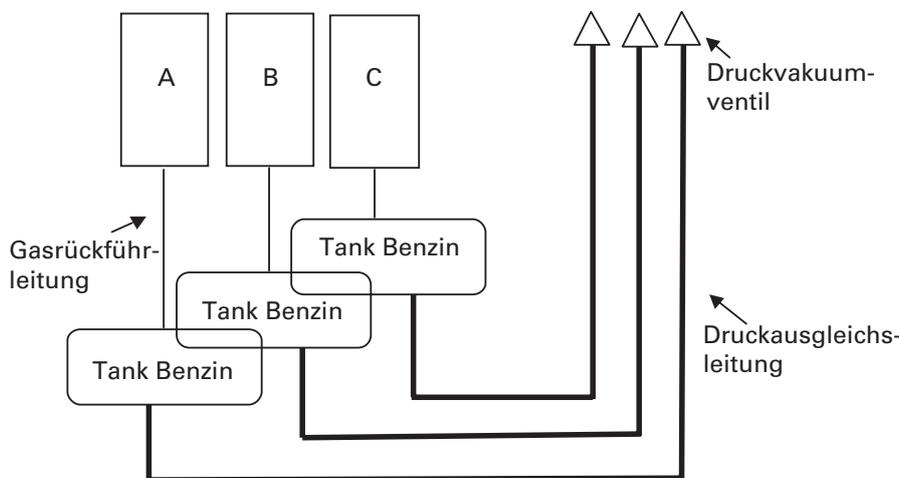
eher als theoretischer Wert gilt, hat die LRV einen Toleranzbereich von 93 bis 107 Prozent festgelegt.

Kontrolle der GRF-Systeme

Um zu gewährleisten, dass das GRF-System funktionstüchtig bleibt, müssen die Anlagen regelmässig kontrolliert werden. Zum einen erfolgt dies durch das Tankstellen-Inspektorat (TSI) des Autogewerbeverbandes der Schweiz (AGVS), das die periodischen Kontrollen zusammen mit zertifizierten Messinstituten im Auftrag der kantonalen Behörde koordiniert, veranlasst und durchführt. Zum anderen sind die Tankstellenbesitzer verpflichtet, eine verantwortliche Person zu benennen, die monatlich Kontrollen mittels eines Schnelltesters durchführt. Werden diese Kontrollen sorgfältig und regelmässig durchgeführt, kann man davon ausgehen, dass die GRF-Systeme funktionstüchtig sind und zum Schutz der Umwelt sowie der Menschen beitragen.

Beispielschema für ein Gasrückführsystem

(A, B und C stehen für die Zapfsäulen)



Die Gase, die beim Betanken entstehen, werden in den entsprechenden Tank zurückgeführt. Überdruck wird über die Druckausgleichsleitungen und das Druckvakuumventil ausgeglichen.

Stichprobenkontrolle

Herbst 2009

Der Vollzug sollte regelmässig durch die verantwortliche Behörde mittels einer Stichprobenkontrolle überprüft werden. Eine solche Untersuchung hat im Kanton Aargau im Herbst 2009 stattgefunden. Dabei wurden 16 Prozent der 458 aktiven Tankstellen kontrolliert. Durchgeführt wurde die Untersuchung innerhalb von vier Wochen in Zusammenarbeit mit einem qualifizierten Messtechniker. Die Tankstellen wurden nach bestimmten Kriterien ausgewählt (beispielsweise Grösse, Betreibergesellschaft, betreuende Messfirma, räumliche Verteilung) und ohne Vorankündigung kontrolliert.



Foto: Katharina Gati

Messverfahren

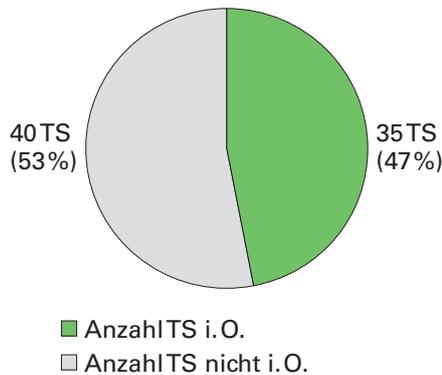
Gesamtschweizerisch ist es üblich, die so genannte Nassmethode für die Kontrolle der Wirkungsgrade der GRF-Systeme anzuwenden. Hierbei wird Benzin in einen Normtank gefüllt, um so einen echten Betankungsprozess nachzustellen. Mithilfe einer Volumenstrommessung wird das geförderte Gasvolumen ermittelt. Dieses wird anschliessend mit dem betankten Benzinvolumen verglichen. Das Vorgehen richtet sich nach dem Handbuch des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) vom September 2004 für die Kontrollen von Tankstellen mit GRF-Systemen.

Ergebnisse der Stichprobenkontrolle

Vor der Stichprobenkontrolle wurde davon ausgegangen, dass die GRF-Systeme und die Tankstellen im Kanton Aargau allgemein in einem guten Zustand sind, da die kantonale Behörde sehr selten negative Meldungen vom AGVS erhielt. Der Grund hierfür ist, dass der betreuende Messtechniker, der die periodischen Kontrollen durchführt, zugleich der Servicetechniker der betreffenden Station sein kann. Dies bedeutet, dass der Messtechniker beim Feststellen von Mängeln diese sofort behebt. Er gibt danach die Meldung an den AGVS weiter mit der Information, dass die periodische Kontrolle erfolgreich erledigt wurde und die Anlage wieder voll funktionstüchtig ist. So entsteht der Eindruck, dass die Tankstellen in

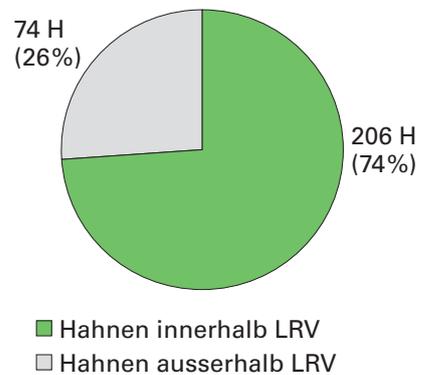
Mithilfe des Druckvakuumventils (rechts) kann ein Überdruck resp. ein Unterdruck im Tank ausgeglichen werden.

Tankstellen (TS)



Rund die Hälfte der kontrollierten Tankstellen (TS) erfüllten die Vorgaben nicht.

Hahnen (H)



Ein Viertel der Hahnen (H) lagen nicht im Toleranzbereich der Luftreinhalteverordnung.

Mängelliste der kontrollierten Tankstellen

Weitere Mängel	Anzahl Tankstellen	Prozentwert
* Stufe 1 und 2 undicht	11	14,7%
Wasser im Domschacht	8	10,7%
Druckvakuumventil undicht	6	8,0%
Verschraubungen fehlen	2	2,7%
Konstruktionsfehler	2	2,7%
Schlauch brüchig	2	2,7%
Einfüllstutzen lose	1	1,3%
automat. Überwachung deaktiviert	1	1,3%

Auflistung weiterer Mängel, die während der Stichprobenkontrolle beanstandet wurden.

* Stufe 1: GRF-System für die Belieferung der Tankstelle (Befüllung der Tanks); Stufe 2: GRF-System für die Betankung von Fahrzeugen

Ordnung sind. In den letzten Jahren lag die Beanstandungsquote durch die Kontrollen des AGVS bei zirka 5 Prozent. Das positive Bild bestätigte sich leider bei den Stichprobenkontrollen nicht.

Von den insgesamt 75 kontrollierten Tankstellen mussten 40 Anlagen (53 Prozent) beanstandet werden. Die Mängel betrafen alleine bei 36 Stationen das GRF-System (48 Prozent). Auch die Situation bei den kontrollierten Hahnen macht deutlich, dass Handlungsbedarf besteht. Von den insgesamt 280 kontrollierten Hahnen waren 74 ausserhalb der Toleranz, die die LRV vorschreibt.

Zusätzlich wurden weitere Mängel festgestellt: Beispielsweise war an 11 Stationen das gesamte GRF-System undicht. Bei voller Funktionstüchtigkeit sollte das System von der Zapfsäule über die Gasrückführleitung und den Tank bis zu den Druckausgleichsleitungen dicht sein. Bei un-

dichten Systemen kommt es zu zusätzlichen Emissionen, die in Zusammenhang mit dem Betankungsprozess stehen. Des Weiteren wurde an einigen, bereits seit Jahren bestehenden Anlagen festgestellt, dass die Gasrückführleitungen an den Dieseltank statt an den Benzintank angeschlossen waren. Beim Tanken von Benzin wurde die Flüssigkeit aus dem Benzintank entnommen, die Gase jedoch in den Dieseltank zurückgeführt. Somit entsteht dort ein Überdruck, der über die Druckausgleichsleitung und das Druckvakuumventil ausgeglichen werden muss und so zu indirekten Emissionen führt.

Neben der periodischen Kontrolle durch einen Messtechniker sind die Tankstellen verpflichtet, die eigenverantwortliche Wartung wahrzunehmen. Die meisten der befragten verantwortlichen Personen haben ausreichende bis gute Kenntnisse über die Funktionsweise der GRF-Systeme

und über die Notwendigkeit der eigenverantwortlichen Wartung. Allerdings wurde bei den Stichprobenkontrollen auch immer wieder mangelndes Wissen um die Funktionsweise des GRF-Systems festgestellt. Leider ist vielen Tankwarten noch nicht bewusst, dass sie diese Wartungen nicht nur für die Umwelt tun, sondern auch für sich selbst. Schliesslich handelt es sich um die Qualität der Luft an ihrem Arbeitsplatz.

Fazit

Eine technische Nachrüstung der Tankstellen mit dem GRF-System mit automatischer Überwachung ist im Sinne der Luftreinhaltung. Bei voller Funktionstüchtigkeit können die Emissionen von Benzindämpfen reduziert werden. Dies ist eine Notwendigkeit, um die Umwelt sowie die Menschen, die an Tankstellen arbeiten oder sich in deren unmittelbarer Umgebung aufhalten, zu schützen.

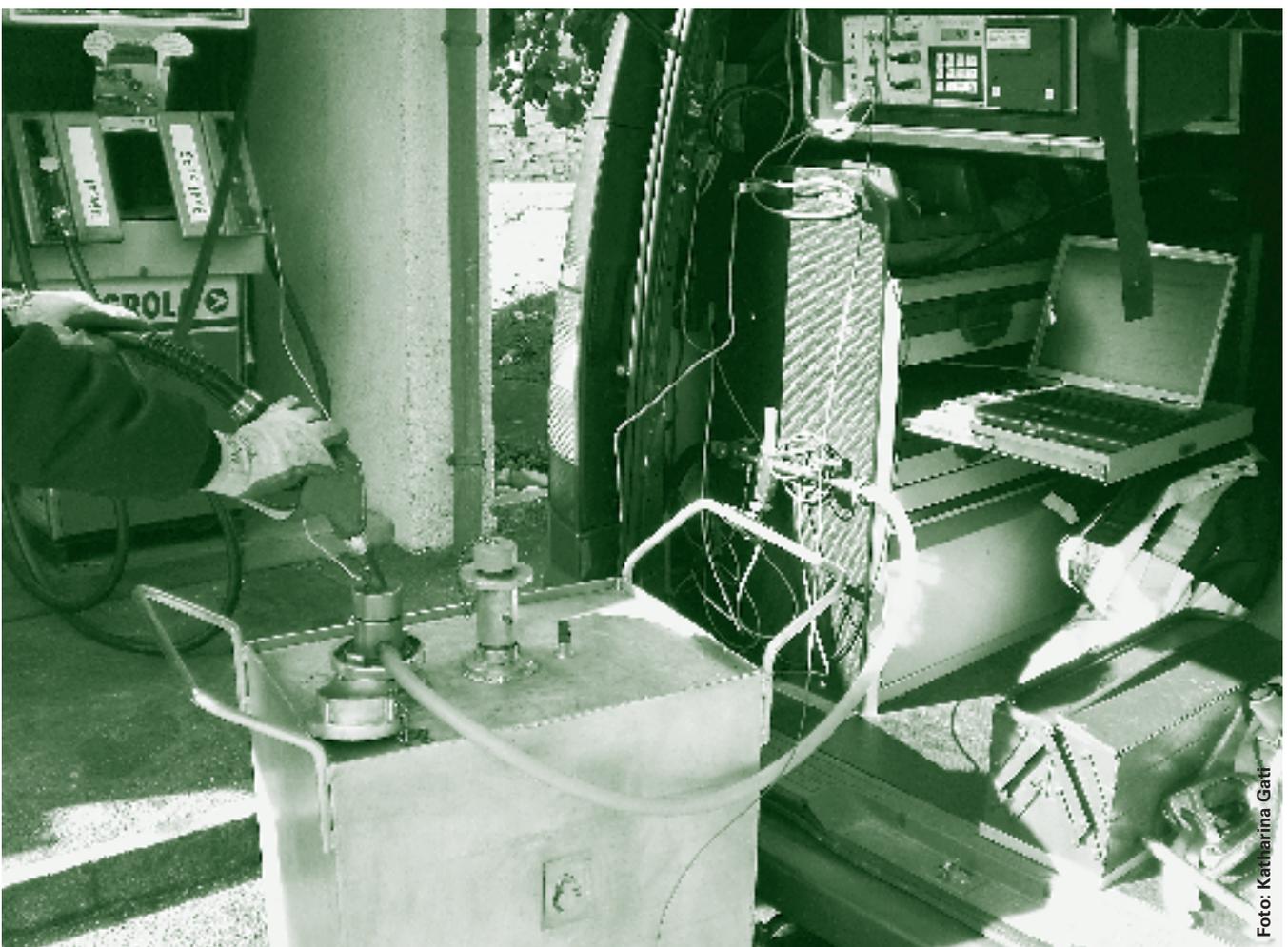


Foto: Katarina Gatt

Bei der Stichprobenkontrolle wird Benzin in einen Normtank gefüllt und das geförderte Gasvolumen ermittelt. Dieses wird dann mit dem betankten Benzinvolumen verglichen.

Allerdings konnte das bestehende Bild, dass die Tankstellen im Kanton Aargau zum grössten Teil in Ordnung sind, bei der Stichprobenkontrolle nicht bestätigt werden. Alleine bei 36 von den insgesamt 75 kontrollierten Anlagen musste das GRF-System beanstandet werden. Teilweise funktionierten einzelne Hahnen seit geraumer Zeit bereits nicht mehr richtig. Um ständig ein genaues Bild über den Zustand der Tankstellen zu haben, muss sich unter anderem die Kommunikation zwischen den Mess-

technikern und dem AGVS verbessern. Bei Tankstellen, an denen wiederholt Mängel festgestellt werden, muss die kantonale Behörde aktiv werden. Eine Möglichkeit wäre, die Tankstellen zum Einbau einer automatischen Überwachung zu verpflichten. Diese setzt bei fehlerhaften oder ausgefallenen GRF-Systemen automatisch den betreffenden Zapfhahn ausser Betrieb. Bei Neuanlagen resp. beim Ersatz bestehender Säulen ist die automatische Überwachung bereits vorgeschrieben.

Weiteres Vorgehen

Durch die Stichprobenkontrolle im Kanton Aargau wurden die Resultate der anderen Kantone bestätigt, die eine ähnliche Untersuchung durchgeführt haben. Gemeinsam mit den betroffenen Kantonen resp. dem Cercl'Air soll nun eine gemeinsame Handlungsstrategie erarbeitet werden, um die Problematik landesweit in den Griff zu bekommen. In diese Diskussion sollen ebenfalls die Betreibergesellschaften sowie die Messfirmen einbezogen werden.

Kantonsintern muss das oft fehlende Wissen der Tankwarte im Mittelpunkt der Bemühungen stehen. Eine mögliche Strategie sind regelmässige Kontrollen vor Ort, um die zuständigen Personen zu beraten und zu informieren.

Der detaillierte Bericht «Stichprobenkontrollen der Benzintankstellen im Kanton Aargau 2009» kann ab Mai 2010 unter <http://www.ag.ch/umwelt> heruntergeladen werden.



Foto: Katharina Gati

Nach jeder Stichprobenkontrolle wird das getankte Benzin in den entsprechenden Tank zurückgeleitet.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Markus Schenk, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60.

Inspektionen der Kompostier- und Vergäranlagen 2009

Andreas Burger | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Im Kanton Aargau wurden 29 Kompostier- und Vergäranlagen durch das Brancheninspektorat kontrolliert. 28 Betriebe haben die Kontrolle bestanden. Die Verarbeitungsmenge bei den Aargauer Anlagen hat um mehr als 12 Prozent zugenommen und liegt bei über 88'500 Tonnen. Die grösste Zunahme verzeichneten die drei Vergäranlagen.

Im Jahr 2009 wurde der Zustand von 204 Grüngutverwertungsanlagen in 18 Kantonen durch das Inspektorat der Kompostier- und Vergärbranche inspiziert. 34 Anlagen wurden in direktem Auftrag der Betriebe kontrolliert und 170 Anlagen im Auftrag der 9 Vertragskantone (AG, BL, LU, SO, SG, SZ, TG, ZG und ZH). 181 der 204 inspizierten Anlagen in der Schweiz erfüllten die Inspektion. Die Verarbeitungsmenge der inspizierten Betriebe liegt bereits bei über 735'000 Tonnen biogenen Abfällen pro Jahr. Das sind

10 Prozent mehr als im Vorjahr. Die landesweite Gesamtsumme der Verarbeitungsmengen wird auf 930'000 Tonnen pro Jahr geschätzt. Das Inspektorat der Kompostier- und Vergärbranche erfasst somit rund 80 Prozent der insgesamt verarbeiteten Menge an Grüngut und erfüllt damit einen wichtigen Beitrag zur Vollzugs-harmonisierung in den Kantonen.

Die Kompostier- und Vergäranlagen im Kanton Aargau werden seit 2003 jedes Jahr durch Fachleute des Brancheninspektorats kontrolliert. Von 29 inspizierten Anlagen erfüllte nur ein Betrieb die Anforderungskriterien nicht.

Abfall
Altlasten

Grüngutverwertungsanlagen und Verarbeitungsmengen im Jahr 2008

Typ	Tonnen pro Jahr	Prozent	Anzahl Betriebe	Prozent
Feldrandkompostierung	15'817	17,8	10	34,5
Platzkompostierung	45'623	51,4	14	48,3
Thermophile Vergärung (mit und ohne Nachkompostierung)	22'042	24,8	2	6,9
Co-Vergärung (Landwirtschaft)	5'263	5,9	3	10,3
Total	88'745		29	

Anzahl und Struktur der Anlagen

Die Anzahl der Aargauer Anlagen ist gegenüber dem Vorjahr um zwei – je eine Feldrandkompostierung und eine Platzkompostierung – gesunken.

Vergärung im Aargau weiterhin im Vormarsch

Gesamthaft hat die Verarbeitungsmenge von Grüngut in den Aargauer Anlagen um etwa 12,6 Prozent auf 88'745 Tonnen biogene Abfälle zugenommen. Insbesondere bei der Vergärung erfolgte die grösste Steigerung. Dies lässt sich dadurch erklären, dass die neue Vergäranlage in Klingnau erstmals das ganze Jahr in Betrieb war.

Bei den anderen Verfahren (Platz- und Co-Vergärung) hat die Verarbeitungsmenge gegenüber dem Vorjahr leicht zugenommen und bei der Feldrandkompostierung sogar abgenommen. Das bestätigt die Ansicht, dass die Feldrandkompostierung sich als Einsteigermodell in der Landwirtschaft bei kleinen Verarbeitungsmengen anbietet. Da die täglichen Anforderungen der Bewirtschaftung jedoch teils nur mit grösseren Aufwendungen erfüllbar sind, ist das Anliegen nach einem befestigten Kompostierplatz berechtigt.

Verteilung der verarbeiteten biogenen Abfälle nach Verfahren, 2002–2008

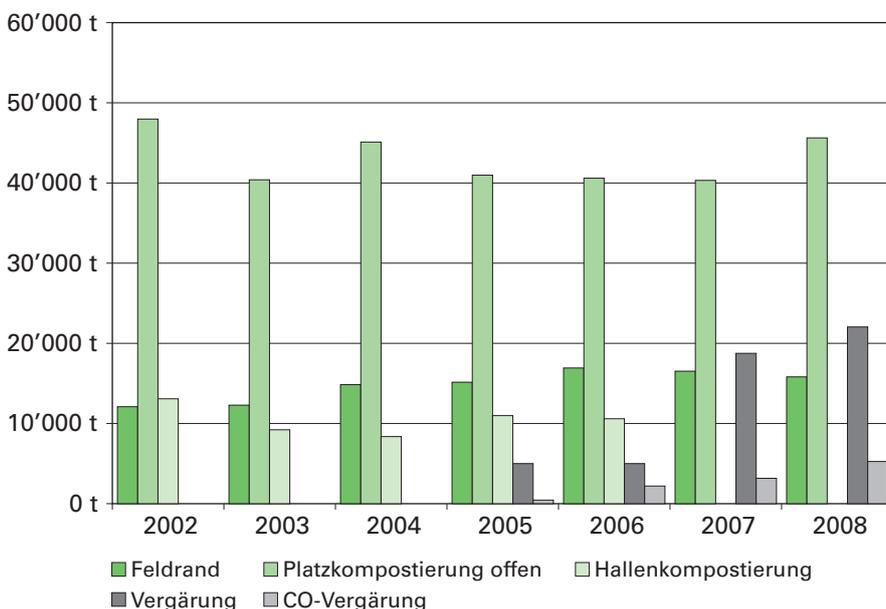




Foto: Andreas Burger

Neu sanierte Kompostieranlage in Berikon



Foto: Andreas Burger

Saubere Mietenabdeckung mit Vlies bei Feldrandkompostierung

Produzierte Produkte

Mit der Zunahme der Verarbeitungsmenge in der Vergärung steigt auch die Menge der Produkte aus diesem Verwertungsverfahren, festes und flüssiges Gärgut. Die 96'693 Kubikmeter produzierten Produkte sind neben Gärgut für die Landwirtschaft (31 Prozent) auch Kompost für die Landwirtschaft, den Gartenbau und für Private (64 Prozent) sowie Holzschnittzel als Energieträger (5 Prozent).

Ergebnisse der Inspektionen

Wie im Vorjahr hat wiederum eine Anlage die Inspektion nicht bestanden. Es handelt sich nicht um die gleiche Anlage wie im letzten Jahr. Bei den angetroffenen Mängeln geht es um die fehlenden Standortwechsel

bei den Feldrandmieten. Die Anlage, welche im letzten Jahr die Inspektion nicht bestanden hatte, ist saniert worden und hat nun die Anforderungen der Inspektion in diesem Jahr erfüllt.

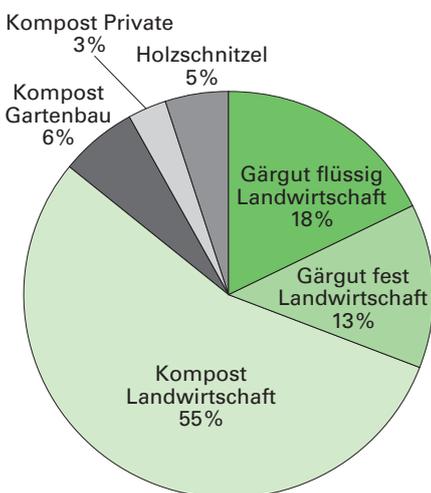
Erfahrungen aus den Inspektionen

Der Kampf um die Abfälle und ihre Lieferanten ist härter geworden. Wenn bei einer Anlage Geruchsprobleme oder andere Schwierigkeiten bekannt werden, bemühen sich sofort mehrere andere Anlagen um diese Abfälle. Das ist einerseits ein Zeichen eines wachen Marktes, andererseits aber auch eine unerbittliche Realität, welche von den Betrieben laufend Investitionen in die Anlage und Anpassungen an die Bedürfnisse des Marktes

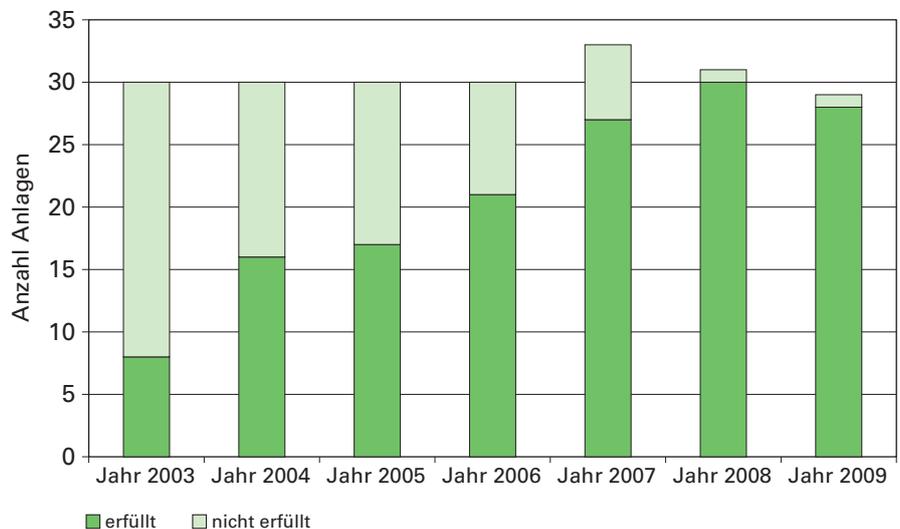
verlangen. Es gab erfreulicherweise keine bedeutenden Mängel bei der Verwertung des Grünguts. Die Betriebe werden fast ausnahmslos professionell geführt und produzieren fachgerecht hergestellte Recyclingdünger, die zu 86 Prozent in der Landwirtschaft eingesetzt werden. Leider geht immer noch nur ein kleiner Teil in den gewerblichen oder privaten Gartenbau.

Die Wahl der Ausgangsmaterialien ist für eine gute Produktqualität und die Vermeidung von problematischen Gerüchen entscheidend. Eine korrekte Eingangskontrolle ist neben der geeigneten Positivliste ein zu beachtender, wichtiger Aspekt. Schlechte Ware birgt ein grosses Geruchspotenzial, das zu längerfristigen Proble-

Unterteilung der produzierten Produkte im Jahr 2008



Anzahl erfüllte Inspektionen von 2003–2009 im Kanton Aargau



men führen kann. Aus diesem Grund ist ein ausschlaggebender Faktor, dass die biogenen Abfälle den Grüngutverwertungsanlagen möglichst frisch und ohne grosse Zwischenlagerung (maximal 1 Woche) angeliefert werden.

Fazit und Ausblick

Der Rückgang von 31 auf 29 Anlagen erfolgte aus Gründen einer Strukturereinigung. Zwei Anlagen wurden zu einer Anlage zusammengeführt, eine Anlage wurde geschlossen und wird an einem anderen Ort neu eröffnet. Zudem nahm eine Feldrandkompostieranlage den Betrieb neu auf. Beide neuen Anlagen werden erst im nächsten Inspektionszyklus kontrolliert, sodass wiederum mit 31 Anlagen gerechnet wird. 28 Anlagen mit erfüllter Inspektion sind ein gutes Resultat.

Die Anforderungen an die Hygienisierung der Produkte aus der Grüngutverarbeitung sind noch immer unklar und werden in den nächsten Jahren eine grosse Herausforderung darstellen. Vom Bundesamt für Landwirtschaft ist der Hygieneanspruch an die Produkte in der Düngerbuchverordnung (DüBV Anhang 1, Teil 6) verankert worden: *«Die Herstellung oder die Verwendung von Kompost und Gärgut muss gewährleisten, dass keine unerwünschten Organismen, wie pathogene Organismen oder Samen von Neophyten, verbreitet werden.»* Die Zielvorgabe zur Hygienisierung für Kompost und Gärgut ist vorhanden. Es dürfen keine unerwünschten Organismen verbreitet werden. Doch wie dies erreicht oder umgesetzt werden soll und welche Verfahren geeignet sind, ist zurzeit offen und wird unterschiedlich bewertet. Die Festle-

gung von Handlungsanleitungen ist eine nötige und anspruchsvolle Aufgabe für die kommenden Jahre. Mit einer Studie der Hochschule Wädenswil soll hier Klarheit geschaffen werden.

Die enge Zusammenarbeit mit der Grüngutbranche hat sich für den kantonalen Vollzug gelohnt und ist eine Bereicherung für beide Partner. Der gesamte Jahresbericht zu allen Inspektionen 2009 ist unter www.ag.ch/umwelt abrufbar.



Neu erstellte Kompostieranlage in Safenwil

Foto: Andreas Burger

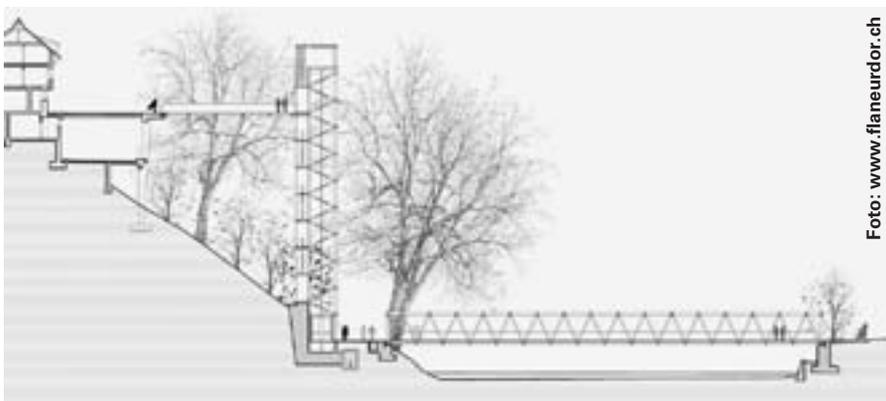
Goldig flanieren in Baden

Karin Wasem | Abteilung Verkehr | 062 835 33 45

Attraktive, sichere und direkte Fusswege sind Voraussetzung, dass Zufussgehende diese gerne und zahlreich nutzen. Eine vorausschauende Planung und eine gute Umsetzung sind dabei zentral. Vorbildliche Lösungen, welche die Qualität und Attraktivität des Zufussgehens verbessern, werden regelmässig im Rahmen eines Wettbewerbs von «Fussverkehr Schweiz», dem Fachverband der Fussgängerinnen und Fussgänger, prämiert.

Mit dem Flâneur d'Or 2008 wurde bereits zum sechsten Mal der Fussverkehrspreis Infrastruktur vergeben. Die zahlreichen und hochwertigen Wettbewerbsbeiträge lassen den erfreu-

lichen Trend erkennen, dass die Verkehrsplanung zunehmend die Belange des Fussverkehrs erkennt und selbstverständlich in Projekte einbezieht.



Das mit dem Flâneur d'Or 2008 prämierte Bauwerk verbindet Ennetbaden und das Badener Zentrum auf kurzem Weg durch einen breiten Fussgängersteg über die Limmat und einen 30 Meter hohen vertikalen Lift.

Hauptpreis geht an Baden/Ennetbaden

Im Rahmen des Wettbewerbs 2008 erhielten Projekte in sechs Gemeinden eine Auszeichnung für gelungene fussgängerfreundliche Umgestaltungen von Ortszentren oder auch Kantonsstrassen. Der Hauptpreis des Flâneur d'Or 2008 ging an einen Fussgängersteg über die Limmat, der – mit einem Promenadenlift kombiniert – neu und innovativ die Gemeinden Baden und Ennetbaden verbindet. Das gemeindeübergreifende Projekt hat eine wichtige Lücke geschlossen. So sind die Limmatpromenade als Naherholungsgebiet und das Bäderquartier nun direkt vom Zentrum Baden aus erreichbar. Ennetbaden hat mit der kurzen Verbindung zwischen den südlichen Wohnquartieren und Baden einen optimalen Anschluss an den Bahnhof erhalten. Die neue Verbindung kostete 4,2 Millionen Franken.

Hintergrund

Der Fussverkehr ist ein wesentlicher Bestandteil im Mobilitätsgeschehen, der meist unterschätzt wird. Die Schweizer Bevölkerung legt – gemäss Mikrozensus 2005 – rund 45 Prozent aller Etappen zu Fuss zurück. In rund 40 Prozent der täglichen Unterwegszeit dienen die eigenen Füsse als Fortbewegungsmittel, wobei eine gute und sichere Fussverkehrsinfrastruktur eine wichtige Grundlage darstellt. Gemäss dem Leitbild Langsamverkehr des Bundesamtes für Strassen (Entwurf 2002) sowie der Strategie «Nachhaltige Entwicklung» des Bundes (www.langsamverkehr.ch) soll der Anteil des Fussverkehrs an der Gesamtmobilität noch gesteigert werden. Auch in den Agglomerationsprogrammen soll der Langsamverkehr mehr Gewicht erhalten.

Die Netzplanung für den Fussverkehr ist in der Schweiz gesetzlich verankert. Laut dem 1987 in Kraft gesetzten Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG) haben die Kantone

dafür zu sorgen, dass Fuss- und Wanderwegnetze in Plänen festgehalten sowie Fuss- und Wanderwege angelegt, unterhalten und gekennzeichnet werden. Die Zuständigkeiten sind kantonal unterschiedlich geregelt. Im Aargau sind die Zuständigkeiten in der kantonalen Verordnung über Fuss- und Wanderwege sowie in der Gesamtverkehrsstrategie mobilitätAARGAU definiert. Der Kanton entwickelt ein übergeordnetes Wanderweg- sowie Radroutennetz zur Verbindung der Regionen und fördert Verbesserungen im Zuge von Sanierungen von Ortsdurchfahrten. Das Erhalten und Verbessern bestehender sowie das Schaffen neuer Fuss- und Radverkehrsverbindungen in Siedlungsgebieten liegt primär in der Zuständigkeit der Gemeinden.



Täglich überqueren 1700 Passantinnen und Passanten den Steg.

Positive Erfahrungen

Ein Jahr nach der Eröffnung von Limmatsteg und Promenadenlift liess die Stadt Baden eine Wirkungsanalyse durchführen, die den Projekterfolg aus Nutzersicht attestiert: Mit täglich 2400 Liftpassagieren und 1700 Passantinnen und Passanten über den Steg wird die Anlage gut frequentiert. Eine Befragung zeigte eine hohe Zufriedenheit mit der neuen, in die täglichen Wege integrierten Verbindung. Wer die Anlage nutzt, kommt aus einem eher kleinräumigen Perimeter und quert sie hauptsächlich auf den Wegen zu Arbeit und Einkauf. Jeder sechsten Person dient das Bauwerk als Zubringer zum Bahnhof. Damit stellt die Verbindung eine wichtige Schnittstelle zum öffentlichen Verkehr dar. In geringem Umfang zeigte die Befragung eine Verlagerungswirkung vom Auto auf den Langsamverkehr (zirka zwei Prozent). Eine auf Ennetbadener Seite neu errichtete Veloabstellanlage weist eine hohe, tagsüber über der Kapazitätsgrenze liegende Auslastung auf. Teilweise werden Velos auch – vorzugsweise Richtung aufwärts – im Lift mitgenommen. Mit einem Nutzeranteil von sieben Prozent Velofahrenden ist das Bauwerk eine wichtige Investition zur Stärkung des gesamten Langsamverkehrs.



Die neue Veloabstellanlage auf Ennetbadener Seite wird rege genutzt.

Flâneur d'Or 2011

Bestehende vorbildliche Infrastrukturangebote für den Fussverkehr, aber auch innovative Konzepte können Interessierte beim Wettbewerb für den Flâneur d'Or einreichen. Teilnehmen können Gemeinden, Planungs- und Ingenieurbüros, Organisationen und Unternehmen sowie Fachpersonen und Gruppen, die sich

für die Attraktivität des Zufussgehens einsetzen. Die nächste Ausschreibung wird im Januar 2011 erfolgen. Für die Teilnahme am Wettbewerb eignen sich neben Verkehrskonzepten und -planungen oder Leitbildern (diese müssen jedoch von den Behörden bereits als verbindlich erklärt sein) vor allem umgesetzte Projekte in folgenden Kategorien:

- Fussgängerfreundliche Infrastrukturen auf Hauptverkehrsstrassen inkl. Signalisation und Markierung
- Fussgängerfreundliche Infrastrukturen auf untergeordneten Strassen, Wegen und Plätzen inkl. Signalisation und Markierung
- Fussgängerfreundliche Infrastrukturen inkl. Signalisation und Markierung bei Schnittstellen zu anderen Verkehrsmitteln (vorab dem öffentlichen Verkehr)

Eine den Fussverkehr fördernde Massnahme kann punkten, wenn sie sich in den folgenden Kriterien als besonders vorbildlich erweist:

- Attraktivität der Verbindung bzw. des öffentlichen Raums
- Sicherheit und Komfort für die Zufussgehenden
- Modellcharakter: Übertragbarkeit auf andere Gemeinden und Orte
- Innovation: visionär, ideenreich, unkonventionell, ästhetisch
- Vorgehensweise: Engagement der Beteiligten, Mut, Hartnäckigkeit, Einbezug der Bevölkerung
- Finanzen: Effizienz bezüglich der eingesetzten Mittel; Verhältnis zwischen Aufwand und Gewinn an Sicherheit und Attraktivität



Weitere Informationen

Links:

- Bundesamt für Strassen, Fachbereich Langsamverkehr: www.langsamverkehr.ch
- Fussverkehr Schweiz: www.fussverkehr.ch
- Ausführliche Informationen zu Begegnungszonen und «best-practice»-Beispiele: www.begegnungszonen.ch
- Fussverkehrspreis Infrastruktur: www.flaneurdor.ch
- Bundesgesetz vom 4. Oktober 1985 über Fuss- und Wanderwege (FWG): www.admin.ch/ch/d/sr/c704.html
- Energiestadt®: www.energiestadt.ch
- Mobilservice: www.mobilservice.ch unter Praxis/Gemeinden

Downloads:

- Arbeitshilfe des ASTRA zum Langsamverkehr in Agglomerationsprogrammen: www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr/00483/index.html?lang=de (deutsch)
- www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr/00483/index.html?lang=fr (französisch)
- Fusswegkonzept der Stadt Baden: www.baden.ch/documents/Fusswegkonzept1202461002445.pdf
- Dossier Limmatsteg, Jurybericht 2008 und Sonderheft «Hochparterre» Nr. 3/2009 «Ausgezeichnete Fusswege»: www.flaneurdor.ch
- Juryberichte in Deutsch, Französisch und Italienisch des Sonderhefts «Hochparterre» Flâneur d'Or 2008 vom März 2009 und ein Bericht zur Wirkungsanalyse der Badener Anlage: www.fussverkehr.ch/publikationen.php

Sicher mit dem Velo unterwegs in Buchs

Karin Wasem | Abteilung Verkehr | 062 835 33 45

Die Kantonsstrasse K210 durch Buchs, welche Bestandteil des kantonalen Radroutennetzes ist, nutzen täglich rund 10'000 Motorfahrzeuge. Für die Mitarbeitenden der Gemeindeverwaltung ist die K210 Teil des Arbeitswegs, den sie im Juni 2009 im Rahmen der Aktion «bike to work» mit dem Velo zurücklegten. 2007 wurde die Ortsdurchfahrt auf Initiative der Gemeinde aufgewertet und zu einer Kernfahrbahn umgestaltet. Den Velofahrenden steht dadurch auf den neu markierten Radstreifen trotz des hohen Verkehrsaufkommens ein sicheres und attraktives Infrastrukturangebot zur Verfügung.



In der Gemeinde Buchs bilden kurze Distanzen und eine eher flache Topografie gute Voraussetzungen zum Radfahren. Erst ein lückenloses und sicheres Netz bietet jedoch optimale Bedingungen. Darum hat Buchs als Teil des Verkehrsrichtplans ein Radroutennetz definiert, eine Schwachstellenanalyse durchgeführt und darauf aufbauend ein Massnahmenprogramm zur Verbesserung der Situation des Radverkehrs entwickelt.

Veloförderung in der Gemeinde Buchs

Überwiegend führen die Velorouten im Gemeindegebiet durch verkehrsberuhigte Nebenstrassen. Dort sind meist keine aufwändigen Verbesserungsmaßnahmen notwendig und auch wenig geübte Velofahrende – beispielsweise Kinder – können sich mit geringem Risiko fortbewegen. Problempunkte im Velonetz zeigten sich mehrheitlich an den Hauptverkehrsstrassen. Bedeutendste Verbesserungsmaßnahmen war daher die Einrichtung einer Kernfahrbahn auf der Kantonsstrasse. Die stark befahrene Ortsdurchfahrt wurde so kostengünstig zu einer durchgehenden Rad-



Die Radroute entlang der Suhre führt heute noch über die Kantonsstrasse. Künftig sorgt eine Unterführung für ein sicheres und bequemes Vorankommen.

achse gestaltet, die vom motorisierten Verkehr eine aufmerksamere und langsamere Fahrweise erfordert. Da sich das Modell aus Sicht der Gemeinde bewährte, wurden weitere Buchser Strassen als Kernfahrbahnen gestaltet. Auf der Radroute durchs Industriegebiet wurde damit gleichzeitig das unerwünschte Parkieren der Lastwagen unterbunden. Als weitere Massnahmen zur Förderung des Veloverkehrs sieht der Verkehrsrichtplan der Gemeinde Buchs vor, Netz-



Die als Kernfahrbahn mit Radstreifen gestaltete Ortsdurchfahrt der Gemeinde Buchs (K210) ist Teil einer kantonalen Radroute (R762).



Auch im Industriegebiet bieten Radstreifen den Velofahrenden Raum und verbieten gleichzeitig das Parkieren von Lastwagen am Fahrbahnrand.

lücken zu schliessen. So soll eine Nordtangente die Entwicklungsgebiete entlang der Bahnstrecke erschliessen. Zudem erhält die attraktive Freizeitroute und wichtige Schul-

wegverbindung entlang der Suhre eine Unterführung der Kantonstrasse. Mit dem Umsetzen dieser Massnahme, die als Teil des Aggloprogramms mit Bundesmitteln kofinanziert wird, entsteht eine durchgängig befahrbare Route und das riskante wie unbequeme Überqueren der Ortsdurchfahrt entfällt.

Was sind Kernfahrbahnen?

Kernfahrbahnen sind Fahrbahnen ohne Mittellinie. Stattdessen bieten beidseitig markierte Radstreifen dem Veloverkehr einen geschützten Raum zur Fortbewegung, auf dem er Vortritt gegenüber dem motorisierten Verkehr geniesst. Bei Bedarf, beispielsweise im Begegnungsfall Auto – Lastwagen, dürfen Motorfahrzeuge die gestrichelte Radstreifen-Markierung mit Rücksicht auf den Radverkehr überfahren, darauf zu parkieren ist dagegen untersagt. Radstreifen in Verbindung mit Kernfahrbahnen sind mittlerweile in vielen Aargauer Gemeinden umgesetzt.

Das kantonale Radroutennetz

Mit dem kantonalen Radroutennetz ist die Gemeinde Buchs an wichtige Ziele in der Region angebunden. Der Aargau beschränkt sich nicht nur darauf, gute Bedingungen für den Radverkehr in den Zentren und Gemeinden zu schaffen, sondern bis 2015 soll ein zirka 950 Kilometer langes, flächendeckendes Netz von sicheren, attraktiven und gut auffindbaren Radrouten den Kanton durchziehen. Fast 800 Kilometer sind bereits gebaut und umfassen neben einigen im Mischverkehr verlaufenden Strecken vor allem baulich getrennte Radwege sowie Radstreifen.

Empfehlungen zu Kernfahrbahnen

Sowohl der Bund als auch der Kanton Aargau fördern das Einrichten von Kernfahrbahnen, um Strassen sicherer und velofreundlicher zu gestalten. Da an die Umgestaltung bestimmte Bedingungen bezüglich Breite, Verkehrsmenge und -zusammensetzung geknüpft sind, ist eine sorgfältige Planung erforderlich. Ein Flyer vermittelt in knapper Form das Wichtigste über Kernfahrbahnen. Eine CD-ROM des Bundesamtes für Strassen gibt umfangreiche Informationen zu diesem Gestaltungselement und enthält neben einer Materialsammlung mit Beispielen, Videos und Fotos insbesondere Hinweise und Empfehlungen für die Umsetzung (Links für den Download des Flyers und den Bezug der CD-ROM am Ende des Artikels).



Quelle: aargaumobil

Kreisverkehr in Buchs: Der kantonale Wegweiser lenkt den Radverkehr über die Ortsdurchfahrt in Richtung Aarau.



Dieses Logo bürgt für eine durchgehende, sichere und mit einem Hartbelag versehene Radroute.

Quelle: Kanton Aargau



Quelle: Gemeinde Buchs

Die «bike to work»-Teilnehmenden der Gemeindeverwaltung Buchs.

«bike to work» – fünf Aargauer Verwaltungen neu dabei

Bei den bisher teilnehmenden Aargauer Gemeindeverwaltungen ist die jährliche Aktion schon fix in den Agenden vorgemerkt. Zudem zählten 2009 mit den Gemeindeverwaltungen Buchs, Rheinfelden, Spreitenbach, Wohlen und Zofingen fünf Gemeinden neu zu den Aktiven der Kampagne «bike to work».

Der Kanton machte mit einem Info-schreiben an die am Projekt «Verkehrsmanagement Region Aarau» beteiligten Gemeinden auf die Aktion aufmerksam und regte dadurch auch Buchs zur Teilnahme an. Der Bauverwalter Werner Fülleemann brachte die Idee in der Abteilungsleitersitzung

Signalisierte Radrouten

Damit Radrouten auch genutzt werden, ist eine durchgehende Wegweisung notwendig. Die Wegweiser enthalten Angaben zu Fern-, Regional- und Nahzielen. Sie sind weinrot und weisen als wichtiges Markenzeichen das Logo «gute Fahrt, KANTON AARGAU» auf. Das Logo bürgt für die Qualität einer durchgehenden, sicheren und mit einem Hartbelag versehenen Radroute. Diese Routen dienen somit allen Radfahrenden und entlasten das übrige Strassennetz. Ziel ist, dass ab Frühling 2010 das kantonale Radroutennetz in seiner gesamten Länge ausgeschildert ist.

ein. Kurzerhand entschlossen sich die Abteilungsleiter zur Teilnahme. Von den 30 Mitarbeitenden der Verwaltung Buchs fanden schliesslich im Juni 2009 zwei Teams zusammen. Vom Abteilungsleiter bis zum Lehrling waren alle mit Spass und Motivation dabei. Die Gewissheit sowohl etwas für die eigene Gesundheit als auch für die Umwelt zu tun, trieb die Teilnehmenden täglich an. Sie genossen es zudem, «wach und erfrischt im Büro anzukommen». Zum Durchhalten trug auch die Verpflichtung gegenüber dem Team bei. Die Teilnehmenden sind sich einig: 2010 macht die Verwaltung Buchs wieder mit!

Auch grosse, in Buchs ansässige Betriebe wie Mibelle AG Cosmetics, Chocolat Frey AG und Swisslog AG, die bereits mehrfach zu den Teilnehmenden zählten, waren 2009 wieder dabei.

Immer mehr machen mit

Die Mitmach-Aktion «bike to work» erweist sich auch 2009 nach der vierten nationalen Durchführung als Erfolgsmodell. Vom Ergebnis profitieren insbesondere die zahlreich teilnehmenden Mitarbeitenden, deren Arbeitgeber sowie die Umwelt. Die nationale Bilanz in Zahlen sieht folgendermassen aus (Quelle: ProVelo, www.biketowork.ch):

- 51'005 Velofahrende, 12 Prozent Zunahme gegenüber dem Vorjahr;
- 1098 Betriebe, 26 Prozent Zunahme gegenüber dem Vorjahr;

- knapp 8,2 Millionen Kilometer zurückgelegte Distanz, was der 110-fachen Länge des Schweizer Strassennetzes entspricht (18 Prozent Zunahme gegenüber dem Vorjahr);
- 1524 Tonnen CO₂ und über eine Million Franken Treibstoffkosten wurden gegenüber der Autonutzung eingespart.

Mitmachen kann nicht nur, wer ein Velo hat. Auch andere, mit eigener Muskelkraft angetriebene Fortbewegungsarten sind auf dem Arbeitsweg erlaubt. So bewegten sich fünf Prozent der Teilnehmenden zu Fuss oder auf Skates.

Aargauer Verwaltungen, die 2009 bei «bike to work» mitmachten:

- Stadtverwaltung Aarau
- Stadtverwaltung Baden
- Stadtverwaltung Rheinfelden
- Gemeindeverwaltung Bad Zurzach
- Gemeindeverwaltung Brittnau
- Gemeindeverwaltung Buchs
- Gemeindeverwaltung Döttingen
- Gemeindeverwaltung Koblenz
- Gemeindeverwaltung Oberentfelden
- Gemeindeverwaltung Oftringen
- Gemeindeverwaltung Spreitenbach
- Gemeindeverwaltung Wettingen
- Gemeindeverwaltung Wohlen
- Gemeindeverwaltung Zofingen
- Kantonale Verwaltung Aargau

Ein Drittel aller Teilnehmenden war im Juni neu auf das Velo umgestiegen. «bike to work» motiviert jedoch auch über den Aktionsmonat hinaus zum Velofahren: Die Gesamtauswertung der Aktion durch ProVelo deutet auf einen anhaltenden Einfluss auf das Verkehrsverhalten hin: Drei Viertel der aufs Velo Umgestiegenen nutzen seit der Aktion das Velo häufiger.



«bike to work» 2010

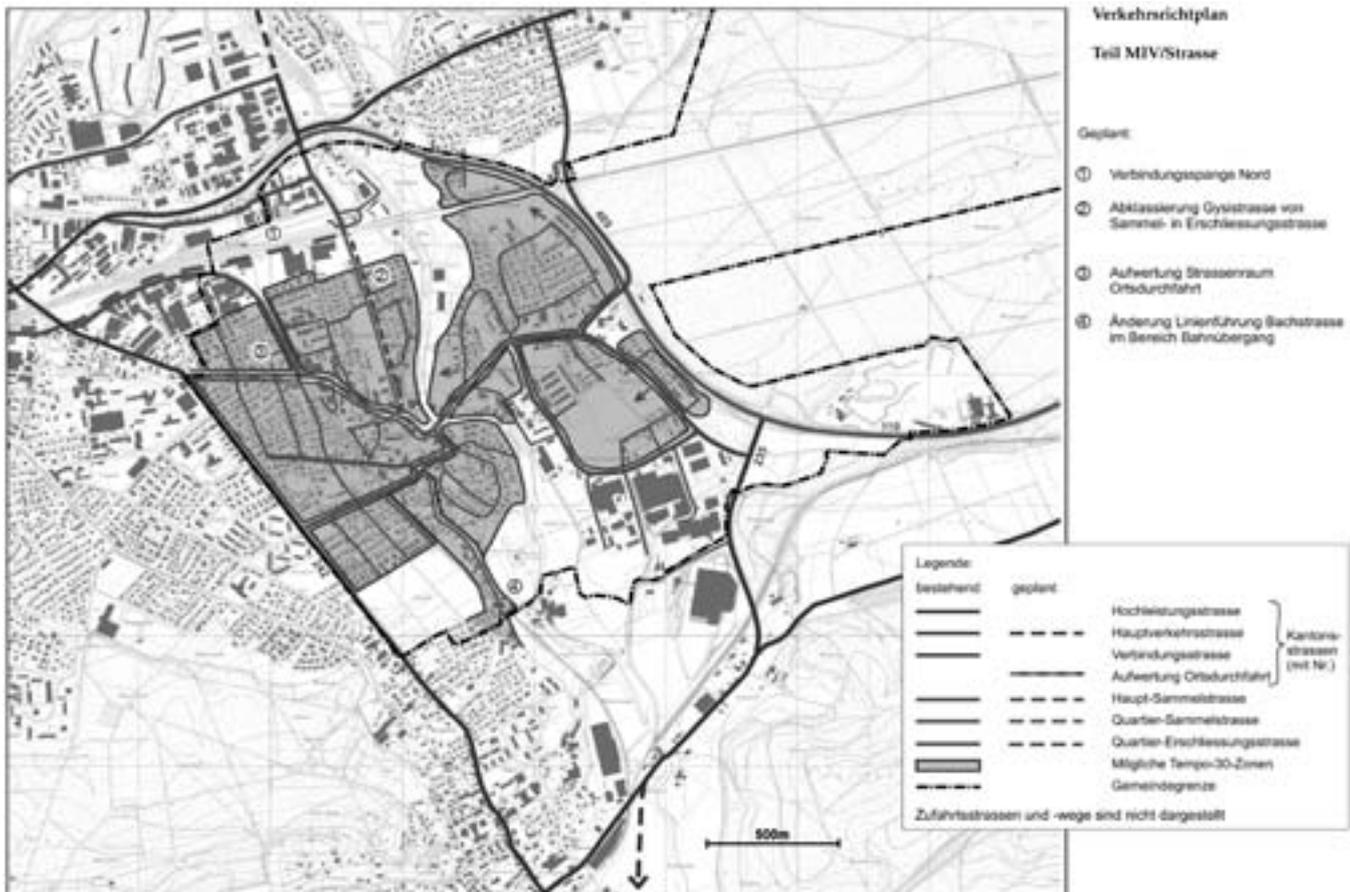
Dieses Jahr wird bereits zum fünften Mal zur nationalen Mitmach-Aktion aufgerufen. Die Aktion findet vom 1. bis 30. Juni 2010 statt. Melden Sie Ihre Gemeindeverwaltung oder Ihr Unternehmen jetzt an unter info@biketowork.ch! Anmelde-schluss ist Mitte März 2010. Auf www.biketowork.ch können Sie alle wichtigen Informationen und Unterlagen dazu herunterladen.

Weiterführende Informationen

- bike to work: www.biketowork.ch; www.mobilservice.ch unter Praxis/Unternehmen
- bike to school: www.bike2school.ch
- Velokarte kantonales Radroutennetz bestellen: www.lmvag.ch, unter Shop Aargau, suchen mit Stichwort «aargaumobil»
- kantonales Radroutennetz im Internet: www.geoportal.ag.ch > Online Karten > Kartenwahl > Suchbegriff «Radrouten»
- Schweizmobil mit Veloland: www.schweizmobil.ch
- Verkehrsrichtplan der Gemeinde Buchs: www.buchs-aargau.ch/documents/Verkehrsrichtplan.pdf
- Download Flyer Kernfahrbahnen Kanton Aargau, Verkehr und Mobilität: www.ag.ch/verkehr/shared/dokumente/pdf/avk_flyer_kernfahrbahn_neu_def.pdf oder www.ag.ch/verkehr > Fuss- und Radverkehr > Flyer Kernfahrbahnen
- «Erfahrungen mit Kernfahrbahnen innerorts». CD-ROM des ASTRA (Preis: 30 Franken): www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr/00483/index.html?lang=de
- Weitere allgemeine Mobilitätsinfos: www.aargaumobil.ch; www.badenmobil.ch; www.ag.ch/verkehr

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Ruth Bäumler, aargaumobil, 062 508 20 24.

Verkehrsrichtplan der Gemeinde Buchs, Teil Velo



Quelle: www.buchs-aargau.ch/documents/Verkehrsrichtplan.pdf

Auenschutzpark Aargau: Tätigkeitsbericht 2009

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

Im Jahr 2009 konnten in den Auengebieten in Rottenschwil, Sins, Merenschwand und Ruppenswil verschiedene Projekte bearbeitet werden. Dabei wurden ein neuer Beobachtungsweiher geschaffen, ein Altarm saniert, Uferrenaturierungen durchgeführt und Hochwasserschutz betrieben. Ein wichtiger Meilenstein war der Baustart der Dynamischen Flussaue in Ruppenswil, der die Revitalisierung der Alten Aare und den Bau eines Seitengewässers beinhaltet.

Auf einer Länge von ca. 1,8 Kilometern wird unterhalb der Kantonsstrassenbrücke zwischen Ruppenswil und Auenstein der kanalisierte Flussabschnitt aufgeweitet und in eine dynamische Flussaue umgestaltet. Um diese Auenentwicklung zu ermöglichen, wird ein Teil des Aaredammes entfernt und ein neues Seitengewässer geschaffen, das parallel zur Alten Aare verläuft. Das Material des Aaredammes wird teilweise wiederverwendet für Kies- und Steinschüttungen sowie Bühnen. So werden neben einer dynamischen Flussaue auch neue Lebensräume für stark bedrohte Fischarten (Kieslaicher wie zum Bei-

spiel Nase und Äsche) geschaffen. Das überschüssige Dammmaterial wird abgeführt. Die neue Mündung des Steinerkanals in das Seitengewässer wird mit einem Raugerinne versehen, um den Gefälleunterschied zu überwinden. Beim bestehenden Aareabsturz wird eine Teilrampe errichtet, damit die Fische das Hindernis besser passieren können.

Mehr Dynamik für die Aare

Der bestehende Wanderweg entlang der Aare in Ruppenswil wird durch die vorgesehenen Bauarbeiten unterbrochen. Er wird daher durch eine attraktive Route ersetzt, welche über



einen neuen Fussgängersteg durch die Auensteiner Insel führt. Von dieser Insel aus bieten sich interessante Einblicke in das veränderte Auengebiet. Eine weitere Fussgängerbrücke über den Kraftwerkskanal ermöglicht die direkte Verbindung nach Auenstein. Bei diesen Stegen handelt es sich um Spannbandbrücken, eine filigrane Bauweise, die weder Abspannseile noch Abstützungen im Wasser benötigen. Dadurch entstehen abwechslungsreiche Rundwege durch das Auengebiet. Das Seitengewässer durchquert den alten Sportplatz. Als Ersatz baut die Gemeinde Ruppenswil die neue Sportanlage Stockhard, deren Eröffnung im Jahre 2010 vorgesehen ist.

In der ersten Bauphase wird der östliche Teil des Seitengewässers geschaffen, für dessen Verlauf eine



Eine Schneise von knapp fünf Hektaren wird für das neue Seitengewässer durch den Ruppenswiler Wald geschlagen.



Die neue Dotierturbine für das Kraftwerk Ruppenswil-Auenstein wird sorgfältig abgeladen.

Das geplante Seitengewässer Rupperswil/Auenstein

Gesamtlänge	1500 m
Mittlere Sohlenbreite	20 m
Mittlere Profildbreite	30 m
Höhenunterschied der Sohle zwischen Ein- und Auslauf	2,7 m
Minimale Wassertiefe	0,5 m (bei $Q_{\min} = 15 \text{ m}^3/\text{s}$)
Minimale Fließgeschwindigkeit	0,3 m/s (bei $Q_{\min} = 15 \text{ m}^3/\text{s}$)
Anteil des Gesamtabflusses der Alten Aare, der in das Seitengewässer eingeleitet wird	ca. $\frac{1}{3}$

Q = Wasserabfluss pro Sekunde

Schneise in den Wald geschlagen wird. Anfang Oktober 2009 hat der Gemeindeförster mit dem Holzschlag begonnen. Der westliche Teil des Seitengewässers kann erst nach der Verlegung des Fussballplatzes ab Herbst 2010 realisiert werden.

Die Alte Aare wird durch Restwasser aus dem Stausee Rupperswil-Auenstein gespeist. Die Betreiber des Kraftwerks bauen zurzeit auf der rechten Wehrseite eine neue Dotieranlage, damit das zusätzliche Restwasser auch zur Stromproduktion genutzt werden kann. Am 11. November 2009 konnte die über 40 Tonnen schwere Dotierturbine beim Kraftwerk Rupperswil-Auenstein eingebaut werden.

Durch diese neue Wasserspeisung werden die Strömungsverhältnisse in der Alten Aare derart verändert, dass die Fische zum Turbinenauslass schwimmen und dort nicht weiterkommen. Um dies zu beheben, wird gleichzeitig ein Fischpass erstellt, der ins Umgehungsgewässer mündet.

Durch die Dynamische Flussaue wird zusammen mit dem Umgehungsgewässer ein Naherholungsgebiet mit Naturbeobachtungen, Spazier- und Wanderwegen entlang der Aare geschaffen, welches interessante Einblicke in die Auen bietet. Die Besuchenden werden gebeten, die Waldwege nicht zu verlassen und nur die markierten Feuerstellen zu benutzen.

Bünzaue:

Geboren am 12. Mai 1999

Das hundertjährige Hochwasser vom Mai 1999 schuf über Nacht die heutige Auenlandschaft im Bünztal zwischen Othmarsingen und Möriken. Aufgrund der spontanen Entstehung ging dieser Flussrenaturierung – im Gegensatz zu allen anderen renaturierten Auengebieten im Kanton Aargau – keine Planung voraus. Das wasserbauliche Konzept und der Abgleich der Nutzungsinteressen mussten im Nachhinein erarbeitet werden. Die Bünz zerstörte mehrere Hektaren Landwirtschaftsland und beeinträchtigte die Existenz einiger Landwirte. In enger Zusammenarbeit mit Kanton und Bund entschieden sich die Gemeinden Möriken-Wildegg und Othmarsingen für die Schaffung der Bünzaue, welche inzwischen nationale Bedeutung erlangt hat.

Die beschädigten Infrastrukturanlagen wurden wo möglich ausserhalb des Flussraumes wieder erstellt, sofern diese noch benötigt wurden. Zur Sicherung der regelmässig überfluteten Auenbereiche tauschte der Kanton in einer grossen Landumlegung die abgeschwemmten Kulturflächen gegen höher liegendes Land des ehemaligen Staatsbetriebes Königsfelden. Das neu gestaltete Flussgebiet



Foto: Oekovision GmbH, Widen

Die Bauarbeiten im Fischergrien in Kleindöttingen konnten 2009 erfolgreich abgeschlossen werden, vgl. UMWELT AARGAU Nr. 43, Seite 29.

mit den ausgedehnten Kiesflächen (Auenpionierstandorte) wurde von der ansässigen Bevölkerung schnell als Naherholungsgebiet angenommen.

Die Bünz wirkt weiter

Die Bünz konnte im Jahrhunderthochwasser von 1999 genügend Kraft entwickeln, um im Abschnitt mit dem grössten Längsgefälle (zirka 1,2 Prozent) ihren Lauf aus dem alten Bett zu verlegen. Im dabei freigelegten, lockeren Flusskies genügen der Bünz seither auch kleinere Hochwasserereignisse, um das Flussbett regelmässig auentypisch umzugestalten. Beim Hochwasserereignis vom April 2007 erodierte die Bünz am oberen Ende der steilen Strecke eine Aussenkurve in vorher nicht zu erwartendem Umfang. Dabei wurden ein Teilstück der Kanalisationsleitung und die Flurbrücke in der Roosimatt zerstört. Die Abwasserleitung wurde vordringlich wieder instand gestellt. Die Brücke aber blieb vorerst unpassierbar. Der Kanton wollte die Brücke ausserhalb des dynamischen Flussabschnittes wieder aufbauen. Es sollte die Gelegenheit genutzt werden, die zahl-

reichen Erholungsuchenden besser zu lenken und der Natur vermehrt Rückzugsgebiete zu verschaffen. Die Standortgemeinde war jedoch nicht bereit, auf den Spazierweg über die ehemalige Roosimatt-Brücke zu verzichten.

Neuer Brückenschlag

Nach langen Verhandlungen einigten sich die Gemeinde Möriken-Wildegg und die Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons zum Wiederaufbau der Gemeindebrücke am ursprünglichen Standort. Damit die Auendynamik im Sinne der Auenvordnung des Bundes durch die neue Brücke nicht allzu stark eingeschränkt wird, musste diese die doppelte Spannweite der alten Brücke aufweisen.

Die im November 2009 eingebaute Roosimatt-Brücke stellt nun die Fusswegverbindung zweier Dorfteile von Möriken wieder her. Sie verkörpert auch eine neue Basis für die gemeinschaftlichen Aufgaben des Auenschutzes von Bund, Kanton und Gemeinde. Gemeinsam werden im kommenden Jahr Massnahmen zur Erholungslenkung und präventive Schutzmass-

nahmen für bestehende Infrastrukturbauten im Flussraum diskutiert. Gemeinde und Kanton laden im Mai 2010 die Bevölkerung an einen Informations- und Auentag ins Gebiet der Roosimatte in Möriken ein.

Wasserschloss für Libellen und Laufkäfer

Im Auengebiet Wasserschloss wurden in den Jahren 2008 und 2009 Erhebungen von Libellen und im Sommer 2009 von Laufkäfern durchgeführt. Bei den Libellen wurden 42 Arten gefunden, wovon sieben Arten auf der Roten Liste aufgeführt sind. Dabei konnte die Gabel-Azurjungfer zum ersten Mal im Kanton Aargau nachgewiesen werden. Das Gebiet Wasserschloss gehört zu den artenreichen Gebieten und könnte durch künftige Einflüge noch weiter besiedelt werden. Den grössten Libellenreichtum weisen mit 32 Arten die Tümpel im Ausschachen auf. Die besonnten und flachen Stillgewässer bieten für umherziehende, teilweise sehr seltene Arten gute Zwischenlandeplätze und fördern auf diese Weise die Verknüpfung verschiedener Lebensräume.



Der Einbau der neuen Roosimatt-Brücke in der Bünzaue Möriken am 4. November 2009.

Während den Kartierungen von Laufkäfern im Sommer 2009 konnten insgesamt 67 Arten gefunden werden. Zehn Arten sind auf der Roten Liste für die Nordwestschweiz aufgeführt und weitere zwei Arten sind sehr selten. Viele Laufkäfer sind spezialisiert auf Auenstandorte. Rund 83 Prozent aller in der Schweiz vorkommenden Arten können in Auen leben und 26 Prozent kommen ausschliesslich in Auen vor. Unter den erfassten Käfern befinden sich einige, die in der Schweiz bisher vorwiegend im Kanton Aargau gefunden wurden. Mit dieser hohen Anzahl seltener Arten gehört das Gebiet zu den wertvollsten Laufkäferstandorten der Schweiz und ist deshalb besonders schützenswert.

Hoher Besuch im Auenschutzpark

Die jährliche Wasserbautagung des Bundesamtes für Umwelt BAFU führte 2009 alle kantonalen Wasserbau-fachstellen und die Versuchsanstalt für Wasserbau der ETH in den Aargau, um aktuelle Beispiele vor Ort zu besichtigen und den Erfahrungsaustausch zu fördern. Den 160 Tagungsgästen wurden am 17. und 18. September integrale Hochwasserschutz-

und Renaturierungsprojekte mit Vorzeigecharakter an Suhre und Wyna vorgestellt. Weiter wurde über die Erfahrungen bei der Bewältigung der ausserordentlichen Hochwasser von 2005 an Aare und Rhein berichtet und der landesweit bisher einzigartige kantonale Auenschutzpark präsentiert. Nach einem Einführungsreferat in Aarau gab es eine Führung ins Auengebiet an der Aare zwischen Aarau und Wildegg. Am Beispiel des 2004 neu erstellten zwei Hektaren grossen Altarms Aarschächli und des 2007 eingeweihten 660 Meter langen Umgehungsgewässers um das Wehr des Kraftwerks Ruppertswil-Auenstein,

konnte die positive Wirkung von Auenrenaturierungen mit allen Sinnen erfahren werden: Nachtigall- und Pirolgesang aus dem Auenwald, jagen-de Blindschleiche und Graureiher am Umgehungsgewässer. Ein erholsamer Auenspaziergang und ein Imbiss mit Bioforellen-Filets aus dem Rohrer Giessen rundeten den Anlass ab. 

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Dr. Thomas Egloff, Erik Olbrecht und Franziska Infanger, Abteilung Landschaft und Gewässer, 062 835 34 50.



Foto: BAFU

Das Umgehungsgewässer beim Kraftwerk Ruppertswil-Auenstein wurde während der Schweizerischen Wasserbautagung besucht.

Im Jahr 2009 bearbeitete Projekte

Projekt	Massnahmen	Stand Ende 2009
Ruppertswil-Auenstein: Dynamische Flussaue	Revitalisierung eines Abschnitts der Alten Aare, Bau eines Seitengewässers	Forstarbeiten für Teil 1 abgeschlossen; Erdarbeiten haben im Dezember begonnen
Rottenschwil: Renaturierung Studweid	Bodenabtrag, Beobachtungsweiher mit Steg	abgeschlossen
Künten: Hochwasserschutz Camping Sulz	parallel dazu Uferrenaturierung und Erweiterung Riedwiese	abgeschlossen
Sins: Auenregeneration Reussegg	Landumlegung, Verlegung Trinkwasserfassung, neuer Seitenarm, Schwemmhölzrückhaltung	Generelles Projekt der Modernen Melioration beschlussreif, Vorprojekt für Auengestaltung
Rottenschwil: Altarmsanierung Moos	Altarmsanierung mit Sedimentationsbecken im Kulturland	Verfahrensverzögerung
Künten: Erneuerung Alte Reuss Sulz	abschnittsweise Entnahme der Sedimente	Redimensionierung infolge teilweise über den Grenzwerten liegender Schadstoffgehalte
Merenschwand: Uferrenaturierung Dorfrüti	Entfernen von Uferverbauungen kombiniert mit Schwemmhölzrückhaltung	Variantenentscheid getroffen, Start Projektierung
Möriken-Wildegg: Bünzaue	Neubau der Roosimatt-Brücke	abgeschlossen
Kleindöttingen: Fischergrien	verlandete Weiher ausgebagert	abgeschlossen
Rohr: neue Laichgewässer beim Aarschächli	Verlegung eines Amphibienlaichgebietes nationaler Bedeutung	demnächst Baustart

Reger Verkehr in den Amphibientunnels

Thomas Gerber | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Zum Schutz der wandernden Amphibien wurden vor neun Jahren die ersten dauerhaften Leiteinrichtungen und Amphibiendurchlässe an der Kantonsstrasse Felsenau/Gippingen gebaut. Nach der Sanierung dieser Amphibienzugstelle war es nicht mehr nötig, dass freiwillige Helfer die Tiere im Frühjahr über die Strasse tragen. Gleichzeitig entfielen aber auch die genauen Zählungen der wandernden Tiere. Wie rege die Amphibien «ihre» neuen Strassenunterführungen benützen, um sicher zu den Laichgewässern zu gelangen, hat nun eine Untersuchung gezeigt. Die Erkenntnisse sind erfreulich und werden in zukünftige vergleichbare Bauprojekte einfließen.

Bei den grossen Amphibienzugstellen sieht man jedes Frühjahr das gleiche Bild: Mithilfe von Zäunen werden die Amphibien daran gehindert, die Strassen zu überqueren. Dann werden sie eingesammelt und über die Strasse getragen. Die Fangkübel müssen über

Wochen täglich kontrolliert und «geleert» werden. Diese aufwändigen Rettungsaktionen sind nur mit einem Heer von engagierten Naturschützern zu bewältigen. Sie können sich aber nur auf den Laichzug der in Massen ziehenden Arten konzentrieren. Die

übers Jahr herumziehenden Amphibien und die Rückwanderer sind ungeschützt den Risiken der Strassenüberquerung ausgesetzt.

Die Tunnels werden rege benützt

Bei einer der grossen Amphibienzugstellen zwischen Gippingen und Felsenau wurde zum ersten Mal der Amphibienschutz konsequent umgesetzt. Im Zuge der Strassensanierung wurden beidseits entlang der Kantonsstrasse Beton-Leitelemente eingebaut und 13 Kleintierdurchlässe zur sicheren Unterquerung der Strasse gebaut. Anfänglich gab es keine Garantie, dass die Frösche, Kröten, Molche und übrigen Kleintiere die langen, dunklen und trockenen Durchlässe annehmen würden. Wenn nicht, hätte die über 600 Meter lange Barriere zu einer Trennung zwischen Winterquartier und Laichgewässer geführt – eine



Foto: Oekovision, Widen

Natur

Entlang der Strasse weisen Beton-Leitelemente den Amphibien den Weg zu den Durchlässen.

für die Amphibienpopulationen katastrophale Zerschneidung des Lebensraums. Dass Tiere durch die Tunnel wandern, wusste man, aber schafften das auch wirklich alle, die auf die andere Strassenseite wollten?

Um dies abschliessend zu klären, wurden im Frühjahr 2009 während des Laichzugs die erfolgreichen «Unterquerer» lückenlos protokolliert. Dazu wurden die 13 Durchlässe so gestaltet, dass zwischen den Hin- und Rückziehenden unterschieden werden konnte. Obwohl die Wetterbedingungen in der Hauptzugzeit zwischen Februar und April nicht amphibienfreundlich waren, haben insgesamt 1173 Grasfrösche, Erdkröten und Molche die Strasse erfolgreich unterquert

und sind zu ihren Laichgewässern weitergezogen. Vor dem Bau der Leiteinrichtungen und Amphibientunnels wurden jeweils ähnlich viele Tiere gezählt. Die angebotenen Durchlässe erfüllen also den angestrebten Zweck und das Leitsystem kann für die bauliche Sanierung weiterer betreuungsintensiver Zugstellen als Bauvorlage verwendet werden.



Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Andres Beck, Büro für Naturschutz, 5430 Wettingen, 056 426 19 76, und Fabio Bontadina, SWILD, 8003 Zürich, 044 450 68 05.



Die Durchlässe werden von den Amphibien sehr gut angenommen.

Shootingstar Baummarder

Christian Sutter | Abteilung Wald | 062 835 28 50

Nicht über alle Wildtierarten wissen wir so gut Bescheid wie über Reh und Wildschwein. Vor allem die kleineren und heimlicher lebenden Arten entziehen sich unseren Blicken. So auch der braun gefärbte, lang gestreckte Räuber aus der Familie der Marderartigen. Sein gelber Kehlfleck oder die dunkle Nasenspitze unterscheiden den Baummarder vom weit besser bekannten Steinmarder. Dieser ist oft in Siedlungen auf Nahrungssuche anzutreffen – nicht so der Baummarder. Er lebt bevorzugt in zusammenhängenden Wäldern.



Foto: Sektion Jagd und Fischerei

Ein schöner gelber Fleck an der Kehle, ein buschiger Schwanz, im Verhältnis zum Kopf grosse Ohren mit hellem Rand: Hier kann es sich nur um einen Baummarder handeln.



Foto: Sektion Jagd und Fischerei

Zusammen mit den Jägern waren die Suche nach Wildwechseln und die Montage der Fotofallen bedeutend einfacher.

Der nachtaktive Jäger tauchte im Kanton Aargau bis anhin nur in der Jagdstatistik als Fallwild auf, da er geschützt ist. Für den bestmöglichen Schutz des Baummarders sowie seines Lebensraums wird aber fundiertes Wissen über seine Verbreitung und Häufigkeit vorausgesetzt. Gemäss dem eidgenössischen Jagdgesetz sind die Kantone dazu verpflichtet, wild lebende Säugetiere und Vögel in ihrer Vielfalt zu erhalten und zu fördern. Der vorliegende Wissensnotstand über den Baummarder – sowie auch zahlreiche andere Arten wie beispielsweise Hermelin, Mauswiesel und Iltis – veranlasste uns dazu, diesem Tier systematisch nachzustellen.

Mit Fotofallen auf der Pirsch

An der Fachhochschule Wädenswil wurde eine Methode entwickelt, mit welcher Baummarder zuverlässig nachgewiesen werden können. Dabei werden Baummarder mit fischölbepinselten Lockstöcken an Wildwechseln angelockt und dort mit einer Fotofalle erfasst. Anhand der Fotos kann der Baum- vom Steinmarder unterschieden werden. Die Umsetzung dieser Methode orientiert sich an einer Konzeptstudie, welche 2008 für die Sektion Jagd und Fischerei verfasst wurde. In 170 systematisch ausgewählten Kilometerquadraten sollen von April bis August je vier Lockstöcke mit Fotofallen an Wildwechseln für jeweils vier Wochen aufgestellt werden. Mit den 50 vorhandenen Fotofallen werden fünf Saisons benötigt, um alle 170 Kilometerquadrate im Kanton Aargau einmal zu erfassen.

Im Sommer 2009 wurden die ersten 32 Kilometerquadrate in Angriff genommen. In enger Zusammenarbeit mit den örtlichen Jägern wurden die 50 selbstauslösenden digitalen Kameras in den Wäldern im südöstlichen Teil des Kantons montiert. Von April bis August wurden die verschiedenen Kameras über 2000 Mal ausgelöst. Nicht immer waren die Bilder



Eine Rehgeiss mit ihrem Kitz



Dieser Waldkauz machte es sich auf dem Lockstock bequem. Das Blitzlicht scheint ihn nicht zu beeindrucken.

brauchbar und es war oft schwierig, die Arten zu erkennen. An insgesamt 14 Fallenstandorten konnte mit Sicherheit mindestens ein Baummar- der nachgewiesen werden. An zwei weiteren konnten die letzten Zweifel, ob es sich um einen Stein- oder Baummar- der handelt, nicht behoben werden. Was sich aber bereits jetzt schon gezeigt hat: Der Baummar- der kommt häufiger vor als bisher ange-

nommen resp. wie sich dies aufgrund der Fallwildstatistik erahnen liess. Zu- dem konnten mit dieser Fotofallen- studie neben den erwarteten Wildar- ten wie Reh, Fuchs und Dachs auch Iltis, Waldkauz, Schwarzspecht und sogar Eichhörnchen fotografiert wer- den.

Die Ergebnisse aus dem ersten Un- tersuchungsjahr lassen noch wenige

Rückschlüsse zu. Innerhalb der unter- suchten Fläche wissen wir jetzt ledig- lich, wo es mit Sicherheit noch Baum- mar- der gibt. Um eine Bestandesgrö- se oder die tatsächliche Verbreitung der Art statistisch beurteilen zu kö- nnen, wären in fünf Jahren weitere Be- obachtungen notwendig. Das Moni- toring ist aber auf jeden Fall ein Ge- winn für den Baummar- der und die Zusammenarbeit von Fachstelle und Jägern. Gemeinsam lernen wir dies- ses wegen seines wertvollen Felles einst jagdlich bedeutende Tier besser kennen (vor allem wichtig im Hinblick auf die Artbestimmung im Feld) und es findet eine Sensibilisierung statt, wie der Baummar- der am besten ge- fördert werden könnte. Mit insge- samt 16 gemeldeten Fallwild-Baum- mar- dern ist das letzte Jagdjahr wie das vorhergehende (14 Stück) eher hoch ausgefallen. Anhand der Fall- wildzahlen müsste man auf einen Aufwärtstrend schliessen. Die Artbe- stimmung ist jedoch auch bei toten Tieren nicht immer zuverlässig. Auf- grund einer Meldung und der folgen- den genaueren Betrachtung des Ka- davers musste jüngst ein vermeintli- cher Baummar- der als Steinmar- der in die Jagdstatistik eingetragen werden. Falschmeldungen schleichen sich im- mer wieder ein. Dies ist bei der Beur- teilung der Fallwildstatistik zu berück-



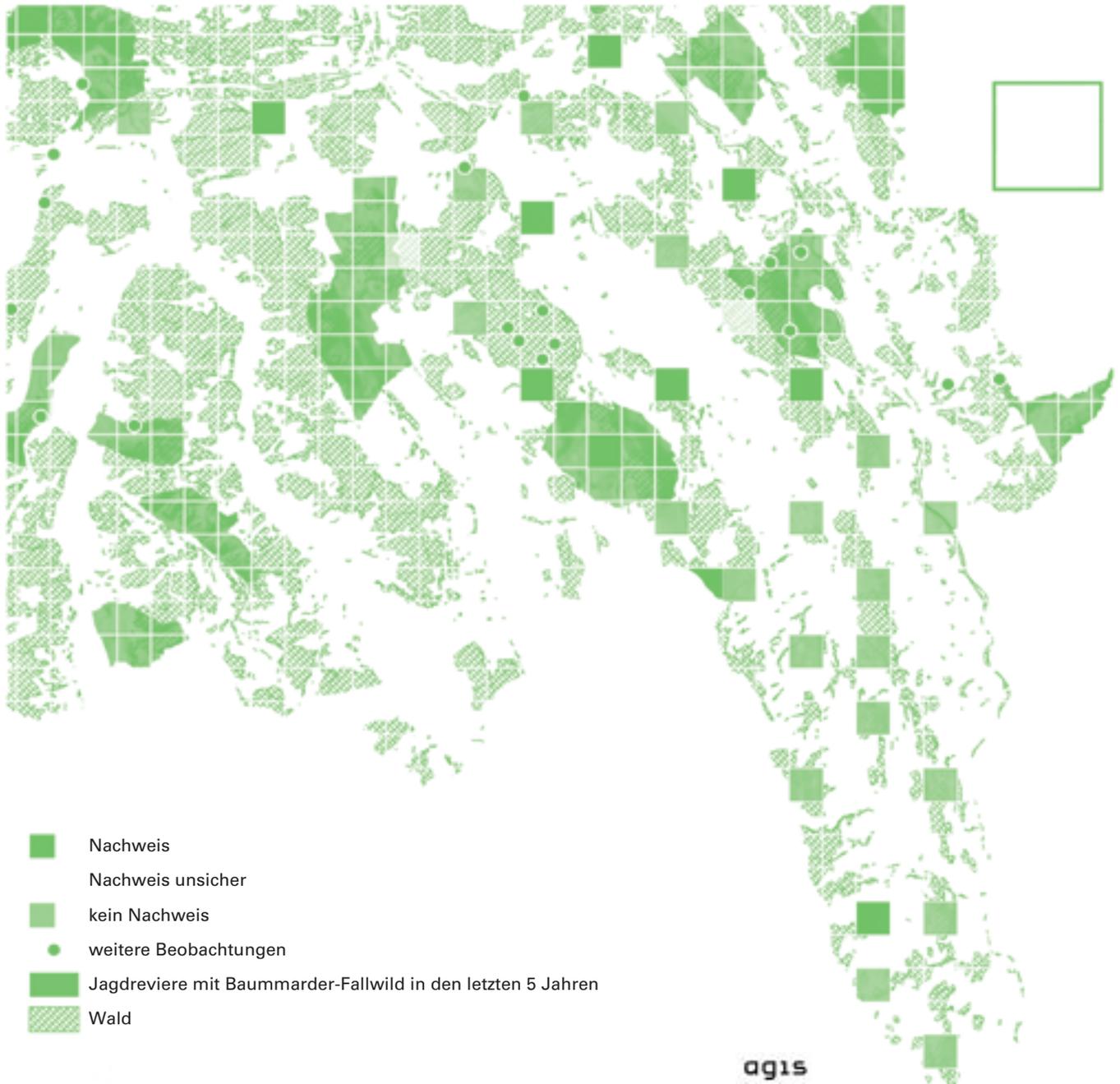
Ein Iltis am Nachmittag mit Vollgas: Festgenommen wurde er nicht, jedoch mit Sicherheit geblitzt!

sichtigen. Mit den Resultaten aus dem Monitoring, ergänzt mit der Jagdstatistik, kann weit zuverlässiger gearbeitet werden. In der kommenden «Untersuchungssaison» werden wir den Tieren im Nordosten des Aargaus und im Birrfeld mit Fotofallen nachstellen.



Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Dr. Dominik Thiel, Abteilung Wald, 062 835 28 50.

Die untersuchten Kilometerquadrate der ersten Saison



Die untersuchten Kilometerquadrate der ersten Saison sind eingefärbt. Die Punkte zeigen weitere Beobachtungen und Totfunde von Baumrardern durch Jäger während der letzten Jahre.

Nachhaltigkeit im Quervergleich: Aargau weiterhin im Mittelfeld

Andreas Wolf | Naturama Aargau | 062 832 72 83

Mehr als die Hälfte aller Kantone und 17 Städte führen regelmässig eine Lagebeurteilung durch, wo sie bezüglich einer nachhaltigen Entwicklung stehen. Die Beurteilung dient als Grundlage für ein längerfristiges Monitoring und für den konstruktiven Quervergleich. Nun liegen die Ergebnisse der dritten Erhebung vor. Der Kanton Aargau liegt erneut im Mittelfeld.

Die regelmässige Bestandesaufnahme von rund 30 nachhaltigkeitsrelevanten Zielbereichen ermöglicht Kantonen und Städten die Erkenntnis, wo sie auf dem Weg zu einer nachhaltigen

Entwicklung stehen. Für die Zielbereiche werden Kernindikatoren aus den Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt berechnet. Die Erhebung und der Quervergleich des Cercle Indicateurs erlauben den Kantonen und Städten, die eigene Position zu ermitteln. Für die zentralen Zielbereiche Biodiversität, Klima und Energie liegen für die Erhebung 2009 keine vergleichbaren Daten vor. Dies schränkt die Aussagekraft bezüglich der Dimension Umwelt ein. Die Herausforderung liegt künftig darin, den Beurteilungsraster in diesen wichtigen Zielbereichen weiterzuentwickeln.

Die Aargauer Position ermitteln

Der Kanton Aargau hat eine detaillierte Analyse der Zielbereiche für eine nachhaltige Entwicklung in seinem zweiten Bericht «Nachhaltige Entwicklung im Kanton Aargau» vom März 2009 vorgenommen.

Beim vorliegenden Kantonsvergleich im Rahmen des Cercle Indicateurs werden die Ergebnisse als Indexwerte dargestellt. So können die Zielbereiche und Kernindikatoren trotz unterschiedlichen Einheiten in einer Grafik abgebildet werden.

Der aggregierte Quervergleich – das heisst die rechnerische Verdichtung der Ergebnisse der einzelnen Zielbereiche zu einem Gesamtwert – erfolgte im Cercle Indicateurs wie bei früheren Erhebungen auf freiwilliger Basis. 11 der 15 Kantone nahmen an diesem Quervergleich teil.

Für alle 15 teilnehmenden Kantone des Cercle Indicateurs wurden wieder-

um Profile über alle Zielbereiche erstellt. Das Profil erlaubt, die eigenen Stärken und Schwächen zu erkennen und die Gründe dafür zu eruieren. Diese liegen teilweise in strukturellen Merkmalen wie grosser oder kleiner Kanton, Gebirgs- oder Mittellandkanton. Die Ergebnisse widerspiegeln zum Teil aber auch die politischen Entscheide.

Aargau weiterhin im Mittelfeld

Im Feld der elf am aggregierten Quervergleich teilnehmenden Kantone zeigt sich der Kanton Aargau erneut als Kanton im Mittelfeld in den Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Insgesamt hat dieser dritte Vergleich die aargauische Position aus den ersten beiden Erhebungen 2005 und 2007 bestätigt.

Wirtschaftlich dominierender Kanton Basel-Stadt

Wie bereits bei der letzten Erhebung 2007 weist der Kanton Basel-Stadt im aggregierten Quervergleich für die Dimension Wirtschaft den besten Wert auf. Die wirtschaftliche Bedeutung von Basel – neben Zürich – für die gesamte Schweiz zeigt sich im Höchstwert beim Volkseinkommen. Stark überdurchschnittlich sind auch die baselstädtischen Ergebnisse in den Zielbereichen Investitionen, Wirtschaftsstruktur sowie Know-how (Qualifikationsniveau der Erwerbstätigen). Schaffhausen auf dem zweiten Rang weist deutlich überdurchschnittliche Ergebnisse in den Zielbereichen tiefe Lebenskosten, Innovationen und Wirtschaftsstruktur auf. Der wirtschaftsstarke Kanton Zürich auf Rang drei schneidet bei allen wirtschaftlichen Zielbereichen mit Ausnahme der Lebenskosten überdurchschnittlich ab. Nach Basel-Landschaft und Solothurn folgt auf dem sechsten Platz der Kanton Aargau. Die Tourismuskantone Graubünden und Wallis liegen wirtschaftlich auf dem zehnten und dem elften Rang.

Cercle Indicateurs

Der Cercle Indicateurs erhebt und entwickelt eine gemeinsame Auswahl von Kernindikatoren der nachhaltigen Entwicklung. Seit den Anfängen des Cercle Indicateurs ist die Zahl der beteiligten Kantone auf 15 gestiegen. Für die aktuelle dritte Erhebung sind neu Luzern, Schaffhausen und Wallis zu den bisherigen Kantonen Aargau, Bern, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Genf, Graubünden, St. Gallen, Solothurn, Thurgau, Tessin, Waadt und Zürich hinzugekommen. Somit führen mehr als die Hälfte der Kantone eine regelmässige Bestandesaufnahme durch, wo sie bezüglich einer nachhaltigen Entwicklung stehen. Die Erhebung der kantonalen Daten erfolgt alle zwei Jahre. 2011 findet demnach die nächste Erhebung statt.

Die Arbeitsgruppe Cercle Indicateurs steht unter der Leitung des Bundesamts für Raumentwicklung ARE, welches mit den Bundesämtern für Statistik BFS, Umwelt BAFU und Gesundheit BAG sowie 15 Kantonen und wichtigen Städten zusammenarbeitet.

Basel-Landschaft gesellschaftlich stark

Die gesellschaftliche Dimension wird wiederum vom Kanton Basel-Landschaft angeführt. Lediglich die Zielbereiche Lärm/Wohnqualität, Sicherheit, Integration und Chancengleichheit liegen leicht unter dem Durchschnitt. Schaffhausen, auch bei der Dimension Gesellschaft auf dem zweiten Platz, erzielt aufgrund der mehrheitlich ländlichen Struktur bei Lärm/Wohnqualität ein überdurchschnittliches Resultat. Ein gut ausgebautes Bussystem in der Agglomeration führt zu einem überdurchschnittlichen Wert bei der Mobilität, gemessen am Zugang zum öffentlichen Verkehr. Besonders ins Gewicht fällt in Schaffhausen der Höchstwert bei der politischen Partizipation, welcher mit der entsprechenden Stimm- und Wahlpflicht erklärbar ist. Nach Basel-Stadt folgen punktgleich auf dem vierten Rang Aargau, Bern, Graubünden, Luzern und Zürich. Auf dem elften Rang liegt der Kanton Solothurn, der stark

unterdurchschnittliche Werte für die Zielbereiche Mobilität und Integration aufweist. Die Verschlechterung der Mobilität für den Kanton Solothurn wird auf methodische Effekte und nicht auf effektive Verhältnisse zurückgeführt.

Basel-Stadt dominiert auch Umwelt

In der Umweltdimension liegt der Kanton Basel-Stadt vorne. Er weist überdurchschnittliche Werte für die Zielbereiche Rohstoffverbrauch, Wasserhaushalt und als dicht bebauter Stadtkanton auch für den Bodenverbrauch auf. Der zweitplatzierte Kanton Basel-Landschaft erzielt in allen Zielbereichen ausser der Luftqualität überdurchschnittliche Resultate. Schaffhausen auf Rang drei zeichnet sich durch den stark überdurchschnittlichen Zielbereich Rohstoffverbrauch aus, was auf ein dichtes Netz an Sammelstellen zurückgeführt wird. Die Ergebnisse in den Zielbereichen Natur und Landschaft sowie Wasserhaus-

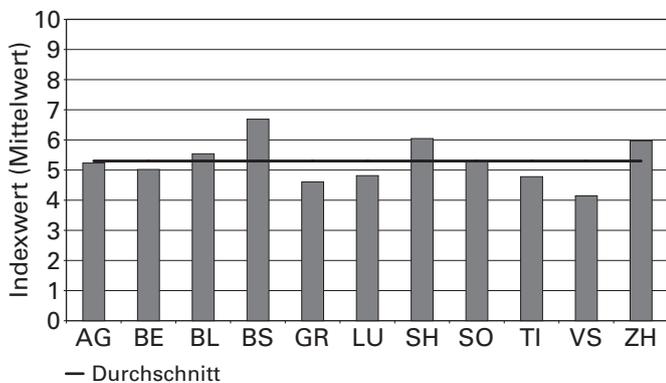
halt und Luftqualität sind ebenfalls überdurchschnittlich. Der Aargau positioniert sich nach Bern und Zürich auf Rang sechs. Bei den Tourismuskantonen Graubünden und Wallis sind die Belastungen durch Touristen zu beachten, welche den Einwohnern angerechnet werden. Beispiele dafür sind die Kernindikatoren Wasserabfluss via Abwasserreinigungsanlage beim Zielbereich Wasserhaushalt und Abfallmenge pro Einwohner beim Rohstoffverbrauch.

Wie bereits eingangs erwähnt, ist aufgrund fehlender vergleichbarer Daten bei wesentlichen Zielbereichen die Aussagekraft zur Umweltdimension beschränkt.

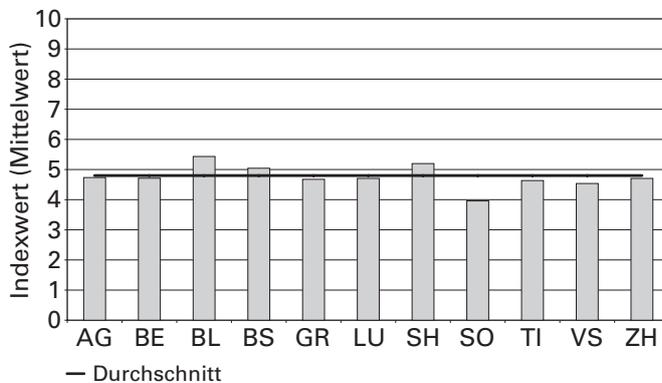
Profil Aargau

Der Kanton Aargau weist im Vergleich mit den 15 Kantonen des Cercle Indicateurs ein attraktives wirtschaftliches Umfeld sowie für breite Bevölkerungsschichten eine solide Einkommensmöglichkeit auf. In allen Dimensionen sind auch Verbesserungspos-

Aggregierter Quervergleich: Mittelwerte Wirtschaft Kantone



Aggregierter Quervergleich: Mittelwerte Gesellschaft Kantone



Aggregierter Quervergleich: Mittelwerte Umwelt Kantone



Die Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt der elf Kantone im Quervergleich. Die Dimensionen setzen sich aus den Index-Mittelwerten der unterschiedlichen Kernindikatoren zusammen. Die einzelnen Indikatorwerte werden von null bis zehn indexiert, in einer Bandbreite, welche von einem Unter- und Oberwert begrenzt ist. Diese begrenzenden Werte sind keine Zielwerte und somit nicht von politischen Entscheidungen abhängig. Sie wurden so gewählt, dass aktuelle und zukünftige Resultate im gewählten Intervall abgebildet werden können.

tenziale vorhanden. Eine nachhaltige Entwicklung, die Steigerung der Wertschöpfung, der Ausbau der Innovationsfähigkeit und die Förderung des gesellschaftlichen Zusammenhalts stehen deshalb im Zentrum des Entwicklungsleitbilds des Regierungsrats für die kommenden 10 Jahre.

Wirtschaftliche Stärken, aber unterdurchschnittliches Volkseinkommen

Der Aargau weist Stärken auf bei der Steuerbelastung, der Arbeitslosenquote, den vergleichsweise tiefen Lebenskosten, den Innovationen

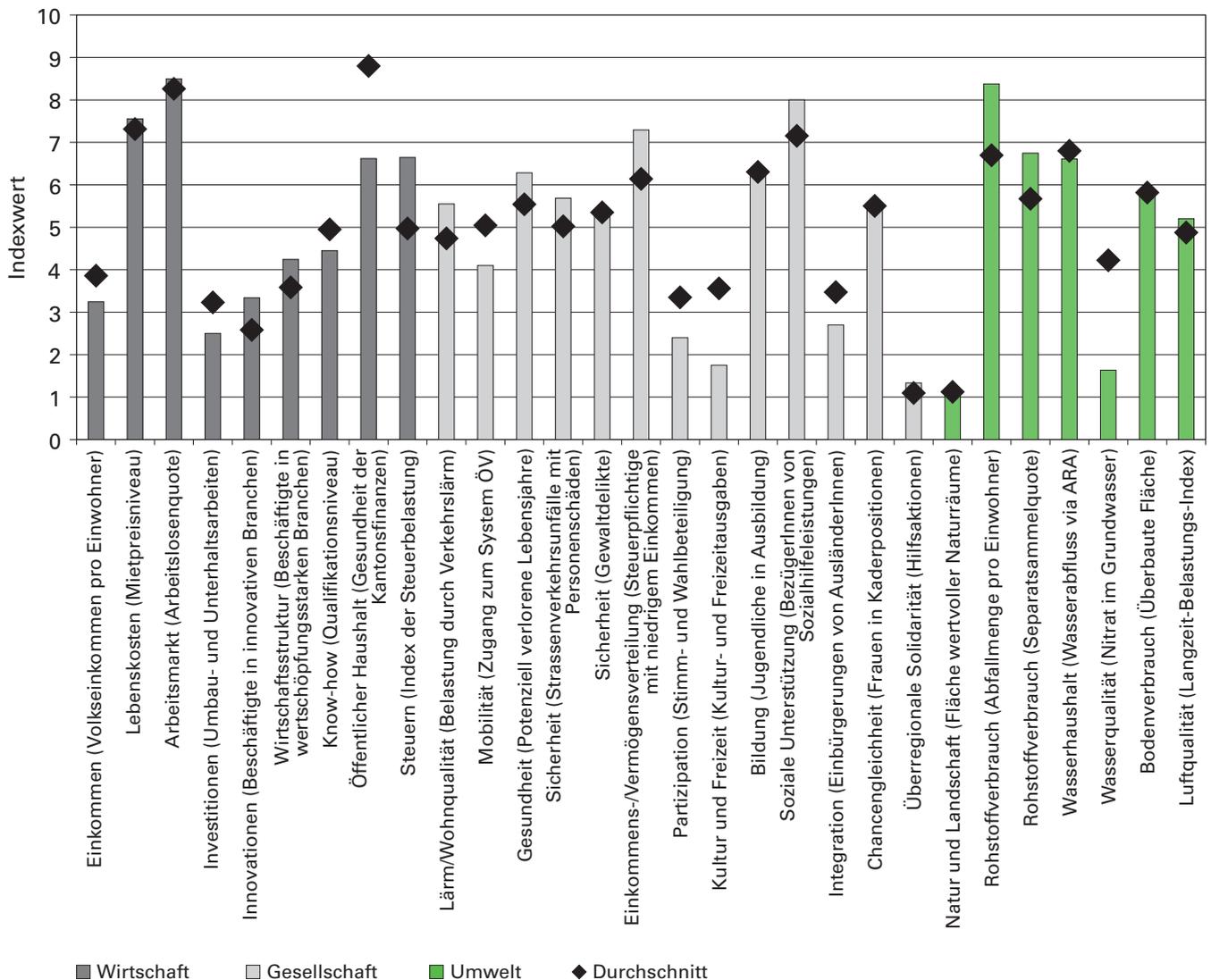
und der Wirtschaftsstruktur. Trotz dieser attraktiven Rahmenbedingungen hat der Aargau ein leicht unterdurchschnittliches Volkseinkommen pro Einwohner. Die vorübergehende Schwäche beim öffentlichen Haushalt ist vor allem auf die einmalige Ausfinanzierung der Aargauischen Pensionskasse zurückzuführen.

Solide gesellschaftliche Basis mit Optimierungspotenzialen

Der Aargau schneidet im Vergleich gut ab in den Bereichen Einkommens- und Vermögensverteilung sowie soziale Unterstützung. Bemer-

kenswert sind auch der Bereich Sicherheit – bei dem trotz hohem Verkehrsaufkommen die Zahl der Verkehrsunfälle unterdurchschnittlich ist – und der Bereich Gesundheit mit einer unterdurchschnittlichen Anzahl an potenziell verlorenen Lebensjahren. Durchschnittlich schneidet der Aargau bezüglich der Chancengerechtigkeit ab. Optimierungspotenziale im Vergleich ergeben sich bei der Mobilität (Zugang zum öffentlichen Verkehr), der politischen Partizipation und der Integration.

Kanton Aargau: Stärken-Schwächen-Profil



Profil Aargau: Die Indexwerte sind auf den Messwerten basierend in einer Bandbreite berechnet, welche von einem unteren (null) und einem oberen (zehn) Wert begrenzt wird. Diese unteren und oberen Werte sind keine Zielwerte, sondern wurden so gewählt, dass aktuelle und zukünftige Resultate im gewählten Intervall abgebildet werden können.

Umwelt: stark beim Rohstoffverbrauch, schwach bei der Wasserqualität

Die Abweichungen vom Mittelwert zeigen im Aargau Stärken beim Rohstoffverbrauch, wo die Separatsammelquote überdurchschnittlich und die Abfallmenge pro Einwohner mengenmässig unterdurchschnittlich ist. Für einen grossen Mittellandkanton erwartungsgemäss nahe beim Mittelwert bewegen sich die Zielbereiche Bodenverbrauch, Natur- und Landschaft sowie die Luftqualität. Durch die intensive Landwirtschaft lassen sich unterdurchschnittliche Werte bei der Wasserqualität erklären.

Weitere Informationen

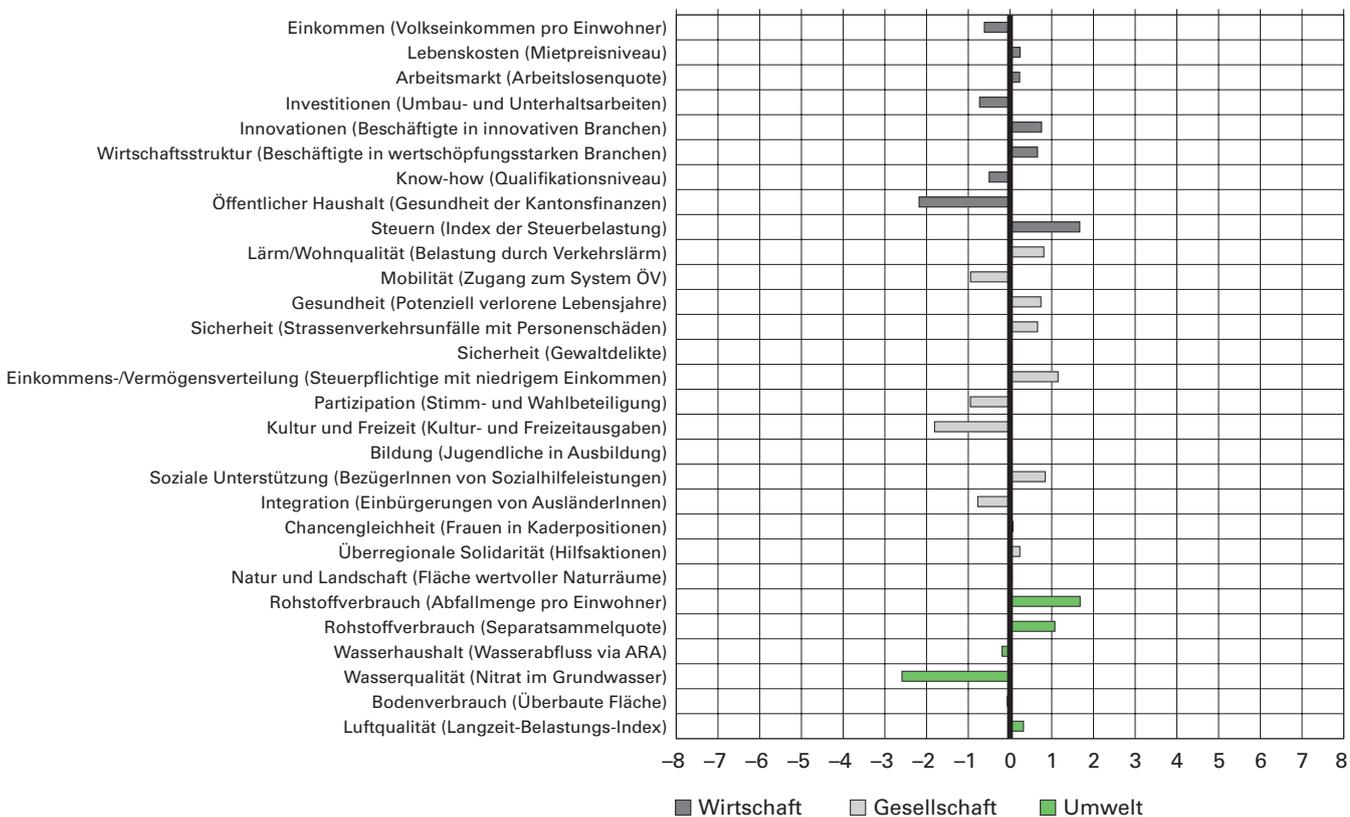
Umfangreiche Informationen zum Thema «Nachhaltige Entwicklung messen» sowie zum Cercle Indicateurs sind auf der Internetseite des Bundesamtes für Raumentwicklung zu finden: www.are.admin.ch/themen/nachhaltig.

Eine detailliertere Analyse der Zielbereiche umfasst der zweite Bericht «Nachhaltige Entwicklung im Kanton Aargau» vom März 2009: www.ag.ch/politdossiers/de/pub/nachhaltige_entwicklung.php.



Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Susanna Bohnenblust, Naturama, 062 832 72 80.

Kanton Aargau: Abweichungen vom Durchschnitt



Profil Aargau: Abweichungen der Indexwerte des Kantons Aargau vom Durchschnitt aller teilnehmenden Kantone

Stadt vor Augen – Landschaft im Kopf

Herbert Bühl | Naturama Aargau | 062 832 72 20

Die neue Sonderausstellung des Naturama «Stadt vor Augen – Landschaft im Kopf» thematisiert das Verschwinden derjenigen Schweiz, die in Tourismusprospekten noch immer angepriesen wird und die in unseren Köpfen nach wie vor gegenwärtig ist: die Schweiz, ein Land mit Bergen, Wäldern, Seen und Matten, mit Dörfern und schmucken Kleinstädten. Das Land hingegen, das sich vor unseren Augen ausbreitet, hat sich zu einer Abfolge von städtischen Quartieren gewandelt, die vom Bodensee bis an den Genfersee reichen. Hier erstreckt sich ein Siedlungsteppich aus Stadt- und Ortszentren, Einfamilienhausquartieren, Wohnblocksiedlungen, Industriekomplexen, Gewerbeparks, Fachmärkten, Sporthallen und dergleichen, verwoben mit dem dichtesten Strassen- und Schienennetz Europas. Der Aargau liegt mittendrin. Die Ausstellung ist vom 26. Februar bis 24. Oktober im Naturama zu sehen.

Die Motoren und Treiber der Zersiedelung waren in den vergangenen 50 Jahren der zunehmende Wohlstand, die Gemeindeautonomie, die Mobilität, das Wirtschafts- und das Bevölkerungswachstum sowie der globale und schweizerisch-föderale Standortwettbewerb. Es sind unsere Bedürfnisse und Wünsche nach Arbeit, Wohnraum, Sicherheit, Mobilität und Freizeit, welche unsere Landschaften und Lebensräume prägen. Jedes Jahr wird eine Fläche so gross wie der Zugersee neu überbaut. Die Raumpla-

nung hat bis heute keine Macht, der Zersiedelung wirksam entgegenzuwirken.

Landschaft – ein rares Gut

Die Sonderausstellung thematisiert die Verwebung von Stadt und Land im Schweizer Mittelland während der letzten 50 Jahre, den Verbrauch – aber auch den Schutz – von Landschaft und Natur im Spiegel wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen. Der anhaltende Bodenverbrauch, das Zurückdrängen der traditionellen Kul-

turlandschaften, die rasant fortschreitende Zersiedelung und das stete Wachsen der Agglomerationen lösen in Teilen der Bevölkerung in letzter Zeit unüberhörbar ein Unbehagen aus.

Welche Schweiz wollen wir? Was wollen die Metropolen und Städte? Was wollen die Agglomerationen? Was wollen die verbliebenen ländlichen Gebiete? Was will die Wirtschaft? Welche Lebensqualitäten streben wir an? Was braucht die Natur? Wollen wir den Schweizer Lebensraum bewusst gestalten oder dem Markt überlassen? Wie kann die Schweiz die Siedlungsentwicklung besser lenken? All diesen Fragen geht die Ausstellung auf den Grund.

Die neue Sonderausstellung ist vom 26. Februar bis 24. Oktober 2010 im Naturama in Aarau zu sehen. Anschliessend geht sie auf Tournee. Die Ausstellung, die das Naturama zusammen mit Jürg Spichiger, Bern, und Christoph Hirtler, Altdorf, realisiert hat, will die Debatte zu diesen Fragen anregen, damit Landschaft nicht nur als Erinnerung oder Sehnsucht im Kopf überlebt. Das auf den Aargau fokussierte Begleitprogramm zur Ausstellung ermöglicht spannende Einstiege in die Diskussion. 



Foto: Hansueli Trachsel

Die Schweiz besitzt das dichteste Strassen- und Schienennetz Europas.



Foto: Hansueli Trachsel

Traditionelle Kulturlandschaften müssen Agglomerationen weichen.

Veranstaltungen zur Sonderausstellung

Freitag, 26. Februar, 19.00 Uhr: Vernissage in Bild, Wort und Ton

Gastredner: Dr. Dr. hc. Raimund Rodewald, Stiftung Landschaftsschutz Schweiz
Musik: «Bärg- und Talsänger» Tinu Heiniger. Eintritt frei, anschliessend Apéro

Samstag, 27. Februar/Samstag, 6. März, jeweils 13.00–17.00 Uhr (Teil 1)

Landschaft vor der Linse: ein vierteiliger Fotokurs; Workshop mit Brigitt Lattmann, Gränichen
Teil 2: Samstag, 15. Mai/Teil 3: Samstag, 14. August/Teil 4: Samstag, 23. Oktober, jeweils 13.00–17.00 Uhr

Sonntag, 28. Februar, 14.00–15.00 Uhr: Gratisführung mit Kulturjournalist Jürg Spichiger

Mittwoch, 10. März, 20.00–21.30 Uhr: Identität in der Agglomeration

Vortrag von Paul Pfister, Leiter der Abteilung Raumentwicklung im Departement Bau, Verkehr und Umwelt.
Naturama

Samstag, 13. März, 12.30–14.00 Uhr: Stadtwanderung in Aarau

Exkursion mit Stadtplaner Ulrich Stieger. Treffpunkt: vor dem Naturama

Samstag, 20. März, 12.30–14.00 Uhr: Stadtwanderung in Baden

Exkursion mit Rolf Wegmann, Chef der Entwicklungsplanung der Stadt Baden.
Treffpunkt: Bahnhof Baden, Langhaus, beim Treppenaufgang West

Mittwoch, 24. März, 19.30–21.00 Uhr

Landschaften der Gegenwart – Mythische Orte im Aargau und in der Schweiz

Vortrag von Kurt Derungs. Naturama

Donnerstag, 25. März, 20.00–22.00 Uhr: Diskussion: Wildtierkorridore im Aargau – freie Bahn für Wildschweine?

Vertreter aus der kantonalen Verwaltung, aus Jagd-, Landwirtschafts- und Naturschutzkreisen kreuzen die Klingen. Anschliessend Apéro. Naturama

Samstag, 27. März, 12.30–14.00 Uhr: Stadtwanderung in Zofingen

Exkursion mit Werner Ryter, Leiter Bau und Umwelt. Treffpunkt: vor dem Rathaus Zofingen

25. April, 27. Juni, 22. August, 24. Oktober, sonntags, jeweils 13.30–16.30 Uhr: Angebot für Familien

Ein kreativer Spaziergang durch die Ausstellung «Stadt vor Augen – Landschaft im Kopf».
Naturama, Aussichtsturm

Dienstag, 27. April, 20.00–22.00 Uhr: Diskussion: Wie viel Gegenwind hat die Windenergie im Aargau?

Auf dem Podium diskutieren: Peter C. Beyeler, Aargauer Baudirektor; Johannes Jenny, Geschäftsführer Pro Natura Aargau; Daniel Schaffner, Geschäftsführer Jurapark Aargau; Thomas Leitlein, Präsident Förderverein Windenergie Aargau; Michael Kaufmann, Leiter Aktionsprogramm «Energie Schweiz» des Bundes.
Das Eingangsreferat hält Professor Hans-Christoph Binswanger von der Hochschule St. Gallen. Naturama

Angebote für Schulen

Landschaftswandel im Schulraum

Praktische und vielseitige Lernaufträge vertiefen und ergänzen die Themen der Sonderausstellung. Die Lernanlässe holen die Schüler bei ihrer eigenen Erfahrungswelt ab und fördern die Auseinandersetzung mit Prozessen einer schleichenden Landschaftsveränderung, die uns und unseren Alltag einschneidend prägen. Die Werkstattaufträge im Naturama-Schulzimmer verknüpfen Inhalte der Sonderausstellung mit Angeboten der Dauerausstellung

Mittwoch, 10. März; 19. Mai und 25. August, jeweils 18.00–20.00 Uhr; Schulraum Naturama Aargau.

Einführung für Lehrpersonen

Lehrpersonen aller Stufen lernen Bildungsangebote zur Ausstellung «Stadt vor Augen – Landschaft im Kopf» kennen. Breit gestaltete, fächerübergreifende Zugänge ermöglichen einen spannenden Museumsbesuch und bereichern den Unterricht. Kostenlos, keine Anmeldung erforderlich.

Mittwoch, 5. und 12. Mai, 13.30–17.00 Uhr; Schulraum Naturama Aargau

Weiterbildung für Fachlehrpersonen Sek I und II

In Zusammenarbeit mit Fachpersonen des Aargauischen Geografischen Informationssystems (AGIS) und dem zugehörigen Geoportal werden praxisbezogene Umsetzungsmöglichkeiten zur Ausstellung «Stadt vor Augen – Landschaft im Kopf» vermittelt. Anmeldung bis 5. März über www.fhnw.ch/ph/weiterbildung

Naturschutzkurse 2010: Naturverträglich heuen, keine Angst vor Wespen und einen Igelgarten gestalten

Martin Bolliger | Naturama Aargau | 062 832 72 86

Das Naturschutz-Kursprogramm des Naturama bietet auch 2010 eine geballte Ladung spannender Informationen: 39 Anlässe sorgen für eine breite Palette an Weiterbildungsmöglichkeiten. Neben Altbewährtem wie dem Wildrosen- und Bachrenaturierungskurs stehen auch Veranstaltungen zu «10 Jahre nach «Lothar»», «Wie legt man einen Naturgarten an?» und zu vielen anderen neuen Themen auf dem Programm.

Das Jahr 2010 ist das Internationale Jahr der Biodiversität. In unserem täglichen Leben merken wir die ständige schleichende Verarmung unserer Arten- und Lebensraumvielfalt kaum noch. Deshalb sind Aktivitäten zur Bewusstseinsförderung und vor allem zur konkreten Verbesserung unserer Naturwerte dringend. Ohne Naturvermehrungsanstrengungen geht unsere Lebensqualität in den Wohn- und Erholungsräumen immer mehr verloren. Doch es gibt auch Hoffnung: In Wald und Kulturland ist die Artenvielfalt in den letzten Jahren immerhin leicht gestiegen. Düster sieht es jedoch im Baugebiet aus: Immer mehr Grünflächen werden überbaut und in den Gärten gibt es einen Trend hin zu «Designer-Grün» fast ohne Leben, dafür «pflegeleicht» und mit Materialien aus aller Welt. Dadurch sinkt die Artenvielfalt markant. Das Naturschutzprogramm 2010 des Naturama trägt diesen Tatsachen mit einer Fülle von ganz unterschiedlichen Angeboten Rechnung.

Hundebesitzer samt ihren Vierbeinern können sich auf einem abwechslungsreichen Parcours über den rück-sichtsvollen Umgang mit der Natur bei Hundespaziergängen informieren. Ein Gemeinderat berichtet über die erfolgreiche Organisation und Umsetzung des Naturschutzes auf Gemeindestufe. Und wie bereits 2009 ist das Naturama wieder auf den Spuren

unserer heimischen Schnecken unterwegs.

Die Sorge zur Natur beginnt oft im Kleinen, vor allem aber auch bei den Kleinen. Speziell an Familien mit Kindern richten sich deshalb die beliebten Familienexkursionen: Selber Honig schleudern, eine abenteuerliche Glühwürmchen-Pirsch oder neu «Pilze suchen mit der Familie» versprechen Naturerlebnis pur für Gross und Klein.

Artenkenntnis bleibt zentral

Seit vier Jahren bietet das Naturama auch Artenkenntniskurse zu verschiedenen Tiergruppen an. Die grosse Nachfrage und die jeweils innert Kürze ausgebuchten Kurse bestätigen den grossen Bedarf an solchen Angeboten. Nicht nur unter Spezialisten, auch in der breiten Bevölkerung nimmt die Artenkenntnis immer mehr ab. Doch wie soll die Artenvielfalt bewahrt und die Freude an der Natur gefördert werden, wenn schon die Unterscheidung von Admiral und Distelfalter Schwierigkeiten bereitet? Die Artenkenntniskurse bieten eine gute Gelegenheit, das Wissen über einzelne Tiergruppen wieder zu mehr und sich für die Arten- und Lebensraumvielfalt sensibilisieren zu lassen. Neben dem Erkennen und Unterscheiden der verschiedenen Arten steht auch Basiswissen zu Biologie, Gefährdung sowie möglichen

naturama
das Aargauer Naturmuseum

Schutz- und Fördermassnahmen auf dem Programm. Die Kurse richten sich an breite Bevölkerungskreise und bieten das Rüstzeug für die Mitarbeit in praktischen Naturschutzprojekten.

Lernen für und mit der Natur

«Steter Tropfen höhlt den Stein» gilt auch für die Naturschutzarbeit. Mit dem umfangreichen Kursangebot 2010 setzt das Naturama seine Veranstaltungsreihe lückenlos fort und sorgt so für die nötige Kontinuität im Bereich Naturschutzweiterbildung. Möglich ist dies dank dem entsprechenden Leistungsauftrag des Departements Bau, Verkehr und Umwelt. Die Kurse stehen allen Interessierten offen. Speziell angesprochen sind Personen, welche durch ihre Arbeit oder ihre Freizeit direkt mit der Natur in Berührung kommen, also zum Beispiel Zugehörige des Gemeinderates, der Bauverwaltung, der Forst- und Landwirtschaft, der Jagd und Fischerei sowie Mitglieder von Landschaftskommissionen und Naturschutzorganisationen.

Die Kurse sind praxisnah und erfordern keine Vorkenntnisse. Im Sinne einer Dienstleistung für die Öffentlichkeit ist die Teilnahme an den Naturschutzkursen kostenlos. Für die Artenkenntniskurse und die Familienexkursionen wird ein bescheidener Kostenbeitrag erhoben. Eine frühzeitige Anmeldung empfiehlt sich, da die Kurse erfahrungsgemäss rasch ausgebucht sind.

Das Kursprogramm 2010 im Detail

Kurs Nr. 1:

Wie finanzieren und organisieren wir den Naturschutz in der Gemeinde? Ein Gemeinderat berichtet aus seinem Alltag

Ziel

Die Teilnehmenden wissen, wer beim Kanton für die Gemeinden in Sachen Naturschutz zuständig ist, und sie sind über die Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinde informiert. Sie kennen ein mögliches Pflichtenheft einer Landschaftskommission, die beim Vollzug der Kulturlandplanung hilft und bei LEP-Verträgen (Landschafts-Entwicklungs-Programm) im Bild ist. Das Beispiel eines Jahresprogramms und die Finanzierungswege von Naturschutzprojekten mit Subventionsansätzen sind bekannt. Ein Gemeinderat mit Ressort Naturschutz motiviert die Teilnehmenden auf Gemeindeebene selbst aktiv zu werden.

Inhalt

Die Teilnehmenden bekommen einen Einblick in den Alltag des kommunalen Natur- und Landschaftsschutzes.

Dabei erfahren sie, wie man diese wichtige öffentliche Aufgabe auf Stufe Gemeinde organisieren kann. Neben den gesetzlichen Grundlagen werden vor allem gute Beispiele aus den Aargauer Gemeinden vermittelt. Besonders wichtig ist das Vorhandensein einer regelmässig tagenden, aktiven Landschaftskommission, die sich dieses Themas annimmt. Nicht zu vergessen sind auch Möglichkeiten und Wege der Finanzierung von Naturschutzprojekten und Unterhaltarbeiten. Dabei helfen Bund und Kantone mit Beiträgen. Der Vollzugshelfer-Ordner «Natur in der Gemeinde», der allen Aargauer Gemeinden zugeschickt wurde, wird vorgestellt.

Adressaten

Gemeindebehörden, Naturschutz- und Landschaftskommissionen, Naturschützer, Natur- und Vogelschutzvereine.

Kursleitung

Meinrad Bärtschi und Thomas Egloff, Sektion Natur und Landschaft; Jürg Hertig, Gemeinderat Suhr; Thomas Baumann und Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

Kurs Nr. 2:

Hunde in der Natur: Freiheit oder Leinenzwang?

Ziel

Die Teilnehmenden erleben während eines Postenlaufes beim Stausee Wettingen die verschiedenen Lebensräume eines Naherholungsgebietes am Seeufer. Sie sind sich der verschiedenen Bedürfnisse der Tier- und Pflanzenarten in dieser Region bewusst. Interessenkonflikte zwischen unterschiedlichen Freizeitnutzern – Hundehalter, Fischer, Fussgänger, Biker, Joggerinnen usw. – werden sichtbar.

Inhalt

In der Schweiz werden rund 490'000 Hunde gehalten. Im Kanton Aargau hat es doppelt so viele Hunde wie Rehe. Ein Grossteil der Hunde lebt in den Ballungsräumen des Mittellandes. Dort führen viele Menschen ihre Tiere in die nächstgelegenen Erholungsräume. Besonders beliebt sind Fluss- und Seeufer. Dort haben aber auch viele Wildpflanzen und -tiere ihre letzten Zufluchtsorte. In den stark beanspruchten Naherholungsgebiete-



Foto: Martin Bolliger

Diese Aargauer Fransen-Enziane brauchen regelmässige Pflege ansonsten werden sie vom Wald verdrängt.



Foto: Martin Bolliger

Viele Vogelarten (hier eine Dorngrasmücke) reagieren mit Flucht oder gar Aufgabe der Brut, wenn frei laufende Hunde in ihr Revier eindringen.

ten wird es durch die zunehmende Bautätigkeit immer enger. Dabei sind in letzter Zeit verschiedene Interessenkonflikte aufgetreten. Neben dem Sport spielen auch die Land- und die Forstwirtschaft, die Jagd, die Fischerei und der Naturschutz eine Rolle. Im Verlauf eines Rundganges sollen die verschiedenen Ansprüche der Natur und der Naturnutzer diskutiert und Wege in eine gemeinsame Zukunft aufgezeigt werden. Auch die Hunde kommen dabei auf ihre Kosten und werden mit Spielen und Aufgaben gefordert.

Adressaten

Alle an Natur, Erholung und Hundehaltung interessierten Personen.

Kursleitung

Sabine Süess-Kuhn, Hundeschule Moondance; Martin Bolliger und Thomas Baumann, Kursleiter Naturama.

Kurs Nr. 3:

Naturwaldreservat «Teufelskeller», 10 Jahre nach dem Sturm «Lothar»

Ziel

Die Teilnehmenden kennen das Waldreservat «Teufelskeller» in Baden. Sie erleben die naturnahen Strukturen, die sich durch den Sturm «Lothar»

und den anschliessenden Nutzungsverzicht ergeben haben. Wie hat die Natur auf die offenen Flächen nach dem Sturm reagiert? Welche Baumarten sind gewachsen? Wie hat sich das Wild arrangiert? Ist der Borkenkäfer ein Thema? Wie nahm die Bevölkerung das veränderte Waldbild auf? Wie sieht die wirtschaftliche Seite des Nutzungsverzichtes aus? Die Antworten auf diese Fragen sind bekannt.

Inhalt

Anhand einer Exkursion durch das Naturwaldreservat «Teufelskeller» in Baden wird die vom Sturm «Lothar» stark veränderte Waldfläche besucht. Der Stadtoberförster von Baden Georg Schoop und der Waldnaturschutz-Experte der Abteilung Wald Fabian Dietiker führen die Teilnehmenden durch die imposante Nutzungsverzichtsfläche. Dabei erfahren sie die verschiedenen Aspekte, die ein Sturmereignis im Wald hat, und welche Chancen sich durch die Einrichtung eines Waldreservates mitten in der Agglomeration von Baden ergeben.

Adressaten

Alle am Thema Wald/Waldnaturschutz interessierten Personen, insbesondere Förster, Jäger, Naturschutzvertreterinnen.

Kursleitung

Georg Schoop, Stadtoberförster von Baden; Fabian Dietiker, Abteilung Wald; Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

Kurs Nr. 4:

Wie legt man einen Naturgarten an?

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die verschiedenen Möglichkeiten einer naturnahen Umgebungsgestaltung. Am konkreten Beispiel des Naturgartens des Naturama erleben sie die verschiedenen Möglichkeiten einer naturnahen Gestaltung von Grünflächen: Hecken mit Wildsträuchern, Blumenwiesen statt Rasen, Kiesflächen mit Ruderalpflanzen, Flachdachbegrünung, Fassadenbegrünung, naturnaher Teich, Nisthilfen für Mauersegler und Wildbienen usw. Ebenfalls sind verschiedene Gestaltungs- und Unterhaltungsmethoden bekannt.

Inhalt

Mitten in Aarau steht das Naturmuseum Naturama mit modernen und alten Gebäudeteilen. Die Umgebungsgestaltung ist konsequent nach Kriterien des naturnahen Gartens gestaltet worden. Die Teilnehmenden erleben die Artenvielfalt auf relativ engem Raum. Hier nisten Mauersegler am Gebäude, die Grosse Lehmwespe hat sich die Fassade als Bauplatz ausgesucht, auf den begrüneten Flachdächern wachsen mehrere heimische Orchideenarten und sogar Enziane und Küchenschellen, im Wildbienenstand geht die Rote Mauerbiene ein und aus, das geübte Auge entdeckt sogar die Mauereidechse und



Foto: Martin Bolliger

Naturwaldreservate brauchen keine Pflege, hier bereichern Stürme wie «Lothar» das Strukturangebot.



Foto: Martin Bolliger

Wer möchte nicht auch für diesen Igel einen «Paradiesgarten» anlegen?



Foto: Martin Bolliger

Diese Sumpfstendelwurz ist nur eine von vielen Wildorchideen auf dem begrünten Flachdach des Naturama.



Foto: Martin Bolliger

Auch Libellen profitieren von renaturierten Bächen.

im Teich kann der «Froschbiss» entdeckt werden. All diese Vielfalt ist das Ergebnis von bewusster Planung, Umsetzung und Pflege des Naturgartens. Aber auch Genuss, Erholung, Musse und ästhetisch ansprechende Gestaltung sind ein wichtiges Thema. Das immense Potenzial des Baugebietes für die Natur – im Aargau sind hier 1000 Pflanzenarten möglich – und die menschliche Erlebniswelt wird herausgestrichen.

Adressaten

Alle an der Natur interessierten Personen, Hauswarte, Hauseigentümer, Gartenbesitzerinnen, Gärtner, Landschaftsarchitekten, Naturschützerinnen.

Kursleitung

Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

Kurs Nr. 5:

Mehr Raum für unsere Bäche! Bachrenaturierung und Hochwasserschutz

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die renaturierte Wigger in Brittnau. Sie wissen, auf was bei solchen Projekten besonders geachtet werden muss:

Das Gewässer muss ausreichend Platz bekommen. Die Ufergestaltung muss so vorgenommen werden, dass später eine Pflege durch Mahd möglich ist. Aufkommende Neophyten müssen rasch entfernt werden, damit diese nicht alles überwuchern. Die Schönheit und der Erlebnis- und Erholungsreichtum eines renaturierten Flusses werden erlebt.

Inhalt

Die Teilnehmenden lernen das Projekt Renaturierung und Hochwasserschutz der Wigger bei Brittnau kennen. Sie erleben die Renaturierungsmassnahmen direkt vor Ort. Die Teil Lebensräume eines Flusses werden erläutert und einige Verbautechniken wie Buhnen und Rampen erklärt. Zentrale ökologische Voraussetzungen wie genügend Platz für das Gerinne, genügend Lichteinfall und Möglichkeiten für die Eigendynamik des Gewässers kommen zur Sprache. Im Weiteren wird das Verfahren von der Idee bis zur Bauprojektausführung erläutert.

Adressaten

Alle an Gewässern interessierten Kreise, insbesondere Behörden sowie Naturschutz- und Fischereivertreter.

Kursleitung

Thomas Gebert, Sektion Wasserbau; Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

Kurs Nr. 6:

Naturwunder Wildrosen: Bestimmen im Feld, Vermehrung und Kultur im Garten

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die einheimischen Wildrosen und können die wichtigsten bestimmen. Sie erleben den betörenden Duft einzelner Arten und können anhand der Blüten, Zweige und Stacheln einige Wildrosen eindeutig zuordnen. Sie kennen die ökologischen Ansprüche der Rosenarten und wissen, wo diese im Garten oder in der Natur am besten gedeihen. Sie kennen die richtigen Pflegemassnahmen. Sie haben die artechte Vermehrung über Sommerstecklinge geübt. Einige typische Lebewesen, die an den Rosen vorkommen, sind bekannt.

Inhalt

Den Kursteilnehmern und -teilnehmerinnen werden die wichtigsten einheimischen Wildrosenarten vorgestellt. Dabei wird besonderer Wert auf die Blüte gelegt. Zudem werden der Duft, die Blattformen und die Sta-



Foto: Martin Bolliger

Die Hagebutten der Filzrose (*Rosa tomentosa*) sind essbar.

cheln angesprochen. Die Standorte in der Natur werden diskutiert. Dann wird in einem praktischen Teil mit Rebschere und Gürkenglas die art-rechte Vermehrung über Sommerstecklinge vermittelt. Dabei kommen auch Krankheiten wie Mehltau oder Russ zur Sprache. Typische Lebewesen an der Rose werden vorgestellt und Möglichkeiten zur Gestaltung im Garten gezeigt.

Adressaten

Alle an der Natur Interessierten, insbesondere Gartenbesitzer, Gärtnerinnen, Naturschützer, Botaniker.

Kursleitung

Konrad Muff, Bio-Wildstaudengärtnerei Altshofen; Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

**Kurs Nr. 7:
Naturverträgliche Heuernte:
Grosse Maschinendemonstration**

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die verschiedenen Möglichkeiten der mechanisierten Heuernte auf Ökoflächen. Sie wissen die Vor- und Nachteile von Messerbalken, Trommelmäher, Mulchern, Aufbereitern, Laubbläsern, Kreislern, Schwadern und

Ballenpressen. Die Bedeutung von breiten Pneus (Überfahrten!), der Arbeitsgeschwindigkeit, des Zeitpunktes und der Richtung der Bearbeitung wird klar. Naturschonende Maschinen, die auch rationell arbeiten, sind bekannt. Die Bedeutung von Altgrasstreifen als Rückzugsmöglichkeit für Kleintiere ist klar.

Inhalt

Am Brunnenberg in der Gemeinde Küttigen gibt es eine Anzahl unterschiedlicher Ökoflächen. An diesem Jurahang werden unterschiedliche Maschinen mit Vor- und Nachteilen für die Artenvielfalt demonstriert. Die mechanisierte Heuernte hat in den vergangenen Jahren grosse Veränderungen erfahren (Stichworte: Knicker, Aufbereiter, Rundballenpressen). Die schonende, naturverträgliche Mechanisierung – gerade für Ökoflächen – ging dabei etwas unter. Diese Aspekte werden nun an der Maschinendemonstration im Feld betont. Dabei soll ein Überblick über verfügbare naturschonende Maschinen (z. B. Bergmäher) möglich sein.

Adressaten

Landwirte, alle an der Natur interessierten Personen, insbesondere Natur- und Vogelschutzvereine, Förster, Bauamtsmitarbeiter.



Foto: Martin Bolliger

Kreiselmähwerke mit Aufbereitern schädigen einen Grossteil der Insektenfauna auf Magerwiesen.

Kursleitung

A. Böll, Fachstelle für Landwirtschaft Liebegg, Landtechnik; Agrofutura; IG Natur und Landwirtschaft; Thomas Baumann und Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

**Kurs Nr. 8:
Keine Angst vor Wespen und
Hornissen**

Ziel

Die Teilnehmenden lernen die Vielfalt der einheimischen Wespenarten kennen. Dabei spielen die sozialen Faltenwespen (inkl. Hornissen) die Hauptrolle. Sie können die wichtigsten Arten (v. a. Gemeine und Deutsche Wespe sowie die Hornisse) unterscheiden. Sie kennen ihre ökologische Funktion und Lebensweise. Einige Tricks zum Umgang mit Wespen in Haus und Garten sind bekannt.

Inhalt

In der Biberburg in Hirschtal lernen die Kursteilnehmer die wichtigsten heimischen Faltenwespen und einige ausgewählte solitär lebende Wespenarten durch ein Referat kennen. Mitgebrachte Utensilien wie Wespenpräparate, verschiedene Nesttypen usw. veranschaulichen die Lebensweise dieser Tiergruppen. Ihre ökologische Funktion und ihre Feinde werden erwähnt. Nicht zu kurz kommen Verhaltenstipps und Vorkehrungen, die man beim Zusammentreffen mit diesen Insekten anwenden kann.



Foto: Martin Bolliger

Hornissen sind regelrechte «Fleisch-tiger».



«Schneckenpirsch» auf der Wiese...



...und im Wald

Adressaten

Gartenbesitzerinnen, Natur- und Vogelschutzvereine, Gärtnerinnen, Landwirte, Förster und alle Naturinteressierten.

Kursleitung

Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

Kurs Nr. 9:

Den Schnecken auf der Spur

Ziel

Die Teilnehmenden lernen die Vielfalt der einheimischen Schneckenarten kennen. Sie wissen, dass in Trockenwiesen andere Arten vorkommen als beispielsweise im Wald. Von den rund 250 Schneckenarten der Schweiz leben zirka 125 Arten auch im Aargau. Aber nur zwei Nacktschneckenarten sind für den schlechten Ruf der Schnecken bei Gartenbesitzern verantwortlich. Die Kursteilnehmer lernen einen Schneckenbestimmungsschlüssel kennen und bekommen einen Einblick in das Leben dieser interessanten Artengruppe.

Inhalt

Im Raum Schlattwald (Egliswil–Seengen im Seetal) befindet sich eine Reihe interessanter Lebensräume wie alte feuchte Eschenwälder, eichenreiche Wälder, der Manzenbach, Trockenrasenstandorte usw. Dort werden im Feld verschiedene Schneckenarten gezeigt. Diese sensible Artengruppe ist ein guter Bioindikator, den meisten Menschen aber völlig unbekannt. Von einigen ausgewählten Schneckenarten werden Ansprüche an den

Lebensraum und Möglichkeiten zu ihrem Schutz aufgezeigt. So braucht beispielsweise die noch verbreitete anzutreffende Trockenwiesenbewohnerin «Gemeine Heideschnecke» für das Zurücklegen einer geschlagene Woche! Die Schlussfolgerung ist einmal mehr auch hier: Schnecke ist nicht gleich Schnecke!

Adressaten

Gartenbesitzerinnen, Natur- und Vogelschutzvereine, Gärtnerinnen, Landwirte, Förster und alle Naturinteressierten.

Kursleitung

Isabelle Flöss, Sektion Natur und Landschaft; Cristina Boschi, Zoologin; Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

Kurs Nr. 10:

Wie bekämpft man erfolgreich invasive Neophyten auf Gemeindestufe?

Nachmittagskurs

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die wichtigsten gebietsfremden Pflanzenarten im Kanton Aargau: Ambrosia, Riesenbärenklau, Sommerflieder, Nordamerikanische Goldrute, Drüsiges Springkraut, Japan-Knöterich und Einjähriges Berufskraut. Die Unterscheidung vom einheimischen Jakobs-Kreuzkraut ist möglich. Die Kursabsolventen kennen die ökologischen Ansprüche und Ausbreitungstechniken der einzelnen Neophyten. Sie sind im Bild über mögliche Bekämpfungs- und Präventionsmassnahmen. Sie wissen auch, wie man solche



Der Sommerflieder ist an Trockenstandorten eine sehr invasive Pflanzenart, die Reinbestände bilden kann.



Bauamtsmitarbeiterkurse sind eine gute Gelegenheit zum Gedankenaustausch und...



...zum Kennenlernen von naturnahen Unterhaltsmethoden.

Massnahmen auf Gemeindeebene plant und dokumentiert. Die rechtliche Situation (Freisetzungsverordnung und Chemikalien-Risiko-Reduktions-Verordnung) ist bekannt.

Inhalt

In der Aargauer Gemeinde Boniswil besteht ein aktiver Natur- und Vogelschutzverein. Dieser ist seit einiger Zeit auch beim Thema «Neophyten» aktiv. Am Anlass soll exemplarisch gezeigt werden, wie man auf Gemeindeebene vorgehen kann: Inventarisierung/Kartierung, Festlegen der Bekämpfungsmethoden, Festlegen der Entsorgung, Personal, Budget, Erfolgskontrolle. Der Kurs findet am Nachmittag während der Arbeitszeit statt.

Adressaten

Hausbesitzer, Gärtnerinnen, Landschaftsarchitekten, Hauswarte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Bauämtern, Gewässer- und Strassenunterhalt, Förster, Imker, Naturschutzverantwortliche.

Kursleitung

Ann Walter, Natur- und Vogelschutzverein Boniswil; Geri Busslinger, Landwirtschaftliches Zentrum Lieegg, Pflanzenschutzdienst; Thomas Baumann und Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

**Kurs Nr. 11:
Naturnahe Grünflächenpflege
für Bauamtsmitarbeiter**

Nachmittagskurs

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die wichtigsten Grünflächentypen im Siedlungsraum und wissen, worauf beim naturnahen Unterhalt oder bei einer Neuanlage geachtet werden muss. Sie erhalten eine Reihe praktischer Pflegetipps für die jeweiligen Grünflächen und kennen Formen erfolgreicher Öffentlichkeitsarbeit. Sie wissen, was Neophyten und Lichtverschmutzung sind. Sie sind motiviert, sich für mehr Natur im Siedlungsraum einzusetzen. Der Ausruf «Wir können es wieder einmal niemandem recht machen!» gehört der Vergangenheit an.

Inhalt

In der Gemeinde Wohlen zeigt Bruno Hunkeler mit seinem Team, wie sie die öffentlichen Grünflächen pflegen. Die wichtigsten Grünflächentypen im Baugebiet werden vorgestellt. Dabei werden die ökologische Bedeutung sowie Anforderungen an den Unterhalt exemplarisch dargestellt. Die neueren Themen «Neophyten» und «Lichtverschmutzung» werden speziell angesprochen. Der Spannungsbereich unterschiedlicher Ansprüche an Ästhetik, Sicherheit, rechtliche Bestimmungen (Chemikalien-Risiko-Reduktions-Verordnung), Ökologie, Pflege und Kosten kommen zur Sprache.

Beispiele von gezielter Öffentlichkeitsarbeit werden vorgestellt. Gelungene Objekte stehen im Zentrum, aber auch Problemfälle werden offen angesprochen.

Der Kurs findet am Nachmittag während der Arbeitszeit statt.

Adressaten

Bauamtsmitarbeiter, Bauverwaltungen, Förster, Gemeinderätinnen mit Ressort Bauwesen, Gärtner, Landschaftsarchitektinnen.

Kursleitung

Bauamt Wohlen; Martin Bolliger und Thomas Baumann, Kursleiter Naturama.

**Kurs Nr. 12:
Heckenpflegekurs
mit Maschinendemonstration**

Nachmittagskurs

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die verschiedenen Heckentypen sowie die ökologisch besonders wertvollen Elemente dieses Lebensraumes (Dornsträucher, Altholz, Totholz, Höhlenbäume, Efeubäume, Krautsaum, Asthaufen, Lesesteinhaufen). Sie gewinnen praktische Erfahrung mit den Methoden «Auf den Stock setzen», selektiv durchforsten und einkürzen. Die wichtigsten Abstandsvorschriften und Sicherheitsaspekte sind bekannt.



Foto: Martin Bolliger

Heckenpflege ist eine anstrengende...



Foto: Martin Bolliger

...und kreative Arbeit, die die Artenvielfalt fördert.

Inhalt

Im «Brugglets» in Densbüren – einer der heckenreichsten Landschaftskammern im Aargauer Jura – werden seit über zehn Jahren Pflegearbeiten und Pflegekurse an Hecken durchgeführt. Auf diese Weise erhalten die Kursteilnehmenden einen guten Eindruck, wie sich die verschiedenen Pflegemethoden im Verlauf der Jahre auswirken. Am Anfang steht ein kurzer Theorieblock mit folgendem Inhalt: ökologische Aspekte – beispielsweise Pflege nur während der Vegetationsruhe –, Sicherheitshinweise und gesetzliche Rahmenbedingungen der Heckenpflege. Insbesondere werden auch die wichtigsten Fehler bei der Heckenpflege erwähnt. Danach werden die rationellen Pflegemethoden mit dem Schlegelmäher und der hydraulischen Heckenzange vorgeführt. In diesem Gebiet wird der Schlegelmäher seit über zehn Jahren eingesetzt und die Zange nun das achte Jahr. Vergleiche der Vor- und Nachteile sind also sehr interessant. Anschliessend werden in drei Gruppen die unterschiedlichen Pflegemethoden mit der «konventionellen» Motorsäge geübt. Zum Schluss werden gegenseitig die Resultate vorgestellt, begutachtet und diskutiert.

Adressaten

Landwirte mit kantonalen Bewirtschaftungsbeiträgen, andere interessierte Bauern und Naturschützerinnen, Förster, Bauamtsmitarbeiter, Gärtnerinnen, Hauswarte, Strassenunterhaltspersonal.

Kursleitung

Gottfried Hallwyler, Kantonaler Unterhalt Naturschutz; Roland Nussbaum, Landwirt; Kaspar Straumann, Forst-Lohnunternehmer, Trimbach; Thomas Baumann und Martin Bolliger, Kursleiter Naturama.

Kurs Nr. 13/14:

Einführungskurs Reptilien

Ziel

Die Teilnehmenden lernen alle Reptilienarten der Schweiz kennen und bestimmen. Sie besuchen verschiedene Lebensräume der Aargauer Arten und werden mit deren ökologischen Ansprüchen und der Erfassung im Feld vertraut. Zudem erhalten sie einen Einblick in die Biologie der Reptilien und wissen über Gefährdung, Schutz- und Fördermassnahmen Bescheid.

Inhalt

Der Kurs umfasst drei Theorieabende, eine Übungsaufgabe am Tag der Artenvielfalt und zwei halbtägige Exkursionen zwischen März und August. Er ist als fundierte Einstiegshilfe in die Feldherpetologie (Reptilienkunde im Freiland) konzipiert. Der Kurs kann mit einer freiwilligen Abschlussprüfung im September und einem Zertifikat beendet werden (Prüfungsanmeldung mit Kurs Nr. 14). Während den drei Theorieabenden im Naturama erhalten die Teilnehmenden einen Einblick in die Biologie und Artenvielfalt der einheimischen Reptilienfauna. Themen wie Körperbau und

-funktionen, Fortpflanzung, Jagd und Ernährung werden ebenso behandelt wie die unterschiedlichen Lebensräume, in welchen die heimischen Arten vorkommen. Im Theorie teil wird zudem die systematische Einteilung der einheimischen Arten thematisiert. An einem Theorie Anlass wird sich alles um die Gefährdungsursachen sowie die Schutz- und Fördermöglichkeiten der Reptilien drehen.

Am Tag der Artenvielfalt in Rheinfelden können beim Infozentrum verschiedene einheimische Reptilienarten in Terrarien näher angeschaut werden. Mit einer selbstständigen



Foto: Martin Bolliger

Dieser Grosse Moorbläuling aus dem Aargau deponiert gerade ein Ei auf dem Blütenkopf des Grossen Wiesenknopfs.



Reptilien sind eine faszinierende Artengruppe.

Übungsaufgabe wird zudem eine Feldaufnahme 1:1 geübt. Im Verlauf der zwei Exkursionen werden alle aktuell vorkommenden Reptilienarten des Kantons Aargau lebend gezeigt und wo möglich in der Natur aufgespürt. Sie werden anhand ihrer Merkmale, ihres Verhaltens und Lebensraums vorgestellt. Während den Anlässen im Feld wird das Beobachten und Suchen der Tiere geübt und der praktische Umgang mit Reptilien gezeigt. Der Schwerpunkt der ersten Exkursion am Villiger Geissberg in Remigen liegt auf den Arten der trockenwarmen Standorte. Die zweite Exkursion führt nach Rottenschwil, wo wir

uns auf die Suche nach Feuchtgebietsarten wie Ringelnatter oder Sumpfschildkröte machen. Gleichzeitig wird im Feld auch auf die praktische Umsetzung von ausgewählten Schutzmassnahmen eingegangen.

Adressaten

Alle an Reptilien interessierten Personen.

Kursleitung

Goran Dusej, Reptilienspezialist; Stefan Grichting, Naturama.

**Kurs Nr. 15:
Einführungskurs Tagfalter**

Ziel

Die Teilnehmenden lernen die häufigsten Tagfalterarten des Aargaus und des Mittellandes kennen und korrekt bestimmen. Die gängigsten Feldmethoden und die wichtigsten Lebensräume werden vorgestellt. Im Weiteren verfügen die Teilnehmenden nach dem Kurs über Grundkenntnisse der Biologie der Tagfalter und sie erhalten Einblick in Gefährdung, Schutz- und Fördermassnahmen.

Inhalt

Der Kurs besteht aus drei Theorieabenden im Naturama, einer Übungsaufgabe am Tag der Artenvielfalt und zwei Exkursionen zwischen März und August. Am ersten Theorieanlass werden die charakteristischen Merkmale von Tagfaltern erläutert. Es wird auf die allgemeine Biologie der Artengruppe eingegangen. Vorgesehen ist eine kurze Einführung u.a. in Themen wie Körperbau, Fortpflanzung und Entwicklung oder Ernährung. Zudem werden die Artenvielfalt und die systematische Zuordnung der Arten zu den verschiedenen Schmetterlingsfamilien angesprochen. Am zweiten Theorieanlass erfahren die Teilnehmenden das Wichtigste zur Ökologie der Tagfalter. Ausgewählte Ar-

Der Einführungskurs Reptilien wird in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) durchgeführt. Weitere gleichwertige Reptilienkurse werden 2010 von der karch in den Kantonen Bern, Fribourg, Graubünden und Zürich angeboten. Amphibien-Kurse mit gleichem Ziel sind im Kanton Basel, Bern, Fribourg, Waadt und Zürich im Angebot der karch. Informationen unter www.karch.ch oder 032 725 72 07.



Die seltene Grüne Keiljungfer fliegt auch an Aargauer Flüssen!

ten des Kantons werden anhand von Porträts vorgestellt. Dabei geht es vor allem um die Bestimmungsmerkmale, den Lebensraum und die Lebensweise der jeweiligen Art. Ebenfalls geplant sind Bestimmungsübungen anhand von Präparaten der behandelten Arten. Am dritten Theorieabend werden zudem die Gefährdungssituation sowie mögliche Schutz- und Fördermassnahmen thematisiert. Während der Exkursionen in Aarau und Erlinsbach werden möglichst viele der behandelten Schmetterlingsarten draussen aufgespürt. Die Teilnehmenden lernen, wie konkret beim Beobachten, Fangen und Bestimmen im Feld vorgegangen wird. Der Fachmann gibt die wichtigsten Freilandtipps und demonstriert die nötige Ausrüstung für die erfolgreiche Tagfaltererfassung. Im Anschluss werden möglichst viele verschiedene Schmetterlingsarten bestimmt. Mit einer selbstständigen Übungsaufgabe am Tag der Artenvielfalt in Rheinfelden wird zudem eine praktische Tagfalterfeldaufnahme geübt.

Adressaten

Alle an Tagfaltern interessierten Personen.

Kursleitung

Goran Dusej, Tagfalterspezialist; Stefan Grichting, Naturama.

Inhalt

Der Kurs beinhaltet drei Theorieabende und drei Exkursionen zwischen Mai und August. An einem freiwilligen Repetitionsabend im September können die Teilnehmenden ihre im Laufe des Kurses und über den Sommer selbstständig erworbenen Kenntnisse mit einem Wissenstest überprüfen. Zudem werden an diesem Abend die Ergebnisse der vorgängig erteilten praxisorientierten Übungsaufgaben präsentiert und allfällige Libellenbeobachtungen der Teilnehmenden besprochen. Während den Theorieabenden im Naturama erhalten sie einen ersten Einblick in die faszinierende Tiergruppe und ihre Anpassungen an zwei ganz unterschiedliche Welten. Die allgemeine Biologie mit Themen wie Körperbau, Fortpflanzung und Entwicklung wird kurz aufgegriffen. Im Theorieteil werden zudem die Artenvielfalt sowie die systematische Einteilung der einheimischen Arten thematisiert. Ein Schwerpunkt des Kurses liegt auf der Vermittlung des Rüstzeugs zur späteren selbstständigen Bestimmungsarbeit. In jahreszeitlicher Abfolge werden die wichtigsten Frühjahrs-, Hochsommer- und Spätsommerarten anhand ihrer Unterscheidungsmerkmale, Lebensweise und ökologischen Ansprüche vorgestellt. Am dritten Theorieanlass werden die Gefähr-

dungsursachen der Libellen und mögliche Schutz- und Fördermassnahmen vorgestellt.

Mit den drei Exkursionen wird ein möglichst breites Artenspektrum abgedeckt. Die wichtigsten Libellenlebensräume werden vorgestellt. Während den Anlässen im Feld können die Bestimmungsmerkmale der Arten vertieft und der praktische Umgang mit den Tieren v.a. beim Aufspüren und Beobachten geübt werden. Die Fachexperten verraten Wissenswertes zu Ausrüstung, Erfolg versprechenden Witterungsverhältnissen und geben wichtige Tipps fürs Freiland. Der Schwerpunkt der ersten Exkursion nach Rottenschwil liegt auf den Frühjahrsarten. Die zweite Exkursion führt uns nach Böttstein, wo wir vor allem den Hochsommerlibellen auflauern werden. Den Spätsommerarten widmet sich dann die letzte Exkursion nach Oberrüti.

Adressaten

Alle an Libellen interessierten Personen.

Kursleitung

Isabelle Flöss, Libellenspezialistin, Sektion Natur und Landschaft; Gerhard Vonwil, Libellenspezialist, Kantonaler Unterhalt Naturschutz; Stefan Grichting, Naturama.

Kurs Nr. 16: Einführungskurs Libellen

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die wichtigsten Libellenarten des Kantons Aargau und des Mittellandes. Der Kurs vermittelt ihnen die nötige Technik zur Bestimmung der Artengruppe. Sie besuchen verschiedene Libellenlebensräume und werden mit der Erfassung im Feld vertraut gemacht. Zudem erhalten sie einen Einblick in die Biologie der Libellen und wissen über Gefährdung, Schutz- und Fördermassnahmen Bescheid.



Wird sich auch der Rothirsch im Aargau durch die Wildtierkorridore ausbreiten?

Kursangebote und Veranstaltungen Naturschutz 2010

Ziele

Kurse Naturschutz: Die Kurse vermitteln das Rüstzeug für eine aktive Naturschutzarbeit in der Gemeinde. Sie ermöglichen Kontakte mit den zuständigen Stellen des Naturschutzes in der kantonalen Verwaltung und setzen sich mit aktuellen Fragen zum Thema «Natur- und Landschaftsschutz» auseinander.

Kurse Artenkenntnis: Die Kurse wollen im Jahr der Biodiversität breite Bevölkerungskreise für die Artenvielfalt begeistern und sensibilisieren. Die Teilnehmenden lernen, naturschützerisch relevante Arten zu erkennen und deren Lebensräume anzusprechen. Zudem wird Basiswissen zur Biologie der Arten, zur Gefährdung sowie zu möglichen Schutz- und Fördermassnahmen vermittelt. Die Kenntnisse aus den Kursen sollen die Teilnehmenden befähigen, in praktischen Naturschutzprojekten mitzuarbeiten.

Zielpublikum

- Personen aus Verwaltung und Kommissionen von Gemeinden und Kanton
- Fachleute aus den Bereichen Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft, Jagd und Fischerei, Gartenbau, Bauämter usw.
- interessierte Laien, die sich in den Gemeinden aktiv für den Naturschutz einsetzen wollen

Kosten

Die Kurse Naturschutz 2010 sind kostenlos.

Für die Kurse Artenkenntnis und die Familienexkursionen wird ein bescheidener Kostenbeitrag erhoben.

- Einführungskurs Reptilien 175 Franken (mit Abschlussprüfung 190 Franken)
- Einführungskurs Tagfalter 175 Franken
- Einführungskurs Libellen 210 Franken
- Familienexkursionen: Erwachsene 12 Franken, Kinder 8 Franken

Die Bezahlung erfolgt direkt am (ersten) Anlass in bar. Bei Nichtteilnahme am Kurs nach Ablauf der Anmeldefrist verpflichten sich die angemeldeten Personen, die gesamte Kursgebühr zu entrichten.

Anmeldung

Eine Anmeldung bis spätestens 14 Tage vor Kursbeginn ist obligatorisch. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Einganges berücksichtigt. Die Kurse Artenkenntnis können nur als Ganzes besucht werden. Die Teilnehmenden erhalten mit der Einladung ein Detailprogramm zum jeweiligen Kurs. Die Anmeldeadressen finden Sie auf Seite 65.

Kursorte und -zeiten

Aarau: Naturama, Bahnhofplatz, 5001 Aarau

Kurse Naturschutz: 20.00 bis 22.00 Uhr (falls nicht anders vermerkt)

Kurse Artenkenntnis: Theorieabende 19.30 bis 22.00 Uhr

Im Feld: Ort siehe Detailprogramm

Kurse Naturschutz: 18.30 bis 20.30 Uhr, Nachmittagskurse 13.30 bis 15.30 Uhr

Kurse Artenkenntnis: Exkursionszeiten siehe Detailprogramm

Kurse Naturschutz 2010

Kurs Nr.	Datum	Thema	Kursort	Leitung
1	03.03.10	Wie finanzieren und organisieren wir den Naturschutz in der Gemeinde? Ein Gemeinderat berichtet aus seinem Alltag	Aarau	M. Bärtschi und T. Egloff, Sektion Natur und Landschaft; J. Hertig, Gemeinderat Suhr
2	28.04.10	Hunde in der Natur: Freiheit oder Leinenzwang?	Wettingen	S. Süess-Kuhn, Hundetrainerin; T. Baumann und M. Bolliger, Naturama
3 Neu!	19.05.10	Naturwaldreservat «Teufelskeller»: 10 Jahre nach «Lothar»	Baden	F. Dietiker, Abteilung Wald; G. Schoop, Stadtoberförster Baden; M. Bolliger, Naturama
4 Neu!	26.05.10	Wie legt man einen Naturgarten an? (13.30 bis 20.30 Uhr)	Aarau	M. Bolliger, Naturama
5	09.06.10	Mehr Raum für unsere Bäche! Bachrenaturierung und Hochwasserschutz	Brittnau	T. Gebert, Sektion Wasserbau; M. Bolliger, Naturama
6	16.06.10	Naturwunder Wildrosen: Bestimmung im Feld, Vermehrung und Kultur im Garten (18.30 bis 20.30 Uhr)	Aarau	K. Muff, Bio-Wildstaudengärtnerei; M. Bolliger, Naturama
7 Neu!	23.06.10 Ver- schiebe- datum: 30.06.10	Naturverträgliche Heuernte: Grosse Maschinendemonstration (Nachmittagskurs)	Küttigen	A. Böll, Fachstelle für Landwirtschaft Liebegg, Landtechnik; Agrofutura; IG Natur und Landwirtschaft; T. Baumann und M. Bolliger, Naturama
8 Neu!	11.08.10	Keine Angst vor Wespen und Hornissen	Hirschthal	M. Bolliger, Naturama
9	18.08.10	Den Schnecken auf der Spur	Egliswil	I. Flöss, Sektion Natur und Landschaft; C. Boschi, Zoologin; M. Bolliger, Naturama
10	01.09.10	Wie bekämpft man erfolgreich invasive Neophyten auf Gemeindestufe? (Nachmittagskurs)	Boniswil	A. Walter, NVV Boniswil; G. Busslinger, Liebegg, Pflanzenschutzdienst; T. Baumann und M. Bolliger, Naturama
11	22.09.10	Naturnahe Grünflächenpflege für Bauamtsmitarbeiter (Nachmittagskurs)	Wohlen	Bauamt Wohlen; T. Baumann und M. Bolliger, Naturama
12	24.11.10	Heckenpflegekurs mit Maschinendemonstration (13.30 bis 16.00 Uhr)	Densbüren	G. Hallwyler, Kant. Unterhalt Naturschutz; R. Nussbaum, Landwirt; K. Straumann, Forst-Lohnunternehmer, Trimbach; T. Baumann und M. Bolliger, Naturama

Kurse Artenkenntnis 2010

Kurs Nr.	Thema	Datum	Kursort	Leitung
13	Einführungskurs Reptilien	04.03.10 18.03.10 08.04.10 01.05.10 (Verschiebedatum 29.05.10) 12.06.10 (ohne Verschiebedatum)	Theorieabend Aarau Theorieabend Aarau Theorieabend Aarau Exkursion Remigen (nachmittags) Übungsaufgabe am Tag der Artenvielfalt Rheinfelden (ganztags) Exkursion Rottenschwil (ganztags)	G. Dusej, Reptilienspezialist; S. Grichting, Naturama
		26.06.10 (Verschiebedatum 28.08.10)		
14		02.09.10	Freiwillige Abschlussprüfung Aarau (19.30 bis 21.30 Uhr)	
15	Einführungskurs Tagfalter	11.03.10 06.05.10 08.05.10 (ohne Verschiebedatum) 03.06.10 13.06.10 (ohne Verschiebedatum)	Theorieabend Aarau Theorieabend Aarau Exkursion Aarau (nachmittags) Theorieabend Aarau Übungsaufgabe am Tag der Artenvielfalt Rheinfelden (ganztags) Exkursion Erlinsbach (ganztags)	G. Dusej, Reptilienspezialist; S. Grichting, Naturama
		14.08.10 (Verschiebedatum 21.08.10)		
16	Einführungskurs Libellen	27.05.10 29.05.10 (Verschiebedatum 05.06.10) 24.06.10 26.06.10 (Verschiebedatum 03.07.10) 12.08.10 14.08.10 (Verschiebedatum 21.08.10) 30.09.10	Theorieabend Aarau Exkursion Rottenschwil (nachmittags) Theorieabend Aarau Exkursion Böttstein (nachmittags) Theorieabend Aarau Exkursion Oberrüti (ganztags) Freiwilliger Repetitionsabend Aarau	I. Flöss, Libellenspezialistin, Sektion Natur und Land- schaft; G. Vonwil, Libellen- spezialist, Kantonaler Unterhalt Naturschutz; S. Grichting, Naturama

Familienexkursionen 2010

Diese Exkursionen eignen sich für Erwachsene mit Kindern zwischen drei und dreizehn Jahren. Unkostenbeitrag Kinder 8 Franken, Erwachsene 12 Franken. Anmeldung obligatorisch. Die Angemeldeten erhalten eine Woche vor der Exkursion ein Detailprogramm. Weitere Informationen entnehmen Sie der Naturama-Homepage.

Kurs Nr.	Datum	Thema	Ort/Zeit	Leitung
17	06.03.10	Spurensuche bei Familie Biber	Brugg (14–16.30 Uhr)	B. Portmann, B. Jacober, Naturama
18	08.05.10	Wir schleudern unseren eigenen Bienenhonig	Leutwil (14–16.30 Uhr)	Fam. F. Zimmermann, Imker; T. Baumann, Naturama
19	18.06.10	Zu Besuch bei den Glühwürmchen	Biberstein (21–22.45 Uhr)	S. Ineichen, Verein Glüh- würmchen; U. Moor, Biber- stein; T. Baumann, Naturama
20 Neu!	28.08.10	Guck in die Röhre! Tunnel für Marder und Co.	Hallwil (14–16.30 Uhr)	T. Flory und K. Krug, Naturama
21	10.09.10	Fledermäuse: Lautlose Jägerinnen der Nacht	Baden (19.15–21.15 Uhr)	E. Schürmann und M. Marti, Naturama
22 Neu!	25.09.10	Pilze suchen mit der Familie	Hirschthal (14–16.30 Uhr)	B. Zimmermann, Pilzex- perte; T. Flory, Naturama
23 Neu!	30.10.10	Wir gestalten einen Garten für Igel	Suhr (14–16.30 Uhr)	T. Baumann, Naturama

Tag der Artenvielfalt

Vom 11. bis 13. Juni 2010 führt das Naturama im internationalen Jahr der Biodiversität einen «Tag der Artenvielfalt» in Rheinfelden (CH und Deutschland) durch. Weitere Informationen entnehmen Sie zu gegebener Zeit der Homepage www.naturama.ch sowie den Medien.

Auskünfte: t.flory@naturama.ch, 062 832 72 61

Roundtable-Gespräch Naturschutz

Am 25. März 2010 findet im Naturama eine Diskussionsrunde zum Thema «Wildtierkorridore im Aargau: Freie Bahn für die Wildschweine?» statt. Veranstaltung im Rahmen der Sonderausstellung «Stadt vor Augen – Landschaft im Kopf». Weitere Informationen entnehmen Sie zu gegebener Zeit der Homepage www.naturama.ch sowie den Medien.

Auskünfte: t.baumann@naturama.ch, 062 832 72 87

Herbstmarkt Naturama

Am 23. und 24. Oktober 2010 findet der traditionelle Naturama-Herbstmarkt in Aarau statt. Weitere Informationen finden Sie zu gegebener Zeit unter www.naturama.ch sowie in den Medien.

Natur-Events

Die Aargauer Natur hautnah! Wir organisieren für Ihren Anlass – Betriebsausflug, Familienfeier usw. – massgeschneiderte halb- und ganztägige Events sowie Kurzexkursionen zu jeder Tages- und Nachtzeit.

Auskünfte: m.marti@naturama.ch, 062 832 72 26

Kursangebote und Veranstaltungen Naturschutz 2010

Anmeldung

Kurse Naturschutz

Via Internet: www.naturama.ch

Unter der Rubrik «agenda» können Sie sich online anmelden.

Via Mail: t.baumann@naturama.ch

Via Post: Naturama Aargau, Bereich Naturschutz, Postfach, 5001 Aarau

Via Fax: 062 832 72 10

Für Fragen: Thomas Baumann, 062 832 72 87, t.baumann@naturama.ch

Kurse Artenkenntnis

Via Internet: www.naturama.ch

Unter der Rubrik «agenda» können Sie sich online anmelden.

Via Mail: s.grichting@naturama.ch

Via Post: Naturama Aargau, Bereich Naturschutz, Postfach, 5001 Aarau

Via Fax: 062 832 72 10

Für Fragen: Stefan Grichting, 062 832 72 85, s.grichting@naturama.ch

Familienexkursionen

Via Internet: www.naturama.ch

Unter der Rubrik «agenda» können Sie sich online anmelden.

Via Mail: v.sasdi@naturama.ch

Via Telefon: 062 832 72 50

Via Post: Naturama Aargau, Bereich Naturschutz, Postfach, 5001 Aarau

Via Fax: 062 832 72 10

Bitte melden Sie sich für alle Angebote bis spätestens 14 Tage vor Kursbeginn an!

Ich melde mich für folgende Kurse an (bitte Kursnummer angeben):

Name, Vorname _____

Adresse _____

PLZ, Ort _____

Mail _____

Telefon _____

UNITED STATES OF AMERICA
DEPARTMENT OF JUSTICE
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION

MEMORANDUM FOR THE DIRECTOR, FBI
FROM: SAC, [illegible]
SUBJECT: [illegible]

[The following text is extremely faint and largely illegible due to the quality of the scan. It appears to be a memorandum detailing an investigation or report.]

An die Redaktion UMWELT AARGAU

- Senden Sie mir _____ weitere Exemplare UMWELT AARGAU Nr. 47, Februar 2010.
- 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 Fax 062 835 33 69
umwelt.aargau@ag.ch