

U MWELT AARGAU

Nr. 57

August 2012



Vergesst den Vespa-Max nicht



Daniel Kolb
Leiter Abteilung
Raumentwicklung
Kantonsplaner
062 835 32 90



*Liebe Leserin
Lieber Leser*

Als ich vor über 15 Jahren in Zürich wohnte, fuhr ich oft mit dem Bus an der Haltestelle Kappeli vorbei. Wer sich eine idyllische Landschaft mit einem schmucken Kirchlein am Stadtrand vorstellt, täuscht sich; die Haltestelle liegt mitten im urbanen Zürich-Altstetten, umgeben von weit über tausend Arbeitsplätzen einer der zwei Grossbanken. Direkt neben der Bushaltestelle Kappeli führte der Vespa-Max seinen Einmannbetrieb. Er verkaufte und flickte Vespa-Roller in allen Ausführungen. Als ich kürzlich wieder in Altstetten war, stieg ich bei der Haltestelle Kappeli aus dem Bus und stellte fest, dass es den Vespa-Max noch gibt (wers nicht glaubt: www.vespamax.ch)! Das ältere Wohnhaus, in dessen Erdgeschoss sich das

Geschäft des Vespa-Max befindet, hielt – bis jetzt – dem Erneuerungsdruck stand. In der Umgebung wurden alle alten Häuser durch stattliche Design-Wohngebäude ersetzt, riesige – oder schon eher massige – Bürobauten schossen in die Höhe und bieten heute topmoderne Arbeitsplätze hinter transparenten Glasfassaden. Nein, als überzeugter Velofahrer bin ich nicht auf den Roller umgestiegen und plane gesundheitshalber nicht einmal den Erwerb eines E-Bikes. Ich habe mich aber ehrlich gefreut, dass der Vespa-Max überlebt hat. Möglicherweise floriert sein Geschäft seit einigen Jahren mehr als damals, da der Roller – heute hoffentlich mit besseren Abgaswerten – im zähflüssigen Stadtverkehr neu entdeckt wurde. Der Vespa-Max ist für mich ein Symbol dafür, dass wir in unseren immer dichter werdenden, urbanen Räumen

bereits in der Planungsphase an Nischen für kleine Geschäfte denken müssen. Geeignete Räume sollen erhalten oder mindestens ersetzt werden. Ich habe gehört, dass es im neuen Stadtteil Europa-Allee beim Zürcher Hauptbahnhof Platz für ein Velogeschäft geben soll. Sehr gut! Die Velodichte pro Person wird an diesem Ort sehr hoch sein. Das Gebiet umfasst Wohnraum für 1000 Menschen, 1800 Studienplätze und 6000 Arbeitsplätze! Den Erdgeschossnutzungen gehört hohe Aufmerksamkeit. Für das Funktionieren unserer Siedlungen sind sie wichtig. Sie tragen zur Qualität bei, die wir im oft einseitigen Verdichtungs- und Renditemaximierungsstreben beharrlich fordern müssen. Deshalb: Vergessen wir bei der Planung den Vespa-Max nicht!

IMPRESSUM

Veranstaltungskalender 5

Allgemeines

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

Neue Führungsrolle für Abwasserverbände 9

Wasser
Gewässer

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

Wie laut ist es an Veranstaltungen? 13

Die schönsten Ruhe-Inseln im Kanton 17

Boden

Luft
Lärm

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

Wie radioaktiv sind unsere Wildpilze? 21

Abfall
Altlasten

Stoffe
Gesundheit

Inhaltliche Gliederung

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

Die neue Stadtbahn im Limmattal 23

2000 Veloabstellanlagen online 25

Mobilität

Erscheinungsweise

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

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

Erfolgreiche Förderaktion für Sonnenkollektoren 27

Energie
Ressourcen

Nachdruck

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

zeitraumaargau.ch – immer wieder Neues und spannend Unbekanntes 31

Raum
Landschaft

Papier

Gedruckt auf hochwertigem
Recyclingpapier.

Feldlerchenkartierung im Aargau 2011 33

Von gesunden und kranken Wildtieren: Jagdstatistik 2011 37

Neue Wege bei der Restaurierung eines Naturschutzgebiets 41

Von Fahrspurglunggen und Gelbbauchunken 45

Natur

Titelbild: Rohrer Schachen

Foto: Bernhard Bill

Sparsamer Umgang mit unserem ökologischen Kapital 47

Nachhaltig-
keit

Umweltinformation



10 Jahre Naturama – eine Erfolgsgeschichte mit Vorlauf 51

Umwelt-
bildung

Veranstaltungskalender

Inhalt/Organisator	Daten/Ort	Anmeldung/Kosten
4. slowUp Seetal	Sonntag, 19. August 2012 Rund um den Baldeggersee LU	www.slowup-seetal.ch
Nachhaltige Mobilität und Raumentwicklung Weiterbildungsangebot der Universität Bern Welche Zusammenhänge zwischen Mobilität und Raumentwicklung sind für eine Nachhaltige Entwicklung bedeutsam? Im Rahmen dieser Veranstaltung lernen Sie bereichsspezifische Kriterien und Indikatoren in der Praxis anzuwenden.	Dienstag/Mittwoch, 21.–22. August 2012 Bern	www.ikaoe.unibe.ch/ weiterbildung
Leckeres aus dem Suppentopf Küche der kurzen Wege in der Naturama-Cafeteria: Lassen Sie sich eine feurig-kalte Gazpacho schmecken.	Mittwoch, 22. August 2012 11.30–13.30 Uhr Naturama	Anmeldung bis Freitag, 17. August 2012, unter 062 832 72 50
Berner Verkehrstag 2012 Der Berner Verkehrstag ist ein Treffpunkt der Schlüsselpersonen aus der Verkehrspolitik und Verkehrsplanung. Er richtet sich an Interessierte aus Politik, Planung, Verwaltung, Transportunternehmungen, Wirtschaft und Verbänden. Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern, Abteilung Gesamtmobilität	Freitag, 24. August 2012 Bern	www.bernerverkehrstag.ch
11. slowUp Bodensee Schweiz	Sonntag, 26. August 2012 Bodensee Schweiz	www.slowup-bodensee-schweiz.ch
Familiensonntag Auf einem Postenlauf werden Familien auf die Reise in die Welt des geheimnisvollen Stoffes CO ₂ geschickt: staunen, nachdenken und mit den Sinnen erfahren. Die Reise führt vom Sternenstaub im All zum ersten Feuer der Menschen bis in die nahe Zukunft der Erde.	Sonntag, 26. August 2012 14–17 Uhr Naturama	Familien mit Kindern ab 5 Jahren, keine Anmeldung nötig. Einstieg von 14 bis 16.30 Uhr jederzeit möglich
Leckeres aus dem Suppentopf Küche der kurzen Wege in der Naturama-Cafeteria: Minestrone mit Minzensalsa	Mittwoch, 29. August 2012 11.30–13.30 Uhr Naturama	Anmeldung bis Freitag, 24. August 2012, unter 062 832 72 50
Kinderclub – Wunderwelt Wasser Mit Wasser und Brot überlebt man nicht nur im Gefängnis. Es ist tatsächlich so: Ohne Wasser geht fast nichts! Im August entdecken wir draussen, was im und ums Wasser lebt. Im Oktober folgen wir den Spuren des Wassers im Museum.	Mittwoch, 29. August und 31. Oktober 2012 14–16.30 Uhr Naturama	Bitte beachten: Zweiteiliger Kinderclubanlass; Anmeldung nur für beide Daten bis Freitag, 24. August 2012, unter 062 832 72 50 oder an der Naturama-Kasse
Leckeres aus dem Suppentopf Küche der kurzen Wege in der Naturama-Cafeteria: Karottensuppe mit Kräutercroûtons	Mittwoch, 5. September 2012 11.30–13.30 Uhr Naturama	Anmeldung bis Freitag, 31. August 2012, unter 062 832 72 50
Wie bekämpft man erfolgreich invasive Neophyten auf Gemeindestufe? Naturschutz-Kurs am Nachmittag	Mittwoch, 5. September 2012 13.30–16.30 Uhr Frick	Kostenlos. Anmeldung an t.baumann@naturama.ch , 062 832 72 87

Inhalt/Organisator	Daten/Ort	Anmeldung/Kosten
Das offene Museum – 10 Jahre Naturama Wochenende 8./9. September 2012 der offenen Türen mit Jubiläumsprogramm für die ganze Bevölkerung	Samstag, 8. September ab 13 Uhr und Sonntag, 9. September 2012 ab 11 Uhr im und rund ums Naturama	Freier Eintritt während dem ganzen Wochenende
Tagung Naturwaldreservate Stand des Wissens und Folgerungen für den Waldbau ETH, WSL, Fortbildung Wald und Landschaft	Montag, 10. September 2012 Erlinsbach AG	Anmeldung unter: www.fowala.ch . Kosten: Fr. 360.– pro Person; Fr. 310.– für Mitglieder der Trägerorganisationen; Fr. 100.– für Studierende (inkl. Kursunterlagen und Verpflegung)
klima:aktiv mobil Fahrradakademie 2012 Exkursionsprogramm zu Best-Practice-Lösungen für den Alltagsradverkehr. Die Einladung zu den Exkursionen richtet sich an kommunale Entscheidungsträger/innen, Planer/innen sowie Verwaltungsmitarbeiter/innen. Die Exkursion führt nach Zürich und Burgdorf.	Montag–Dienstag, 10.–11. September 2012 Zürich und Burgdorf	Anmeldung unter: www.klimaaktiv.at/fahrradakademie2012
Leckerer aus dem Suppentopf Küche der kurzen Wege in der Naturama-Cafeteria: Tomatensuppe	Mittwoch, 12. September 2012 11.30–13.30 Uhr Naturama	Anmeldung bis Freitag, 7. September 2012, unter 062 832 72 50
Naturnahe Grünflächenpflege für Bauamtsmitarbeiter Naturschutz-Kurs am Nachmittag	Mittwoch, 12. September 2012 13.30–16.30 Uhr Schöffland	Kostenlos. Anmeldung an t.baumann@naturama.ch , 062 832 72 87
Weiterbildung für Lehrpersonen: Lebensraum Wasser Wasser: Beobachten – Entdecken – Experimentieren am Teich, im Museum und im Schulzimmer	Mittwoch, 12. September 2012 14–17 Uhr Naturama, Schulraum	Die Kurz-Kurse inkl. Dokumentation sind für Lehrpersonen aus dem Kanton Aargau kostenlos. Anmeldung an t.flory@naturama.ch
Kurs «Abfallsammelstellen professionell betreuen» Der zweitägige Kurs vermittelt die Grundzüge der schweizerischen Abfallwirtschaft, Kenntnisse über Recyclingverfahren, ihre Finanzierung, die Qualitätsanforderungen sowie verschiedene Logistiksysteme. Fallbeispiele und Besichtigungen sorgen für eine praxisnahe Vermittlung der Kursinhalte. Dieser Kurs wird von Pusch veranstaltet.	Zweitägiger Kurs am Donnerstag, 13./27. September 2012 Reinach AG und Zofingen	Anmeldung unter: www.umweltschutz.ch . Kosten: Fr. 740.– Nichtmitglied Fr. 590.– Mitglied Pusch Preisreduktion von Fr. 200.– für maximal 15 Anmeldungen von Aargauer Gemeinden
Fledermäuse: Lautlose Jägerinnen der Nacht Familienexkursion Naturama	Freitag, 14. September 2012 19.15–21.15 Uhr Baden	Familienexkursionen für Erwachsene in Begleitung von Kindern zwischen 3 und 13 Jahren. Anmeldungen ab 3. August 2012 an v.sasdi@naturama.ch , 062 832 72 50
Lernfestival im Naturama Aargau Ein spannender Einblick in die Geschichte des CO ₂ : Mit eindrücklichen Exponaten erklärt Jürg Eichenberger, Projektleiter CO ₂ , warum das unscheinbare Molekül sowohl Lebenselixier wie auch Klimakiller ist.	Samstag, 15. September 2012 14–15 Uhr Naturama	Kostenlose Führung ohne Anmeldung

Inhalt/Organisator	Daten/Ort	Anmeldung/Kosten
6. slowUp Basel-Dreiland	Sonntag, 16. September 2012 Grossraum Basel bis Rheinfelden (D/CH)	www.basel-dreiland.ch
Leckeres aus dem Suppentopf Küche der kurzen Wege in der Naturama-Cafeteria: Randensuppe	Mittwoch, 19. September 2012 11.30–13.30 Uhr Naturama	Anmeldung bis Freitag, 14. September 2012, unter 062 832 72 50
e'mobile Ecocar-Expo in Aarau	Samstag, 22. September 2012 Aarau	http://www.e-mobile.ch/ index.php?pid=de,7,1
Herbstmarkt Naturama Aargau Der traditionelle Naturama-Herbstmarkt findet dieses Jahr ausnahmsweise im Park der Klinik Barmelweid statt. Der Grund sind 10 Jahre Naturama Aargau und 100 Jahre Klinik Barmelweid.	Samstag, 22. September 12–17 Uhr und Sonntag, 23. September 2012 10–17 Uhr Barmelweid, Erlinsbach	Kostenlos
9. slowUp Zürichsee	Sonntag, 23. September 2012 Zürichsee	www.zuerichsee.ch/de/ page.cfm/slowUp
Laborkurs Klärwerkpersonal 2012 Praxisorientierter Kurs der Laborarbeiten auf einer Kläranlage, durchgeführt von der Abteilung für Umwelt des Kantons Aargau	Mittwoch, 26. September 2012 ARA Aarau und Umgebung, Neumattstrasse, Aarau	Kurskosten: Fr. 150.– (inkl. Dokumentation und Verpflegung). Informationen unter BVU, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60
Kurs Baustoffrecycling Das Baustoffrecycling beginnt beim Rückbau der alten Bausubstanz. Die Gemeinde als zuständige Baube- hörde kann hier einen wertvollen Beitrag leisten. Mit diesem Kurs wird aufgezeigt, auf was beim Rückbau im Hinblick auf ein gutes Baustoffrecycling geachtet werden muss, insbesondere das sachgerechte Aus- scheiden von Problemstoffen (z. B. Asbest usw.).	Mittwoch, 26. September 2012	Kosten: Fr. 150.– (inkl. Pausenverpflegung). Die Gemeinden erhalten rechtzeitig Anmeldeformulare. Anmeldung für weitere Interessierte: BVU Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60
Leckeres aus dem Suppentopf Küche der kurzen Wege in der Naturama-Cafeteria: Kürbiscremesuppe mit Apfelstücken	Mittwoch, 26. September 2012 11.30–13.30 Uhr Naturama	Anmeldung bis Freitag, 21. September 2012, unter 062 832 72 50
CO₂ im Wald: Exkursion im Lammetholz, Wölflinswil Förster Werner Habermacher zeigt, wie er «seinen» Wald fit macht für den Klimawandel.	Samstag, 29. September 2012 14–16 Uhr Wölflinswil	Kosten: Fr. 10.– für Erwachsene, Jugendliche von 14–18 Jahren Fr. 5.–. Anmeldung bis 31. August 2012, unter 062 832 72 50
Energie-Apéros Aargau Themen noch offen	Dienstag, 16. Oktober 2012 17.30–19.30 Uhr Baden, Alstom-Konnex- Gebäude, Brown-Boveri-Strasse 7	Kostenlos. www.energieaperos-ag.ch
Energie-Apéros Aargau Themen noch offen	Donnerstag, 18. Oktober 2012 17.30–19.30 Uhr Lenzburg, Gemeinde- saal, Metzgerplatz	Kostenlos. www.energieaperos-ag.ch

Inhalt/Organisator	Daten/Ort	Anmeldung/Kosten
Karpfen aus dem Teich Familieneckursion Naturama Aargau	Samstag, 20. Oktober 2012 9–12.30 Uhr Brittnau	Familieneckursionen für Erwachsene in Begleitung von Kindern zwischen 3 und 13 Jahren. Anmeldeungen ab 8. September 2012 an v.sasdi@naturama.ch, 062 832 72 50
Bauen Sie ein Relief mit Toni Mair Toni Mair ist die Kapazität im klassischen Reliefbau. In diesem Workshop zeigt er, wie man ein Bergmassiv gestaltet und bemalt. Jedem sein eigenes Massiv!	Samstag, 20. Oktober 2012 13.30–16.30 Uhr Naturama, Schulraum	Anmeldung bis Freitag, 19. Oktober 2012, unter 062 832 72 50, Anzahl Plätze beschränkt
Energie-Apéros Aargau Themen noch offen	Dienstag, 23. Oktober 2012 17.30–19.30 Uhr Aarau, IBAarau AG, Hauptgebäude, Obere Vorstadt 37	Kostenlos. www.energieaperos-ag.ch
Einführung Sonderausstellung CO₂ für Lehrpersonen Ein Stoff und seine Geschichte: Sonderausstellung, Experimente und Unterrichtsmaterialien	Mittwoch, 24. Oktober 2012 18–20 Uhr Naturama, Schulraum	Die Kurz-Kurse inkl. Dokumentation sind für Lehrpersonen aus dem Kanton Aargau kostenlos. Anmeldung an t.flory@naturama.ch
CO₂ in der Industrie: Exkursion im Zementwerk Siggenthal Wo entsteht CO ₂ im Produktionsprozess und wie reduziert Holcim den CO ₂ -Ausstoss?	Samstag, 27. Oktober 2012 14–16.30 Uhr Siggenthal-Würenlingen	Exkursion kostenlos und auch für Familien geeignet. Anmeldung bis 5. Oktober 2012 unter 062 832 72 50
Ingenieurtagung Siedlungsentwässerung Tagung für Ingenieure, Mitarbeitende von Bauverwaltungen usw.	Freitag, 2. November 2012 Aarau, Aula Berufsschule	Kurskosten: Fr. 150.– (inkl. Pausenverpflegung). Informationen unter BVU, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60
Weiterbildung für Lehrpersonen: Zeit und Raum im Aargau Verschiedenste Einsichten in den Lebens-, Arbeits- und Erholungsraum des Kantons Aargau.	Mittwoch, 7. November 2012 13.30–17 Uhr Naturama	Anmeldung und weitere Informationen: www.naturama.ch/bildung
Weiterbildung für Lehrpersonen: Biologietag Immunität und Resistenz: Krankheitserreger, die uns täglich begleiten.	Mittwoch, 7. November 2012 13.30–21 Uhr, Aarau	Anmeldung und weitere Informationen: www.naturama.ch/bildung
44. Aargauische Klärwärtertagung Jährliche Fachtagung für das Personal der Abwasserreinigungsanlagen im Kanton Aargau	Donnerstag, 8. November 2012 Suhr, Zentrum Bärenmatte	Kurskosten: Fr. 150.– (inkl. Verpflegung und Nachmittagsprogramm). Informationen unter BVU, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60
CO₂ in der Forschung: Exkursion ins PSI Das Paul Scherrer Institut in Villigen forscht an einer Zukunft ohne CO ₂ -Ausstoss. Die kostenlose Exkursion beschäftigt sich mit dem Klimawandel, Autos ohne Benzin und einem Solarkonzentrator.	Samstag, 17. November 2012 14–16.30 Uhr PSI, Villigen	Exkursion kostenlos. Anmeldung bis 1. November 2012 unter 062 832 72 50
Podiumsdiskussion Naturschutz: «Ist Wasserkraft naturverträglich?» Ist Strom aus Wasserkraft tatsächlich so ökologisch und CO ₂ -neutral wie angepriesen? Diese und weitere Fragen diskutieren Fachpersonen.	Mittwoch, 21. November 2012 20 Uhr Naturama, Mühlbergsaal	Eintritt frei. Keine Voranmeldung. Die Sonderausstellung ist ab 19 Uhr für das Publikum geöffnet.

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

Neue Führungsrolle für Abwasserverbände

Kurt Suter | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Die Abwasserverbände sollen künftig eine grössere Rolle in den Verbandsgebieten übernehmen. Idealerweise wird das gesamte Abwassernetz bis hin zu den Gebäuden in das Eigentum der Abwasserverbände überführt. Die Aufgaben der zukünftigen Organisationen gehen neu über den Abwasserbereich hinaus, wie das Beispiel des Abwasserverbandes Region Möhlin zeigt, und umfassen die Bewirtschaftung der Wasserressourcen, Gewässer und Wasserinfrastrukturen.

Der Abwasserverband stellt im Auftrag der Verbandsgemeinden traditionell die Abwasserreinigung für das Einzugsgebiet seiner Abwasserreinigungsanlage (ARA) sicher. In der Zukunft nehmen der Aufgabenbereich und die damit verbundene Bedeutung des Abwasserverbandes zu. Schon heute umfassen die Aufgaben der Abwasserverbände oft nicht nur die Abwasserreinigung, sondern immer mehr auch das Abwassernetz.

Mit dem Abwassernetz wird das Abwasser aus Haushalten, Industrie und Gewerbe zur ARA transportiert, wo es letztendlich gereinigt und in ein Gewässer eingeleitet wird. Zum Abwassernetz gehören Kanalisationen, Hausanschlüsse, Regenwasserbehandlungsanlagen, Abwasserpumpwerke und andere Sonderbauwerke. Idealerweise würden sämtliche Abwasseranlagen bis hin zu allen Gebäuden im Eigentum des Abwasserverbandes sein.

Das ist die Vision des Kantons Aargau. Schon heute übernehmen immer mehr Verbände auch Aufgaben im Bereich Planung, Projektierung, Bau und Betrieb wichtiger Teile des Abwassernetzes im Verbandsgebiet.

Neue Aufgaben

Der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) hat im Rahmen des Musterpflichtenhefts für die Bearbeitung der Generellen Entwässerungspläne (GEP) ein Musterpflichtenheft für die Gesamtleitung im ARA-Einzugsgebiet (2010) ausgearbeitet.

Das Ziel ist eine effiziente Organisation der Abwasserentsorgung im gesamten ARA-Einzugsgebiet mit folgenden Vorteilen:

- Die Prioritätensetzung über ein ARA-Einzugsgebiet ergibt eine Massnahmenplanung mit nachweisbar besserem Kosten-Nutzen-Verhältnis als eine Prioritätensetzung pro Gemeinde.
- Viele kleinere Gemeinden verfügen über keine eigenen Fachleute und begrüssen es, wenn sie durch eine Organisation mit Fachkompetenz unterstützt werden.

Zudem muss die Gesamtleitung folgende Leistungen erbringen:

- Dokumentation und Beurteilung der aktuellen GEP im ARA-Einzugsgebiet;
- Aufzeigen des Handlungsbedarfs und Erstellen des Pflichtenhefts für die Bearbeitung von neuen GEP im ARA-Einzugsgebiet;
- Führung der Generellen Entwässerungsplanung im ARA-Einzugsgebiet; operative Gesamtleitung und Qualitätssicherung;
- Überwachung der Realisierung der festgelegten Massnahmen;
- immissions- und emissionsorientierte Erfolgskontrolle im ARA-Einzugsgebiet.

Abwasserverband Region Möhlin

Der Abwasserverband Möhlintal, welcher im Jahr 1975 gegründet wurde, bestand anfangs aus den Gemeinden Möhlin (Standort ARA), Zeiningen und Zuzgen. Im Jahr 2003 nach dem Entscheid, die ARA Hellikon nicht zu sanieren, stiess der Abwasserverband Hellikon/Wegenstetten dazu. Der Abwasserverband mit nun neu fünf stimmberechtigten Gemeinden nahm diverse abwasserrelevante Aufgaben in Angriff. Die jeweilige Projektleitung wird vom Personal der Abteilung Bau und Umwelt Möhlin wahrgenommen. Diese ist auch gleichzeitig die Geschäftsstelle des Abwasserverbandes. 2010 erfolgte ein weiterer grosser Zusammenschluss, welcher der kantonalen Strategie entspricht. Mit dem Entscheid, die ARA Wallbach nicht mehr zu sanieren, «fusionierten» die beiden Abwasserverbände Möhlintal und Fischingen zum Abwasserverband Region Möhlin. 2012 erfolgt mit der Aufhebung der ARA Schupfart auch noch der Anschluss der Gemeinde Schupfart, sodass es nun neun stimmberechtigte Gemeinden sind. Durch die gemeinsame Realisierung von Projekten werden diese effizient aufgegleist und umgesetzt. Alle Verbandsgemeinden profitieren von den wirtschaftlichen Lösungen, da grössere Einheiten projektiert und realisiert werden können. Der Verband vertritt grundsätzlich die Auffassung, dass zukünftig die Bereiche Wasserkraft, Wasserbau und Hochwasserschutz sowie Siedlungswasserwirtschaft vermehrt vernetzt betrachtet werden müssen.

Abwasserverband Region Möhlin

Bearbeitung der Generellen Entwässerungspläne

Der Abwasserverband Möhlintal (heute Region Möhlin) hat bereits im Jahr 2001 beispielhaft die Weichen für die Zukunft gestellt und die Gesamtleitung im ARA-Einzugsgebiet übernommen.

Die aargauischen Gemeinden haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten die zum Teil alten Generellen Kanalisationsprojekte (GKP) durch Generelle Entwässerungspläne (GEP) ersetzt. Als die Bearbeitung der GEP im Möhlintal aktuell wurde, waren die Voraussetzungen für eine optimale, das ganze Einzugsgebiet umfassende Planung geradezu ideal. Keine der fünf Gemeinden (Möhlin, Zeiningen, Zuzgen, Hellikon, Wegenstetten) hatte mit der Bearbeitung des GEP begonnen. So konnten sich die Verant-

wortlichen schnell auf eine gemeinsame Planung einigen. Die Koordination der gesamten GEP-Arbeiten wurde durch den Abwasserverband in enger Zusammenarbeit mit den Gemeinden übernommen. Der Verbands-GEP und die fünf kommunalen GEP konnten im Jahr 2006 durch das Departement Bau, Verkehr und Umwelt genehmigt werden.

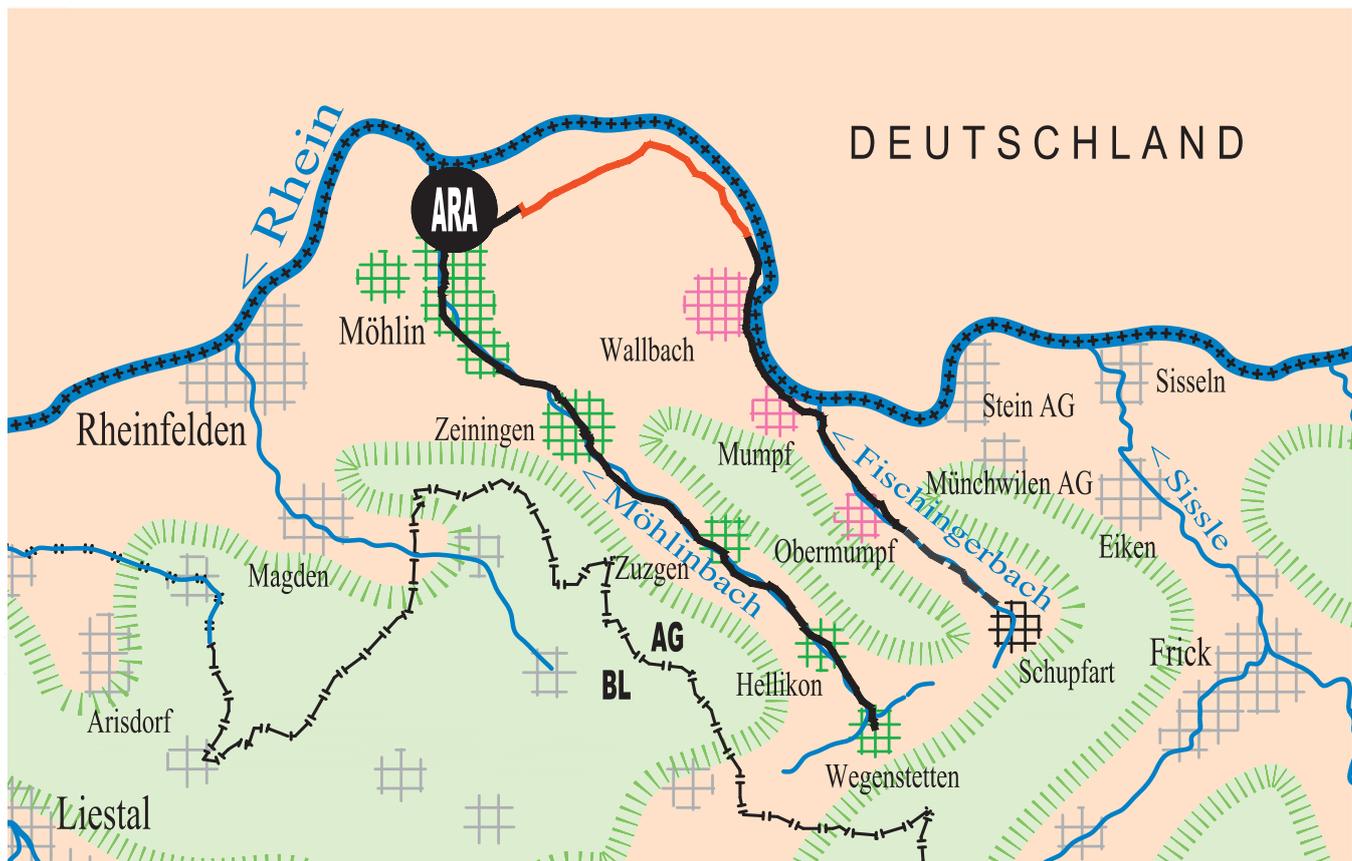
Bearbeitung nach STORM

Idealerweise genau zum Zeitpunkt der Bearbeitung der GEP im Möhlintal suchte das Projektteam der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), welches das Projekt STORM entwickelte, nach Fallbeispielen. Der Abwasserverband und die Gemeinden des Möhlintals

GEP des Abwasserverbands Region Möhlin

Organisationseinheit	GKP	GEP
Abwasserverband Möhlintal	keines	2006
Hellikon	kein genehmigtes	2006
Möhlin	1977	2006
Wegenstetten	1983	2006
Zeiningen	1978	2006
Zuzgen	1977	2006

Abwasserverband Möhlintal



Abwasserverband Region Möhlin

- ■ ■ ■ ■ Abwasserverband Möhlintal (bis 2010)
- ■ ■ ■ ■ Abwasserverband Fischingen (bis 2010)
- Projektierte Anlagen
- Bestehende Anlagen
- - - - - Zusammenschluss 2012

Quelle: Hunziker Betatech, Winterthur

stimmten der Anwendung der neuen Betrachtungsweise zu, sodass die GEP bezüglich Einfluss der Siedlungsentwässerung bei Regenwetter auf den Möhlinbach auch heute noch dem neusten Stand entsprechen. Die Studie wurde in der Zeitschrift «Gas Wasser Abwasser» (gwa 11/2004) veröffentlicht (www.rebeka.ch).

Realisierung der Regenwasserbehandlung

Weil die Abwasserreinigungsanlagen nur eine kleine Abwassermenge verarbeiten können, bei starken Regen aber sehr viel Abwasser anfällt, wird eine grosse Abwassermenge ohne Reinigung in der ARA in die Oberflächengewässer entlastet. Das mit häuslichem, gewerblichem und industriellem Abwasser vermischte Regenwasser ist entsprechend verschmutzt und muss deshalb vor der Einleitung in die Gewässer behandelt werden. Dies geschieht in sogenannten Regenwasserbehandlungs-

STORM

Beim Projekt STORM handelt es sich um eine immissionsorientierte Betrachtungsweise. Dabei geht es um die Gewässerbelastungen durch Abwasser aus Kanalisationen bei Regenwetter. Die stofflichen, physikalischen, hygienischen und ästhetischen Belastungen beeinträchtigen die Gewässernutzung und das Gewässer als Lebensraum. Konkrete Vorschläge zur Identifikation und Bewertung von Beeinträchtigungen durch Abwassereinleitungen aus Kanalisationen bei Regenwetter unterstützen die gewässerbezogene und problemorientierte Massnahmenplanung. STORM ist als rollende Planung gedacht. Mit immissions- und emissionsorientierten Erfolgskontrollen von realisierten Massnahmen wird allfällig weiterer Handlungsbedarf abgeklärt. Das Projekt wurde vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL (heute BAFU) und der EAWAG initiiert.

anlagen (Mischwasserbehandlungsanlagen, Regenbecken). Zum Zeitpunkt der GEP-Bearbeitung fehlten die Regenwasserbehandlungsanlagen im Möhlintal mit Ausnahme einer Anlage für ein kleines Einzugsgebiet in Wegenstetten. Durch die

Bearbeitung des Überlaufkonzeptes auf Verbandsebene konnten die fehlenden Regenwasserbehandlungsanlagen optimal geplant und nach gewässerschützerischen Prioritäten realisiert werden. Dies geschah in extrem kurzer Zeit – 2011 waren bereits



Foto: Kurt Suter

Regenwasserbehandlungsanlage (Regenbecken) Zuzgen

Regenwasserbehandlungsanlagen des Abwasserverbands Region Möhlin

Anlage	Baujahr
Fangkanal Wegenstetten	2002
Regenbecken ARA Möhlin	2008
Aufhebung ARA Hellikon und Umbau in ein Regenbecken	2009
Regenbecken Zuzgen	2010
Regenbecken Zeiningen	2011

alle Anlagen in Betrieb. Die Regenwasserbehandlungsanlagen sind im Eigentum des Abwasserverbandes und werden von diesem gewartet und betrieben.

GEP-Check

Im Jahr 2011 hat die Abteilung für Umwelt den ersten GEP-Check im Möhlintal durchgeführt. Beim GEP-Check, der zirka alle fünf Jahre durchgeführt wird, kontrolliert die kantonale Fachstelle unter anderem den Stand der Umsetzung der im GEP festgelegten Massnahmen. Im Möhlintal wurden die GEP-Checks durch den Abwasserverband koordiniert. So konnten sie innerhalb von zwei Tagen für alle Gemeinden und den Verband durchgeführt werden. Die Resultate der GEP-Checks fielen unterschiedlich aus. Die Nachbearbeitung der GEP-Checks sowie die Koordination verschiedener Massnahmen erfolgen ebenfalls durch den Abwasserverband, was für alle Beteiligten zur Reduktion des organisatorischen und finanziellen Aufwandes führt.

Immissions- und emissionsorientierte Erfolgskontrollen

Weil die Regenwasserbehandlung praktisch vollständig fehlte, konnte in den Jahren 2007 und 2008 der Zustand des Möhlinbachs ohne Regenwasserbehandlung aufgenommen werden. Die Zustandsaufnahme nach der Regenwasserbehandlung steht noch aus. Zukünftig sollen im Kanton Aargau die von der Siedlungsentwässerung relevant beeinflussten Gewässer mit permanenten (einfachen) und alle 10 Jahre mit einer periodischen (umfassenden) Erfolgskontrolle überprüft werden. Auch die Funktionsweise der Regenbecken wird in den kommenden Jahren systematischer kontrolliert, sodass in Zukunft bessere Grundlagen für allenfalls erforderliche weitere Massnahmen vorliegen werden.

Wie laut ist es an Veranstaltungen?

Heiko Loretan Kühnis | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Bässe wummern und die Anzeige auf dem Schallpegelmessgerät steigt in ohrenbetäubende Höhen: An solchen Veranstaltungen ist das eigene Gehör in Gefahr. Nicht überall im Kanton Aargau ist die Situation so prekär – Handlungsbedarf besteht aber trotzdem.

An Veranstaltungen, bei welchen elektroakustisch erzeugter oder verstärkter Schall abgestrahlt wird oder der Einsatz von Laseranlagen geplant ist, sollen die Besucher vor schädlichen Schalleinwirkungen und Laserstrahlen geschützt werden. Zu diesem Zweck hat der Bund im Jahr 1996 die sogenannte Schall- und Laser-Verordnung (SLV) in Kraft gesetzt. Diese wurde 2007 – nach 10 Jahren Erfahrung – am 1. März 2012 gründlich revidiert. Der Vollzug der SLV obliegt im Kanton Aargau den Gemeinden.

Rechtliche Grundlagen

Die SLV sieht vor, dass alle Veranstaltungen, an denen es mutmasslich lauter als 93 dB(A) werden wird, der Vollzugsbehörde (Gemeinderat) mindestens 14 Tage im Voraus gemeldet

werden müssen. Als Mass der Lautstärke dient dabei der A-bewertete über 60 Minuten gemittelte äquivalente Dauerschallpegel L_{Aeq} in dB(A). Als absolutes Höchstmass definiert die SLV dabei einen L_{Aeq} von 100 dB(A). Der momentane Maximalpegel darf zudem den Wert von 125 dB(A) nicht überschreiten (gemessen in der Zeitkonstante 125 Millisekunden).

Beabsichtigt ein Veranstalter, einen meldepflichtigen Anlass durchzuführen (L_{Aeq} grösser als 93 dB(A)), so hat er neben der erwähnten Meldepflicht weitere Auflagen zu erfüllen:

- Abgabe von kostenlosem Gehörschutz
- Hinweis auf den maximal zulässigen Stundenpegel und eine damit einhergehende mögliche Schädigung des Gehörs

- Überwachung der Veranstaltung durch ein Schallpegelmessgerät

Meldet ein Veranstalter einen Maximalpegel von 100 dB(A) und dauert der Event länger als drei Stunden, so muss der Veranstalter zudem dafür besorgt sein, dass seine Pegelüberwachung aufgezeichnet und zuhänden der Behörde während 30 Tagen aufbewahrt wird. Zudem müssen die Örtlichkeiten so organisiert werden, dass mindestens 10 Prozent der Veranstaltungsfläche als sogenannte akustische Ausgleichszone benutzt werden können (Bars, Restaurants, Chillout-Räume usw.). Dort darf es nicht lauter als 85 dB(A) sein.

Lärmkontrollmessungen

Zwischen November 2011 und März 2012 hat die Abteilung für Umwelt an neun Veranstaltungen im Kanton Aargau verdeckte Schallpegelmessungen durchgeführt bzw. durchführen lassen. In zwei Drittel der Fälle musste bedauerlicherweise eine Grenzwertüberschreitung festgestellt werden. An drei dieser Veranstaltungen mit zu hohen Schallpegeln wurde zudem kein Gehörschutz abgegeben!

Luft
Lärm

Verdeckte Kontrollmessungen von November 2011 bis März 2012

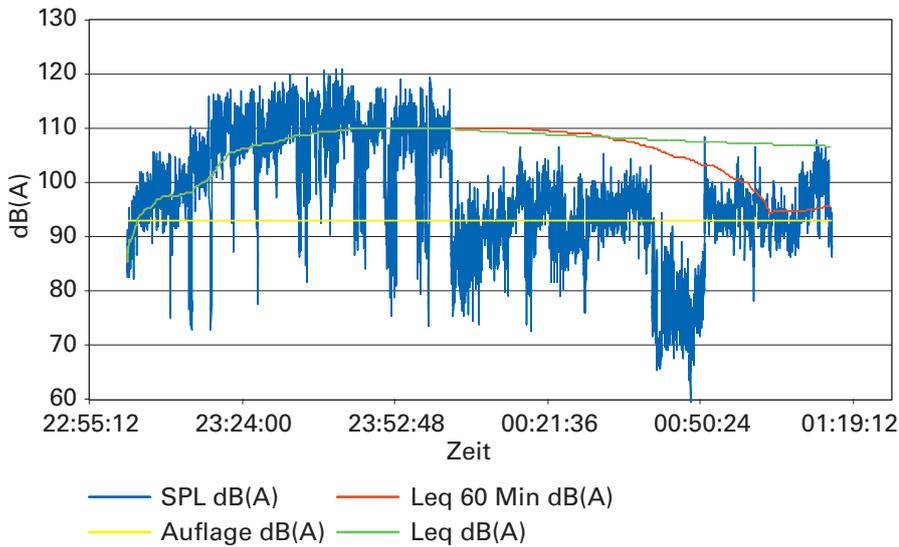
Nr.	Anlass/Lokal	L_{Aeq} 1 h gemeldet [dB(A)]	L_{Aeq} 1 h AfU [dB(A)]	L_{Aeq} 1 h Lokal [dB(A)]	Gehörschutzabgabe
1	Party	–	109,9	–	Nein
2	Party	100	109,0	–	Ja
3	Club	100	101,8	99,6	Ja
4	Club	100	99,7	100,2	Ja
5	Club	–	102,8	–	Nein
6	Club	100	98,5	98,7	Ja
7	Club	100	100,0	97,9	Ja
8	Club	100	102,1	101,5	Nein
9	Club	100	104,7	97,9	Ja

Die eigenen Lärmmessungen der Clubs (L_{Aeq} 1 h Lokal) sind von unterschiedlicher Qualität. Stimmen sie in einigen Lokalen recht gut mit den Messungen der Abteilung für Umwelt überein (Messungen 4 und 6), weisen andere Diskrepanzen von bis zu 7 dB(A) auf (Messung 9). In solchen Fällen nützt die lokalinterne Überwachung natürlich nichts.

rot: Überschreitung des L_{Aeq} von 100 dB(A)

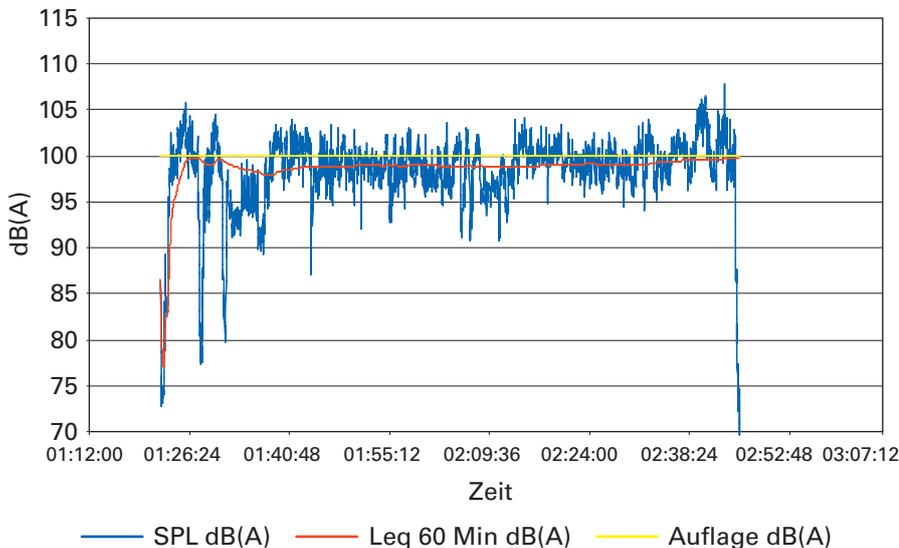
grün: Einhaltung des L_{Aeq} von 100 dB(A)

Kontrollmessung einer Party (Messung 1)



Mit dem Auftreten des Stargasts um etwas nach 23 Uhr schnellen die Pegelwerte im Schnitt auf zirka 110 dB(A). Das Herabsenken der Kurve auf Werte um 95 dB(A) kurz nach Mitternacht ist nicht auf eine Reduktion der Lautstärke zurückzuführen, sondern auf das Verschieben der Messperson vom lautesten Punkt in der Nähe der Lautsprecher zum Mischpult. Die Kontrolle der Ausgleichszone (zirka 0.35–0.50 Uhr) zeigt, dass sich das Gehör hier gut bei einer Lautstärke um 75 dB(A) erholen konnte.

Kontrollmessung in einem Club (Messung 4)



Der Pegelverlauf zeigt eindrücklich, wie gut und genau Clubbesitzer die Lautstärke in ihrem Lokal steuern können. Der Mittelungspegel liegt während der gesamten Messung leicht unter 100 dB(A) und kann somit die Auflagen der Schall- und Laser-Verordnung einhalten.

Fazit

Das Bewusstsein, dass übermässig laute Musik zu Schädigungen des Gehörs führen kann, ist im Kanton Aargau noch viel zu wenig verankert. Die neun Stichprobenkontrollen der Abteilung für Umwelt zeigen, dass in zwei Drittel der Fälle die massgeblichen Anforderungen der Schall- und Laser-Verordnung zum Teil massiv überschritten wurden. Die grösste Übertretung wurde während eines einmaligen Events festgestellt: Rein rechnerisch wurde hier der Grenzwert um einen Faktor 46 überschritten. Aus den Messungen lässt sich grundsätzlich ableiten, dass grosse und professionell organisierte Clubs, welche über eigene Kontrollmesssysteme verfügen, die SLV mehr oder weniger «im Griff» haben. Die Messungen zeigen aber auch auf, dass die Kontrollsysteme einiger Clubs versagen und sich das Publikum fälschlicherweise in «akustischer Sicherheit» wiegt. Hier gilt es prioritär den Hebel anzusetzen.

Im Bereich Schall und Laser gibt es Handlungsbedarf im Kanton Aargau. Die Abteilung für Umwelt bemüht sich, gemeinsam mit den zuständigen Regionalpolizeien und Behörden eine Vereinbarung zu entwickeln, damit der Schutz von Veranstaltungsbesuchenden mit lauter Musik erhöht und die vorgegebenen Grenzwerte der SLV eingehalten werden. Dies kann weiterhin mit versteckten Messungen durch geschultes Personal erfolgen. Viel mehr sind aber auch Gespräche und Aufklärungsarbeit mit den Betreibern und Veranstaltern zu führen. Generell gilt aber immer: Ist es zu laut – empfehlen wir, einen Gehörschutz zu tragen!

Weiterführende Informationen rund ums Thema Lärm finden Sie unter www.ag.ch/laerm.

Gastkommentar

Prof. Dr. F. Metternich, HNO, Chefarzt, Kantonsspital Aarau, gibt einen kurzen Überblick über die gesundheitlichen Folgen eines Besuchs einer sehr lauten Veranstaltung, wie bei einer Hörschädigung vorgegangen werden soll und wie die Situation im Kanton Aargau beurteilt werden kann.

«Das Grundproblem bei den meisten elektrischen Beschallungssystemen und Lautsprechern ist, dass sie Schallpegel erzeugen können, welche über die Belastungsgrenzen des menschlichen Ohrs hinausgehen. Hochverstärkte Schallpegel können direkt vor den Lautsprechern 120 bis 140 dB(A) erreichen. In Discotheken findet man häufig Schallpegel von 100 dB(A) und mehr.

In einer Studie (Hoffmann, 1999) wurden 424 Männer im Alter von 19 bis 21 Jahren untersucht und in Gruppen eingeteilt: eine Gruppe mit hoher «Musikbelastung» (insgesamt mehr als 2000 Stunden Musikbelastung durch Discotheken, Walkman-Systeme, Konzertbesuche) und eine Gruppe ohne signifikante «Musikbelastung». Ein Zusammenhang mit den gemessenen Hochtonhörverlusten im Sinne einer chronischen Lärmschädigung und dem Konsum von lauter Musik konnte nicht nachgewiesen werden. Hoffmann schloss daraus, dass der Effekt von lauter Musik auf das Hörvermögen junger Erwachsener im Allgemeinen eher überschätzt wird. Hingegen stellte Hoffmann deutliche Einflüsse auf das Hörvermögen durch impulshaltige Einzelereignisse (Knalltraumen) fest.

Akute Gehörschäden und Tinnitus durch überlaute Unterhaltungsmusik werden bei Rock- oder Popkonzerten, Discothekenbesuchen, Partylärm, dem Verwenden von Walkman-Systemen usw. beobachtet. Gefährlich ist insbesondere der Aufenthalt im Nahbereich von Grosslautsprechern. Metternich (1999) berichtete über 24 Patienten, die wegen eines musikbedingten akuten akustischen Traumas stationär behandelt wurden. Im Tonaudiogramm zeigten sich Hochfrequenzhörverluste von 20 bis 40 dB beiderseits, durchschnittlich 25 dB. Einseitig traten vereinzelt Innenohrschäden im Hochfrequenzbereich bis 60 dB auf. Unter einer rheologischen Infusionstherapie (Verbesserung der Durchblutung) kam es in allen Fällen zu einer Regeneration des Hörvermögens. Eine Besserung oder eine Regeneration des Tinnitus konnte hingegen nur in 33 Prozent erzielt werden.

Im Einzelfall ist bei Auftreten eines akuten Ohrgeräusches oder einer akuten Hörminderung nach einer Lärmbelastung durch Musik innerhalb von 24 Stunden ein HNO-Arzt aufzusuchen. Es handelt sich hierbei nicht um einen Notfall, sondern um einen sogenannten Eilfall. Es erfolgt eine entsprechende audiometrische Untersuchung und befundabhängig primär eine ambulante Therapie, beispielsweise mit Kortisonderivaten. In Fällen ohne Befundbesserung mittels ambulanter Therapie ist allenfalls eine stationäre Therapie zum Zwecke einer intravenösen Gabe von Kortisonderivaten und durchblutungsverbessernden Medikamenten (Rheologika) erforderlich.

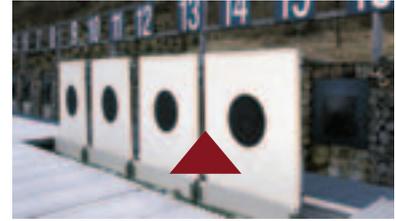
Bisher haben wir in der HNO-Klinik des Kantonsspitals Aarau keine statistische Erhebung bezüglich Patienten, welche wegen einer Hörschädigung aufgrund lauter Musik zu uns kommen, gemacht. Nach meiner bisherigen Erfahrung aus meiner alten Heimat und in der Schweiz handelt es sich in der Regel um Einzelfälle. Aus meiner eigenen Erfahrung kommt es in einem nicht unerheblichen Prozentsatz der Personen zu einer spontanen Regeneration des Hörvermögens, das heisst es handelt sich um einen temporären Hörverlust.

Fazit

Auch wenn die Gefahr einer akuten dauerhaften Schädigung des Hörorgans durch elektrisch verstärkte Musik im Zuge von Konzerten oder anderweitiger Veranstaltungen als gering einzustufen ist, so gilt es mittels präventiver Massnahmen, das Schädigungsrisiko weiter klein zu halten. Einen wesentlichen Teil der Prävention stellen Untersuchungen seitens der Aufsichtsbehörden dar, welche die Einhaltung der Obergrenze des Mittelungspegels von 100 dB(A) kontrollieren. Diese Prävention beugt aktiv der Entwicklung von akuten Hörschäden im Zuge der Beschallung mit elektronisch verstärkter Musik vor, da das Wissen um ein Schädigungspotenzial bei den meist jugendlichen «Musikkonsumenten» als gering einzuschätzen ist.»

Intensität von Geräuschen

170 dB	Raketenstart
160 dB	Sturmgewehr (Spitzenwert)
150 dB	Start Überschallflugzeug
140 dB	Start Düsenflugzeug
130 dB	Schmerzschwelle
120 dB	Start Propellerflugzeug
110 dB	Presslufthammer
100 dB	Motorkettensäge
90 dB	Diskotheek
80 dB	Fräsmaschine
70 dB	Strassenverkehr/Nahbereich
60 dB	Unterhaltung
50 dB	Büro
40 dB	Wohnzimmer
30 dB	Leseraum
20 dB	Schlafzimmer
10 dB	Radiostudio
0 dB	Hörschwelle



Quelle: BAFU

Die Skala der Lärmerfassung verläuft nicht linear, sondern logarithmisch. Ein Schall von 60 Dezibel (dB) ist physikalisch also zehnmal energiereicher als eine Beschallung mit 50 Dezibel, und eine Zunahme um 20 Dezibel entspricht gar einer Verhundertfachung der Schallenergie.

Die schönsten Ruhe-Inseln im Kanton

Heiko Loretan Kühnis | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Was machen Sie, wenn Sie sich vom hektischen Alltag erholen möchten? Haben Sie eine ganz persönliche Ruhe-Insel? Die Abteilung für Umwelt hat zum Tag gegen Lärm 2012 in einem Wettbewerb die schönsten Ruhe-Inseln im Kanton gesucht. Hier sind sie!

Unser Leben wird je länger, desto hektischer. Verkehr, Gedränge, Termine, Ungeduld – von morgens früh bis abends spät. Immer auf Achse, immer Vollgas, vorwärts marsch!

Parallel zu dieser Beschleunigung unserer Gesellschaft nimmt auch die Lärmbelastung zu, der wir ausgesetzt sind. Ausgesetzt im wahrsten Sinn des Wortes – meistens hilflos ausgesetzt! Denn das Ohr ist unser pausenlos im Einsatz stehender Wächter – immer auf Empfang, auch nachts, auch im Schlaf.

Der Kampf gegen den Lärm kann an seine Grenzen stossen – trotz Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Vollzugshilfen. Oft gelingt es nicht, die Lärmbelastung für eine einzelne Person auf ein erträgliches Mass zu reduzieren.

Es stellt sich darum die Frage, wie und vor allem wo man sich vom Lärm erholen kann!

Erholung vom Lärm finden wir in der Ruhe – kein schallfreier Zustand, denn das wäre sehr beklemmend, aber eine Situation, die mit entspan-

nenden Geräuschen verbunden ist, Wohlfühlatmosphäre, Erholung.

Wettbewerb

Aus diesem Grund hat der Kanton Aargau zum Tag gegen Lärm 2012 in einem Wettbewerb die schönsten Ruhe-Inseln im Kanton gesucht. Wo finden die Aargauerinnen und Aargauer Erholung vom hektischen Alltag? Wo schalten sie ab?

Gerne stellen wir Ihnen die sechs preisgekrönten Ruhe-Inseln im Kanton vor, mit den Originalbeschreibungen der Teilnehmenden – vergessen Sie den Alltag und lassen Sie die Seele baumeln.

Weitere Ruhe-Inseln finden Sie auf der Facebook-Seite des Kantons Aargau: www.facebook.com/kantonaargau.

Luft
Lärm

Platz 1: Buessberg über Wettingen



«Blätterrauschen und lachende Ausflügler auf der Wiesenschaukel»

Claudia Schwarmeier

Platz 2: Nebelmeer über dem Suhrental



«Über dem Nebelmeer vom schönen Suhrental ist der Blick auf die aufgehende Sonne das Schönste, was man an einem Herbstmorgen erwarten kann. Das Plätschern vom Brunnen wird mit dem fröhlichen Gesang der erwachenden Singvögel untermalt. Ein Raubvogel lässt mit seinem Schrei die letzte Eule im Wald verstummen. Die Nacht neigt sich so dem Ende zu und ein neuer Tag kündigt sich in der kleinen Gemeinde Reitnau an.»

Simona Trösch

Platz 3: Oase Hallwilersee



«Neben den vor allem an Wochenenden stark belebten Orten gibt es am, im und um den Hallwilersee viele stille Ruheoasen. Auf dem Weg den See entlang vom Schloss Hallwyl bis zur Seerose begegnen mir immer auch andere Menschen, die vom See und seiner Landschaft angezogen sind. Will man ganz alleine seine Ruhe haben: Die Frau im Boot macht es vor! Geräusche: Wellen plätschern, der Wind rauscht durchs Schilf und viele Enten schnattern fröhlich. Sehr ruhig zieht manchmal ein Schiff vorbei. Ich schätze die Nähe und die gute Erreichbarkeit dieses einmalig schönen Erholungsgebietes – rund ums Jahr.»

Zora Nyffenegger



«Diese Oase der Ruhe befindet sich im südlichen Teil im Bezirk Muri. Genauer gesagt im oberen Freiamt, und zwar am Fusse vom Lindenberg. Diese sehr schöne Ortschaft kennt man auch durch kulturelle Anlässe erster Klasse, und zwar durch Konzerte in der Alten Kirche Boswil.

Dies ist auch der Ausgangspunkt zur schönsten Ruhe-Insel im Kanton. Nach zirka 10 Minuten gemütlicher Wanderung finden wir das Moorgebiet Niedermatten.

Dort waren unsere Grossväter während der Kriegszeit damit beschäftigt, Torf auszustechen, diesen zu trocknen, zu lagern und später als Heizmittel zu gebrauchen. Durch diese Grabungen entstanden kleine Tümpel, in denen sich in der Zwischenzeit verschiedene Amphibien angesiedelt haben. Wenn man die Ruhe sucht, findet man in diesem kleinen Moorgebiet sicher 5 bis 6 Bänklein, wo man sich hinsetzen kann: Enten beobachten, zwischendurch ein Froschquaken, oder einfach das schöne Gezwitscher vieler Vogelarten geniessen. Diese Ruhe-Insel ist sicher wirksamer als jeder Arztbesuch, wenn man wieder zu sich finden und sich erholen will. Natürlich alles rezeptfrei!»

Manfred Meier

Platz 5: Rohrer Schachen



«Meine persönliche Ruhe-Insel ist der Rohrer Schachen. Der Spaziergang vom südlichen Brückenkopf der Bibersteiner Brücke (Punkt 363) auf dem südlichen Aaredamm in Richtung Osten zum Aarschächli bietet besonders an einem Regentag ein eindrückliches Ruhe-Erlebnis. Der fallende Regen erzeugt auf den Blättern, Pfützen und der Seeoberfläche ein nuancenreiches, feines Konzert. Und wenn man Glück hat, kann man sogar dem Eisvogel beim Fischen zusehen. Unbedingt mitbringen: hellwache Sinne und viel Zeit! Diese Ruhe-Insel ist mit dem öV leicht erreichbar (Bus Nr. 4 bis Schloss Biberstein, dann 10 Minuten zu Fuss bis Punkt 363).»

Bernhard Bill

Platz 6: Schloss Hallwyl



«Schloss Hallwyl bei Nebel, eine magische Idylle und Ruhe! Geräusche: Schnattern der Wasservögel, leises Rauschen des Windes in den Blättern, lautlose Gedanken, die umherschwirren, und absolute Ruhe!»

Rosmarie Kohler

Wie radioaktiv sind unsere Wildpilze?

Claudine Bajo | Amt für Verbraucherschutz | 062 835 30 20

25 Jahre nach Tschernobyl und zirka 50 Jahre nach den oberirdischen Atombombentests können die Wildpilze im Kanton Aargau immer noch mit Caesium-Radionukliden belastet sein. Der Verzehr solcher Pilze ist jedoch unbedenklich.

Die ersten Umweltbelastungen mit künstlichen Radionukliden in der Schweiz geschahen durch die oberirdischen Atombombentests der damaligen Atomkräfte während der 60er-Jahre in der Nordhemisphäre. Im Jahr 1986 wurde die Umwelt durch den KKW-Unfall in Tschernobyl erneut mit Radionukliden verschmutzt. Von Belastungen aus der Katastrophe in Fukushima blieb die Schweiz dank der grossen Entfernung verschont. Radionuklide können in der Luft über grosse Distanzen verfrachtet werden, bevor sie sich allmählich auf dem Boden absetzen. Je nach Wetterlage und Regenintensität werden die Radionuklide unterschiedlich deponiert.

Beispielsweise wurden im Tessin, einer Region, die durch stärkere Niederschläge geprägt ist, überdurchschnittliche Belastungen mit Radionukliden beobachtet. Auch im Mittelland gibt es aus Tschernobyl stammende sogenannte Hotspots. In solchen Gebieten hat es im kritischen Zeitpunkt während des Wolkendurchzuges stärker geregnet, was eine vermehrte Ablagerung von Radionukliden bewirkte.

Belastung von Wildpilzen

Durch die landwirtschaftliche Nutzung der Böden – beispielsweise das Pflügen im Ackerbau – werden die verunreinigten Bodenpartien umge-

Radioaktiver Zerfall

Radioaktive Nuklide sind Elemente, deren Kern instabil ist. Durch den radioaktiven Zerfall werden Partikel ausgestrahlt, die meistens von einer Gammastrahlung begleitet sind. Mit der Halbwertszeit ($t_{1/2}$) wird die Dauer angegeben, während der die Hälfte der zum Zeitpunkt $t = 0$ vorhandenen Atome des betroffenen Nuklids zerfallen sind. Die Halbwertszeiten von ^{134}Cs und ^{137}Cs betragen 2,1 Jahre respektive 30,2 Jahre.

schichtet und dadurch verdünnt. Im Wald bleibt die radioaktive Belastung hingegen länger bestehen, weil er durch menschliche Aktivitäten weniger beeinflusst ist. Dies erklärt, warum vor allem Wildpilze, die meistens im Wald wachsen, mit Radionukliden dauerhaft belastet sein können. Als langlebige Radionuklide sind für Pilze

Stoffe
Gesundheit

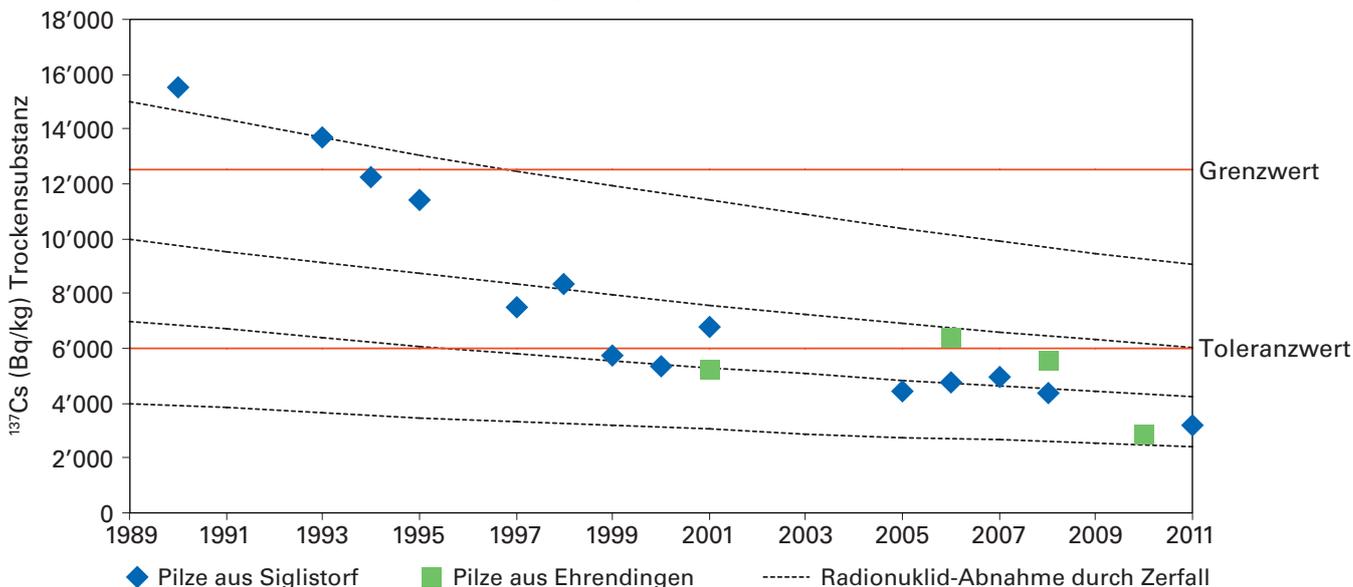
Untersuchte Pilze aus dem Kanton Aargau 2011

Pilzart	Ursprung	Datum	Aktivität (Bq/kg Trockenmasse) ¹⁾					
			^{134}Cs	\pm	^{137}Cs	\pm	Ao ²⁾	
Hallimasch	<i>Armillariella mellea</i>	Ehrendingen	Okt	< 3		35	5	63
Hallimasch	<i>Armillariella mellea</i>	Siglistorf	Aug–Okt	< 2		123	18	221
Flockenstieler Hexenröhrling	<i>Boletus erythropus</i>	Siglistorf	Jul–Sep	< 3		233	10	418
Schwarzblauer Röhrling	<i>Boletus pulverulentus</i>	Ehrendingen	Jul–Okt	< 2		4	2	7
Sommersteinpilz	<i>Boletus reticulatus</i>	Ehrendingen	Jun–Jul	< 2		122	10	219
Sommersteinpilz	<i>Boletus reticulatus</i>	Siglistorf	Jun	< 2		246	10	441
Trompetenpfefferling	<i>Cantharellus tubaeformis</i>	Siglistorf	Sep–Okt	< 4		2600	130	4666
Nebelgrauer Trichterling	<i>Clitocybe nebularis</i>	Siglistorf	Okt	< 3		171	26	307
Nebelgrauer Trichterling	<i>Clitocybe nebularis</i>	Ehrendingen	Okt	< 2		179	30	321
Stockschwämmchen	<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	Siglistorf	Aug–Okt	< 3		221	33	397
Violetter Lacktrichterling	<i>Laccaria amethystina</i>	Ehrendingen	Aug–Nov	1,9	1,2	870	130	1561
Violetter Lacktrichterling	<i>Laccaria amethystina</i>	Siglistorf	Aug–Nov	< 4		1180	180	2118
Reizker	<i>Lactarius deterrimus</i>	Jonen	Okt	< 2		20	4	36
Veilchen Rötleritterling	<i>Lepista irina</i>	Jonen	Okt	< 3		< 4		
Violetter Rötleritterling	<i>Lepista nuda</i>	Ehrendingen	Okt	< 3		5	3	9
Violetter Rötleritterling	<i>Lepista nuda</i>	Siglistorf	Okt–Nov	< 3		50	10	90
Gepanzerter Rasling	<i>Lyophyllum loricatum</i>	Jonen	Okt	< 4		30	5	54
Zigeuner	<i>Rozites caperata</i>	Siglistorf	Aug	< 4		3190	100	5725
Goldröhrling	<i>Suillus grevillei</i>	Siglistorf	Jun–Aug	< 2		939	140	1685
Goldröhrling	<i>Suillus grevillei</i>	Ehrendingen	Jun–Jul	< 3		665	100	1193
Maronenröhrling	<i>Xerocomus badius</i>	Siglistorf	Aug	< 3		872	130	1565
Rotfussröhrling	<i>Xerocomus chrysenteron</i>	Siglistorf	Jul–Sep	< 3		767	115	1376
Rotfussröhrling	<i>Xerocomus chrysenteron</i>	Ehrendingen	Jul–Sep	< 2		240	40	431

¹⁾ Aktivität am 1.10.2011 inkl. Fehlerangabe \pm
(Bq = Becquerel; 1 Bq entspricht einem Kernzerfall pro Sekunde)

²⁾ ^{137}Cs -Aktivität am 1.5.1986 (Tschernobyl-Unfall)

Caesium-Radionuklid-Abnahme im Speisepilz Zigeuner



Die vier gestrichelten Linien zeigen für unterschiedliche Anfangswerte von ^{137}Cs die erwartete Abnahme aufgrund des radioaktiven Zerfalls.

die zwei Caesium-Isotope ^{134}Cs und ^{137}Cs relevant. Nicht nur Wildpilze, sondern auch andere in diesem Lebensraum wachsende Lebewesen wie Heidelbeeren oder Wildschweine sind gegenüber kultiviertem Obst oder Fleisch von Zuchttieren stärker mit Radionukliden belastet.

Pilze nehmen zudem Schwermetalle und andere Elemente leicht auf. Dabei gibt es jedoch Unterschiede je nach Pilzgattung.

Radionuklide in Wildpilzen aus dem Kanton Aargau

Seit 23 Jahren misst das Amt für Verbraucherschutz jährlich das Sammelgut von zwei Pilzkontrolleurinnen. Letztes Jahr wurden 23 getrocknete Proben auf ^{134}Cs und ^{137}Cs untersucht. 25 Jahre nach dem KKW-Unfall von Tschernobyl konnte ^{137}Cs in 22 der 23 Proben gemessen werden. Ausser bei einer Probe lagen die ^{134}Cs -Werte bei allen Proben unter der Nachweisgrenze, was aufgrund der kürzeren Halbwertszeit von ^{134}Cs verständlich ist. Die Grenzwerte wurden in allen Proben eingehalten. Die höchsten ^{137}Cs -Werte (1000 Bq/kg und mehr) wurden in drei Proben aus Siglistorf gemessen (Zigeuner: 3190 Bq/kg, Trompetenpfefferling: 2600 Bq/kg und violetter Lacktrichterling: 1180 Bq/kg). Die Belastung mit ^{137}Cs hängt sehr stark von der Pilzart ab. So zeigt die am wenigsten belastete Veilchen-Rötlerling-Probe aus Jonen mit <4

Bq/kg eine etwa 1000-fach tiefere Belastung als die Probe Zigeuner aus Siglistorf (3190 Bq/kg). Tendenziell zeigen die Pilze aus Siglistorf höhere ^{137}Cs -Werte als die Pilze aus Ehrendingen.

Grenzwertüberschreitungen konnten bis Anfang der Neunzigerjahre beobachtet werden. Damals konnte ^{134}Cs noch gut gemessen werden und aus dem $^{134}\text{Cs}/^{137}\text{Cs}$ -Verhältnis konnte bei gewissen Pilzarten belegt werden, dass ein bedeutender Teil des Caesiums noch aus den Atombombentests der Sechzigerjahre stammte. Die letzte Toleranzwertüberschreitung stammt aus dem Jahr 2006. Nach einer deutlichen Abnahme bis zum Jahr 2000, die nicht nur durch den radioaktiven Zerfall, sondern auch durch weitere Wechselwirkungen im Boden bedingt ist, nimmt die ^{137}Cs -Konzentration seither sehr langsam ab.

Darf man Wildpilze noch konsumieren?

Mit der Nahrung nehmen wir täglich natürliche Radionuklide auf, ohne dies beeinflussen zu können. Diese natürlichen Radionuklide wurden nicht durch den Menschen verursacht, sondern sie sind Relikte aus der Entstehung der Erde. Die aus natürlichen Radionukliden stammende Strahlendosis ist mindestens 50 Mal grösser als diejenige von künstlichen Radionukliden.

Da Pilze ausser Caesium aber auch

noch Schwermetalle wie Cadmium oder Quecksilber anreichern, rät die Deutsche Gesellschaft für Ernährung, nicht mehr als 250 Gramm Wildpilze pro Woche und Person zu essen.

Regelung der Radioaktivität in Lebensmitteln

Die im Anhang 6 der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung für wildwachsende Speisepilze gültigen Höchstwerte sind einzuhalten: Für die Summe ^{134}Cs und ^{137}Cs der Toleranzwert von 6000 Bq/kg und der Grenzwert von 12'500 Bq/kg. Ist der Toleranzwert überschritten, liegt eine Qualitätsverminderung vor. Ist der Grenzwert überschritten, besteht eine Gesundheitsgefährdung.

Bq: Becquerel, Einheit der Radioaktivität; 1 Bq entspricht einem Kernzerfall pro Sekunde.

Umweltradioaktivität und Strahlendosen in der Schweiz

Unter dieser Bezeichnung publiziert das Bundesamt für Gesundheit jedes Jahr einen Jahresbericht. Dieser ist unter folgendem Link abrufbar: <http://www.bag.admin.ch> -> Themen -> Strahlung, Radioaktivität und Schall -> Allgemeine Informationen -> Jahresberichte -> Umweltradioaktivität und Strahlendosen.

Die neue Stadtbahn im Limmattal

Georg von Graefe | Abteilung Verkehr | 062 835 33 30

Im Jahr 2020 wird die Limmattalbahn den Bahnhof Killwangen-Spreitenbach mit Zürich-Altstetten verbinden. Das Stadtbahnprojekt der Kantone Aargau und Zürich soll einen Teil des zukünftigen Verkehrs bewältigen und der Region zu neuem Schwung verhelfen.

Die Limmattaler Gemeinden zwischen Killwangen und Schlieren sind in den letzten Jahren ein wichtiger Teil des Grossraums Zürich geworden. Dank Standortvorteilen zieht das Limmattal immer mehr Menschen zum Wohnen und Arbeiten an. Die wachsende Dynamik in der Agglomeration hat aber auch ihre Schattenseiten: Zu den Hauptverkehrszeiten fliesst der Verkehr träge und die S-Bahnen sind überfüllt. Die Kantone Aargau und Zürich wollen dem nun mit dem Grossprojekt Limmattalbahn entgegenwirken. Die zukünftige Stadtbahn bietet genügend Kapazität, um dem wachsenden Verkehr in den Limmattaler Gemeinden zu begegnen. Ge-

plant wird die Bahn durch die Limmattalbahn AG, welche die beiden beteiligten Kantone im Jahr 2010 gegründet haben.

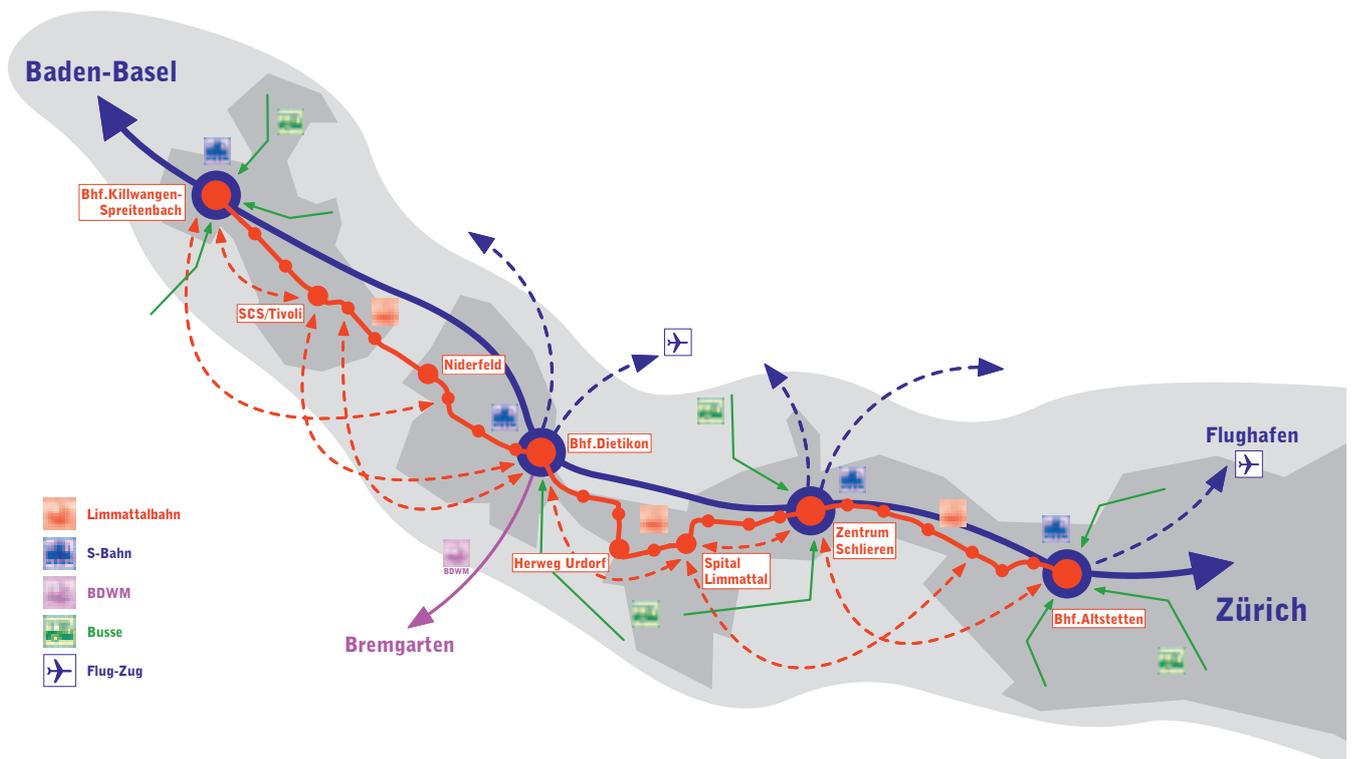
Die Dörfer werden zu Städten – und leiden unter dem Stau

Zwischen Baden und Schlieren leben heute rund 125'000 Personen und arbeiten 76'000 Beschäftigte. Bis 2025 wird die Bevölkerung um 13 Prozent und die Arbeitsplätze werden um 41 Prozent wachsen. Im Raum zwischen Killwangen und Altstetten nehmen diese Zahlen speziell zu: Bis zu zwei Drittel mehr Arbeitsplätze und einem Drittel mehr Einwohner werden im Einzugsgebiet der zukünftigen Lim-

mattalbahn erwartet. Wo Gemeinden wachsen, gibt es aber auch mehr Verkehr. Dementsprechend steigen die täglichen Fahrten um rund 30 Prozent. Das können die Strassen und das heutige Netz des öffentlichen Verkehrs (öV) nicht mehr aufnehmen. Die Gemeinde Spreitenbach AG profitiert besonders vom Wirtschaftsaufschwung, leidet aber sehr stark unter dem Verkehrsaufkommen.

Vom Aargau nach Zürich

Die Limmattalbahn soll ab 2020 die nötige Entlastung der Strassen bringen. Sie fährt zukünftig vom Bahnhof Killwangen über Spreitenbach nach Dietikon, Urdorf und Schlieren und endet beim Bahnhof Altstetten. Dazwischen erschliesst sie mit 26 Haltestellen wichtige heutige sowie zukünftige Arbeitsplatz- und Wohngebiete wie das Gebiet Grabäcker, das Niederfeld, das Limmattaler Spital und die Kantonsschule Urdorf. In Killwangen beabsichtigen die SBB, den Bahnhof bis spätestens zur Inbetrieb-



So sieht das zukünftige öV-System im Limmattal aus.

Quelle: Limmattalbahn AG



Die Limmattalbahn bedient im Kanton Aargau sechs Haltestellen.

Quelle: Limmattalbahn AG

nahme der Limmattalbahn behindertengerecht auszubauen. Die zukünftige öV-Drehscheibe soll besonders die Verbindungen aus den Grossräumen Aarau/Lenzburg und Baden/Brugg ins Limmattal verbessern. Dank effizienter und zuverlässiger Anbindung wird beispielsweise der Weg ins Shoppi Tivoli oder zur neuen Umweltarena vereinfacht. Steht der heutige Bus öfter mal im Stau und erreicht deshalb die S-Bahn nicht mehr rechtzeitig, kann die Limmattalbahn dank eigener Spur am Verkehr vorbeifahren und kommt zuverlässig ans Ziel.

Nach heutigem Planungsstand betragen die Gesamtkosten der Limmattalbahn 600 bis 670 Millionen Franken.

Finanziert wird das Projekt voraussichtlich zu einem Viertel durch den Kanton Aargau und zu drei Vierteln durch den Kanton Zürich. Dieser Kostenteiler entspricht dem Verhältnis der Streckenabschnitte der Limmattalbahn auf dem jeweiligen Kantonsgebiet. Über den Agglomerationsfonds wird eine Mitfinanzierung des Bundes von rund einem Drittel angestrebt.

Chance für das Limmattal

Die Limmattalbahn übernimmt einen Teil des zukünftigen Verkehrs und erhält so die Strassen funktionsfähig. Sie soll aber kein reines Bahnprojekt bleiben. Mit der Gestaltung des Stadtraums entlang der Linienführung kann

sie eine Chance für eine Attraktivitätssteigerung der gesamten Region sein. Die Gemeinden des Limmattals sind in den letzten Jahren räumlich fast zusammengewachsen. Noch fehlt jedoch das verbindende Element zwischen den Ortschaften. Das soll sich mit der Limmattalbahn ändern.

Weitere Informationen rund um die Limmattalbahn finden Sie unter www.limmattalbahn.ch, info@limmattalbahn.ch.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Julie Stucki, Leiterin Kommunikation Limmattalbahn AG, 044 575 10 90.



Quelle: Architron GmbH / Zürich

Die zukünftige Haltestelle Furttalstrasse in Spreitenbach

2000 Veloabstellanlagen online

Thomas Graf | Abteilung Verkehr | 062 835 33 30

100 Aargauer Gemeinden weisen insgesamt 56'000 öffentlich zugängliche Veloabstellplätze auf. Eine flächendeckende Erhebung zeigt, dass aber 119 der 2000 Veloabstellanlagen überbelegt sind. Die Hälfte davon befindet sich an Bahnhöfen. Es besteht grosser Handlungsbedarf: 70 Prozent der untersuchten Anlagen sind zwar überdacht, aber nur an wenigen lässt sich das Velo diebstahlsicher abschliessen.



Gedeckte Veloanlage mit Diebstahlschutz: Am Pedalhalter können Hinterrad und Rahmen angeschlossen werden.



Eine gedeckte Anlage schützt vor Regen.

Die Abteilung Verkehr des Departements Bau, Verkehr und Umwelt hat im Mai und Juni 2011 eine flächendeckende Erhebung der Veloabstellanlagen durchgeführt. Dies auf Empfehlung des Bundes, der eine Bestandaufnahme der Veloabstellplätze als wichtige Grundlage für die Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung erachtet. Im Kanton Aargau werden vier solche Agglomerationsprogramme erstellt (Basel, AareLand, Aargau Ost und Limmattal). Nebst der Grösse der Veloabstellanlagen wurden auch die Auslastung, die Nutzung und die Infrastruktur erhoben, beispielsweise das Schliesssystem oder der Witterungsschutz. Zudem wurden Orte vermerkt, wo mehrere Velos wild abgestellt waren.

Grösste Veloabstellanlage in Muri

Die grösste Veloabstellanlage im Kanton befindet sich beim Bachmatten-Schulhaus Muri mit 528 Plätzen, knapp gefolgt von jenen beim Zelgli-Schulhaus Aarau (444 Plätze) und beim Schwimmbad in Zofingen (432 Plätze). Die Mehrheit der Anlagen ist aber viel kleiner: 43 Prozent aller Anlagen bieten maximal 10 Velos Platz, ein weiteres Viertel ist für maximal 20 Fahrräder konzipiert. Nur zirka 5 Prozent aller Anlagen bieten mehr als 100 Velos Platz.

Zwei Drittel der Anlagen sind mit Vorderradhalter ausgestattet, was ein geordnetes Parkieren erlaubt und die Velos vor dem Umfallen bewahrt. Allerdings bieten die Vorderradhalter, von denen es unterschiedliche Modelle gibt, keinen Diebstahlschutz: Das Velo kann mitgenommen werden, ohne das Schloss aufzubrechen, was auch ausgenutzt wird. Nur zirka jede zehnte Anlage verfügt über eine Möglichkeit, das Hinterrad und den Rahmen anzuschliessen.

Der Handlungsbedarf ist gross

Die Anlagen wurden unverbindlich betreffend Handlungsbedarf in drei Kategorien eingeteilt. Die Einteilung basiert auf der Gesamtbewertung aller Kriterien – wie zum Beispiel die Beleuchtung, der Witterungsschutz, allfällige Defekte am Bau –, der Auslastung und dem Diebstahlschutz. Demnach haben 43 Prozent aller Anlagen einen grossen, 50 einen mittleren und 7 Prozent keinen Handlungsbedarf. Der Kanton empfiehlt den Eigentümerinnen und Eigentümern (in vielen Fällen die Gemeinde), ihre Veloanlagen sorgfältig zu prüfen und gegebenenfalls Massnahmen zu ergreifen.



Foto: BVUAVK

Gedeckte Anlage mit Lenkhalter ohne Zusatzkabel

Veloanlagen online erfasst

Die Abteilung Verkehr hat die Erhebung für die einzelnen Gemeinden aufbereitet und den Gemeinden zukommen lassen. Ein Begleitbericht mit den detaillierten Resultaten und der Beschreibung der Methodik ist auf der Webseite des Kantons aufgeschaltet unter www.ag.ch/mobilitaet -> Langsamverkehr. Die Anlagen sind im Geoportal Aargau auf einer Online-Karte eingetragen (www.ag.ch/geoportal).



Foto: BVUAVK

Gedeckte Anlage mit Lenkhalter inkl. Zusatzkabel. Im Hintergrund sind kleine Schliessfächer für die Aufbewahrung des Helms sichtbar.



Foto: BVUAVK

Abschliessbare Velostation mit Doppelparker

Erfolgreiche Förderaktion für Sonnenkollektoren

Susanna Wernli | Abteilung Energie | 062 835 28 80

Der Kanton Aargau setzt seit über zehn Jahren ein erfolgreiches Förderprogramm um. Seit Beginn des Programms werden Solarwärmeanlagen, Wärmepumpen, Holzfeuerungen, Abwärmenutzung sowie Nahwärmenetze gefördert. Später wurden auch die Energieberatungen, der GEAK®-Gebäudeenergieausweis, die Minergie®-Bauten sowie das Gebäudeprogramm, welches den Klimarappen abgelöst hatte, ins Förderprogramm aufgenommen. Ein im Jahr 2009 lanciertes Förderprogramm war sehr erfolgreich.

Bei der Gesamterneuerung eines Gebäudes ist es unerlässlich, einen erfahrenen Planer und Energieberater beizuziehen, um die einzelnen Planungsschritte sinnvoll aufeinander abzustimmen. Für die Planungsvorbereitung ist der GEAK®-Gebäudeenergieausweis ein bewährtes Instrument. Dabei wird in einer ersten Phase der aktuelle Zustand des Gebäudes und insbesondere sein Energie-

bedarf aufgenommen sowie ein Beratungsbericht mit Massnahmenvorschlägen erstellt. In der zweiten Phase wird ein Modernisierungskonzept ausgearbeitet. Dieses beinhaltet folgende Schwerpunkte: Nutzwertsteigerung, Nutzungskonzept, Steuern, Finanzierung, Kosten- und Mittelplanung. Eine Energieberatung empfiehlt sich aber auch bei Einzelmassnahmen, zum Beispiel beim Ersatz

eines Heizungssystems. Die regionalen Energieberatungsstellen können dabei wertvolle Inputs vermitteln.

Höhere Förderbeiträge für Solarwärmeanlagen

Ein Ziel des Förderprogramms ist der Ersatz von Öl-, Gas- oder Elektroheizungen mit einer Erdsonden- oder Grundwasser-Wärmepumpe oder mit einer Holzfeuerung. Die Verwendung von Sonnenenergie für die Brauchwassererwärmung wie auch zur Heizungsunterstützung ist eine sehr effiziente und umweltfreundliche Massnahme. Um den Einsatz von Solarwärmeanlagen weiter zu steigern, wurde per Anfang dieses Jahres eine Erhöhung der Förderbeiträge vorgenommen. Für Flachkollektoren bis 7 Quadratmeter werden neu pauschal 1800 Franken Fördermittel ausbezahlt, für grössere Anlagen pro Quadratmeter 150 Franken plus 750 Fran-



Foto: Regionalwerke AG Baden

Die Förderaktion 2011 mit doppelten Förderbeiträgen für Sonnenkollektoren bei Mehrfamilienhäusern war ein voller Erfolg.

ken Grundbeitrag. Die Begrenzung bei maximal 15 Quadratmetern wurde aufgehoben, damit vermehrt auch grössere Anlagen mit Heizungsunterstützung berücksichtigt werden können.

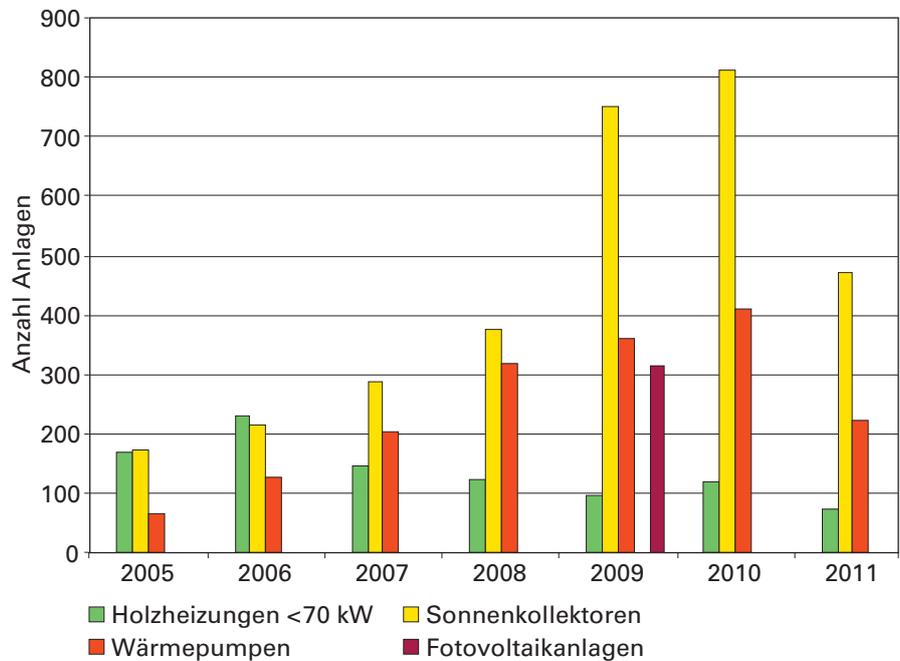
Entwicklung Förderprogramm 2005 bis 2011

Durch zusätzliche Bundesmittel aus dem Stabilisierungsprogramm konnte der Kanton Aargau im Jahr 2009 ein sehr attraktives Förderprogramm lancieren. Nebst der teilweisen Verdoppelung von Förderbeiträgen wurden zusätzliche Anlagen wie zum Beispiel Fotovoltaikanlagen oder Wasserteilsysteme gefördert.

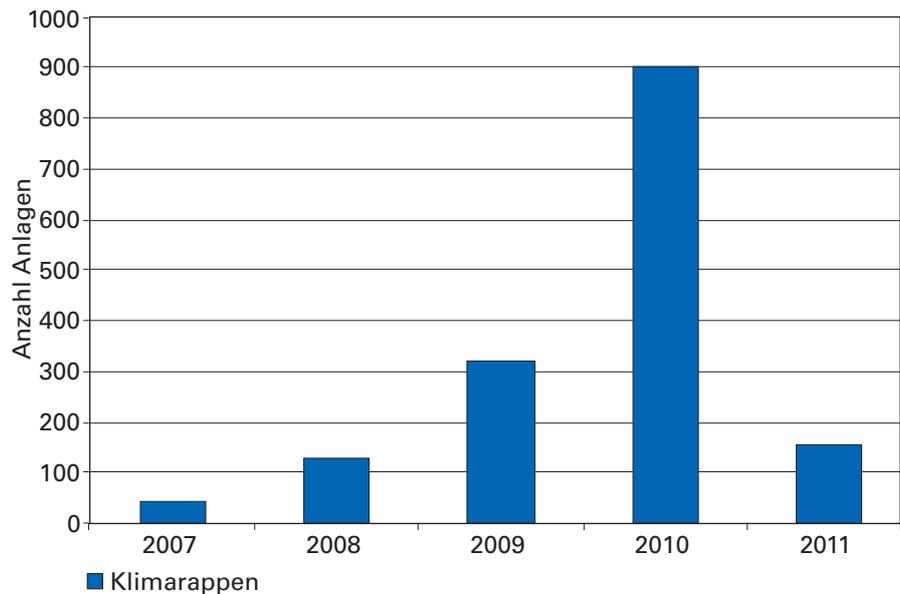
Erfolgreiche Förderaktion 2011: Sonnenkollektoren für Mehrfamilienhäuser

Zwei Informationsveranstaltungen zur Förderaktion Ende März 2011 in Aarau und Brugg lösten ein grosses Interesse aus und vermochten das Publikum zu überzeugen. Die Förderaktion 2011 mit doppelten Förderbeiträgen für Mehrfamilienhäuser wurde zu einem riesigen Erfolg. Bis Ende Jahr wurden für über 110 Projekte Förderzusicherungen ausgestellt. Damit kann künftig in rund tausend Wohnungen das Brauchwasser dank Sonnenenergie vorgewärmt werden, was einer Energieersparnis von rund 1260 Megawattstunden pro Jahr oder 126'000 Litern Heizöl entspricht.

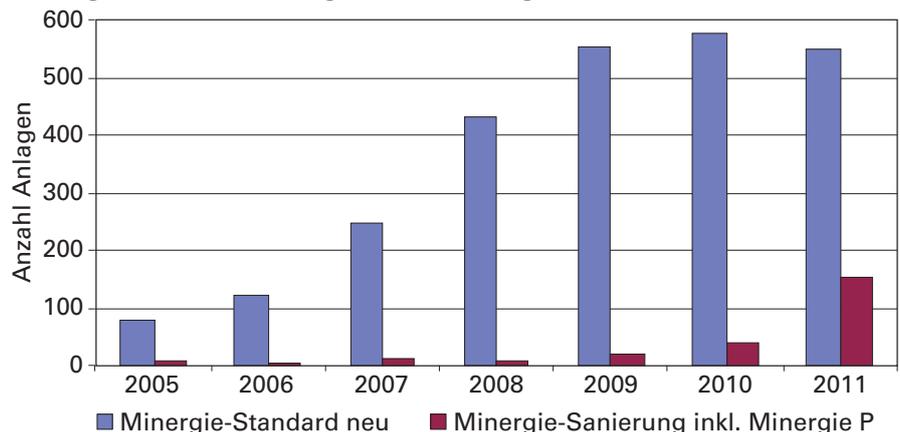
Entwicklung Förderungen Haustechnik 2005 bis 2011



Entwicklung Förderungen Gebäudeprogramm/Klimarappen 2007 bis 2011



Entwicklung Förderungen Minergie-Standard Neubauten sowie Minergie-Modernisierungen inkl. Minergie P



Die Grafiken bilden auf eindrückliche Weise die Auswirkungen des Förderprogramms Energieeffizienz 2009 ab. Dabei ist zu beachten, dass im jeweiligen Kalenderjahr nur jene Anlagen ausgewiesen sind, die auch realisiert wurden, das heisst, ein Grossteil der im Jahr 2009 eingereichten Projekte wurde erst 2010 fertiggestellt.

Effiziente Solarwärmeanlage in einem Mehrfamilienhaus in Würenlos

Im Mehrfamilienhaus der Familie Fischer an der Landstrasse 78 in Würenlos war der Ersatz einer Ölheizung mit Warmwasseraufbereitung geplant. Abklärungen hatten gezeigt, dass aus technischen Gründen eine Wärmepumpe nicht möglich war. Nach dem Besuch der Informationsveranstaltung zur Förderaktion in Brugg entschied sich Herr Fischer, die neue Ölfeuerung in Kombination

mit einer Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung zu realisieren. Aufgrund der kompetenten Beratung durch die Regionalwerke AG Baden wurde die Detailplanung schnell an die Hand genommen. Für das Mehrfamilienhaus mit 22 Wohneinheiten wurde eine thermische Solaranlage mit 30 Quadratmetern Fläche mit einem Solar- sowie einem Nachwärmboiler von je 1000 Litern Inhalt für die Warmwasseraufbereitung realisiert. Die Inbetriebnahme erfolgte Ende August 2011.

Hohe Einsparung von Energiekosten

Die alte Ölfeuerung benötigte für Heizung und Brauchwassererwärmung pro Jahr rund 40'000 bis 45'000 Liter pro Öl. Seit Inbetriebnahme der neuen Ölheizung und der Solaranlage Ende August 2011 wurden bis Anfang Mai 2012 nur noch rund 21'000 Liter Öl benötigt. Somit kann mit einer jährlichen Einsparung von mindestens 10'000 Litern Öl gerechnet werden. Im Sommer führt die Solaranlage insbesondere dazu, dass die energiein-

Förderprogramm Kanton Aargau 2012

Fördergesuche müssen immer vor Baubeginn eingereicht werden.

Energieberatungen siehe auch Energieberatungsstellen im Kanton Aargau

Einfache telefonische Anfragen sind kostenlos.

Beratungen vor Ort (max. 2 Std.) ab Fr. 100.– für ein EFH bzw. Fr. 150.– für ein MFH.

Gebäudeenergieausweis GEAK® mit Beratungsbericht

Beurteilung der energetischen Situation eines Wohngebäudes durch einen GEAK®-Experten.

GEAK® inkl. Beratungsbericht: Rückvergütung ein Drittel der Beratungskosten, max. Fr. 450.– für ein EFH, max. Fr. 550.– für ein MFH.

MINERGIE®

MINERGIE®-P-Neubauten bis 250 m² pauschal Fr. 10'000.–; ab 250 m² Fr. 30.– pro m²

MINERGIE®-Modernisierung bis 250 m² pauschal Fr. 10'000.–; ab 250 m² Fr. 30.– pro m²

MINERGIE®-P-Modernisierung bis 250 m² pauschal Fr. 20'000; ab 250 m² Fr. 80.– pro m²

Neu

Höhere Beiträge für Solarwärmeanlagen

Flachkollektoren 3–7 m² pauschal Fr. 1800.–

ab 7 m² Fr. 150.– pro m² + Grundbetrag Fr. 750.–

Röhrenkollektoren 3–5 m² pauschal Fr. 1500.–

ab 5 m² Fr. 210.– pro m² + Grundbetrag Fr. 750.–

Sole- und Grundwasser-Wärmepumpen

bis 20 kW pauschal Fr. 3000.–

ab 20 kW Grundbetrag Fr. 2000.– plus Fr. 50.– pro kW

Keine Förderung bei Neubauten. Keine Förderung von Luft-Wasser-Wärmepumpen.

Holzfeuerungen

Stückholz und Pellet mit Tagesbehälter bis 70 kW pauschal Fr. 2000.–

Schnitzel und Pellet mit Silo bis 25 kW pauschal Fr. 3500.–

Schnitzel und Pellet mit Silo ab 25 kW Grundbetrag Fr. 1000.– plus Fr. 100.– pro kW

Ausführliche Informationen sowie Gesuchsformulare unter www.energie.ag.ch

Weitere Auskünfte bei

Kanton Aargau

Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Energie

Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau, Telefon 062 835 28 83, susanna.wernli@ag.ch

tensiven Ladevorgänge für das Warmwasser, welche jeweils rund 20 Minuten dauern, massiv reduziert werden können. An Sonnentagen mit hoher Sonneneinstrahlung sind anstelle von 13 nur noch 6 Ladevorgänge nötig, wodurch der Energiebedarf massiv reduziert werden kann.

Mit der Solarwärme können 60 Prozent des jährlichen Energiebedarfs für Warmwasser gedeckt werden. Die Nebenkosten werden sich damit um mindestens 500 Franken pro Wohneinheit verringern, wobei die Investitionskosten für die Solaranlage pro Wohnung auf 3000 Franken zu stehen kamen (Einfamilienhaus 15'000 bis 20'000 Franken). Herr Fischer ist begeistert über die hohen Energieeinsparungen, die durch die umweltfreundliche Solaranlage in Zukunft erzielt werden können.



KANTON AARGAU

Energieberatungsstellen

Beratungsstelle Aarau und Umgebung, Suhren-, Wynen-, Uerken- und Wiggertal, Murgenthal sowie Zofingen

Nova Energie GmbH, Aarau
062 834 03 03
office.aarau@novaenergie.ch

Energieberatung Fricktal Regio

Regula Bachmann, Rheinfelden
061 833 11 96
bachmann@fricktal.ch

Energieberatung Brugg

Hans D. Halter, Windisch
056 441 95 40
h.d.halter@pop.agri.ch

Energieberatung Baden, Wettingen

Heinz Imholz, Ennetbaden
056 222 86 03
heinz.imholz@bluewin.ch

Energieberatungsstelle Regionalwerke AG Baden

056 200 22 89
efs@regionalwerke.ch

Energieberatung Oberes Freiamt, Unteres Bünzthal, Mutschellen und Umgebung, Rohrdorferberg-Reusstal

Gemeinden nördlich bzw. östlich von Buttwil – Muri – Aristau:

Guido Meienhofer, Wohlen
056 611 03 22
office@effen.ch

Gemeinden Buttwil – Muri – Aristau und südlich davon:

Lindenberg Energie GmbH
Franz Ulrich, Hohenrain
041 910 41 42
energieberatung@lindenberg-energie.ch

beiden goldenen «Awards» bei den «Best of Swiss Web 2011» konnte zeitraumaargau.ch auf der internationalen Bühne den «European Design Award» entgegennehmen und erhielt im November 2011 zudem den goldenen «Edi 11» des Eidgenössischen Departements des Inneren in der Kategorie «Multimedia & Interaktive Mischwerke». Im Juni dieses Jahres wurde zeitraumaargau.ch von der Fachzeitschrift «Hochparterre» im Rahmen des Wettbewerbs Stadtlandschau eine Anerkennung zugesprochen. zeitraumaargau.ch startete 2010 als Videoplattform zur Raumentwicklung mit 390 Archivfilmen, 75 aktuellen Videos, 30 Flug-, Zugs- und Schiffspassagen und 21 hoch aufgelösten Panoramen. Im Laufe der Zeit konnte der Pool an Videofilmen durch spannende Themen erweitert werden. «Preis der Mobilität», «Verdichtung des Verkehrsnetzes» und «Neue Mobilitätsformen» bringen dem Besuchenden die Aargauer Mobilität näher. Die Sichtweise der jüngeren Generationen erschliessen die Filme zum Thema «Kind und Raum» und in den Filmen über Aargauer Innovatio-

nen geben CEOs namhafter Aargauer Firmen die Gründe für ihre Standortwahl preis. Darüber hinaus laden 25 neue Archivfilme, vier hoch aufgelöste ergänzende Panoramen sowie vier weitere Flugaufnahmen zu neuen Reisen durch Aargauer Raum und Zeit ein.

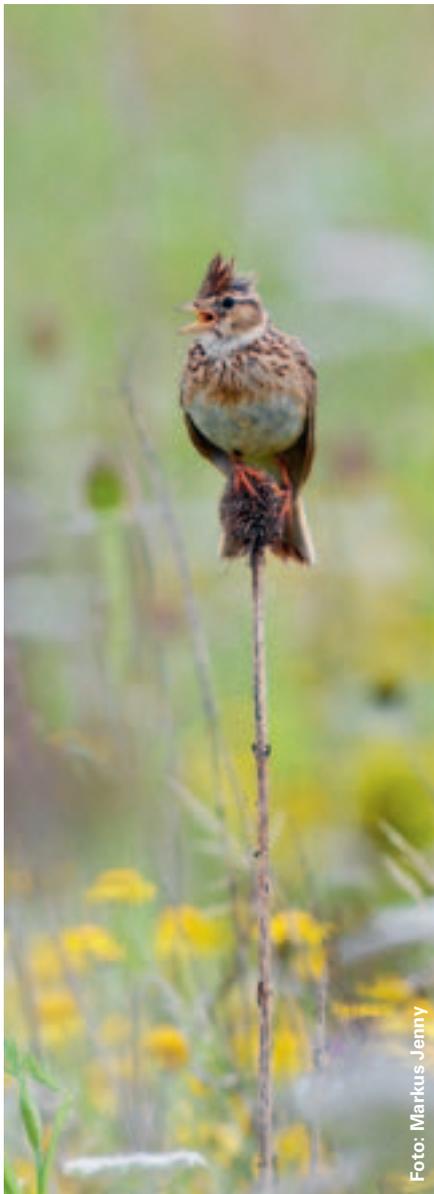
In den Augen der Projektleitenden verpflichten die hohen Besucherzahlen, das positive Feedback der Nutzenden sowie die vielen Auszeichnungen und rechtfertigen es, zeitraumaargau.ch mit zusätzlichen Funktionen auszustatten hinsichtlich eines direkten Austauschs mit der Bevölkerung. Angedacht ist, der Aargauer Bevölkerung die Möglichkeit zu geben, online und mit Fachleuten über die Entwicklung des Raums Aargau zu diskutieren und mit ihren Ideen und Wünschen Impulse für die zukünftige Raumplanung zu geben.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Christian Bachofner, Abteilung Raumentwicklung, 062 835 32 90.

Feldlerchenkartierung im Aargau 2011

Claudia Müller und Matthias Ernst | Birdlife Aargau | im Auftrag der Abteilung Wald | 062 835 28 50

Vögel zeigen die ökologische Qualität eines Lebensraumes gut auf. Die einfache Erfassung auffällig singender Vogelarten und die verbreiteten Artenkenntnisse von Vogelinteressierten machen einfach durchführbare Überwachungsprojekte mit Freiwilligen möglich. Im Frühjahr 2011 wurde die Verbreitung der Feldlerche – eine Charakterart offener und nicht zu intensiv genutzter Kulturlandschaften – im Aargau erfasst. Die Resultate sind ernüchternd.



Die Feldlerche braucht offene und nicht zu intensiv genutzte Kulturlandschaften zum Überleben.

Waldrodungen und extensive Bewirtschaftung von Kulturland führten in den letzten Jahrhunderten zu einer grossen Artenvielfalt im Landwirtschaftsgebiet. Die Feldlerche, ursprünglich in Steppen und flachen alpinen Gebieten brütend, wanderte ins Kulturland ein und fand dort eine gute Lebensgrundlage. Die Intensivierung der Landwirtschaft durch Mechanisierung und Düngung machte der Feldlerche und vielen anderen Arten aber zu schaffen – sie kommen immer seltener vor. Andere Steppenarten wie Rebhuhn, Wachtelkönig, Braunkehlchen und Grauammer sind heute praktisch aus den offenen Kulturlandschaften der Niederungen verschwunden. Die Wachtel ist sehr selten geworden.

Gefährdete Vogelart

Die Feldlerche konnte sich schweizweit betrachtet bisher einigermaßen halten, weil sie auch auf Ackerflächen brüten kann. Im Schweizer Brutvogelatlas der 90er-Jahre und in einer kantonsweiten Erhebung im Jahr 1990 hatte sie noch eine fast flächendeckende Verbreitung auch in den Niederungen, obwohl ihre Dichte vermutlich schon damals abnahm. Der Schweizer Bestandsindex zeigt in den letzten 20 Jahren eine Abnahme von etwa 50 Prozent. Im Rahmen der letzten Revision der Roten Liste 2010 der bedrohten Vogelarten wurde die Feldlerche neu als potenziell gefährdet eingestuft.

2011 wurde beschlossen im Kanton Aargau eine standardisierte, flächendeckende Erhebung über die Verbreitung und Dichte der Feldlerche durchzuführen. Motivierte Freiwillige konnten für die Kartierungsarbeiten gewonnen werden. Ziele dieser Untersuchung waren, einerseits Veränderungen zu den Erhebungen der 90er-Jahre aufdecken zu können und andererseits mögliche verbliebene Kerngebiete der Feldlerche zu bestimmen und dort Schutz und Förderung zu ermöglichen.

Aufwändige Kartierung

Über den ganzen Kanton Aargau wurde ein Raster von zwei mal zwei Kilometern gelegt. So wurde der Aargau in 371 Rasterquadrate von je vier Quadratkilometern eingeteilt (inklusive Grenzquadrate mit mehr als 50 Prozent Aargauer Flächenanteil). 216 der 371 Rasterquadrate wurden als mögliche Feldlerchenlebensräume ausgewählt. Folgende Kriterien musste ein möglicher Feldlerchenlebensraum erfüllen:

- Mindestanteil offener Flächen von 0,5 Quadratkilometern (kein Wald, keine Siedlung)
- Neigung der offenen Flächen von weniger als 20 Grad

In allen 216 ausgewählten Rasterquadraten bestimmten wir das für die Feldlerche idealste Kilometerquadrat. Dieses wurde dann effektiv kartiert und ist repräsentativ für das ganze Rasterquadrat.

In den zu kartierenden Kilometerquadraten wurde eine 1 bis 2 Kilometer lange Route durch den möglichen Feldlerchenlebensraum gelegt. Diese Route wurde auf drei Rundgängen von einer Stunde im April, Mai und Juni abgegangen und alle Feldlerchenbeobachtungen (Sichtbeobachtung, Gesang, Rufe) wurden auf dem Kartenausschnitt eingetragen. Um zu

Natur

bestimmen, ob es sich um ein Feldlerchenrevier handelt, wurde die Methode des «Monitorings häufiger Brutvögel» der Schweizerischen Vogelwarte Sempach angewendet. Für ein Revier brauchte es mindestens einen Nachweis mit Gesang.

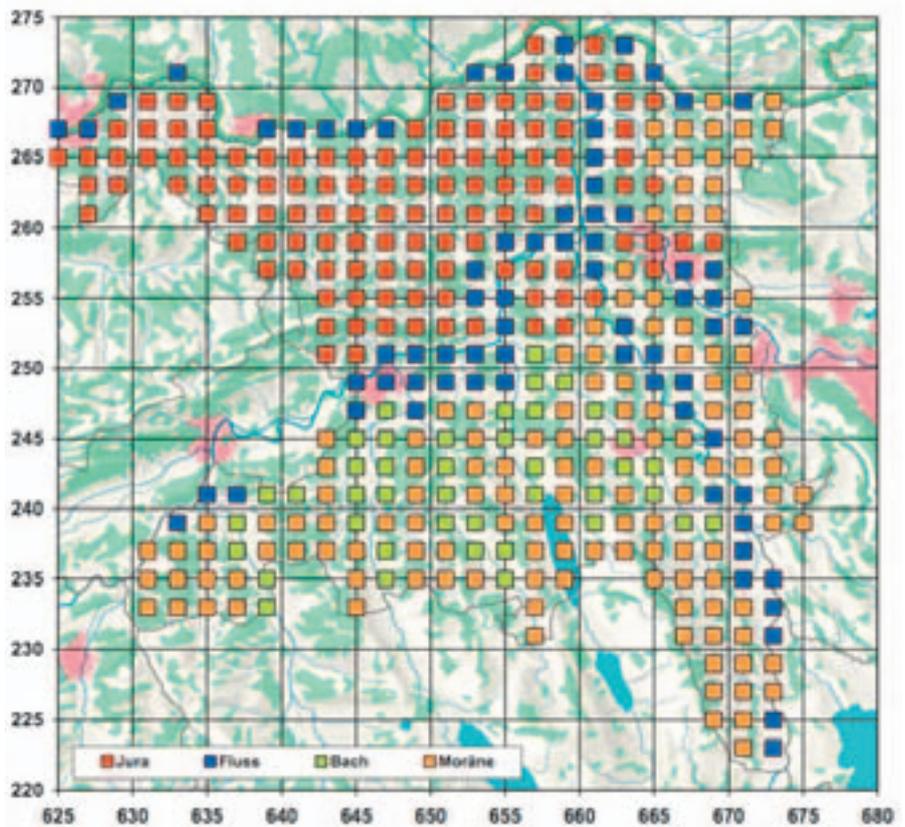
77 Kartierenden und Kartierer aus allen Kantonsteilen und zusätzliche Mitarbeitende der langfristigen regionalen Überwachungsprogramme übernahmen meist mehrere Flächen zur Bearbeitung. Einige der 216 Quadratkilometer lagen im Perimeter langfristiger Überwachungsprogramme: Avimonitoring des Kantons Aargau (Möhliner Feld, Reitnau–Atelwil, Zeihen, Bözberg, Egliswil), Ornithologische Arbeitsgruppe Reusstal (Reusstal-Perimeter), Regionales Monitoring Region Zofingen und Monitoring häufiger Brutvögel der Schweizerischen Vogelwarte Sempach (verteilt über den ganzen Kanton).

Um mögliche Unterschiede in Verbreitung und Dichte zwischen den verschiedenen Landschaftsräumen im Aargau zu untersuchen, teilten wir die Rasterquadrate vier geologischen und topografischen Landschaftstypen zu: Jura (76 Rasterquadrate), Flusstäler (35), Moränen (70) und Bachtäler (35).

Um die Entwicklung in den letzten 20 Jahren untersuchen zu können, wurden Vergleiche mit den damaligen Erhebungen durchgeführt. Die heutige Verbreitung verglichen wir mit den Resultaten der von Manfred Lüthy organisierten kantonsweiten Erhebung 1990. Damals wurde die Feldlerche etwa in der Hälfte der Aargauer Gemeinden untersucht. Die heutige Dichte verglichen wir mit den Ergebnissen der Aargauer Erhebungen für den Schweizer Brutvogelatlas 1993 bis 1995, in dessen Rahmen 122 über den ganzen Kanton verteilte Kilometerquadrate ebenfalls nach der Methode des «Monitorings häufiger Brutvögel» bearbeitet wurden.

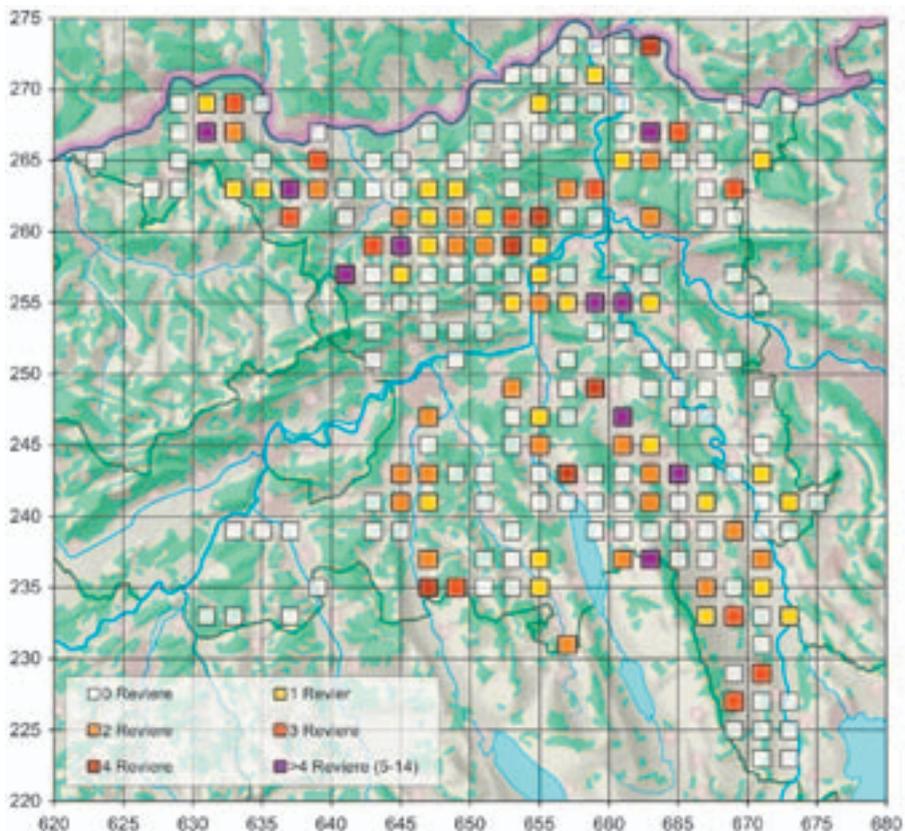
Im Jura gefällt es der Feldlerche am besten

Die Feldlerche kommt 2011 in 38 Prozent der 216 kartierten Kilometerquadrate (und damit auch Rasterquadrate) vor. Verbreitungsschwerpunkte findet man im Tafeljura nördlich



Zuordnung der Rasterquadrate zu den Landschaftstypen

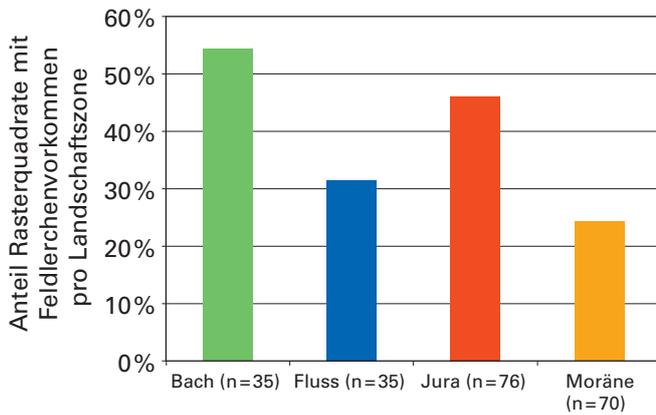
Quelle: Digitaler Atlas der Schweiz 2011



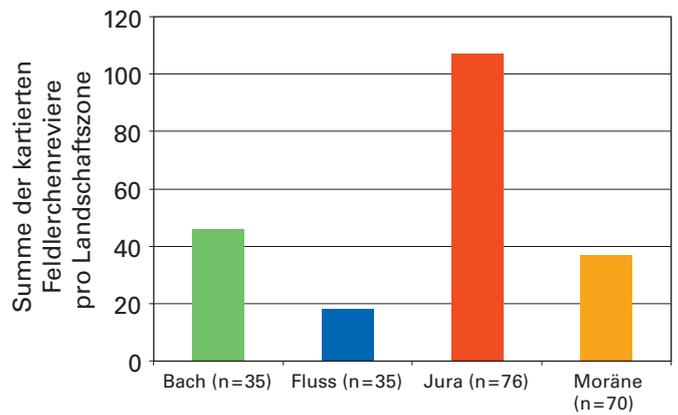
Feldlerchenverbreitung und -dichte: Am meisten Feldlerchen kommen heute im Kanton Aargau im Jura vor.

Quelle: Digitaler Atlas der Schweiz 2011

Feldlerchenvorkommen im Aargau



Die meisten Rasterquadrate, in welchen Feldlerchen vorkommen, gehören zur Landschaftszone «Bach».



Im Jura gibt es die meisten Feldlerchenreviere.

der Aare und im südlichen Kantonsteil. Entlang der grossen Flusstäler findet man die Feldlerche nur noch selten. Höhere Dichten werden – auch über grössere zusammenhängende Flächen – im Tafeljura, im Möhliner Feld, im Ruckfeld, im Birrfeld, auf dem Lindenberg, in der Region Wohlen und im oberen Suhretal erreicht. In 18 Kilometerquadraten kommt 1 Revier vor, in 14 Kilometerquadraten 2, in 11 Kilometerquadraten 3, in 5 Kilometerquadraten 4 und in 9 Kilometerquadraten werden mehr als 4 Reviere (maximal 14 Reviere im Birrfeld) gefunden.

Die mittlere Dichte über alle kartierten 216 Quadratkilometer beträgt 0,96 Feldlerchenreviere pro Quadratkilometer. In den 82 Quadratkilometern,

in denen die Feldlerche noch vorkommt, stellen wir eine mittlere Dichte von 2,54 Revieren pro Quadratkilometer fest. Im Jura und in den Bachtälern hat es mit mittleren Dichten von etwa 1,4 Feldlerchenrevieren pro Quadratkilometer deutlich höhere Dichten als in den Flusstälern und den Moränengebieten mit 0,5 Feldlerchenrevieren pro Quadratkilometer. Wenn man Verbreitung und Dichte miteinander kombiniert, befindet sich der grösste Teil der Feldlerchengebiete heute im Jura, der etwa einen Drittel der Kantonsfläche einnimmt. Ungefähr zwei Drittel unserer 216 Quadratkilometer wurden in der kantonalen Kartierung 1990 ebenfalls untersucht. Dies lässt einen Vergleich in der Verbreitung zu. Die Dichte lässt

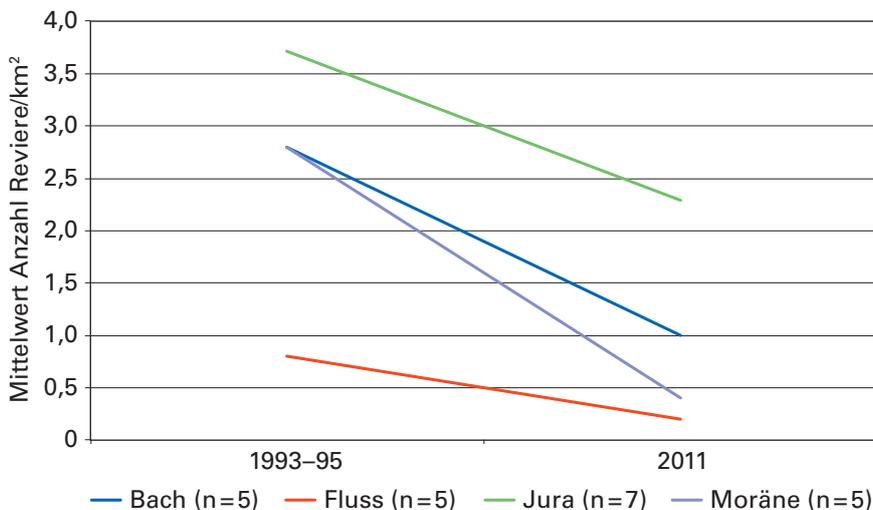
sich wegen der unterschiedlichen Methode nicht vergleichen. Die Verbreitung hat von 1990 bis 2011 etwa um 30 Prozent abgenommen.

In 22 Quadratkilometern kann die Dichte von 2011 aber mit den Aufnahmen von 1993 bis 1995 verglichen werden, da die gleiche Methode angewendet wurde. Die mittlere Dichte hat in dieser über den ganzen Kanton verteilten repräsentativen Stichprobe von 2,63 Revieren pro Quadratkilometer im 1993 bis 1995 auf 1,10 Reviere pro Quadratkilometer im 2011 abgenommen.

Lückiger Pflanzenbestand und spätes Mähen der Wiesen nützen der Feldlerche

Die Verbreitung der Feldlerche im Aargau ist heute lückenhaft und die Dichte an den meisten Orten tief. Die grösste flächendeckende Verbreitung der Feldlerche mit überdurchschnittlichen Dichten für den Aargau findet man noch im Tafeljura. Daneben gibt es einige Kerngebiete mit höheren Dichten in Ackerbaugebieten, beispielsweise im Birrfeld (14 Reviere), im Ruckfeld, im Möhliner Feld und in der Region Wohlen. Es wäre sehr wichtig, diese offenen Kerngebiete zukünftig gezielt ökologisch aufzuwerten, um die verbliebenen Feldlerchenbestände zu erhalten und zu fördern. Die Feldlerche benötigt Stellen mit lückigem Pflanzenwachstum für die Nahrungssuche und den Nestbau. Dazu ist eine ausreichende Ackerflora für ein gutes Insektenangebot für die Fütterung der Jungen

Abnahme der Feldlerchendichte



Die Abnahme der Dichte ist in den Landschaftstypen Jura, Bach und Moräne stärker als in den Flussebenen. Die Dichte in den Flussebenen war aber schon 1993 bis 1995 geringer.

Natur



Foto: Claudia Müller

Buntbrache in Linn im Aargauer Tafeljura. Hier wurden noch mehrere Feldlerchenreviere gefunden. Die Feldlerche profitiert von ökologischen Ausgleichsflächen wie Buntbrachen und extensiven Wiesen.

wichtig. Wertvoll sind Brachen, extensive Wiesen und Ackersäume.

Um eine Brut erfolgreich aufziehen zu können, dürfen die Flächen sieben Wochen nicht gemäht werden. Spät gemähte extensive Wiesen oder Ackerbauflächen mit ökologischem Ausgleich bieten diese Voraussetzungen. In Getreide- und Rapsfeldern kann durch das Schaffen lückiger Stellen eine Brutansiedlung gefördert werden. Die kann einerseits erreicht werden durch das Anbringen von sogenannten «Feldlerchen-Patches». Das sind rechteckige Flächen im Acker, auf denen Ackerwildkräuter oder nichts gesät wird. Andererseits nützt auch eine stellenweise weitreihige Saat in Getreide- und Rapsfeldern den Feldlerchen. Dies erleichtert ihnen die Nahrungssuche und den Nestbau auf Produktionsflächen. Zudem wäre es wichtig, die verbliebenen offenen Kulturlandschaften vor Verbauung zu schützen. Solche Aufwertungsmassnahmen fördern auch den Feldhasen und andere Tier- und Pflanzenarten der offenen Kulturlandschaft und führen zu einer höheren Biodiversität im Kulturland.

Wir danken allen, die bei der Kartierung geholfen haben herzlich für die

Mitarbeit sowie den Koordinatoren der Regionalprogramme Manfred Lüthy, Josef Fischer, Christoph Vogel und Hans Schmid für die gute Zusammenarbeit!

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



Foto: Markus Jenny

Wildtierfreundlicher Getreideanbau fördert die Feldlerche und andere Tier- und Pflanzenarten, indem auf einem Teil der Parzelle weitreihig gesät wird oder Teilflächen mit lockerem, niedrigem Bewuchs angelegt werden.

Von gesunden und kranken Wildtieren: Jagdstatistik 2011

Jasmin Schnyder | Abteilung Wald | 062 835 28 50

Wieder ist ein Jagdjahr vorüber. Die 210 aargauischen Jagdgesellschaften haben die Abschuss- und Fallwildzahlen des ersten Jahres der neuen Jagdpachtperiode (2011 bis 2018) der kantonalen Fachstelle Jagd und Fischerei eingereicht. Aus den Resultaten lassen sich aufschlussreiche Informationen ziehen: Konstante und stabile Rehwildbestände, Einbrüche bei den Fuchsbeständen und eine erfreuliche Zunahme des Gamswildes – dies als ein paar wenige Beispiele.

Kein Jagdjahr ist wie das andere: Wildbestände schwanken, der Jagderfolg verändert sich, Lebensräume werden umgestaltet. Ein «Jagdjahr» bedeutet für die rund 1000 Jägerinnen und Jäger im Aargau nicht nur Jagen. Sie betreiben vielmehr ein umfassendes Wildtiermanagement, von der Erfassung der Wildbestände, der Pflege von Lebensräumen bis zu Öffentlichkeitsarbeit und Jagdhunde-

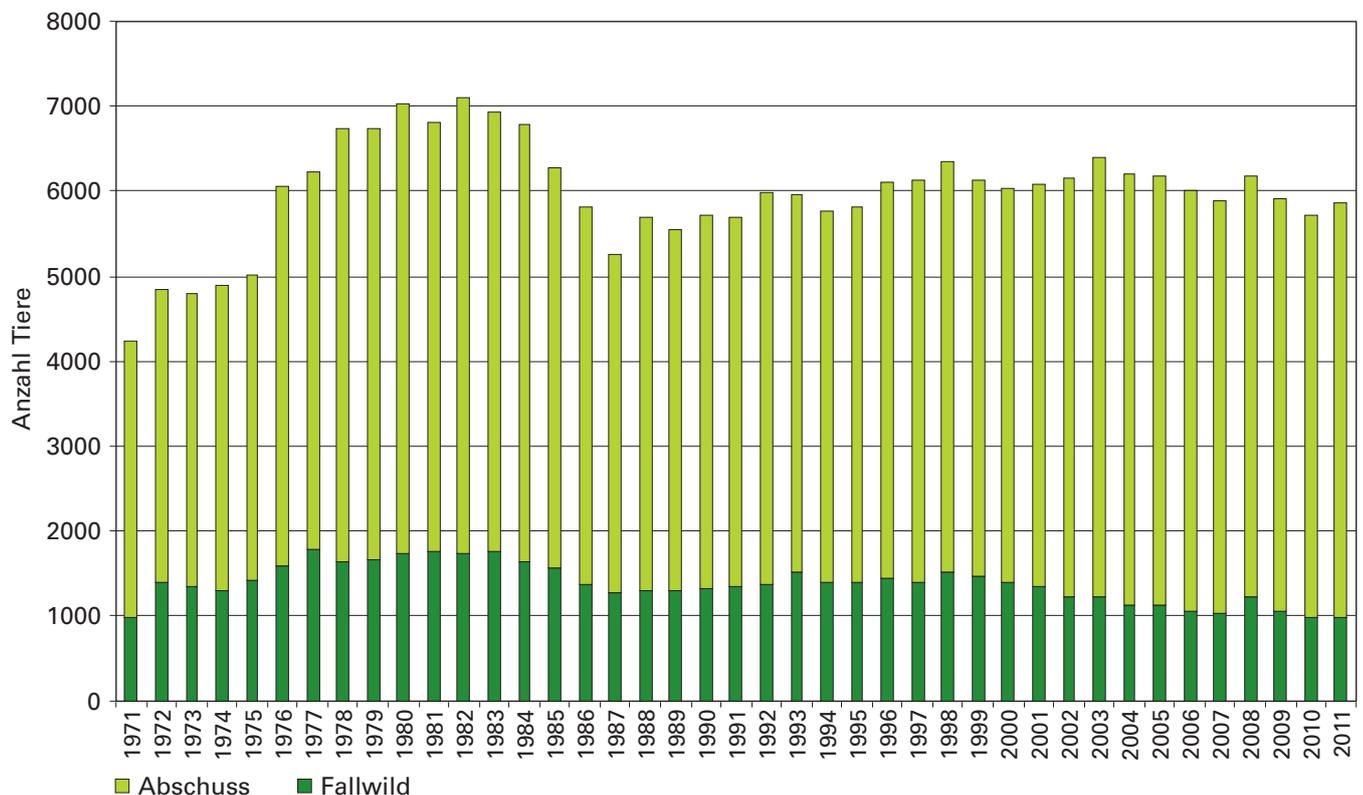
training. Dabei geht es nicht nur um jagdbare Wildtiere, sondern allgemein um wild lebende und einheimische Säugetiere und Vögel. Im dicht besiedelten Aargau, wo Wildtiere und Menschen oft in direkter Nachbarschaft leben, wird immer wieder der Jagdaufseher oder Jäger gerufen: ein angefahrenes Reh, ein störender Marder in der Garage, Jungfüchse im Gartenhaus, eine brütende

Stockente auf dem Balkon. In solchen Fällen stehen die Jäger beratend und eingreifend der Bevölkerung zur Seite. Ob jagdlich erlegt, verletzt oder tot aufgefunden: Jedes Wildtier wird in der Jagdstatistik erfasst und nach Ablauf eines Jahres der Sektion Jagd und Fischerei gemeldet.

Bewährtes Management der Rehwildbestände

Das Reh ist die häufigste Schalenwildart im Aargau. Die Rehwildichten sind im Vergleich zu anderen Kantonen hoch. Dies widerspiegelt auch die Jagdstatistik, gemäss welcher der Rehabschuss seit Beginn der Erfassung 1971 konstant hoch gehalten werden kann. Die Abschusszahlen bewegen sich seit Jahren auf ungefähr gleich hohem Niveau. Dies spricht für stabile Lebensräume und ein ziel- und artgerechtes Management dieser Wildtierart. Es ist die

Gesamtabgang Rehwild Kanton Aargau 1971–2011



Die Anzahl erlegter und verunfallter Rehe im Aargau sind seit rund 20 Jahren konstant.

Natur

Aufgabe der Jagdgesellschaften, aufgrund von Beobachtungen, Wildschäden und Bestandesschätzungen die Abschusszahlen zusammen mit dem zuständigen Revierförster und der Gemeinde festzulegen. Im Normalfall entsprechen diese Planwerte in etwa der jährlichen Fortpflanzungsrate der Rehe, womit die Bestandesgrösse ungefähr konstant gehalten wird. Wird jedoch eine Reduktion oder eine Erhöhung des Bestandes angestrebt, er-

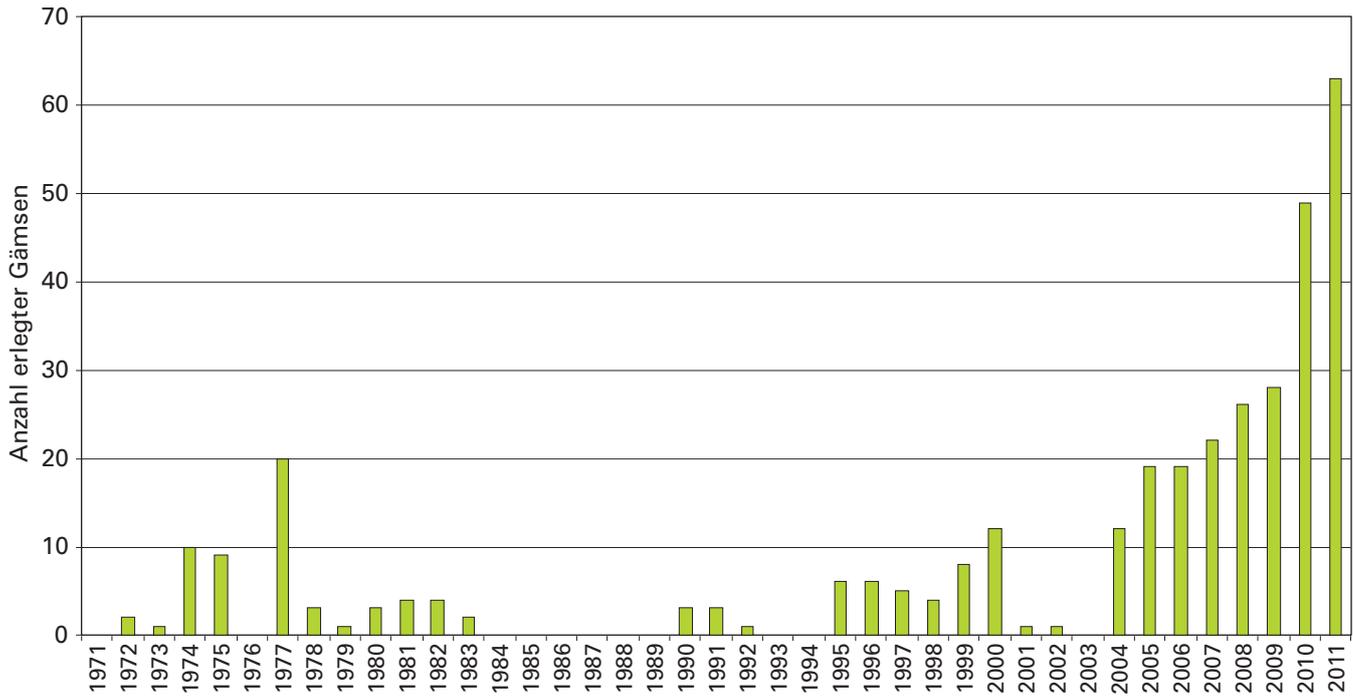
folgt eine Anpassung der Abschusszahlen. Auch das Geschlechterverhältnis spielt eine Rolle. Werden mehr weibliche als männliche Tiere geschossen, führt dies theoretisch zu einer Bestandesreduktion. Im Kanton Aargau wurden im Jahr 2011 4889 Rehe erlegt. Die Abschussplanung wurde damit zu 95 Prozent erfüllt. Weitere 982 Rehe fielen dem Strassenverkehr oder Raubtieren (inkl. Hunden) zum Opfer oder starben ei-

nes natürlichen Todes. Die Fallwildzahl bei den Rehen (tot aufgefundene oder dem Verkehr zum Opfer gefallene Tiere) ist relativ konstant, im Durchschnitt über die letzten Jahrzehnte jedoch tendenziell abnehmend.

Gämsen auf dem Vormarsch

Die Gamsbestände nördlich der Aare haben im Kanton Aargau in den letzten Jahren stetig zugenommen. Die Ausbreitung in weitere Kantonsge-

Gamsabschüsse Kanton Aargau 1971–2011



Der stark gestiegene Gamsbestand lässt eine erhöhte jagdliche Nutzung zu und ist lokal aufgrund der Wald-Wild-Situation auch notwendig.



Foto: Sektion Jagd und Fischerei

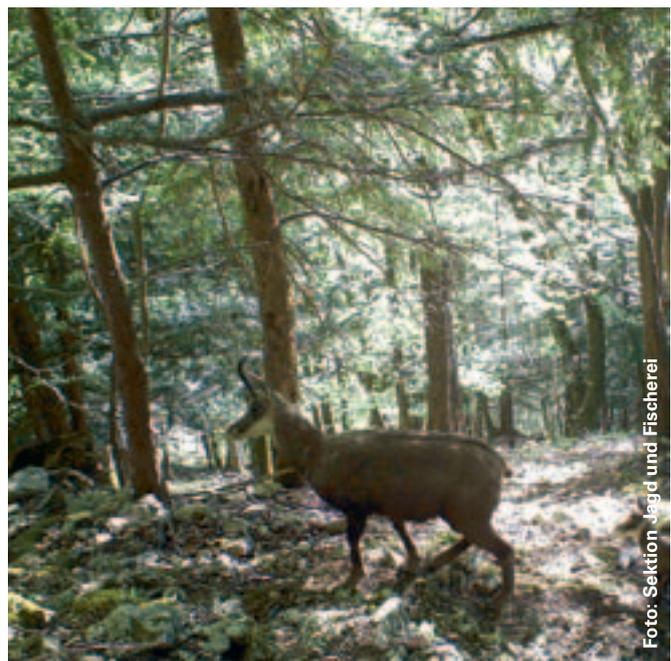


Foto: Sektion Jagd und Fischerei

Die Gämsen breitet sich im aargauischen Jura weiter aus.

biete schreitet voran. Die Zunahme des Gamsbestandes kann lokal jedoch auch zu Wald-Wild-Konflikten führen (Verbiss). Aus diesen Gründen wurde die Gams im Rahmen der Totalrevision des Aargauer Jagdgesetzes per Januar 2010 zur jagdbaren Tierart erklärt. Vorher mussten Abschüsse zur Regulierung des Wildschadens mittels Sonderabschüssen bewilligt werden. Im Jahr 2011 wurde eine Abschusserhöhung von 125 Prozent gegenüber dem Jahr 2009 erreicht (2009: 28 Tiere; 2011: 63 Tiere). Erfreulich ist, dass Fallwild bei den Gämsen extrem selten vorkommt. Da sie sich in felsigen, steilen Gebieten aufhalten, minimiert sich die Gefahr durch Fahrzeugkollisionen oder wilde Hunde.

Mehr Kormorane erlegt

Im Jahr 2011 wurden 50 Kormorane erlegt, im Jahr 2010 waren es 40. Seit der Kormoranbestand europaweit und in der Schweiz stark gestiegen ist, wird um das Management der Bestände kontrovers diskutiert. Die Höchstzahlen von Kormoranen auf Schweizer Gewässern werden jeweils im

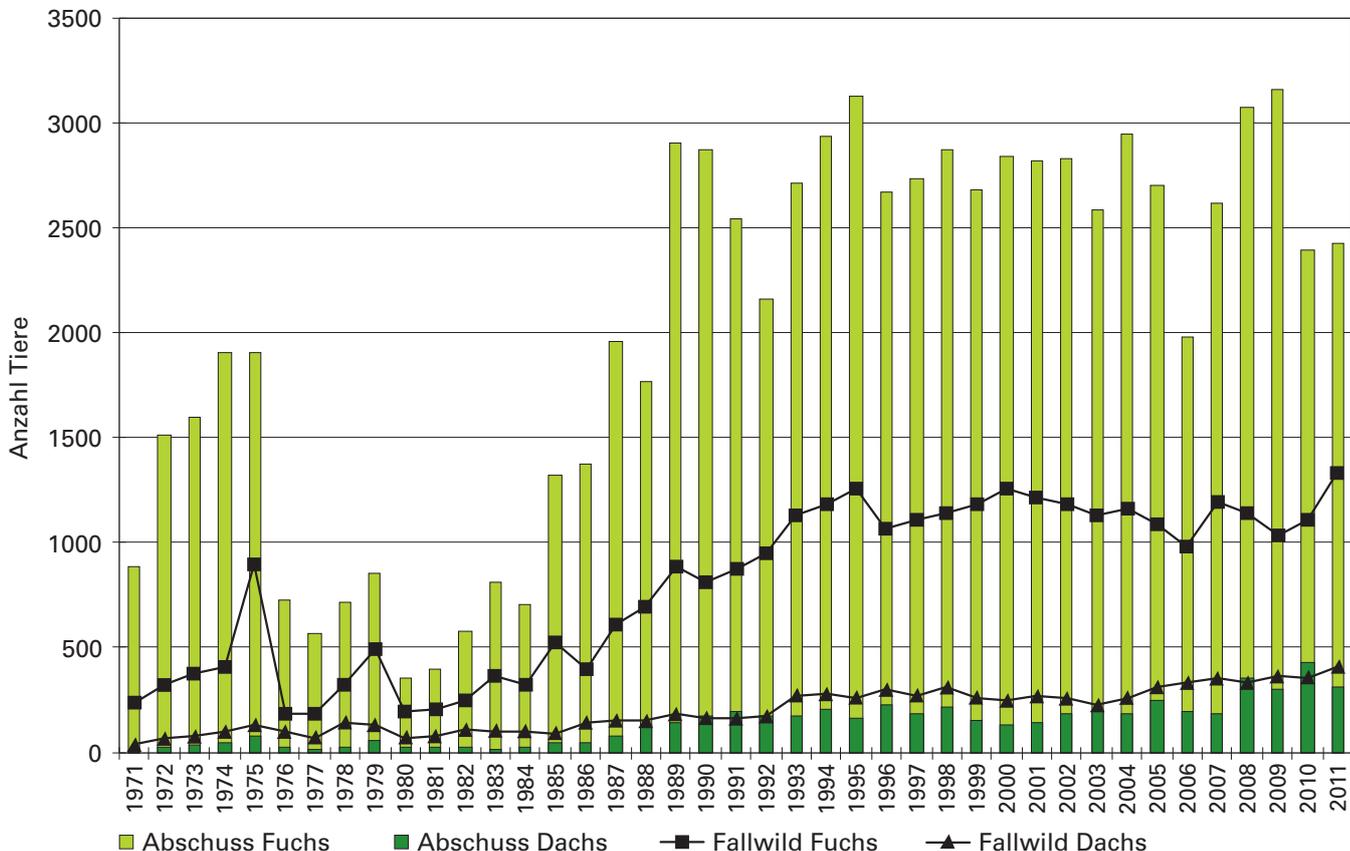
Herbst/Winter registriert. Da sie im Norden Europas unter Schutz stehen, nahmen die Winterbestände seit den 80er-Jahren auch in der Schweiz deutlich zu. Mittlerweile brütet der Kormoran auch bei uns in mehreren Kolonien an verschiedenen Seen. Seine Ausbreitung wird lokal auch mit dem Rückgang bedrohter Fischarten in Fließgewässern (Äsche, Nase) in Zusammenhang gebracht. Dies ist der Grund, dass der Kormoran im Aargau bejagt wird und mit dem neuen Jagdgesetz der Schutzstatus von «geschützt» auf «jagdbar» geändert wurde.

Natürliche Reduktion der Fuchsbestände

Der Fuchs gilt als Kulturfolger schlechthin. Meister Reineke ist nicht nur schlau und anpassungsfähig, er kann sich auch enorm schnell vermehren. Je höher die Dichte an Füchsen ist, desto anfälliger sind die Bestände jedoch auf ansteckende Krankheiten. So werden die Füchse immer wieder auf natürliche Art und Weise reduziert. In den 80er-Jahren des letzten Jahrhunderts grassierte in der gan-

zen Schweiz die Tollwut und dezimierte die Fuchsbestände massiv. Vor rund zwei Jahren erreichten die Milbenerkrankung Räude und die Viruserkrankung Staupe das Kantonsgebiet des Aargaus. Die Fallwildzahl der Füchse ist deshalb von 1041 Tieren im 2009 auf 1332 Tiere im 2011 angestiegen. Nie seit Beginn der Erhebungen 1972 wurden derart viele Füchse als Fallwild registriert wie im Jahr 2011. An vielen Orten mussten Jäger tote oder schwer kranke Füchse in Siedlungen erlösen und entsorgen. Auch die Fallwildzahl der Dachs, welche insbesondere von der Staupe betroffen sein können, erreichte mit 409 Tieren einen Rekordwert. An Staupe oder Räude erkrankte Tiere gehen oft qualvoll ein. Durch die Staupe werden das Verdauungs-, Nerven- und Atmungssystem angegriffen. Lähmungen, Krämpfe und Husten sind Symptome der Staupe. Oft nimmt das Tier bei einem Staupebefall keine Nahrung mehr zu sich. Rüdige Tiere sind charakterisiert durch auffällige Hautveränderungen und Haarausfall, da sich die Milben in die Haut bohren und dort

Gesamtabgang Fuchs und Dachs Kanton Aargau 1971–2011



Verunfallte (kranke) sowie erlegte Füchse und Dachse von 1971 bis 2011

Eier und Kot ablegen. Durch den starken Juckreiz kratzen sich die betroffenen Tiere und es entstehen offene Wunden, welche sich entzünden und den Krankheitsverlauf noch unangenehmer gestalten. Jagdlich erlegt wurden im 2011 «nur» 2425 Füchse – 2009, vor dem Einfall der Krankheiten, waren es noch 3165. Mittlerweile klingen die Krankheiten wieder ab und man kann gespannt sein, wie schnell sich die Fuchsbestände nach einer solchen natürlichen Regulation erholen.

Die Herausforderung: Wildschweine

Wie der Fuchs gehören auch Wildschweine zu den Kulturfolgern. Kaum ein anderes Tier kommt mit den heutigen Lebensraumbedingungen so gut klar und ist derart anpassungsfähig wie dieses altweltliche Schwein. Da das Wildschwein ein Allesfresser ist, kann es sich an jegliche Lebensräume anpassen. Die Schweine brechen auf der Suche nach Nahrung wie Wurzeln oder Engerlingen mit ihrer harten Nasenscheibe den Boden auf und «wühlen» darin herum. So kommen sie an Nahrungsquellen heran, die anderen Säugern verborgen bleiben. Häufig nutzen sie dazu Ackerflächen, wo sie sich mit allen möglichen Feldfrüchten versorgen. Damit rich-

ten sie erhebliche Schäden an und es entstehen Konflikte mit der Landwirtschaft. Das Wildschwein bildet eine der grössten Herausforderungen im heutigen Wildtiermanagement. Viele Forschungsarbeiten zu jagdlichen wie auch schadenverhütenden Massnahmen sind im Gange. Die Populationsentwicklung widerspiegelt sich in den Jagdstrecken der letzten Jahre. Schon in den 70er-Jahren wurden im Aargau Wildschweine erlegt, ab den 90ern stieg die Jagdstrecke aber erheblich an – die Bestände schnellten in die Höhe. Sowohl die Abschuss- wie auch die Fallwildzahlen ändern sich jedoch jährlich. Dies ist grösstenteils auf eine natürliche Veränderung in den Wildschweinpopulationen zurückzuführen. 740 Wildschweine wurden im Jahr 2011 im Aargau erlegt. Natürlicherweise werden die Bestände durch kalte Winter reduziert, welche die Jungtiere nicht überstehen und in welchen die Böden zufrieren. Nahrungsmangel oder Krankheiten sind weitere Faktoren. Da die Winter in unseren Breitengraden relativ mild sind – und immer milder werden –, fällt diese Reduktion jedoch zunehmend aus. Auch unter Nahrungsmangel leiden die Tiere in unserer reichhaltigen Kulturlandschaft nicht. Sie überstehen schlechte Eichen- und Buchenmastjahre problemlos. Dazu

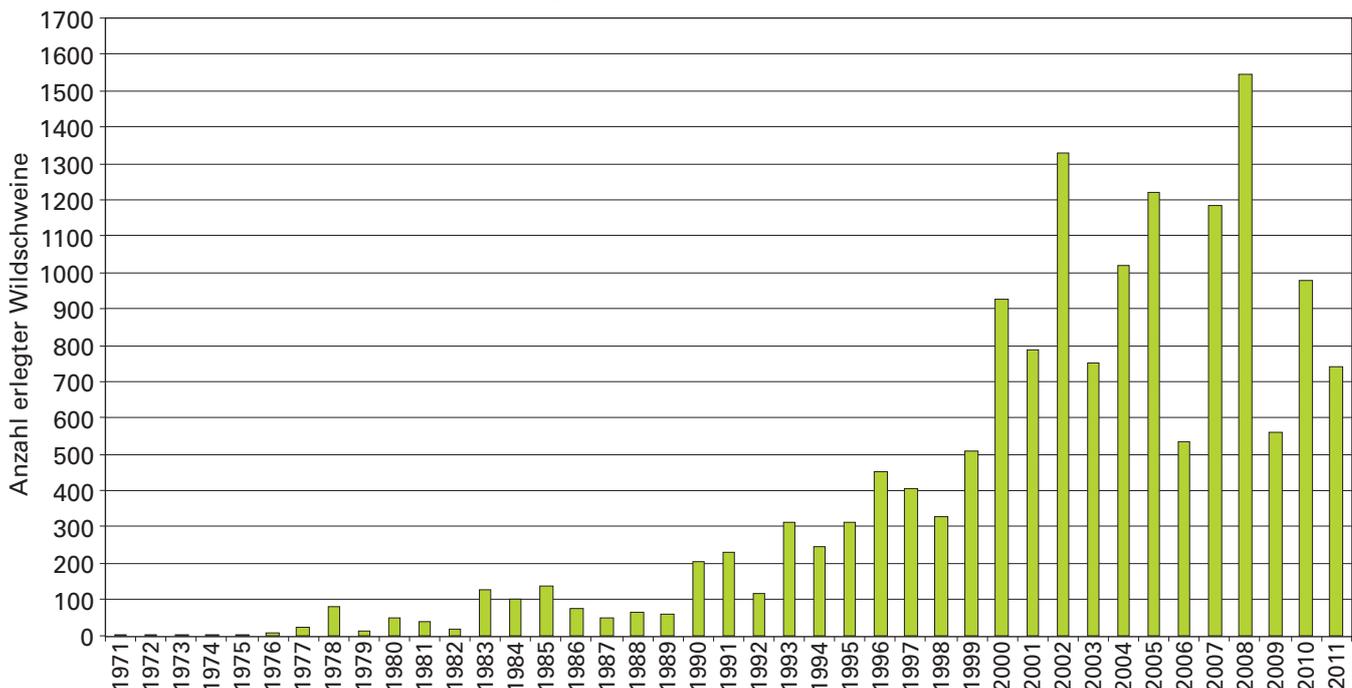
kommt, dass Wildschweine über eine äusserst hohe Reproduktionsrate von bis zu 300 Prozent verfügen. Je idealer die Lebensumstände zudem sind, desto früher werden weibliche Tiere geschlechtsreif. Umso wichtiger ist ein gezielter, fachgerechter jagdlicher Druck, um die Konflikte zu entschärfen.

Aargauer Jagdstatistik 2011

Tierart	Erlegt	Fallwild	Total Abgang
Reh	4889	982	5871
Gämse	63	1	64
Rothirsch	0	0	0
Wildschwein	740	56	796
Fuchs	2425	1332	3757
Marderhund	0	1	1
Dachs	309	409	718
Steinmarder	21	113	134
Baumwilder	0	16	16
Iltis	0	20	20
Feldhase	0	71	71
Biber	0	20	20
Vögel	2782	58	2840

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

Abschusszahlen Schwarzwild Kanton Aargau 1971–2011



Die Zahl erlegter Wildschweine variiert von Jahr zu Jahr stark und widerspiegelt den stark schwankenden Bestand.

Neue Wege bei der Restaurierung eines Naturschutzgebiets

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

Das Naturschutzgebiet Buech-Steiachler wurde neu gestaltet. Verschiedene Neuerungen haben Modellcharakter und werden in weiteren Schutzgebieten umgesetzt. Speziell ist der Umstand, dass sich das Projekt selbst finanziert hat.



Naturschutzgebiet Buech-Steiachler, Schafisheim und Staufen

Das Naturschutzgebiet Buech-Steiachler befindet sich südlich der Gemeinde Schafisheim. Es ist Teil einer ehemaligen Kiesgrube, die teilweise aufgefüllt und rekultiviert wurde. Der südliche Bereich liegt rund 12 Meter unter Niveau des Umlandes und hat einen grubenähnlichen Charakter.

Das Gestaltungskonzept aus dem Jahr 1997 zeigt ein vielfältiges Puzzle aus verschiedensten Biotopelementen wie Asthaufen, Kiesbänken, Weihern und Heckengruppen – verteilt auf die ganze Fläche. Ziel war der Erhalt und die Förderung von Tier- und Pflanzenarten, die typisch für ruderales Flusslandschaften sind. Besonderes Augenmerk wurde auf die Pionieramphibien Gelbbauchunke, Kreuzkröte und Geburtshelferkröte gerichtet. Früher brüteten selbst Neuntöter und Flussregenpfeifer im Gebiet. Zudem fanden viele selten gewordene Käfer, Schrecken, Libellen, Schmetterlinge und eine breite Palette von Pflanzen einen passenden Lebensraum.

Eine Neugestaltung drängte sich auf

Vor vier Jahren wurde die Naturschutzfläche in das eidgenössische Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) aufgenommen. Die Vegetation nahm aber immer mehr überhand, die Weihern drohten zu verlanden und der kleinräumige Unterhalt wurde sehr aufwändig. Damit die Schutzziele langfristig und mit vertretbarem Aufwand gesichert werden können, entschlossen sich die Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG) und die kommunale Natur- und Landschaftskommission (NLK) für eine zeitgemässe Umgestaltung. Das unter Mithilfe von Markus Hüsler (CSD Aarau) erarbeitete Projekt war in dreierlei Hinsicht zukunftsweisend für die Neu-

und Umgestaltung von Naturschutzflächen:

- Die sehr coupierte Topografie wurde leicht angehoben und geglättet.
- Die verzettelten Biotopelemente wurden zu grösseren Flächen zusammengefasst, damit sie möglichst rationell gepflegt oder beweidet werden können.
- Alternative Kleinstrukturen, die den Praxistest bereits bestanden haben, sollten das Gebiet zusätzlich aufwerten.

Die Neugestaltung hat sich selbst finanziert

Für die Niveaueinstellungen wurde das Gelände zuerst mit sauberem Aushubmaterial überschüttet. Auf diese Rohplanie wurde eine knapp zwei Meter dicke Kiesschicht aufgebracht. Der Kies stammte aus der Kiesbaggerung der dynamischen Flussaue in Rapperswil. Als Betonkies war der durchwurzelte Flusskies nicht brauchbar – als Bodensubstrat für die Ruderalflächen kann man sich aber kaum etwas Besseres vorstellen. Mit der

Verwendung des sauberen Aushubmaterials wurde so viel Geld gelöst (Depotgebühr), dass alle übrigen Aufwendungen und Gestaltungsarbeiten finanziert werden konnten. Es blieb sogar ein beträchtlicher Überschuss,

der die Unterhaltsarbeiten für die kommenden zwölf Jahre sichert. Durch die einheitlichere Gestaltung der Flächen und die lineare Anordnung von Biotopen wie Hecken, Feuchtstellen und Kleinstrukturen ist



Foto: Th. Gerber

Das Wildbienenhotel steht im Eingangsbereich zum Naturschutzgebiet. Es wurde von Schulklassen der Gemeinden Staufen und Schafisheim bestückt und ergänzt die Informationstafeln.



Foto: Th. Gerber

Die gemischte Herde aus Ziegen und Mutterkühen mit ihren Kälbern hat sich bei der Pflegebeweidung im Buch-Steiachter bestens bewährt. Neophyten und Verbuschung sind stark zurückgegangen.

das Gebiet nun bereit für eine rationelle mechanische Pflege. Es wurde besonders darauf geachtet, dass für die grossflächigen Routinearbeiten gebräuchliche Landwirtschafts- oder Baumaschinen eingesetzt werden können.

Innovative Kleinstrukturen

Neu wurden im Naturschutzgebiet Buech-Steiachler sogenannte «Senksteinhaufen» angelegt. Diese Begriffskreation ist etwas verwirrend, da ein Haufen, der versenkt wird, kein Haufen mehr ist. Es ging bei dieser Innovation darum, Lesesteinhaufen in eine einfach pflegbare Form zu bringen, ohne dabei die ökologische

Qualität zu beschneiden. Für den Senksteinhaufen wird auf ebener Fläche oder in Böschungen ein rund zwei Meter tiefer Graben ausgehoben und mit Bollensteinen oder grobem Schotter gefüllt. Dieser versenkte Steinhaufen wird mit plattigen Steinen ebenerdig überdeckt, damit Mähgeräte problemlos darüberfahren können. So stellt der Senksteinhaufen beim Schneiden der Wiese kein Hindernis dar. Gleichzeitig wird durch das einfache Übermähen das Einwachsen von Sträuchern und Bäumen verhindert. Der ökologische Wert bezüglich Kleintierbiotop, Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten ist bei versenkten Steinhaufen

gleich gross wie bei einem aufgeschütteten.

Das Naturschutzgebiet ist wieder auf Kurs

Die Neugestaltung des Naturschutzgebiets Buech-Steiachler der Gemeinden Staufen und Schafisheim ist aus ökologischer und ökonomischer Sicht ein Erfolgsmodell. Bei den manuellen Pflegearbeiten können sich die Naturschutzequipen in Zukunft wieder auf die «reizvollen» Detailaufwertungen konzentrieren und die grossflächige Pflege den rationellen Landwirtschaftsmaschinen und Weidetieren überlassen.



Foto: Th. Gerber



Foto: Th. Gerber

Für den Senksteinhaufen wird eine Mulde von zwei Metern ausgehoben, mit Bollensteinen gefüllt und abschliessend mit plattigen Steinen ebenerdig überdeckt.

Natur



Foto: M. Hüsser (CSD Aarau)

Die Naturschutzfläche war in den vergangenen Jahren stark zugewachsen und die Weiher und Feuchtstellen drohten vollständig einzuwachsen.



Foto: Th. Gerber

Die neu gestalteten Flächen und die Biotop-Kleinstrukturen sind so ausgerichtet, dass sie mit herkömmlichen Landwirtschaftsgeräten oder Baumaschinen gepflegt werden können. Aus Sicht der Kleintiere und Ruderalpflanzen wird sich die Lebensraumqualität verbessern.

Von Fahrspurglungen und Gelbbauchunken

Simone Bachmann | Abteilung Wald | 062 835 28 30

Waldboden ist eine nicht erneuerbare Ressource. Bei unsachgemäsem Befahren im Rahmen der Waldbewirtschaftung können Fahrspuren entstehen. Je nach Ausprägung der Fahrspur kann der Boden seine Funktionen nicht mehr erfüllen und wird langfristig geschädigt. Das Wasser versickert in diesen verdichteten Spuren kaum mehr und es bilden sich Pfützen, welche eigentlich gute Laichgewässer für Pionieramphibien wären – beispielsweise für die stark gefährdete Gelbbauchunke. Sind tiefe Spuren also womöglich aus Naturschutzsicht wertvoll?

Simone Bachmann, Praktikantin Abteilung Wald, hat über Nutzen und Gefahren solcher Fahrspuren im Wald mit den beiden Mitarbeitenden der Abteilung Wald Stefanie Burger, Naturschutz im Wald, und Andreas Freuler, Bodenschutz im Wald, ein Gespräch geführt.

S. Bachmann: Die Waldbewirtschaftung hat sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Können Sie, Herr Freuler, uns sagen, wie sich dies auf den Waldboden auswirkt?

A. Freuler: Die Holzerntetechnik hat sich in den letzten Jahren tatsächlich stark entwickelt. Vom umgebauten Landwirtschaftstraktor, der zwar leicht

war, aber oft eine schlechte Gewichtsverteilung und schmale Reifen hatte, hin zur bestens für die Holzerei ausgerüsteten Spezialmaschine. Moderne Maschinen ermöglichen eine kostengünstige Holzernte, erleichtern die schwere Waldarbeit und erhöhen die Arbeitssicherheit. Diese Maschinen sind zwar relativ schwer, verteilen ihr Gewicht aber auf bis zu acht breite Räder. Wird der Waldboden zur falschen Zeit (Boden zu nass) oder mit ungünstigen Maschinen (schlechte Gewichtsverteilung, hohe Reifeninnendrucke, schmale Reifen) befahren, kann er tief greifend verdichtet werden. Die Forstleute im Aargau sind aber gut ausgebildet, kennen die Pro-

blematik und sind bemüht, keine tiefen Fahrspuren zu verursachen. Denn tiefe Spuren und verdichteter Boden bedeuten einen Verlust der Bodenfruchtbarkeit, einen erhöhten Aufwand bei Holzereiarbeiten und Reklamationen aus der Bevölkerung.

Als Laie auf dem Gebiet Amphibien frage ich mich grundsätzlich: Weshalb ist die Gelbbauchunke gefährdet? Hat es nicht genügend Weiher im Wald?

S. Burger: Die Gelbbauchunke braucht als Laichgewässer sich schnell erwärmende, nur periodisch Wasser führende Tümpel ohne Fressfeinde. Diese Bedingungen findet sie vor allem entlang von Flussläufen und in Auenwäldern, wo durch Hochwasser und Geschiebetransport ständig neue Kleinstgewässer entstehen. In grösseren Dauergewässern hingegen entwickelt sich rasch eine artenreiche Fauna, unter anderem mit Fischen, Molchen und räuberischen Insekten, welche alle zu den Fressfeinden der Kaulquappen von Gelbbauchunken zählen.

Heute sind diese natürlichen Lebensräume nur noch sehr kleinflächig vorhanden, insbesondere da die Dynamik der Flüsse fehlt. Das heisst für die Gelbbauchunke: Ersatz suchen! Da stellen beispielsweise mit Wasser gefüllte Fahrspuren eine willkommene Alternative dar.



Foto: Abteilung Wald

Boden ist Lebensraum von Regenwürmern und vielen anderen Kleinlebewesen. Wer ihn schützt, erhält als Gegenleistung fruchtbaren Boden.



Foto: Thomas Marent

Der gelbe Bauch der Gelbbauchunke signalisiert Fressfeinden: Achtung, meine Haut ist giftig!

Natur

Dann sollte man beim Bodenschutz weniger streng sein, damit die stark gefährdete Gelbbauchunke mehr solcher Fahrspurtümpel erhält, in welchen sie sich so wohlfühlt?

A. Freuler: Das wäre dann nach dem Motto: Der Zweck heiligt die Mittel... Nein, sicher nicht! Es ist wichtig, dass bei der Förderung von einzelnen Arten der Blick für das gesamte Ökosystem nicht verloren geht. Vergessen wir nicht, dass gut durchlässige Böden natürlicherweise nie ein Standort für Pionieramphibien gewesen sind! Boden ist ein sehr wertvolles Gut, welches über Tausende von Jahren entstanden ist und viele wichtige Funktionen erfüllt. Boden ist Lebensraum, Wasser- und Nährstoffspeicher, Filter für die Trinkwassergewinnung und Produktionsgrundlage für die Land- und Forstwirtschaft. Er ist buchstäblich Grundlage unseres Wohlergehens. Verdichteter Boden erholt sich nur sehr langsam, die Regeneration dauert viele Jahrzehnte. Eine Fördermassnahme, welche solch massive Veränderungen in einem Ökosystem mit sich bringt, muss deshalb wohlüberlegt sein und sollte nicht dem «zufälligen Entstehen» von Fahrspuren überlassen werden. Hier sind gegenseitiges Verständnis und Zusammenarbeit gefragt.

Sind also Rückegassen und Maschinenwege mit tiefgründigen Bodenschäden nicht die letzte Rettung für die Gelbbauchunke und andere Pionieramphibien? Kann man die Gelbbauchunke fördern, ohne den Bodenschutz aus den Augen zu verlieren?

S. Burger: Es stimmt, dass die Gelbbauchunke auf Schutzmassnahmen angewiesen ist, die ihr geeignete Gewässer von einem bis wenigen Quadratmetern Wasserfläche bieten res-

pektive diese erhalten – dies muss jedoch nicht auf einer Rückegasse sein! Auf natürlich vernässten, schlecht durchlässigen Waldböden können mit wenig Aufwand geeignete Lebensräume für Pionieramphibien geschaffen werden. Dazu sind keine grossen Maschinen nötig. Wo diese Gewässer gezielt angelegt werden, können auch andere wichtige Lebensraumsprüche der Gelbbauchunke (Besonnung, Nahrung, Unterschlupf, Vernetzung) und der Aufwand für den zukünftigen Unterhalt berücksichtigt werden.

Wie werden der Bodenschutz und die Amphibienförderung im Kanton denn nun konkret umgesetzt?

A. Freuler: Für die Umsetzung des Bodenschutzes im Wald setzen wir im Aargau auf Sensibilisierung und Ausbildung. So besuchte das gesamte Forstpersonal einen Kurs zu diesem Thema. Des Weiteren stellen wir einerseits eine Verdichtungsrisikokarte als Grundlage für die Planung und Optimierung der Feinerschliessung zur Verfügung. Andererseits wurden Empfehlungen für die Umsetzung des Bodenschutzes herausgegeben. Als drittes Standbein der Umsetzung beraten wir die Forstleute bei Fragen und Herausforderungen im Bereich des Bodenschutzes und unterstützen sie bei der Dokumentation ihrer Feinerschliessung.

Stefanie Burger hat übrigens ebenfalls am Bodenschutzkurs teilgenommen und kennt unsere Anliegen. Falls nötig, schauen wir Amphibienförderungsprojekte zusammen an und suchen gemeinsam nach einem geeigneten Standort oder dem besten Vorgehen.

S. Burger: Für den Schutz der Gelbbauchunke und anderer Amphibien

werden einerseits die früheren Lebensräume – Auenwälder und die Umgebung von Flussläufen – wieder renaturiert und geschützt. Andererseits werden in den Schwerpunktgebieten der Amphibienförderung über Projekte Kleingewässer in vernässten Waldgebieten und am Waldrand erstellt. Mit kleinen Baumaschinen oder auch von Hand können geeignete Gewässer ausgehoben werden. Meist werden zudem die Lichtverhältnisse an geeigneten Standorten durch die Förster verbessert, um eine optimale Besonnung zu gewährleisten. Auch eine Folgepflege der Gewässer, welche periodisches Instandstellen und eine stellenweise Mahd der Umgebung beinhaltet, wird vertraglich vereinbart. Die neuen Amphibienlaichgewässer werden ausserdem ins Amphibienmonitoring des Kantons Aargau aufgenommen. So konnte auch der grosse Erfolg der bisher umgesetzten Massnahmen eins zu eins verfolgt werden.

Ausserdem finden auch zum Thema Förderung von Pionieramphibien Weiterbildungen für die Aargauer Förster statt.

Gegenseitiges Verständnis und Zusammenarbeit sind bei diesen Projekten also gefragt und werden offensichtlich auch gewährleistet! Vielen Dank für die spannenden Antworten.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Stefanie Burger und Andreas Freuler, Abteilung Wald, 062 835 28 30, sowie Dominik Mösch, Abteilung für Umwelt, 062 835 33 60, und Esther Krummenacher, Büro für Ökologische Beratungen, Hausen, 056 441 63 19.



Foto: Esther Krummenacher



Foto: Esther Krummenacher



Foto: Esther Krummenacher

Einfach angelegte Kleingewässer haben sich in der Vergangenheit vielfach als geeignete Lebensräume für die stark gefährdete Gelbbauchunke erwiesen.

Sparsamer Umgang mit unserem ökologischen Kapital

Bruno Mancini | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Sämtliche natürlichen und erneuerbaren Ressourcen unserer Umwelt bilden das ökologische Kapital. Dazu gehören beispielsweise Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Luft, aber auch Energie in Form von Erdwärme oder Sonneneinstrahlung. Im Mittelpunkt betrieblichen Handelns steht heute noch vorwiegend die Ausbeutung dieser Ressourcen. Eine solche Vorgehensweise führt zwangsläufig zu Umweltverschmutzungen, zur Verschwendung unseres ökologischen Kapitals und zur Verknappung der Rohstoffe. Diese Erkenntnis ist nicht neu. Der Legende nach mahnte der Indianerhäuptling Seattle schon im Jahr 1854 mit folgenden Worten: «Erst wenn der letzte Baum gerodet, der letzte Fluss vergiftet, der letzte Fisch gefangen ist, werdet ihr merken, dass man Geld nicht essen kann.»

Durch den vehementen Einsatz von Umweltorganisationen konnte die Vision des Indianerhäuptlings Seattle von ausgerotteten Fischbeständen und vergifteten Gewässern teilweise abgewendet werden. Jedoch ist das ökologische Kapital – also die natürlichen Ressourcen – noch stark mit dem Wirtschaftswachstum verbunden. In Zukunft könnte dies anders sein. Der Ressourcenverbrauch müsste dazu vom Wirtschaftswachstum abgekoppelt werden. Wie soll dies aber geschehen? In den letzten Jahrzehnten wurden Herstellungsprozesse rationalisiert und automatisiert. Eine rasante Steigerung der Arbeitsproduktivität war die Folge. Die Pro-

duktivität der Ressourcen (Energie und Material) konnte in diesem Zeitraum nicht im gleichen Masse verbessert werden wie die Arbeitsproduktivität. Also liegt bei der Effizienzsteigerung im Bereich Energie- und Materialverbrauch bei Gewerbe- und Industriebetrieben ein bedeutendes Verbesserungspotenzial. Genau das haben auch einige Betriebe gemerkt und setzen deshalb bereits erfolgreich Massnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz um. Dabei sind die Vermeidung, Wiederverwendung und das Recycling von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen im Fokus der innerbetrieblichen Aktivitäten. Diese Betriebe machen ihre Produkte zum

Glossar

Ökonomisches Kapital

Unter ökonomischem Kapital versteht man den Besitz jeder Art von Ware, beispielsweise Unternehmen, Produktionsmittel, Grund und Boden sowie anderes Vermögen wie Geld, Aktien, Schmuck oder Kunstwerke. Zum ökonomischen Kapital zählt nicht nur das Sachkapital, sondern auch das Wissens- und Humankapital.

Ökologisches Kapital

Das ökologische Kapital umfasst sämtliche natürlichen und erneuerbaren Ressourcen unserer Ökosysteme. Es sind dies beispielsweise nachwachsende Rohstoffe wie Holz, Getreide, aber auch der Fisch- und Wildtierbestand oder Trink- und Grundwasser.

Rohstoff für den eigenen Herstellungsprozess. Mit diesem Zukunftsmodell findet eine Entkopplung des Verbrauchs natürlicher Ressourcen vom Wachstum des Betriebes statt. Das hat auch die Firma Stoll Giroflex AG aus Koblenz realisiert, wie der nachfolgende Bericht zeigt. Sollten Sie in Ihrer Firma auch Beispiele für den effizienten Einsatz von ökologischem Kapital haben, schreiben Sie uns!

2,3 Millionen Liter Trinkwasser pro Jahr einsparen

Im aargauischen Koblenz ist die traditionsreiche und alt-eingesessene Firma Stoll Giroflex AG beheimatet. Bereits im Jahre 1872 wurde die Firma dort gegründet und stellte Bugholzstühle für Cafés, Hotels und Ladengeschäfte her. Doch trotz oder gerade wegen des hohen Alters produziert die Firma heute hochmoderne, ergonomische Bürostühle und geht fortschrittliche Wege bei der Herstellung ihrer Artikel. Dabei wird bei der Produktion ein besonderes Augenmerk auf die effiziente, innovative Nutzung von ökologischen Ressourcen gelegt.

Nach einer systematischen Betrachtung des Trinkwasserverbrauchs wurde den Verantwortlichen der Firma Stoll Giroflex AG bewusst, dass ein Grossteil des Trinkwasserverbrauchs für die Kühlung eines Betriebsprozesses verschwendet wurde. Bei der Herstellung von Bürostühlen wird der Schaumstoff für Sitz- und Rückenissen in eine Form gegossen. Um eine

konstant hohe Qualität dieser Kissen zu erreichen, müssen die zwei Ausgangsstoffe des Schaumstoffes bei gleichbleibender Temperatur gehalten werden. Dazu wurden jährlich bis zu 2,3 Millionen Liter Trinkwasser zur Kühlung verwendet. Als den Verantwortlichen diese Tatsache bewusst war, wurden Alternativen zu dieser Verschwendung von Trinkwasser gesucht und auch gefunden.

Anstelle des kostbaren Trinkwassers wird nun mit einem Kühlgerät und einem geschlossenen Kreislauf gekühlt. Durch diese Massnahme konnten neben der enormen Einsparung von Trinkwasser auch zirka 10'000 Franken jährlich eingespart werden, da wesentlich geringere Wassergebühren anfallen. Die Investitionskosten von etwas über 20'000 Franken amortisieren sich somit in kürzester Zeit.

Die Schonung des ökologischen Kapitals ist bei Stoll Giroflex AG Firmenphilosophie

Bei der Produktion der Bürostühle wird das «Cradle-to-Cradle»-Prinzip angewendet. Das heisst, bei Stoll Giroflex wird in geschlossenen Stoffkreisläufen produziert. Nach Ablauf des Lebenszyklus eines Stuhles kehren die Rohstoffe wieder in den Kreislauf zurück und es werden daraus neue Bürostühle gefertigt. Durch dieses Prinzip entstehen nahezu keine Abfälle, denn sämtliche Rohstoffe werden mehrfach wiederverwendet. Daher ist es im Eigeninteresse der Firma, schadstofffreie Materialien einzusetzen. Zudem werden Produktionsprozesse gewählt, deren Energie-, Material- und Wasserverbrauch minimal sind. Giroflex setzt mit der Integration der «Cradle-to-Cradle»-Philosophie in den Design- und Produktionsprozess neue Umweltstandards und erfüllt gleichzeitig höchste Qualitätsansprüche.



Auf einem Bürostuhl der Stoll Giroflex AG lässt es sich mit gutem Gewissen sitzen. Foto: Stoll Giroflex AG



Zwischen den zwei Rohstoffbehälter für die Schaumstoffproduktionist das neue Kühlgerät zu sehen.

Für die Verantwortlichen von Stoll Giroflex geht nachhaltiges und verantwortungsbewusstes Wirtschaften weiter, als Wiederverwerten von Rohstoffen und CO₂ kompensieren. Produkte, Herstellungsprozesse, Rohstoffe und Umweltschutzmassnahmen werden aufeinander abgestimmt mit dem Ziel, ökologisches Kapital effizient einzusetzen. Seit mehreren Jahren verfolgt die Firmenleitung dieses Ziel erfolgreich und kann viele positive Beispiele für eine nachhaltige Produktion aufzeigen:

- Giroflex hat den Einbrennofen für die Pulverbeschichtung besser isoliert und den Propangasverbrauch um 12 Prozent reduziert. Ersparnis: 4200 Kubikmeter Propangas im Jahr.
- Giroflex kühlt alle Behälter für Schaumkomponenten in der Schäumerei mit Kühlgeräten in einem geschlossenen Wasserkreislauf und verbraucht 40 Prozent weniger Trinkwasser. Ersparnis: 2,3 Millionen Liter Trinkwasser im Jahr.
- Giroflex setzt in der Polsterei schadstofffreien und wasserlöslichen Leim ein. Weil keine Sprühnebelämpfe und keine Lösungsmittelgase entstehen, muss die bisher abgesaugte Luft nicht mit Frischluft ergänzt werden, die im Winter aufgeheizt werden muss. Das neue Prozessverfahren reduziert den Stromverbrauch um 170'000 Kilowattstunden, den Heizölverbrauch um 1200 Liter und den CO₂-Ausstoss um 3750 Kilogramm im Jahr. Ausserdem halbiert sich die jährliche Abwasseraufbereitungsmenge in diesem Produktionsprozess auf 200 Kubikmeter.
- Giroflex beleuchtet die Produktionsräume mit Leuchtstoffröhren mit Tageslichtfunktion, die mit einem Aluminiumreflektor kombiniert sind. Die Lichtleistung ist gleich gut bis besser – und das bei 40 Prozent weniger Leuchten. Ersparnis: 12'000 Kilowattstunden im Jahr.
- Giroflex braucht für den Bürostuhl «giroflex 656» 2,57 Kilogramm weniger Aluminium als bei der herkömmlichen Produktentwicklung. Ersparnis: 21,2 Kilogramm CO₂ oder 38,55 Kilowattstunden Energie pro

Stuhl. Das sind 1,1 Prozent des jährlichen Energieverbrauchs eines Schweizer Haushaltes.

- Giroflex trennt Aluminium, Batterien, Elektroschrott, Folien, Holz, Karton, Kunststoff, Kupfer, Messing, Metall, Papier, PET-Flaschen und Stahl sortenrein. Abfall wird fachgerecht entsorgt, Kunststoff wird im eigenen Kunststoffwerk granuliert, aufbereitet und in der Produktion verlustfrei wiederverwendet.
- Giroflex arbeitet mit hochwertigen Rohstoffen, verarbeitet sie sorgfältig und stellt Stühle her, die lange halten. Auch weil sie gewartet und repariert werden. Das minimiert Abfall. Ausserdem nimmt Giroflex jeden Stuhl zurück und wiederverwendet alle Rohstoffe.

Diese Beispiele zeigen, dass mit der konsequenten Verfolgung des «Crad-

le to Cradle»-Prinzips ein Paradigmenwechsel der industriellen Produktion stattfindet. Die Produkte zeichnen sich durch ihre Wirtschaftlichkeit, geringe oder keine Umweltbelastung und hohe Verbraucherfreundlichkeit aus. Form, Funktionalität und Inhaltsstoffe werden durch ein innovatives Design neu definiert und die Produkte erzielen auch eine neue Dimension von Produktqualität, da die eingesetzten Rohstoffe uneingeschränkt erhalten bleiben.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit dem Leiter Technische Dienste der Firma Stoll Giroflex, Herrn Hans-Dieter Schwenninger, 056 267 91 11.

Glossar

Cradle-to-Cradle-Konzept

1. Begriff: Mit Hilfe des Cradle-to-Cradle-Konzepts soll die Intelligenz natürlicher Systeme für die Entwicklung neuer Produkte genutzt werden. Hierzu zählt beispielsweise die Effektivität des Nährstoffkreislaufs.
2. Ziel: Ziel ist es, eine friedliche Koexistenz von Wirtschaft und Natur zu ermöglichen.

Entwickelt wurde das Konzept durch Braungart und McDonough. Es folgt dabei dem Grundgedanken, dass «Abfall» gleichbedeutend mit «Nahrung» ist. Der «Cradle-to-Cradle»-Gedanke will das «Cradle-to-Grave»-Modell ablösen, in dem Stoffströme, die mit dem Produkt zusammenhängen, als unerwünschter Output in die Natur zurückgegeben werden, ohne je wieder für eine Nutzung vorgesehen zu sein, und darüber hinaus die Umwelt mit Schadstoffen anreichern. Anstelle dessen sollen Verbrauchsgüter in einen biologischen Nährstoffkreislauf geführt und Gebrauchsgüter in technischen Kreisläufen organisiert werden.

Quelle: www.wirtschaftslexikon.gabler.de

Dies ist ein Artikel zum Projekt «Konzept IPP und CP in Industrie und Gewerbe», das im Rahmen des täglichen Umweltschutzvollzuges der Abteilung für Umwelt (AfU) mithelfen soll, Ressourcen zu schonen und dabei Betriebskosten in Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben einzusparen.

Weitere Hinweise und Informationen zum Projekt finden Sie in der Nummer 55 «UMWELT AARGAU» auf Seite 35 in der Rubrik Nachhaltigkeit im Artikel «Dank Umweltschutz Reduktion der Betriebskosten» oder unter <http://www.ag.ch/umwelt-aargau>bisher>Nummer55/Februar 2012>Dank Umweltschutz Reduktion der Betriebskosten>

10 Jahre Naturama – eine Erfolgsgeschichte mit Vorlauf

Peter Jann | Naturama Aargau | 062 832 72 20

Vor einem Jahrzehnt öffnete das Naturama seine Pforten. Als Institution im Spannungsfeld zwischen Natur, Mensch und Wirtschaft ist es nicht mehr aus dem Kanton Aargau wegzudenken. Das Naturama ist nicht nur ein Museum im klassischen Sinn, sondern erfüllt darüber hinaus Aufgaben in den Bereichen Nachhaltigkeit, Naturschutz und Bildung.



«Zehn Jahre, ist das nun viel oder wenig?» Diese Frage stellte nicht nur Regierungsrat Urs Hofmann in seinem Grusswort anlässlich des offiziellen Jubiläumsauftrittes am 21. April, sondern auch das Naturama selber.

Eine lange Zeit aus Sicht des in den letzten 10 Jahren Geleisteten: Aus einer visionären Idee entstand ein Kompetenzzentrum für den Lebensraum Aargau mit regionaler Ausstrahlung über die Kantonsgrenzen hinaus und mit einem grossen Rückhalt in der Aargauer Bevölkerung.

Zielsetzungen waren damals wie heute, das Interesse und die Freude an der Natur und der Landschaft des Kantons Aargau zu wecken, das Verständnis für den haushalterischen und sorgfältigen Umgang mit unserem Lebensraum zu fördern und schliesslich konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Mit den Fachbereichen Bildung, Naturschutz und Nachhaltigkeit unter einem Dach mit dem Museum unterscheidet sich das Naturama nicht nur von anderen Naturmuseen, sondern ist gemäss den Worten von Lukas

Pfisterer, Stiftungsratspräsident, auch ein zentraler Baustein der aargauischen Naturschutzpolitik. Besonders zeichnet es sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Das Naturama bringt Fachwissen und langjährige Erfahrung aus unterschiedlichsten Fachbereichen zusammen: Mit der Einbindung ehemaliger Fachstellen der Departemente Bildung, Kultur und Sport sowie Bau, Verkehr und Umwelt hat sich das Naturama in ein Kompetenzzentrum für Umweltbildung, Naturschutz und Nachhaltigkeit entwi-



Lehrpersonen erwerben in Weiterbildungen Wissen über die Natur und lernen erlebnisorientierte Zugänge und Methoden kennen.

Foto: Thomas Flory

ckelt, das gleichzeitig mit dem Museum die Möglichkeit hat, diese spannenden und wichtigen Themen gezielt den Schulen, aber auch einer breiten Öffentlichkeit zu vermitteln.

- Wechselspiel von drinnen und draussen: Dies zeigt sich konkret im Zusammenspiel von Architektur, Ausstellung und Umgebungsgelände. Physische Abgrenzungen werden spielerisch überwunden und bringen die Natur ins Museum und umgekehrt. Dies äussert sich aber auch in den Angeboten: Veranstaltungen im Haus werden ergänzt mit einem reichhaltigen Exkursions- und Begleitprogramm draussen in der Natur.
- Fokus auf dem Natur- und Lebensraum Aargau: In einer Welt, die zunehmend das Gute in der Ferne sucht, hatten die Gründer den Mut, sich beim Ausstellungsinhalt auf die Naturwerte des Aargaus zu konzentrieren. So ist eine Institution entstanden, welche die Natur vor der Haustüre zum Abenteuer werden lässt.

10 Jahre sind allerdings nur eine kurze Zeitspanne, wenn man die Vorgeschichte des Museums berücksichtigt: Vom Naturalienkabinett der Gründerväter der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft (ANG) 1811, über das Museum für Natur- und Heimatkunde 1922, zum Aargauischen Naturmuseum 1981 und schliesslich hin zum Naturama Aargau 2002 sind fast 200 Jahre vergangen. Die Erneuerungsschritte fanden in den letzten 100 Jahren ungefähr im 30-Jahre-Rhythmus statt. Grund genug, dass sich das Naturama schon jetzt Gedanken über seine Zukunft macht.

Das Naturama ist gefordert

Für den Betrieb stehen vor allem die finanziellen und personellen Fragen im Vordergrund. Die Sicherstellung von Gebäudeunterhalt und Erneuerung der Dauerausstellung müssen geklärt und die personellen Engpässe insbesondere im Bereich Haustechnik und Museum gelöst werden. Daneben kämpft das Naturama auch mit seiner Vorbildfunktion, Zielkonflikten und Ansprüchen an sich selber. Kön-

nen wir selbst einhalten, was wir predigen? Gerade in der Betriebsökologie besteht Optimierungspotenzial, für das es mit den bestehenden Mitteln Lösungen zu finden gilt. Und vor allem bei grossen und hinsichtlich Eintrittszahlen lukrativen Publikumsanlässen gilt es den Kompromiss zwischen Kommerz und Inhalt immer wieder neu ausdiskutieren.

Auf der Ebene Museum und Ausstellung steht das Naturama in Konkur-

renz zu bestehenden, ebenfalls attraktiven Museen. Die Modernisierung der regionalen Naturmuseen nach ähnlichen Konzepten schreitet voran; St. Gallen, Zürich und Solothurn stehen in den Startlöchern. Auch im Kanton Aargau eröffnete mit dem Legionärspfad ein weiterer Publikumsmagnet seine Pforten. Das Naturama hat auch nicht das Monopol auf Natur- und Umweltschutz. Längst haben Zeitschriften (beispielsweise



Foto: Thomas Flory

Klassen erleben ihre Umwelt nicht nur auf ihrem Schulweg: In der Ausstellung entdecken sie Unverhofftes und Neues über die Natur und ihren eigenen Lebens- und Wohnraum.



Foto: Peter Jann

10 Jahre Naturama mit langer Vorgeschichte – Eingangspforte des Verwaltungsgebäudes, dem ehemaligen Natur- und Heimatmuseum von 1922

Grüner Beobachter), Fernsehsendungen (wie NetzNatur, Einstein), Internet und selbst Grossverteiler die verkaufsfördernde und publikumswirksame Kombination Natur – Bildung – Kind und Familie erschlossen. Mit grossem Mitteleinsatz wird auf Kundentafel gegangen. Allgemein werden Ausstellungen durch Technik- und Multimediaeinsatz immer spektakulärer, der virtuelle Raum immer wichtiger, was dazu führt, dass die

Erwartungen von Besucherinnen und Besuchern höher und höher geschraubt werden. Wie weit soll und kann das Naturama darauf eingehen? Nachhaltigkeit ist ein Konzept, das in der Theorie allen einleuchtet. In der Praxis aber wird die Lösung nicht auf dem Silbertablett angeboten, Kompromisse müssen errungen, erstritten werden; die vielfach zitierte Win-win-Situation ist nicht immer möglich. Der Umgang mit Fachleuten ist

das eine, aber wie kann das Handlungsmodell Nachhaltigkeit auch einem breiten Publikum verständlich vermittelt werden – ohne allzu belehrend zu sein – und vor allem die Angedachten zur Umsetzung zu motivieren?

Beim derzeitigen Landverbrauch und den durchaus auch beängstigenden Wachstumsprognosen für den Kanton Aargau stellt sich für den Naturschutz die Frage: Gibt es zukünftig noch genügend Freiräume, wo die «wilde» Natur ihr Wachstum ausleben darf? Oder dominieren die von Mährobotern kurzgeschorenen Rasenflächen, dekoriert mit Kräuterspiralen-Natur aus dem Baumarkt? Interessieren sich die Leute noch für die eigentlichen Werte der Natur oder ist Natur primär Ort, wo Freizeit konsumiert wird? Wie kann sich der traditionelle Naturschutz dem neuen Zeitgeist anpassen – muss er das überhaupt?

Das Bildungsumfeld befindet sich in einem permanenten Wandel: Strukturreformen und neue Vermittlungskonzepte folgen sich in kurzen Abfolgen. So stellt sich für das Naturama regelmässig die Frage, wie sich der Bereich Umweltbildung – immerhin schon 20 Jahre für den Kanton und das Naturama tätig – immer wieder neu in die aktuellen Bildungstrends einbringen kann.



Foto: Naturama

Das neue Naturama – Exoten machen der lokalen Fauna Platz



Foto: Peter Jann

Nach 10 Jahren noch immer Schmetterlinge im Bauch – Front Museumsneubau

Ausblick: Es bleibt spannend

Das Naturama will auch in 10 Jahren ein zeitgemässes, attraktives Naturmuseum mit einem eigenständigen Profil sein. Modern soll die Institution sein, ohne jeden Trend unbedacht mitzumachen. Die Voraussetzungen sind mit dem motivierten Team, dem Rückhalt in der Bevölkerung, der finanziellen Unterstützung des Kantons und nicht zuletzt dank der breiten politischen Abstützung gut.

Nachhaltigkeit wird als Megatrend behandelt. Das Naturama hat langjährige Erfahrung und einen guten Grundstock an Wissen zu diesem Thema. Zusammen mit den Leistungsbestellern hat das Naturama die Möglichkeit Themen aufzugreifen, die den Aargau in den kommenden Jahrzehnten beschäftigen werden. Wachstum,

Landverbrauch, Energie und Mobilität sind nur einige davon.

Das Naturama, im Zentrum der Stadt Aarau gelegen, ist selbst eine Perle des Naturschutzes. Im Kiesgelände hinter dem Museum, auf der Terrasse oder auf dem Dach können Besucher und Besucherinnen dank den Naturama-Spezialisten manch seltene Pflanze entdecken, die sonst im Aargau kaum mehr zu finden ist. Der emotionale Bezug zur Natur wird auch in Zukunft wichtig sein. Um die Natur schätzen zu lernen, muss man sie mit allen Sinnen erfahren können oder mit den Worten von Regierungsrat Urs Hofmann ausgedrückt «Wer das Naturama einmal mit all seinen Sinnen erlebt hat, geht mit anderen Augen, Ohren, einem anderen Riecher und Fühler durch die Welt». Eins-zu-eins-Erfahrungen draussen in der Natur werden auch in Zeiten von Social Media und QR Codes noch gefragt sein. Nicht nur bei Fachleuten, sondern auch bei der allgemeinen Bevölkerung, welche die Natur als Erholungsraum länger denn je benötigen und schätzen wird.

Das Naturama hat einen klaren Bildungsauftrag und will nicht nur Unterhaltung bieten. In dieser Rolle ist der Fachbereich Bildung mit seinen Angeboten im Haus, bei der Mitwir-

kung von Sonderausstellungen, aber auch ausserhalb des Hauses von unschätzbarem Wert, wenn es darum geht sich von kommerziellen Unterhaltungsanbietern abzuheben oder komplexe Inhalte zielgruppengerecht zu vermitteln. Umwelt- und Naturthemen werden auch zukünftig ideale Anknüpfungspunkte für schulrelevante Inhalte und bei der Förderung unterschiedlichster Kompetenzen im modernen Schulunterricht sein.

Schliesslich ist und bleibt das Museum mit seiner Dauerausstellung und mit wechselnden Sonderausstellungen weiterhin die wichtigste Plattform, um der Öffentlichkeit die Arbeit des Naturama zu präsentieren. Die überarbeitete Dauerausstellung mit dem interaktiven Zukunftsteil nimmt aktuelle Themen auf und gibt Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit, sich selber einzubringen. Vielleicht zeigt sie auch, wie das Naturama aus einer Solaranlage Strom gewinnt und dadurch trotz allen Einschränkungen etwas grüner geworden ist.

Der Kanton Aargau misst den Kultur- und Naturwerten einen hohen Stellenwert bei und lässt sich dies auch etwas kosten. Der Kanton steht damit für grundlegende Werte ein, die letztendlich die Qualität eines Wohnortes,

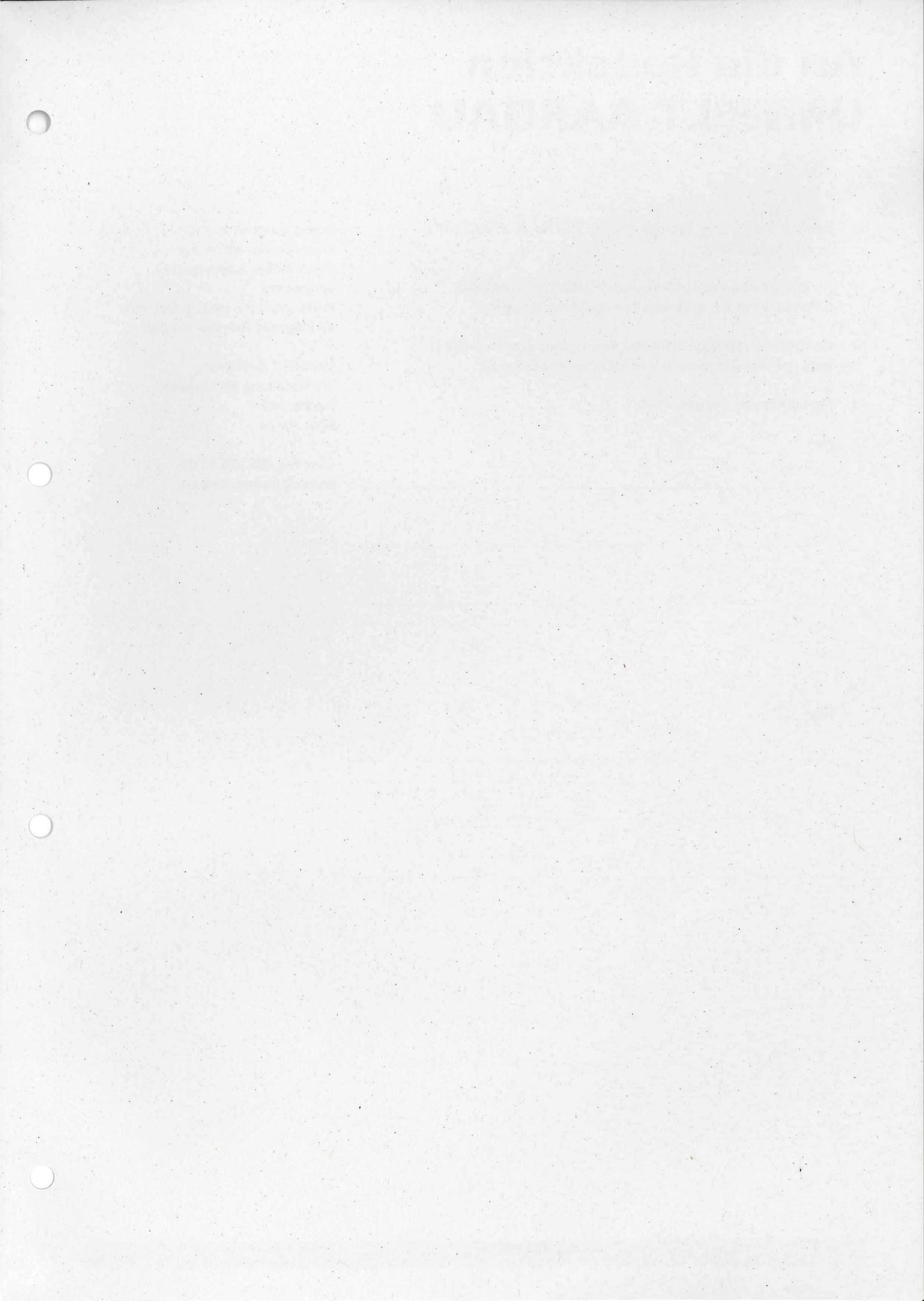
eines Arbeitsortes, aber auch die Attraktivität eines Lebensraums als Gesamtes ausmachen. Eine Standortattraktivität, von der alle profitieren. In diesem Sinne sieht sich das Naturama auch in der Pflicht bei seinen Besucherinnen und Besuchern, seinen Leistungsbestellern und den verschiedenen Partnern auch die nächsten 10 Jahre mit Einsatz, Kreativität und einer guten Portion Unternehmmergeist anzugehen. Oder wie Regierungsrat U. Hofmann seine eingangs gestellte Frage selbst beantwortet hat «Für das Naturama sind die ersten 10 Jahre erst der Anfang einer langen Karriere».

Herzlich willkommen zum Jubiläum

Am Samstag, 8., und Sonntag, 9. September 2012, sind die Türen des Naturama mit einem speziellen Jubiläumsprogramm für die ganze Bevölkerung geöffnet. Mit Schneckenrennen, Aargauer Quiz, Blicken hinter die Kulissen und ins Depot gibt es viel Neues zu entdecken. Alle sind herzlich eingeladen; wir freuen uns auf Sie. Weitere Informationen unter www.naturama.ch.



PS-starker Naturschutz – Weiterbildungskurs für Werkhofangestellte



An die Redaktion UMWELT AARGAU

- Senden Sie mir _____ weitere Exemplare UMWELT AARGAU Nr. 57, August 2012.
- 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