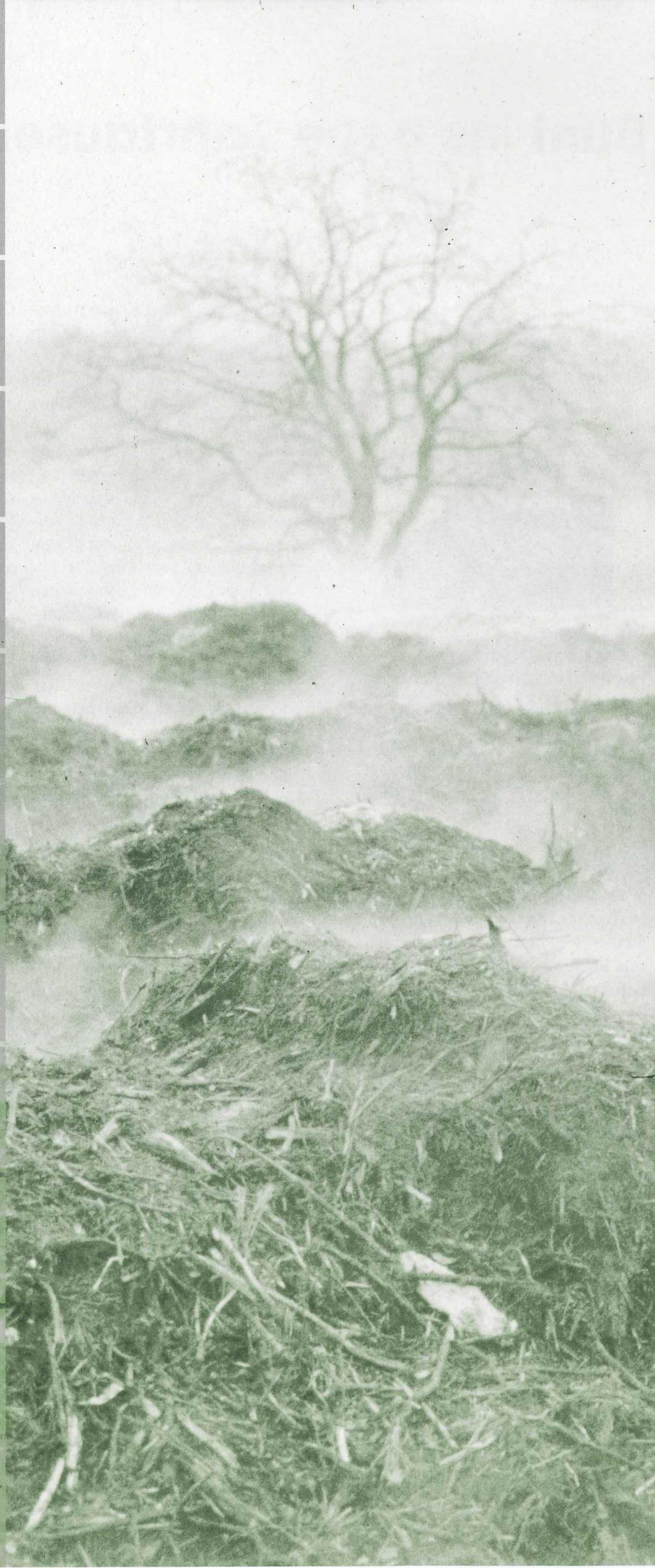


U M W E L T A R G A U



Bunt ins neue Jahrtausend



Urs Kuhn
Erziehungsdepartement
Fachstelle Umwelterziehung

*Liebe Leserin,
lieber Leser*

Sie halten das erste UMWELT AARGAU des neuen Jahres – eines neuen Jahrtausends gar – in der Hand. Und wieder erwartet Sie ein bunter Strauss von Themen und Informationen. Ich hoffe, dass die verschiedenen Beiträge auf Ihr Interesse stossen werden und wir sie auch dieses Jahr zu unserer Leserschaft zählen dürfen.

Kritik, Anregungen, Tipps aber auch Rückmeldungen zu Beiträgen, die Ihnen besonders gut gefallen oder für Ihre Berufspraxis hilfreich waren, nimmt das Redaktionsteam jederzeit gerne entgegen. Wir werden uns weiterhin dafür einsetzen, dass UMWELT AARGAU ein Informationsbulletin auf einem qualitativ guten Niveau bleibt und Ihnen als Umsetzungshilfe in Ihrem Wirkungsfeld gute Dienste leistet.

Farbiger, bunter geworden sind in vielen Gemeinden die Schulhausumgebungen: Über 80 Schulklassen – vom Kindergarten bis zur Bezirksschule – haben sich seit Frühjahr 1999 am Projekt «Lasst 1000 Blumen blühen» der Fachstelle Umwelterziehung beteiligt. Ziel dieses Projektes war es, im ganzen

Kanton auf Schul- und Kindergartenarealen gemeinsam mit den Kindern neue Wildblumeninseln anzulegen, um so die Natur im Siedlungsgebiet im wahrsten Sinne des Wortes aufblühen zu lassen.

Auf einer Gesamtfläche von rund 3 000 m² sind neue Blumenwiesen entstanden, sorgsam gepflegt durch Schulklassen und ihre Lehrpersonen. Entstanden sind dabei auch vielfältige «Nebenprodukte»: Es wurden Tagebücher und sogar ganze Wiesenzeitungen geschrieben und gestaltet, Wiesenblumenherbarien angelegt, Schmetterlinge gesucht, bestimmt, beobachtet und gar gezüchtet, Blumenwiesen in verschiedenen Gemeinden erfasst und kartiert.

Verschiedene Schulen haben zudem ihr Projekt in Form von Erfahrungsberichten und Ausstellungen auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Schön wäre natürlich, wenn das Projekt Schule machen würde und möglichst viele Gemeinden Teile ihrer öffentlichen Grünflächen standortgerecht naturnah umgestalten und bepflanzen würden.

Übrigens: Da Wiesenblumen keine Kantonsgrenzen kennen, blühen einige einheimische Arten mehr auch auf Schularealen des Kantons Luzern. Er hat das Animationsprojekt der Fachstelle Umwelterziehung letztes Jahr übernommen und an den eigenen Schulen lanciert.

Speziell hinweisen möchte ich Sie auf die Kampagne «Luft ist Leben», welche der Kantonsärztliche Dienst des Gesundheitsdepartementes dieses Jahr durchführen wird. Die breit angelegte Kampagne will auf die Zusammenhänge zwischen Luftqualität und dem Auftreten von Atemwegserkrankungen hinweisen und die Bevölkerung ermuntern, Sorge zur Luft zu tragen. Beteiligt sind neben dem federführenden Kantonsärztlichen Dienst auch die Abteilung Umweltschutz des Baudepartementes, die Fachstelle Umwelterziehung des Erziehungsdepartements, die

Lungenliga Aargau und die Stiftung «Aarau eusi gsund Stadt». Begleitet wird die Kampagne durch Beiträge im Aargauer Gesundheitsplaner 2001.

«Luft ist Leben» appelliert an Wissen, Denken und Handeln von uns allen und steht selber ebenfalls nicht im luftleeren Raum: Die Kampagne ist Bestandteil des Aktionsplans «Umwelt und Gesundheit» der beiden Bundesämter Gesundheit BAG und Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL.

Vom naturama aargau gibt es Erfreuliches zu berichten: Termin- und kostengerecht konnten die Bauarbeiten auf Mitte Dezember beendet und die beiden Gebäude – der sanierte Altbau und der Neubau – an die Stiftung naturama übergeben werden. Architektonisch überzeugend präsentiert sich nun das naturama am Aarauer Bahnhofplatz. Bis zur Eröffnung im Frühjahr 2002 machen die Bauhandwerker den Ausstellungsmachern Platz, welche die neue Dauerausstellung im Museumsneubau installieren.

In den sanierten Altbau ist bereits im Mai des vergangenen Jahres Leben eingekehrt: Die meisten naturama-Mitarbeiterinnen und -mitarbeiter haben ihre Arbeitsplätze bezogen und sind dabei, den künftigen Betrieb aufzubauen. Schon jetzt sind Dienstleistungen abrufbar, dies vor allem in den Bereichen Umweltbildung, Kurswesen und Information. Auch UMWELT AARGAU wird, wie schon in früheren Nummern, zu gegebener Zeit wieder über den aktuellen Stand dieses wichtigen Vorhabens zu Gunsten einer nachhaltigen Entwicklung unseres Kantons berichten, in dessen Zentrum die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Mensch, Natur und Umwelt stehen.

Für Ihr Interesse an dieser Ausgabe wie auch an den weiteren Nummern danke ich allen Leserinnen und Lesern herzlich und hoffe, dass UMWELT AARGAU mit seinen praxisorientierten Informationen und Anregungen weiterhin gute Dienste leisten wird.



UMWELT AARGAU

Informationsbulletin der kantonalen

Verwaltungseinheiten:

Abteilung Raumplanung,

Abteilung Umweltschutz,

Abteilung Landschaft und Gewässer,

Kantonsärztlicher Dienst,

Kantonales Labor,

Abteilung Landwirtschaft,

Abteilung Wald,

Abteilung Energie,

Fachstelle Umwelt-/Gesundheitserziehung,

Informationsdienst der Staatskanzlei.

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

Redaktion und Produktion

Abteilung Umweltschutz

Buchenhof, 5001 Aarau

Tel. 062 835 33 60

Fax 062 835 33 69

e-mail umwelt.aargau@ag.ch

www.ag.ch

Inhaltliche Gliederung

Es besteht eine gleichbleibende Grundordnung. Die zwölfte Rubrik enthält wechselnde Themen. Der geleimte Rücken ermöglicht es, die Beiträge herauszutrennen und separat nach eigenem Ordnungssystem abzulegen.

Erscheinungsweise

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

Nachdruck

Mit Quellenangabe erwünscht.

Belegexemplar bitte an die Abteilung Umweltschutz schicken.

Papier

Gedruckt auf hochwertigem Recyclingpapier.

Titelbild: «Kompostierlandschaft»

Foto: Dr. Elmar Kuhn

**Umweltinformation
Kanton Aargau**



Raubäume fördern Jungfische und schützen gefährdete Fischarten

7

Wasser
Gewässer

Boden

Luft
Lärm

Neu: Vorgezogene Entsorgungsgebühren für Glasflaschen

11

Abfall
Altlasten

Qualitätskontrolle von Kompost

13

Stoffe

«Luft ist Leben» – eine kantonale Gesundheits-Kampagne

17

Gesundheit

Kampagnen «HappyShower» – Wasser sparen ist angesagt
Instruktionsrunde über die energiegesetzlichen Vorschriften

21
23

Ressourcen

Schulklasse erarbeitet Landschaftsentwicklungsprogramm

27

Raum
Landschaft

Brutvogelkartierung in der Region Zofingen

31

Natur

FIGUR21: Überblick zu Dienstleistungsangeboten für Gemeinden

37

Lokale
Agenda 21

Lasst 1000 Blumen blühen
Naturschutzkurse 2001: abwechslungsreiches Kursprogramm

39
43

Umwelt-
bildung

Allgemeines

Aargauer Kennzahlen aus den Statistischen Jahrbüchern

		1998	1999	2000
Bevölkerung	Einwohner:	537 322	540 209	545 254
	davon Ausländer:	100 826	102 504	105 241
	Gemeinden:	232	232	232
	Bezirke:	11	11	11
Bevölkerungsdichte	Kantonsdurchschnitt: Einwohner/km ²	383	385	388
Geografie	Kleinste Gemeinde: Kaiserstuhl	32 ha	32 ha	32 ha
	grösste Gemeinde: Sins	2 028 ha	2 028 ha	2 028 ha
	Länge Kantonsgrenze:	308,432 km	308,432 km	308,432 km
	Flusslängen im Kanton			
	Rhein:	70 km	70 km	70 km
	Reuss:	57 km	57 km	57 km
	Aare:	51 km	51 km	51 km
	Limmat:	20 km	20 km	20 km
	Seen			
	Hallwilersee:	10,29 km ²	10,29 km ²	10,29 km ²
	Klingnauer Stausee:	1,16 km ²	1,16 km ²	1,16 km ²
	Flachsee Rottenschwil:	0,72 km ²	0,72 km ²	0,72 km ²
	Waldfläche:	48 858 ha	48 905 ha	48 971 ha
	Kantonsfläche:	1 404 km ²	1 404 km ²	1 404 km ²
Verkehr	Zupendler (1990):	140 907	140 907	140 907
	Wegpendler (1990):	182 559	182 559	182 559
	Personenwagen:	260 175	273 910	280 851
	Verkehrsunfälle:	4 433	4 277	4 398
Gesundheit	Betten in Akutspitälern:	1 761	1 576	1 520
	Pflegetage:	518 173	486 405	481 102
	Ärzte:	699	721	734
	Zahnärzte:	215	215	214
	Tierärzte:	101	103	109
	Apotheken:	109	110	111
Entsorgung	Glas:	15 266 t	15 503 t	15 600 t
	Papier:	38 253 t	39 628 t	41 801 t
	Altmetall:	5 493 t	5 054 t	6 162 t
	Hauskehricht:	90 159 t	90 513 t	93 596 t
Abwasser	Anlagen im Aargau:	81	78	75
	Anschlussgrad:	97 %	97 %	97 %
Wärmepumpen	Anlagen:	1 544	1 707	1 855 *
Energieerzeugung	total:	16 234 GWh	16 679 GWh	16 416 GWh
	Wasserenergie:	2 673 GWh	2 732 GWh	3 038 GWh
	Kernenergie:	13 561 GWh	13 947 GWh	13 378 GWh
Quelle	Statistische Jahrbücher des Kantons Aargau 1998, 1999 und 2000			

* inkl. Erdkollektoren

Bezugsadresse: Kantonales Statistisches Amt, Bleichemattstrasse 4, 5000 Aarau
 Telefon: 062 835 13 00, Telefax: 062 835 13 10, Internet: www.ag.ch/staag
 Bezugspreis: 35 Franken

Soeben erschienen...

Merkblatt «Amphibien und Schule»

Die Abteilung Landschaft und Gewässer des Baudepartements und die Fachstelle Umwelterziehung des naturamas haben gemeinsam ein Merkblatt zum Thema «Amphibien und Schule» geschaffen. Es richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer, Leiterinnen und Leiter von Exkursionen sowie Interessierte an Naturschutzfragen.

Warum ein solches Merkblatt?

Drei Hauptgründe haben die Fachstellen bewogen, dieses Merkblatt zu erarbeiten:

Richtiges Verhalten in Schutzgebieten: Amphibien stehen in der ganzen Schweiz unter Schutz. Einige Amphibienarten sind stark vom Aussterben bedroht. Kanton und Naturschutzorganisationen versuchen mit grossem

Aufwand die Lebensräume dieser Tiere zu erhalten und zu schützen. Das Interesse an Ex-

Hans Althaus
naturama, Fachstelle
Umwelterziehung
062 835 72 60

kursionen in Amphibiengebiete ist erfreulich gross. Doch zu viele und vor allem unachtsame Besucherinnen und Besucher stören die Tiere in gewissen Gebieten unverhältnismässig stark. Das Merkblatt zeigt, wie man sich in einem Amphibiengebiet korrekt verhält und gibt Kontaktadressen für diejenigen Schutzgebiete an, bei welchen Besucherinnen und Besucher sich anmelden müssen.

Bezugsadresse

Das Merkblatt «Amphibien und Schule» kann bezogen werden bei:

Baudepartement des Kantons Aargau
Abteilung Landschaft und Gewässer
Buchenhof
5001 Aarau
Tel. 062 835 34 50
umwelt.aargau@ag.ch



Amphibienhaltung in der Schule:

Das Halten von geschützten Tieren in der Schule ist eigentlich nicht erlaubt. Im Merkblatt wird genau erklärt, welche Amphibienarten für Unterrichtszwecke ausnahmsweise gefangen werden dürfen. Schulen steht zudem ein Merkblatt mit einer ausführlichen Pflegeanleitung für Kaulquappen und Molche zur Verfügung.

Schul- und Gartenweiher: Das Aussetzen von Amphibien in Schul- oder Gartenweiher ist nicht unproblematisch. Das Merkblatt zeigt die Problematik auf und schlägt sinnvolle Lösungen vor.



Adressaten

Das neue Merkblatt wird Ende Februar 2001 an folgende Adressaten verschickt:

- Rektorate der Aargauer Schulen;
- Leiterinnen und Leiter von Exkursionen;
- Vereinspräsidentinnen und -präsidenten der aargauischen Natur- und Vogelschutzvereine.

Inhalt des Merkblatts

Das Merkblatt umfasst folgende Themen:

- gesetzliche Bestimmungen, Vorschriften und Grundlagen zum Amphibienschutz;
- Verhalten bei Amphibienexkursionen in Naturschutzgebieten;
- Amphibienhaltung in der Schule;
- Aussetzen von Amphibien in Schul- und Gartenweiher;
- Adressen und Literaturangaben;
- für Schulen: Merkblätter zur Haltung von Kaulquappen und Molchen.



Amphibien im Unterricht

Weshalb sind Amphibien ein Thema in der Schule?

- Amphibien sind gross und gut zu beobachten.
- Es gibt nur wenige Arten, ein rascher Überblick ist möglich.
- Gute Unterrichtshilfen sind vorhanden.
- Am Beispiel dieser Tiergruppe lässt sich das Thema Arten-, Biotop- und Naturschutz gut behandeln.

Einsatz im Unterricht

Kinder haben Interesse an Tieren und wenden sich allem zu, was sich bewegt! Deshalb gilt: Beobachtungen an lebenden Tieren sind wertvoller als Videofilme, Dias, Bilder oder Fotokopien!

Mögliche Themen

- Körperbau (Anpassungen an das Wasser- und Landleben)
- Atmung (Kiemen-, Haut- und Lungenatmung)
- Haut (Verdunstung, Abwehrgifte)
- Überwinterung (Unterschied Winterschlaf und Winterstarre)
- Fortpflanzung (Paarung am Weiher, Bergmolche im Aquarium)
- Metamorphose (Larvenentwicklung und Umwandlung, Vergleich mit der Entwicklungsgeschichte)
- Nahrungsaufnahme (Fressakt bei Erdkröte und Bergmolch beobachten)
- Amphibienschutz (Landschaftsveränderung, Lebensraumzerstörung, Arten- und Biotopschutz)

Langzeitbeobachtungen

- Larvenentwicklung bei Grasfrosch, Erdkröte (beobachten, betreuen, vergleichen)
- Das Amphibienjahr am Weiher (Laichzug, Paarung, Larvenentwicklung, Metamorphose)
- Erforschen des Zugverhaltens (März, April) mit Betreuung einer Laichzugsstelle

Weitere Ideen

- Gestalten einer Amphibienausstellung im Schulhaus
- Reportage in Schülerzeitung, Tageszeitung, Schulblatt



Grasfroschpaarung auf der Laichwanderung



Kinder betrachten einen Feuersalamander.

Raubäume fördern Jungfische und schützen gefährdete Fischarten

Unsere Flussläufe sind als Folge intensiver menschlicher Nutzung meist arm an Strukturen. Viele Fische haben Mühe, eine «Wohnung» zu finden. Dieser Notstand soll durch Bäume, die direkt ins Gewässer gefällt werden, gemildert werden. Eine Erfolgskontrolle zeigt, dass die erhoffte Wirkung eingetreten ist.

Vor einigen Jahren begann der Unterhaltsdienst des Kraftwerks Wettingen, Uferbäume direkt in die Limmat zu fällen und dort liegen zu lassen. Das Laub und das Geäst der gefällten Bäume sollten Verstecke und Nahrung für

Dr. Heinrich Vicentini
**Fisch- und Gewässer-
ökologe Zürich**
01 451 58 58

den Fischern der Pachtvereinigung Stausee Wettingen und fand bald Nachahmer.

Fische und Kleintiere bieten. Die Idee für dieses Projekt stammte von

Fischerinitiative macht Schule

Die Sektion Jagd und Fischerei des Finanzdepartementes Kanton Aargau nahm die Idee der Wettinger Fischer auf. Sie gründete eine entsprechende Arbeitsgruppe, in der auch die Unterhaltsdienste der Flusskraftwerke vertreten sind.

Im Winter 1999/2000 wurden an Rhein und Reuss zahlreiche solcher Fällaktionen ausgeführt. Forstleute, Kraftwerkangestellte, Fischer und nicht zuletzt der Orkan «Lothar» fällten die Bäume.

Inzwischen liegen rund 200 Raubäume («raue» Bäume) an Aargauer Fluss-

ufern bzw. in Aargauer Flüssen. Eine Erfolgskontrolle belegt ihren grossen Nutzen für die Gewässerfauna.

Erfolg ist nachweisbar

Die durch die Raubäume künstlich geschaffenen oder natürlich entstandenen Lebensräume wurden zwischen Juni und September 2000 von Fachleuten untersucht. Um die Fische dabei möglichst wenig zu stören, kam eine Videokamera zum Einsatz. Sie wurde vom Ufer oder vom Boot aus an einer Stange ins Geäst der Bäume geführt.

Nach einem anfänglich vermeintlichen Misserfolg im Frühjahr (keine Fische in den Raubäumen der Limmat), zeigten die Fällaktionen im Sommer und Herbst 2000 den erhofften Erfolg. In den Raubäumen von Reuss und Rhein und später auch der Limmat konnten Schwärme von Fischen beobachtet und gefilmt werden.



Foto: Thomas Gebert

Beispiel eines Raubaumes



Foto: Dr. H. Vicentini

Schneider, Reuss

Raubäume sind attraktiv für Fische

Selbst strömungsliebende Fischarten können nicht pausenlos in starker Strömung schwimmen. Sie halten sich vorzugsweise im Grenzbereich starker und schwacher Strömungen auf, beispielsweise am äusseren Rand der Raubäume. An solchen Stellen konnten auf dem Grund der Reuss viele junge Barben und darüber Schwärme von Schneidern und Haseln, im Rhein sogar die selten gewordenen Strömer, gefilmt werden. Im Innern des Geästs und unter den Bäumen, wo die Strömung stark verlangsamt ist, hielten sich weitere Arten auf, darunter Gründling, Alet, Rotaugen, Flussbarsch (Egli) und die gefährdete Nase. In Raubäumen, welche im Stillwasser lagen, waren erwartungsgemäss Rotaugen, Schleien und Karpfen zu beobachten.

In rasch fliessendem Wasser profitieren die Fische vom Strömungsschatten der Bäume. Unabhängig von der Fliessgeschwindigkeit bieten die Raubäume Schutz vor Raubfischen und Fisch fressenden Vögeln. Wohl kaum bewusst ist den Fischen, dass sie in den Bäumen auch vor den für sie nicht minder gefährlichen Anglern geschützt sind.

Der Flussbarsch nutzt das Astwerk auch zur Befestigung seines Laichs, ähnlich wie der Hecht.



Foto: Dr. H. Vicentini

Hasel, Limmat

Hinweis: Es handelt sich hier um Video-Standbilder aus der beschriebenen Untersuchung. Die Qualität der Bilder ist deshalb nicht optimal.



Foto: Dr. H. Vicentini

Schleie, Rhein



Foto: Dr. H. Vicentini

Karpfen, Rhein

Auf den Ästen der Bäume entwickelt sich rasch ein lebender Überzug aus Algen und Kleintieren. Er dient einerseits den Fischen als Nahrung und trägt andererseits zur Reinigung des Wassers bei.

Die untersuchten Bäume übten auf die Fische offensichtlich eine starke Anziehung aus; abseits ihres Einflussbereichs waren kaum Fische festzustellen.

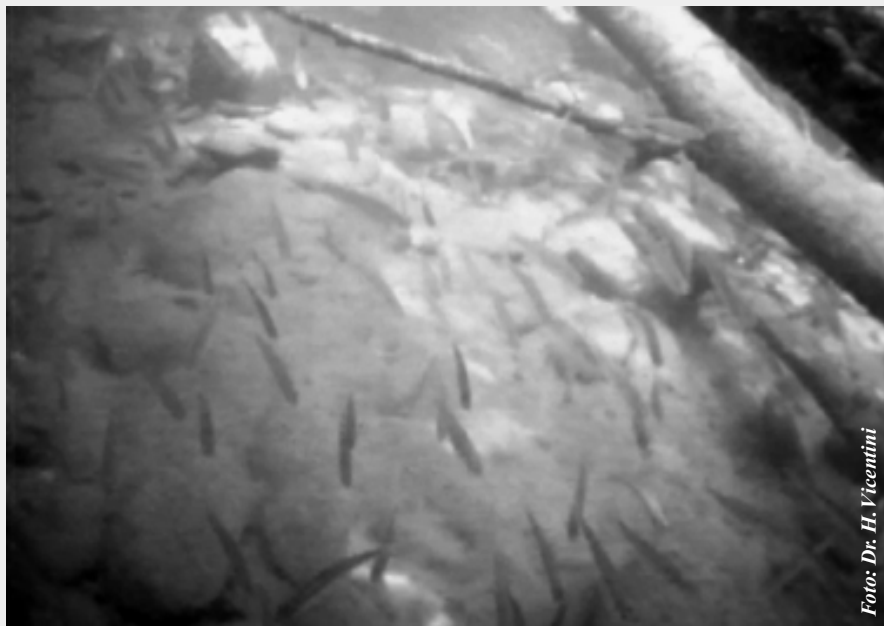
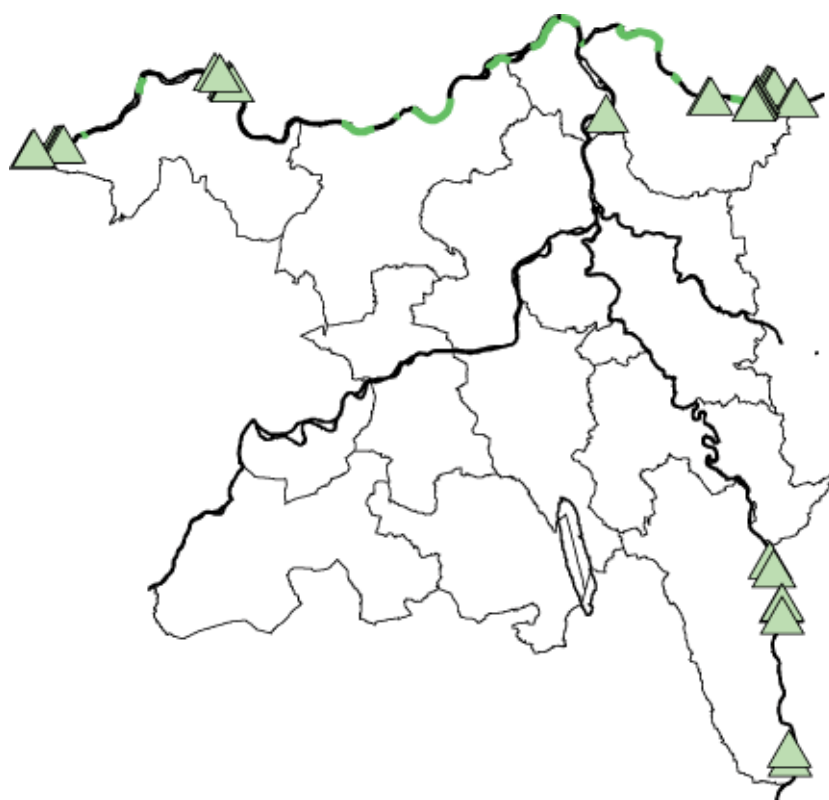


Foto: Dr. H. Vicentini

Schneider, Reuss

Raubbaumstrecken an Reuss, Aare und Rhein



Jeder Raubaum ist anders

Abhängig vom Gewässertyp haben Raubäume verschiedene Funktionen. In rasch fliessenden Gewässern verlangsamen sie die Strömung. In schlecht strukturierten stellen sie oft das einzige wertvolle Uferelement dar. Ein ins Wasser gefallener Baum durchläuft verschiedene Abbauprozesse:

- Zu Beginn sind alle Zweige, Äste und teilweise auch das Laub am Baum. Im Labyrinth der Zweige sind die kleinen Fische vor Raubfischen sicher. Der Aufwuchs findet eine grosse Besiedlungsfläche vor.
- Im Verlauf der Zeit verliert der Baum zuerst das Laub, dann die Zweige und nach und nach immer dickere Äste, bis nur noch der Stamm übrig ist.
- Dicke Äste und Stämme bleiben vermutlich Jahrzehnte lang im Wasser liegen und werden nur noch von grösseren Fischen als Deckung benutzt. Für kleinere Fische verliert der Baum durch die Abbauprozesse an Attraktivität.

Einfach, günstig und wirkungsvoll

Mit Raubäumen können auf einfache Weise und kostengünstig monotone Flussstrecken aufgewertet werden. Jungfische und bedrohte Kleinfische erhalten dank ihnen fehlenden Lebensraum zurück.

Die Untersuchungen lassen ausserdem den Schluss zu, dass es sinnvoller ist, jedes Jahr einige wenige Bäume ins Wasser zu fallen, als viele aufs Mal aber in grossen Zeitabständen. So ist Gewähr geboten, dass die Wasserfauna jederzeit von Bäumen in verschiedenen Zerfallsstadien und mit entsprechend unterschiedlichen Funktionen profitiert.



Der Autor dieses Artikels führte die beschriebenen Untersuchungen im Auftrag des Aargauischen Fischereiverbandes sowie der Sektion Jagd und Fischerei durch.

Neu: Vorgezogene Entsorgungsgebühren für Glasflaschen

Die Schweiz gehört zu den Spitzenreitern im Altglas sammeln. Die Finanzierung der Sammlung ist aber nicht in jedem Fall zufriedenstellend gelöst. Der Bundesrat hat deshalb eine vorgezogene Entsorgungsgebühr auf Glasflaschen für Getränke beschlossen. Neu müssen in erster Linie Hersteller und Importeure und nicht mehr die Gemeinden für diese Kosten aufkommen. Mit einer Vergütung an die Gemeinden und Entsorgungsunternehmen ist erst ab Mitte 2002 zu rechnen.



Foto: Andreas Burger

Weinflaschen-Sammelstelle

In der Schweiz werden jährlich rund 300'000 Tonnen Verpackungsglas verbraucht. Dank effizienten Sammelsystemen werden etwa 280'000 Tonnen als Altglas

wieder eingesammelt. Die Schweiz

Andreas Burger
Abteilung Umweltschutz
062 835 33 60

zählt mit einer Recyclingrate für Glas von 93 Prozent international zu den Spitzenreitern. Die Verordnung über Getränkeverpackungen (VGV) des Bundes hat sich seit dem Inkrafttreten im Jahr 1990 also gut bewährt.

Glas sammeln kostet Geld

Sammlung, Transport und Verwertung von Altglas kosten die Gemeinden durchschnittlich 120 Franken pro Tonne. In der Schweiz fallen jährlich Kosten von über 30 Millionen Franken an. Diese finanzielle Belastung führte vermehrt zu Klagen seitens der Gemeinden. Sie widerspricht ausserdem dem im Umweltschutzgesetz verankerten Verursacherprinzip.

Der Bundesrat hat deshalb eine vorgezogene Entsorgungsgebühr auf Glasflaschen für Getränke beschlossen. Neu müssen in erster Linie Hersteller und Importeure für diese Kosten aufkommen.

Neu Finanzierung der Altglassammlung

Da es der Getränkebranche bis heute nicht gelungen ist, ein freiwilliges Finanzierungssystem für die Altglasverwertung aufzubauen, führt der Bund nun über eine Revision der VGV eine vorgezogene Entsorgungsgebühr auf Getränkeflaschen aus Glas ein. Die Verordnung gilt künftig für alle Getränke, neu also auch für Wein, Spirituosen, Fruchtsäfte usw. Ausgenommen von dieser Regelung sind Milch und Milchprodukte.



Foto: Andreas Burger

Glassammelcontainer

Die exakte Gebühr, die Hersteller und Importeure auf Glasflaschen entrichten müssen, wird vom Departement für Umwelt, Verkehr, Energie, Kommunikation (UVEK) festgelegt. Voraussichtlich wird sie für 7-Deziliter-Flaschen etwa 5 bis 7 Rappen betragen. Die Konsumentinnen und Konsumenten werden diesen Betrag wahrscheinlich beim Kauf der Flaschen bezahlen.

Einsatz der Entsorgungsgebühren

Die Kosten folgender Entsorgungs- und Verwertungsschritte können mit den vorgezogenen Entsorgungsgebühren entschädigt werden:

- Sammeln und Transportieren von Altglas, das wieder verwertet wird;
- Reinigen und Sortieren noch intakter Flaschen;
- Reinigen und Aufbereiten von Glascherben.

Bei der Entschädigung der Glasentsorgung werden ökologische und qualitative Kriterien wie Farbtrennung oder Reinheit berücksichtigt. Für Glas, das im Stoffkreislauf bleibt und wieder zu Flaschen verarbeitet wird (Recycling), soll mehr bezahlt werden als für Glas,

welches zu Sand aufbereitet wird (Downcycling). Auch die Ganzglasammlung, ganze Flaschen, die gewaschen werden, soll dabei entsprechend berücksichtigt werden.

Das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) wird eine private Organisation mit der Erhebung und der Verwaltung der Gebühr beauftragen. Die Ausschreibung ist bereits erfolgt.

Pfand statt Verbot für PVC-Flaschen

Der Handel wird neu verpflichtet, auf PVC-Flaschen ein Pfand zu erheben. Die Verkaufsstellen müssen zudem die Flaschen zurücknehmen und der Verwertung zuführen.

Die Getränkebranche und das BUWAL rechnen damit, dass in der Schweiz nach Aufhebung des Verbots, jährlich höchstens 300 Tonnen PVC-Flaschen verkauft werden. Dank dem Pfand sollten über 85 Prozent wieder verwertet werden.

Bei ungenügendem Rücklauf droht Pfand

Die VGV verlangt auch weiterhin ein gut funktionierendes, flächendeckendes Recycling von Glasflaschen. Zudem müssen mindestens 75 Prozent der Flaschen verwertet werden. Wird diese Quote nicht erreicht, wird ein Pfand für die Gebinde eingeführt.

Die revidierte Verordnung über Getränkeverpackungen (VGv) trat am 1. Januar 2001 in Kraft. Das UVEK bestimmt, ab welchem Zeitpunkt die Gebühr entrichtet werden muss.

Vergütung an die Gemeinden

Mit einer Vergütung an die Gemeinden und Entsorgungsunternehmen ist erst ab Mai 2002 zu rechnen. Denn zuerst muss die Gebühr während eines Jahres erhoben werden.

Empfehlungen an die Gemeinden für das Jahr 2001

Damit die Gemeinden im Jahr 2002 ihre Kosten für die Altglasentsorgung ausweisen können, empfiehlt die Abteilung Umweltschutz den Gemeinden, sämtliche Glasabgaben an Entsorgungsbetriebe wägen zu lassen. Gleichzeitig sollen die beauftragten Entsorgungsbetriebe den Gemeinden einen Entsorgungs-Nachweis ausstellen, in dem der Entsorgungsweg (Ganzglasverwendung, Verwertung zu Flaschen oder Downcycling zu Sandglas) klar ersichtlich ist. So verfügen die Gemeinden über einen Beleg, der aussagt, wie viel Altglas wo und wie entsorgt wird. Denn die Rückfinanzierung an die Gemeinden durch die vorgezogene Entsorgungsgebühr aus der Glasentsorgung ist an die Einhaltung qualitativer und ökologischer Kriterien gebunden.

Von den Einnahmen werden zuerst die Kosten für die Informationsarbeit und den administrativen Aufwand der Organisation sowie die Rückerstattungsbeträge abgezogen. Gesuche für Rückerstattung sind bis Ende März 2001 möglich. Der verbleibende Ertrag wird nach einem festgelegten Schlüssel an die Berechtigten ausgeschüttet. Wie viel dies ist, kann heute noch nicht gesagt werden. Es ist aber gewiss, dass die vorgezogene Entsorgungsgebühr (VEG) für das Budget 2001 der Gemeinden noch nicht relevant ist. Für die Hersteller und Importeure von Flaschen und Getränken dürfte dies eher der Fall sein. Bei der Inkraftsetzung der VEG ist eine genügend grosse Übergangsfrist gegeben, so dass auch Hersteller, Importeure und Händler die VEG in ihren Kalkulationen und Preislisten berücksichtigen können.



Qualitätskontrolle von Kompost

Kompost aus gesammelten Grünabfällen weist heute, im Gegensatz zum früheren Müllkompost, eine gute Qualität auf. Die Belastung mit Schwermetallen liegt meist deutlich unter dem Grenzwert. Ursachen für Schwermetalle im Kompost können sowohl Kehrriecht, Klärschlamm, Asche als auch andere industriell-technische Abfälle oder Strassenabfälle wie Abbrandmaterial oder Strassenwischgut sein. Solche Abfälle gilt es grundsätzlich vom Kompostieren fernzuhalten. Beim Abladen von organischen Abfällen in der Kompostieranlage ist eine Annahmekontrolle deshalb unumgänglich.

Die Entsorgung organischer Abfälle in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts hat zwei völlig verschiedene Entwicklungen durchgemacht.



Ära des Müllkomposts

In den 60er Jahren begann man, Müll als Ganzes zu kompostieren. Je vier

Anlagen in der Westschweiz und in der Ostschweiz sowie eine Anlage in der Nordwestschweiz waren an der Müllkompostproduktion beteiligt. Bis zu 80'000 Tonnen Müllkompost wurden in den 70er Jahren jährlich produziert und grösstenteils als Erosionsschutz in Rebbergen verteilt.

Das ursprünglich als ökologisch wertvoll angepriesene Verfahren hatte keine lange Lebenszeit. Eine Studie des Bundes im Jahre 1976 schreckte auf:

Der Müllkompost wies viel zu hohe Schwer-

Dr. Elmar Kuhn und Roland Arnet
Kantonales Laboratorium
062 835 30 82

metallbelastungen auf. Eine weitere Studie, welche den ersten Befund bestätigte, leitete den endgültigen Niedergang des Müllkomposts ein.

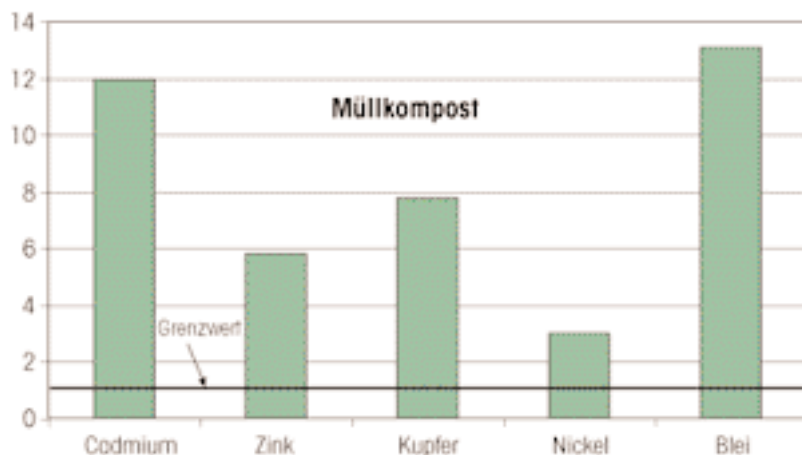
1985 wurde fast vollends auf die Müllkompostherstellung verzichtet. Mit Inkrafttreten der Stoffverordnung 1986 wurden erstmals Grenzwerte für Kompost eingeführt. Diese Grenzwerte wurden später sogar noch verschärft.



«Kompostierlandschaft». Können problematische Materialien und damit auch Schwermetalle von der Kompostierung ferngehalten werden, so entsteht ein ökologisch wertvoller Kreislauf bezüglich Nährstoffe und organischer Substanz.

Schwermetallgehalt von Müllkompost im Vergleich zu den heutigen Grenzwerten der Stoffverordnung

Relative Belastung (mittl. Gehalt/Grenzwert)



Die mittleren Schwermetallgehalte von Müllkompost überstiegen den Grenzwert der Stoffverordnung um das Drei- bis Dreizehnfache; stark belasteter Müllkompost enthielt das Vierzigfache an erlaubtem Schwermetall.

Ära des getrennten Sammelns

Das getrennte Einsammeln von organischen Abfällen (separate Grünabfuhr) ermöglicht es heute, «sauberen» Kompost herzustellen. 1989 überstieg die gesamte in der Schweiz produzierte Menge Kompost mit 140'000 Tonnen das frühere Produktionshoch von 80'000 Tonnen Müllkompost erstmals. Die heute üblichen Schwermetallgehalte von Kompost liegen deutlich unter dem Grenzwert.

Qualitätskontrolle von Kompost

Die Kompostieranlagen müssen die Qualität ihres Komposts selbst kontrollieren. Die vorgeschriebene Selbstkontrolle gibt den Betrieben regelmässig einen Überblick über die Schwermetallbelastung ihres Komposts. Eine Reihe von Betrieben hat diese Kontrollaufgabe dem Kantonalen Laboratorium Aargau übertragen. Das Labor ist zusätzlich für den Vollzug der Qualitätsvorschriften zuständig.

Die regelmässigen Untersuchungen haben unter anderem dazu geführt,

dass die Kompostieranlagen sich der Schwermetallproblematik bewusst sind. Sie sind meist selbst in der Lage, die richtigen Vorkehrungen zu treffen, um die Grenzwerte einhalten zu können.

Herkunft der Belastung

Wie kommen Schwermetalle überhaupt in den Kompost? Je nach Belastung des Komposts mit den verschiedenen Schwermetallen (Schadstoffmuster) kann auf die Schadstoffquelle geschlossen werden:

- Siedlungsabfälle (z. B. Kehricht) führen zu hohen Gehalten an Zink, Blei und Kupfer.
- Klärschlamm-Beigaben können die Gehalte an Kupfer, Zink, Cadmium, Quecksilber und Blei massiv erhöhen.
- Asche aus Feuerungsanlagen (auch Holzasche) kann je nach Art von Brenngut und Asche (Rostasche, Zyklonasche) stark mit Schwermetallen belastet sein (z. B. Blei, Chrom, Zink, Cadmium).
- Wischgut und Abrand aus dem Strassenbereich hinterlassen hohe Bleigehalte.

Schadstoffbelasteter Untergrund, Abrieb von verzinkten Metallen oder spezielle Zuschlagstoffe sind weitere Schwermetallquellen, die aber meist auf einzelbetriebliche Besonderheiten zurückzuführen sind.

Abfälle aus dem Strassenunterhalt

Nicht alle Abfälle aus dem Strassenbereich eignen sich für die Kompostierung.

- Grüngut aus dem Unterhalt von Autobahnen und Kantonsstrassen kann nur kompostiert werden, wenn es keine Erde enthält (z. B. Einsatz eines Mähgeräts mit Ökokopf). Kunststoffe oder andere Abfälle sind vor dem Mähen zu entfernen.
- Gras aus strassennahen Bereichen soll nach dem Schnitt wenn möglich liegen gelassen werden, was jedoch meist nicht möglich ist. In der Regel werden aber magere Bankette angestrebt, da damit der Aufwand für den Unterhalt verringert werden kann und für eine reiche Pflanzen- und Tierwelt ökologische Nischen geschaffen werden.

Charakteristische Gehalte von unbelastetem Kompost

Relative Belastung (mittl. Gehalt/Grenzwert) in %

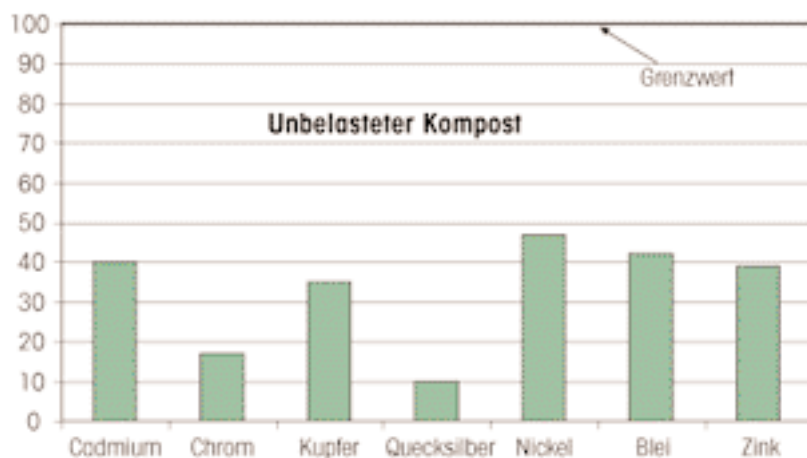




Foto: Elmar Kuhn

Beidseits der Miete werden in Abständen von etwa zwei Metern Bohrkerne entnommen. Diese Teilproben werden homogen vermischt und der Laboruntersuchung zugeführt.

- Wenig verschmutztes Laub kann in der Regel kompostiert werden; Laub von stark frequentierten Strassen kann allerdings hohe Gehalte an Blei, Cadmium sowie weitere Schadstoffe aufweisen (insbesondere polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe = PAK).
- Strassenwischgut darf nicht kompostiert werden. Strassenwischgut ist in der Regel einer Reaktordeponie oder bei grossem organischen

Anteil (Laub) einer Kehrichtverbrennungsanlage zuzuführen. Spezialisierte Betriebe der Strassenreinigung können Strassenwischgut der Zementindustrie zur stofflichen Verwertung zuführen.

- Abbrandmaterial soll nicht kompostiert, sondern im Rahmen des Strassenunterhalts wieder verwertet werden. Das Verteilen auf andere Flächen ist untersagt.

Belastung von Abbrandmaterial mit Schwermetallen

Relative Belastung (Gehalt/Grenzwert)

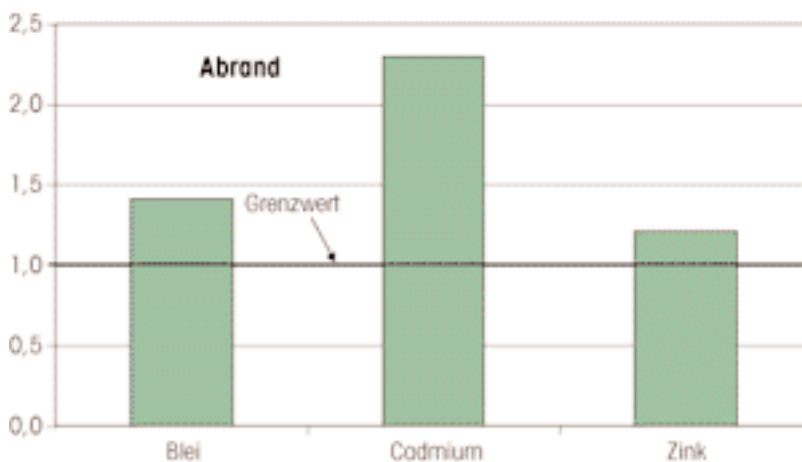


Foto: Elmar Kuhn

Probenahme-Bohrer mit aufgenommener Probe.



Foto: Stefan Binder

Probeaufbereitung: Nach dem Trocknen und Mahlen werden die Kompostproben mit Salpetersäure extrahiert und anschliessend filtriert.



Foto: Stefan Binder

Probemessung: Metallbestimmung im Extrakt mittels AAS (Atomabsorptionsspektrometrie)

Präventive Massnahmen

Liegen die Schwermetallgehalte deutlich oberhalb des charakteristischen Bereichs («erhöhte Belastung») bzw. oberhalb des Grenzwerts («Beanstandung»), so muss der Betrieb die Ursache ermitteln und Sicherheitsmassnahmen einleiten:

- Kompost muss optisch frei von Fremdstoffen sein, um das Einbringen von Schadstoffen zu verhindern. Die Einhaltung dieser Anforderung bedingt eine Annahmekontrolle bei der Anlieferung der Grünabfälle und eine separate Fremdstoffauslese.

- Nicht alle (organischen) Abfälle eignen sich zur Kompostierung. Oft verursachen einzelne spezielle Zuschlagstoffe wie Asche, Klärschlamm, Papierschlamm oder andere organische Abfälle aus Industrie und Gewerbe eine Erhöhung des Schadstoffgehalts im Kompost.
- Können die Ursachen nicht ermittelt werden und bleiben die Belastungen hoch, kann der Kanton die Betriebsbewilligung der Kompostieranlagen einschränken oder ganz entziehen.

Bund will Kompost schützen

Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) beabsichtigt, den Kompost vor schadstoffbelasteten und ungeeigneten Abfallmaterialien zu schützen:

- Das BLW will eine Positivliste erstellen, welche die meisten für die Kompostierung akzeptierbaren Materialien auflistet.

- Abfallmaterialien mit Schwermetallen oder anderen Schadstoffen sollen nicht kompostiert werden. Das BLW führt mit der neuen Düngerverordnung eine Kennzeichnungspflicht ein für Abfalldünger und Dünger, welche Abfalldünger enthalten. Enthält ein Kompost beispielsweise Klärschlamm, müssen dessen Anteile angegeben werden.
- Gibt es Hinweise auf problematische Inhaltstoffe, kann das BLW Analysen oder weitere Angaben verlangen. Das BLW kann die Anmeldung von Kompost mit unerwünschten Materialien zurückweisen. *******

«Luft ist Leben» – eine kantonale Gesundheits-Kampagne

Saubere Luft ist eine von vielen Voraussetzungen für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden und deshalb ein wichtiges Anliegen des Kantonsärztlichen Dienstes. Mit der Kampagne «Luft ist Leben» appelliert er an alle, sich für saubere Luft einzusetzen.



«Laue Luft kommt blau geflossen – Frühling, Frühling soll es sein!» verkündet der Dichter Eichendorff. Er lässt erahnen, dass Luft mehr ist als bloss eine lebensnotwendige Substanz;

Dr. Rolf Gamp
Kantonsärztlicher Dienst
062 835 29 60

Luft und Atmen haben viel zu tun mit Gefühlen und

Wohlbefinden. Schlechte, stickige Luft wird als Ärgernis, unverbrauchte Luft als frisch und angenehm empfunden. Auch das Einatmen von Gerüchen – angenehmen und unangenehmen – kann die Stimmung beeinflussen. Tiefes Durchatmen entspannt, belebt und ist eine Wohltat für Körper und Seele.

Luft und Gesundheit

Unsere Luft ist heute mit Schadstoffen belastet. Diese können – je nach Zusammensetzung, Konzentration und Wirkungsdauer – die menschliche Gesundheit vorübergehend beeinträchtigen oder bleibende Gesundheitsschäden verursachen. Die Schadstoffe wirken direkt auf das Gewebe und indirekt als Allergene und belasten so Körperfunktionen und Gewebestrukturen.

Die meisten Luftschadstoffe verursachen keine spezifische Krankheiten, von denen sofort auf die Ursache geschlossen werden könnte. Je nach Schadstoff sind aber einzelne Organe stärker betroffen, zum Beispiel:

- Atemwege durch Reizgase (speziell Ozon);
- Herz und Gehirn durch Kohlenmonoxyd;
- Nervensystem, Blut und Niere durch Blei;
- Niere durch Kadmium.

Handlungsbedarf ist ausgewiesen

Massnahmen für eine reine Luft gehen alle etwas an. Denn einerseits leben die Menschen in und von der Luft, andererseits belasten sie durch ihre Aktivitäten die Luft. Alle Menschen sind in ihrer Doppelrolle als Luftbelaster und Luftkonsumenten angesprochen, die Luftqualität zu verbessern. Handlungsfelder gibt es viele. Bund, Kanton und Organisationen weisen auf verschiedene Möglichkeiten hin, wie sich Einzelpersonen, Schulen, Firmen und andere interessierte Kreise aktiv für saubere Luft einsetzen können.

Der Aktionsplan Umwelt und Gesundheit

Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) und das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) haben gemeinsam den «Aktionsplan Gesundheit und Umwelt» ins Leben gerufen. Der Aktionsplan soll bereits laufende Aktionen und Programme des Bundes wie «Energie 2000», die Agrarreform oder das «Massnahmenpaket Tabak»

unterstützen und ergänzen. Ein Schwerpunkt des Aktionsplans liegt in der besseren Vernetzung involvierter Politikbereiche (Gesundheit, Umwelt, Verkehr, Raumplanung, Energie, Landwirtschaft, Wohnen usw.) sowie der Verknüpfung von politischen Ebenen mit der Wirtschaft, mit Interessen- und Fachverbänden sowie mit internationalen Organisationen.

Der Aktionsplan konzentriert sich auf drei eng miteinander verknüpfte Themenbereiche:

- Natur und Wohlbefinden
- Mobilität und Wohlbefinden
- Wohnen und Wohlbefinden

In allen drei Bereichen besteht nach wie vor Handlungsbedarf.

Lokale Agenda 21 als mögliches Gefäss

Aktivitäten für eine saubere, gesunde Luft lassen sich in idealer Weise als Bestandteil einer Lokalen Agenda 21 realisieren.



Foto: Stefan Binder

In einem «Lokalen Agenda-21-Prozess» arbeiten verschiedene Interessenvertreter und Gruppierungen einer Gemeinde (Behörden, Wirtschaft, Vereine und Bevölkerung) gemeinsam an Visionen für die Zukunft. Sie definieren Ziele sowie ein Handlungsprogramm und realisieren lokale Schritte in eine zukunftsfähige Entwicklung, die ökologisch nachhaltig, ökonomisch verträglich, sozial gerecht und weltweit solidarisch ist.
(→ vgl. UMWELT AARGAU, Sondernummer 8, April 2000)

Der Aargauer Gesundheitsplaner 2001

Der Kanton Aargau gibt jedes Jahr einen Gesundheitsplaner heraus, eine Agenda mit wertvollen Hinweisen und Tipps für die Gesundheit. Der Gesundheitsplaner 2001 steht ganz im Zeichen des Lebelementes Luft. Er thematisiert unter anderem Atemweg Erkrankungen, gesunden Schlaf, Atem- und Entspannungsübungen sowie die aktuelle Luftqualität. Unter dem Titel «Luft rein – Luft raus!» werden die Anliegen der Lungenliga Schweiz aufgegriffen. Die Lungenliga hat mit ihrer fachlichen Unterstützung viel zur Gestaltung des Gesundheitsplaners beigetragen.



Foto: Stefan Binder

Die kantonale Kampagne «Luft ist Leben»

Ziel der Kampagne ist es, auf verschiedenen Ebenen mit der Bevölkerung in Kontakt zu treten, um das Anliegen eines schonungsvollen Umganges mit dem Allgemeingut Luft möglichst breit zu verankern sowie das nötige Bewusstsein und die Bereitschaft zum Handeln zu fördern.

- Sie will:
 - emotionsfrei aufzeigen, mit welchen praktischen Massnahmen die Luftqualität verbessert werden kann;
 - mithelfen, Bedürfnisse aufzuspüren;
 - Aufgaben formulieren;
 - animieren, weitere Massnahmen und Aktionen zu planen, zu bearbeiten und in die Tat umzusetzen.

Grundlage des Konzeptes sind die Prinzipien der gemeindenahen Prävention mit den Stichworten:

- Mobilisation:** Alle Kräfte im Gemeinwesen müssen im gemeinsamen Bestreben um eine unverbrauchte, saubere Luft angesprochen, motiviert und genutzt werden.
- Partizipation:** Alle wichtigen Gruppen sollen an der Planung und Erarbeitung, aber auch an der Durchführung von Aktionen zum Thema «Luft ist Leben» verantwortlich teilhaben: Lehrerinnen und Lehrer, Behörden, Ärzteschaft, Apotheken und Drogerien, Betriebe, politische Kreise, Gesundheitsligen, Quartier- und Sportvereine. Denn Luft ist Leben – für alle!
- Integration:** Alle Aktivitäten sollen sich nach Möglichkeit in bereits bestehende Strukturen einfügen. Es gilt dabei, die Koordination zu fördern, Konkurrenzdenken und unnötige Doppelspurigkeiten zu vermeiden.

Die **Durchführung** stützt sich auf die folgenden Hauptpfeiler:

- Bekanntmachung des Anliegens in der breiten Bevölkerung.
- Sensibilisierung und Motivierung der Gemeindebehörden, Entscheidungsträger, aber auch der Fachleute und aller Organisationen, die sich mit Gesundheitsvorsorge befassen.
- Unterstützung der Entscheidungsträger, Fachleute und Organisationen bei der praktischen Umsetzung.

Auf **drei Wegen** sollen Anliegen, Zielvorstellungen und mögliche Aktionsvorschläge verbreitet werden:

- Broschüre** für Gemeindebehörden und Entscheidungsträger, interessierte Einzelpersonen sowie Institutionen und Organisationen der Gesundheitsvorsorge als Basisinformation und Leitfaden zur praktischen Umsetzung.
- Massnahmenpaket** wie Hinweise, Empfehlungen oder Faltblätter zum Thema «Luft ist Leben» für Vereinigungen und Organisationen zuhanden der Bevölkerung
- Gemeindeeigene Aktivitäten** Lokale und regionale Aktionen und Veranstaltungen von Behörden und Institutionen durchführen. Solche Aktionen bilden das Rückgrat der Kampagne.

Die kantonale Kampagne «Luft ist Leben»

1999 hat der Kantonsärztliche Dienst die Kampagne «Nimm s Velo» durchgeführt. Diese Kampagne verfolgte zwei Ziele: Einerseits sollte die Bevölkerung motiviert werden, vermehrt Velo zu fahren und sich dadurch fit und gesund zu halten. Andererseits wollte die Kampagne mit der Veloförderung einen Beitrag für eine bessere Luft, und damit indirekt an gesündere Lebensbedingungen für die Bevölkerung leisten. Mit der neuen Kampagne «Luft ist Leben» setzt der Kantonsärzt-

liche Dienst seine Bestrebungen zur Gesundheitsförderung im Bereich «Umwelt und Gesundheit» nun fort.

Im Hinblick auf die gesundheitlichen Auswirkungen durch schadstoffbelastete Luft und in Anlehnung an das Schwerpunktthema des Gesundheitsplaners 2001 sowie die Bestrebungen der Lungenliga Schweiz wird das Thema Luft im Jahr 2001 vertieft.

Kreativgruppe plant Kampagne

Die kantonale Kampagne «Luft ist Leben» wird von verschiedenen Seiten getragen, gefördert und unterstützt. Eine interdepartementale Kreativgruppe ist daran, die Einzelheiten der Kampagne auszuarbeiten und in die Praxis

umzusetzen. Unter der Federführung des Kantonsärztlichen Dienstes (Dr. med. Rolf Gamp) sind folgende Institutionen namentlich daran beteiligt:

- Abteilung Umweltschutz des Baudepartementes, Dr. Werner Kanz;
- Fachstelle Umwelterziehung, Lehr-
amtschule Aargau, Erziehungsdepartement, Urs Kuhn;
- Lungenliga Aargau, Silvia Loosli und Dr. phil. Urban Fink;
- Stiftung «AARAU eusi gsund Stadt», Kurt Röthlisberger. 

Einige Planungselemente

- | | |
|---------------------------------|---|
| Ziel: | <ul style="list-style-type: none"> • Bewusst machen, wie wertvoll Luft ist und wie stark wir auf reine Luft angewiesen sind • Motivation zum Handeln • Aufzeigen, was alles mit der Luft zusammenhängt: Geräusche, Wetter, Klima usw. |
| Zielgruppen: | <ul style="list-style-type: none"> • Gesamte Bevölkerung (Gesunde und Kranke) • Schulen • Industrie und Gewerbe • Gemeindebehörden • Politische Kreise • Institutionen und Organisationen |
| Botschaft: | <ul style="list-style-type: none"> • Ohne Luft geht nichts! • In der Luft sammeln sich mannigfaltige Schadstoffe – alle können dazu beitragen, sie zu vermindern. • Verschiedenste Wege führen zur Schadstoffverminderung in der Luft. |
| Mittel: | <ul style="list-style-type: none"> • Visuell: – Videos/Fernsehen
– Ausstellungen
– Plakate, Poster und andere Druckerzeugnisse • Akustisch: – Vorträge/Diskussionen und Podiumsgespräche |
| Verteiler der Botschaft: | <ul style="list-style-type: none"> • Gemeindebehörden • Fachstelle für Umwelterziehung • Kantonale Umweltstellen/Lärmfachstellen • Lungenliga und ihre Beratungsstellen • Ärzteschaft (Pneumologen/Allergologen usw.) • Apotheken und Drogerien • Umweltschutz- und Konsumentenverbände • Vereine (Musik-, Gesangs-, Sportvereine usw.) |

Kampagne «HappyShower» – Wasser sparen ist angesagt

Der aktuellen Ausgabe von **UMWELT AARGAU** ist die Broschüre «Was kostet der Spass?» der Kampagne «HappyShower» beigelegt. Sie macht auf den optimalen Umgang mit Wasser aufmerksam. Denn Wasser ist ein kostbares Gut, mit dem alle sparsam und schonend umgehen sollten.

Wir alle sind uns gewohnt, zu jeder Zeit aus jedem Wasserhahn eine fast unbegrenzte Menge warmes oder kaltes Trinkwasser fliessen zu lassen. Die einwandfreie Trinkwasserqualität ist in der Schweiz eine Selbstverständlichkeit. Ausgiebige Niederschläge, das Verantwortungsbewusstsein der für die

Ronni Hilfiker
Abteilung Umweltschutz
062 835 33 60

Wasserversorgungen
zuständigen
Personen
und nicht

zuletzt auch die Gesetzgebung ermöglichen diesen Komfort.

Erfreulicherweise hat diese komfortable Situation die Schweizer Wasserkonsumenten nicht zur Wasserverschwendung verführt – im Gegenteil.

Wasserverbrauch in Haushalten sinkt

162 Liter Trinkwasser verbraucht jede Schweizerin und jeder Schweizer pro Tag – zehn Prozent weniger als 1983, als der mittlere Wasserverbrauch noch bei 180 Liter pro Person und Tag lag. Dies hat ein umfangreiches Messprogramm ergeben, das der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) in den Jahren 1996 und 1997 in ausgesuchten Haushaltungen durchgeführt hat (vgl. BUWAL Broschüre Nr. 114).

Verbrauchsarme Armaturen und Sanitärapparate ermöglichten dieses erfreuliche Resultat. Ein Beispiel: Alte



Tipps zum Wasser sparen

Alt bekannte, aber immer noch gültige Tipps zum Wasser sparen:

- Duschen statt Baden;
- während dem Zähneputzen oder dem Einseifen beim Duschen den Wasserhahn zudrehen;
- Geschirr und Gemüse nicht unter dem laufenden Wasserhahn waschen;
- Geschirrspüler und Waschmaschine nur bei voller Ausnützung in Betrieb nehmen;
- tropfende Wasserhähnen und undichte Spülkästen reparieren.

Waschmaschinen benötigen bis zu 200 Liter Wasser pro Waschgang, moderne leisten dasselbe mit weniger als 100 Liter.

Auch das wachsende Bewusstsein der Bevölkerung um die wertvolle Ressource Trinkwasser hat zu diesem Erfolg beigetragen. Grosse Teile der Bevölkerung sind heute bereit, sparsam und schonend mit dem Wasser umzugehen.

Sind weitere Einsparungen möglich?

Der Wasserverbrauch pro Person wird mittelfristig nur noch geringfügig sinken. Die Sparpotenziale im Privathaushalt sind heute dank guter Öffentlichkeitsarbeit (Wasserspar-Tipps) praktisch vollständig ausgereizt. Realistisch ist gemäss Studie von SVGW und BUWAL eine weitere Reduktion auf 150 bis 155 Liter pro Person und Tag bis zum Jahr 2010.

Sparpotenziale bei WC und Garten

Ein namhaftes Sparpotenzial ist im Bereich der Toilettenspülung vorhanden. Durch den konsequenten Einsatz von Sechs-Liter-Spülkästen mit Spül/Stop-Tasten könnten bis zu 30 Prozent der Toilettenspülmenge eingespart werden. Das sind rund 14 Liter pro Person und Tag oder gut acht Prozent des täglichen Gesamtverbrauchs.

Einsparungen sind auch im Hausgarten möglich. Für die Bewässerung von Gemüse, Blumen oder Sträuchern ist Regenwasser bestens geeignet. Praktische Regenwassersammelanlagen sind günstig und fast überall erhältlich. Zwar ist das Giessen mit der Giesskanne nicht ganz so komfortabel wie mit dem Gartenschlauch ab Leitungsnetz, dafür kann der Wurzelraum aber gezielter genässt werden. Die Blätter des Gemüses bleiben so trocken und sind weniger anfällig auf Pilzkrankheiten.

Innovative Firmen helfen Wasser sparen

Innovative Firmen haben bereits in der Vergangenheit mitgeholfen, Wasser zu sparen. Bekannt ist vor allem die neue Generation von Geschirrspülern und Waschmaschinen.

Die Sanitärbranche bietet heute Durchflussbegrenzer und Mischarmaturen an, die sich ohne grossen technischen und finanziellen Aufwand installieren lassen. Auf solche Produkte macht die dieser Ausgabe beigelegte Broschüre «Was kostet der Spass?» der Kampagne «HappyShower» aufmerksam.

Wieso weiter Wasser sparen?

Der Kanton Aargau gehört zu den grundwasserreichsten Kantonen der Schweiz. Dennoch kennt auch er Versorgungsengpässe, zum Beispiel während längerer Trockenperioden oder bei Überschwemmungen.

Auch im Kanton Aargau stellt man an einigen Orten seit längerer Zeit ein Absinken des Grundwasserspiegels fest. Es wird dort mehr Wasser gefördert, als durch versickerndes Regenwasser oder zufließendes Wasser aus Bächen und Flüssen neu gebildet wird.

Aber nicht nur deswegen soll Wasser gespart werden. Von den 162 Litern Wasser, die jede Person pro Tag verbraucht, werden nur etwa drei Prozent zum Kochen und Trinken benötigt. Der grösste Anteil, rund 70 Prozent, wird zum Waschen, für die Körperpflege, die Toilettenspülung oder Ähnliches verwendet. Dieses Wasser muss über ein langes, teures Abwassersystem der Kläranlage zugeführt und dort aufwändig gereinigt werden. Erst dann kann es wieder der Natur übergeben werden. Aber selbst gereinigtes Abwasser erreicht nie mehr Trinkwasserqualität.

Für die Reinigung des Abwassers, den Unterhalt der Abwasserreinigungsanlagen und für die Aufbereitung von Leitungswasser zu Warmwasser wird Energie (Strom, Heizöl) verbraucht. Das verursacht weitere Kosten.

Mit den in der Kampagne «HappyShower» vorgestellten Sparprodukten wird nebst Wasser auch der Energieverbrauch reduziert. Mit den finanziellen Einsparungen sind die Investitionskosten für solche Einrichtungen meistens schon innert Monaten amortisiert.

Wasserverbrauch selbst berechnen

Wer wissen will, wie viel Trinkwasser er in seinem Haushalt verbraucht, kann dies problemlos selbst herausfinden. Am einfachsten und auf vergnügliche Art geht es mit dem Gratis-Internetprogramm «Der persönliche Wasserrechner» unter

<http://www.wasserrechner.ch/>.



Ausgewählte nützliche Adressen zum Thema Wasser sparen

- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)
Dokumentation
3003 Bern
Fax 031 324 02 16
Internet: <http://www.admin.ch/buwal>
- Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW)
Grütlistrasse 44
8027 Zürich
Tel. 01 288 44 11
Fax 01 202 16 33
Internet: <http://www.svgw.ch>
- Praktischer Umweltschutz Schweiz (Pusch)
Hottingerstrasse 4, Postfach 211
8024 Zürich
Tel. 01 267 44 11
Fax 01 267 44 14
Internet: <http://www.umweltschutz.ch>
- Auskünfte und Hinweise über die Sparinstallationen sind auch bei Sanitärinstallateuren erhältlich.

Instruktionsrunde über die energiegelgesetzlichen Vorschriften

Das Energiegesetz des Kantons Aargau überträgt den Vollzug der energierechtlichen Vorschriften des Bundes sowie des Kantons Aargau nach seiner Struktur mit starker Gemeindeautonomie grösstenteils an die Gemeinden, wäh-

Dr. Peter Hess
Abteilung Energie
062 835 28 80

rend der Kanton, abgesehen von Ausnahmen, nur eine Aufsichtsfunktion ausübt. Eine

wichtige Aufgabe des Kantons ist jedoch die Instruktion der Gemeinden zur Gewährleistung eines ausgeglichenen Standards beim Vollzug in den Gemeinden sowohl auf formeller, also organisatorischer, wie auch materieller Ebene. Dieser Aufgabe ist der Kanton bisher mit vier Instrumenten nachgekommen:

- Herausgabe eines Energieordners
- Durchführung von Instruktionsveranstaltungen für Fachleute
- Umsetzung der Erfolgskontrolle
- Ausgabe von schriftlichen Weisungen.

Nach der Inkraftsetzung des kantonalen Energiegesetzes im September 1995 wurden die Gemeindefunktionäre, welchen der Vollzug der energierechtlichen Vorschriften übertragen worden war, wie auch betroffene Interessierte Kreise wie Architekten und Baufachleute, in breiten Informations- und Instruktionsveranstaltungen mit dem neuen Recht und dessen Anwendung nach den Vorstellungen von Kanton und Bund vertraut gemacht, ein umfassender, systematischer Energieordner abgegeben, welcher Anleitungscharakter hatte und daher auch Beispiele und Muster für Formulare und Massnahmen enthielt.

Ausserdem hat der Regierungsrat nach den Bestimmungen des kantonalen Energiegesetzes dem Grossen Rat in Abständen vor vier Jahren Rechenschaft über den Erfolg der energiegelgesetzlichen Vorschriften sowohl in bezug auf Vollzugsorganisation wie Wir-



Foto: Abteilung Energie

kung Bericht zu erstatten. Zu dieser Berichterstattung gehört auch die Beurteilung der Zweckmässigkeit der energierechtlichen Vorschriften des Gesetzes selbst sowie die Umsetzung von Erfahrungen über die Zweckmässigkeit der Vollzugsorganisation.

Im Jahre 1999 war die erste Erfolgskontrolle fällig; der Bericht wurde dem Parlament im Jahre 2000 vorgelegt; er fand allerdings nur ein bescheidenes Echo und wurde im Grossen Rat eher zurückhaltend aufgenommen. Allerdings scheinen dort die Zeichen der Zeit noch nicht in jeder Beziehung erkannt worden zu sein, was sich allerdings aus mehr als einem Grund erklären lässt:

- Das Werkzeug der Erfolgskontrolle bei der Gesetzgebung ist noch wenig bekannt.
- Man nimmt ungern zur Kenntnis, dass erlassene Vorschriften nur harzig umgesetzt und unterschiedlich vollzogen werden.
- Die Methoden der Durchführung der Erfolgskontrolle sind noch verbesserungsbedürftig.

Trotz der wenig begeisterten Aufnahme der Ergebnisse der Erfolgskontrolle im Grossen Rat ist in Zukunft davon auszugehen, dass dieses Instrument bei der Gesetzgebung vermehrt zur Anwendung kommen wird, einfach weil es bei der Flut der heutigen Rechtsetzung notwendig wird, die Zweckmässigkeit und die Wirkung der vom Gesetzgeber verordneten Massnahmen ständig zu überprüfen mit dem Ziel der Verbesserung der festgestellten Mängel. Die Erfolgskontrolle der Gesetzgebung, wie sie der Kanton Aargau im Jahre 1993 wohl als einer der ersten Gesetzgeber eingeführt hat, ist denn schon auch andernorts, nicht zuletzt auch beim neuen Energiegesetz des Bundes, zum Vorbild genommen worden.

So sind in die im Jahre 2000 durchgeführten Instruktionsveranstaltungen nicht nur die Neuerungen des Energierechts auf Stufe von Bund und Kanton eingeflossen, sondern auch die Feststellungen, welche im Rahmen der Erfolgskontrolle im Kanton Aargau in den Jahren 1995 bis 1999 gemacht wurden.



Foto: Abteilung Energie

Einerseits waren die total sieben Instruktionsveranstaltungen, welche in der Zeit vom Mitte Oktober bis Ende November 2000 durchgeführt wurden, an die Vollzugsorgane in den Gemeinden gerichtet, zum anderen aber auch an die Baufachleute wie Architekten und Ingenieure, Planer usw. Nicht zuletzt wurden auch die verwaltungsinternen Funktionäre des Bauwesens, insbesondere der Abteilung Hochbau, in einer separaten Instruktionsveranstaltung mit den Neuerungen vertraut gemacht. Insgesamt nahmen an den sieben Veranstaltungen, welche dezentral im Kanton durchgeführt wurden, über 500 Interessenten teil. Die Präsentation durch die Referenten an den Instruktionsveranstaltungen fanden in einem guten Klima statt und wurden konstruktiv aufgenommen.

Worin bestanden nun die Neuerungen?

Im Kanton Aargau wurde die bisherige Energievollzugsverordnung durch eine Verordnung zum Vollzug des Energiegesetzes des Kantons Aargau und des Energiegesetzes des Bundes ersetzt und am 5. Januar 2000 vom Regierungsrat in Kraft gesetzt.

Folgende Massnahmen des bisherigen Rechts sind im Kanton Aargau und auf Stufe des Bundes weggefallen:

- Die Installation der nötigen Geräte für die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in bestehenden Gebäuden mit mehr als fünf Wärmebezügern (unverändert erhalten geblieben ist dagegen die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung für Neubauten, welche nach dem 1. September 1995 bewilligt wurden).
- Weggefallen sind ausserdem eine ganze Reihe von Bundesmassnahmen, welche sich als überflüssig und unnötig erwiesen haben, sei es weil die Massnahmen selbst ungeeignet erschienen, sei es, weil eine zu kleine und unbedeutende Menge von speziellen Anlagen erfasst worden wäre, oder sei es auch, weil sich die Bedürfnislage vor allem im Elektrizitätssektor seit dem Erlass des Energienutzungsbeschlusses des Bundes geändert hat. Darunter fallen insbesondere die Bewilligungspflichten für elektrische Widerstandsheizungen, Warmluftvorhänge bei Gebäuden (Warenhäusern), beheizten Freiluftbädern, Aussenheizungen (Rampen) und öffentliche Beleuchtungsanlagen.

Demgegenüber hat insbesondere das Bundesrecht die folgende wichtige Neuerung und Pflicht gebracht:

- Mit fossilen Energieträgern betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen dürfen nur bewilligt werden, wenn die Abwärme nach dem Stand der Technik genutzt wird.

Neu Vollzugsschwerpunkte

Das Schwergewicht liegt natürlich insbesondere bei der Anwendung im Bereich Bauwesen. Hier wurden eine Reihe von Vollzugsschwerpunkten ausgearbeitet, welche in der nächsten Periode besonders beachtet werden müssen. Es sind dies das Bedürfnis der Einrichtung geschlossener Dämmperimeter (sämtliche beheizten Räume werden von wärmedämmten Flächen umgeben), die besondere Berücksichtigung von Wärmebrücken bei Bauten, die Rechtsanwendung bei Wintergärten, die verbrauchsabhängige Wärmekostenabrechnung in Neubauten und die Einführung und insbesondere die Anwendung des MINERGIE-Standards.

Bei den Wintergärten ist zu berücksichtigen, dass solche nur als Wintergärten gelten können, wenn sie keine Heizmöglichkeit aufweisen. Bereits der Einbau von Chemineés und behelfsmässigen Heizanlagen führt dazu, dass diese Bauten zum beheizten Perimeter gerechnet werden müssen.

Besondere Aufmerksamkeit wurde bei den Referaten im Einzelnen auch der Kontrolle des Nachweises von energetischen Massnahmen mit einer Checkliste anhand eines praktischen Beispiels geschenkt. Auch wurde darauf hingewiesen, dass der Kontrolle in den Gemeinden zukünftig vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse. Die Kontrollen von energetischen Massnahmen am Bau müssen mit einem ähnlichen Standard erfolgen wie beispielsweise die Abnahme des Schutzraumes oder die Kontrolle des Brandschutzes. Mit gezielten Stichproben kann der hierzu notwendige Zeitaufwand gering gehalten werden. Eine vertiefte Kontrolle ist sicher in solchen Fällen angezeigt, wo bereits die Baugesuchsunterlagen zu Bedenken Anlass geben.

Ganz allgemein wurde darauf hingewiesen, dass es im Interesse eines besseren und höheren allgemeinen Standards bei der Erfüllung und beim Vollzug der energierechtlichen Vorschriften zwingend notwendig ist, konsequenter vorzugehen. Als Aufsichtsbehörde wird sich die Abteilung Energie des Baudepartements im Hinblick auf die nächste Erfolgskontrolle vor allem auf eine konsequente und insbesondere auch harmonisierte Rechtsanwendung konzentrieren.

Zu diesem Zweck wurden auch verschiedene Formulare kreiert, welche demnächst auch im Internet eingese-

hen und abgerufen werden können. Die nächste Erfolgskontrolle, welche im Jahre 2003 fällig ist, steht bereits in Vorbereitung; sie wird sich nicht mehr auf ausgewählte repräsentative Gemeinden beschränken, sondern alle Gemeinden des Kantons erfassen. Die Schwergewichte der Erfolgskontrolle werden rechtzeitig bekannt gegeben.

rganisatorische Bedürfnisse

Es wurde im Rahmen der Referate auch darauf aufmerksam gemacht, dass bei vielen, besonders bei kleinen Gemeinden, das Bedürfnis zu einer organisatorischen Zusammenarbeit bei der Durchführung der energierechtlichen Massnahmen besteht. Im Sinne von Rationalisierungsmassnahmen müssen Bauverwaltungen verschiedener Gemeinden zusammengelegt werden oder zusammenarbeiten, wodurch auch eine einheitliche Rechtsanwendung gefördert wird. Das Minimum bei der Organisation des Vollzugs des Energierechtes von Bund und Kanton in den Gemeinden muss die Bestimmung eines Ressorts Energie im Gemeinderat mit entsprechendem Pflichtenheft und klaren Aufträgen an die Bauverwaltung sein. Gleichzeitig wird erwartet, dass in den Gemeinden ein geeigneter, neutraler Spezialist aus dem privaten Bereich, als Energieberater im Auftragsverhältnis bestellt wird. Auch hier können von

mehreren Gemeinden Pools gebildet werden, indem mehrere Gemeinden den gleichen Energieberater beauftragen können. Bei der Aufgabe dieses Energieberaters geht es nicht um eine Detailberatung, sondern nur eine Grundberatung über die Möglichkeiten von geeigneten Energiesparmassnahmen insbesondere im Bereich Bau. Die Energieberater der Gemeinden werden mit Förderbeiträgen des Kantons unterstützt, was vielerorts noch unbekannt ist. Es wird darum gehen, innerhalb der nächsten Berichtsperiode bis 2003 ein lückenloses Netz von Energieberatern über das Gebiet des Kantons Aargau zu schaffen und zu unterhalten.

chlussbemerkungen

Die Vorstellungen und Darlegungen der Referenten an den Instruktionsveranstaltungen wurden von den Gemeindeorganen wie auch den Fachleuten überraschend gut und verständnisvoll aufgenommen. So kann dieses Instrument für die Information als bewährte Einrichtung für die Übermittlung von Neuheiten oder für die Abgabe von Weisungen und Anleitungen bezeichnet werden. Diese Erkenntnis kann dazu führen, dass solche Veranstaltungen bei Vorliegen von wichtigen Informationsbedürfnissen oder Berichterstattungen über Erfahrungen auch in Zukunft vermehrt durchgeführt werden.



Foto: Abteilung Energie

Schulklasse erarbeitet Landschaftsentwicklungsprogramm

Was haben Ziegen im Naturschutzgebiet der Kiesgrube Schürlifeld in Oberentfelden zu suchen? Sie schälen Weidenbüsche und sollen verhindern, dass sich die Vegetation auf den wertvollen Pionierflächen weiter ausbreitet. Der Einsatz von Ziegen ist eine der vielen Massnahmen, welche die Klasse 4CR in ihrem Landschaftsentwicklungsprogramm für die Gemeinde Oberentfelden vorschlägt.

Im Rahmen des Blockunterrichtes der Alten Kantonsschule Aarau müssen alle Klassen während eines Semesters drei Lektionen pro Woche einsetzen, um eine sich selbst gestellte Aufgabe zu lösen. Die Klasse 4CR entschied sich 1999 unter der Leitung des Biolo-

**Michael Storz
Ueli Bieler
Kantonsschule Aarau
062 834 67 00**

gielehrers Michael Storz und des Geographielehrers Peter Gloor, ein Landschafts-

entwicklungsprogramm für die Gemeinde Oberentfelden zu erarbeiten. Folgende Ziele wurden mit diesem Projekt verfolgt:

- In Zusammenarbeit mit Fachleuten der Gemeinde und der kantonalen Verwaltung sollten praktische Problemstellungen aus den Bereichen

Landschafts- und Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft sowie der Erholungsnutzung angegangen werden.

- Es ging dabei unter anderem um die Entwicklung von Biotopen und die Aufwertung des Lebensraumes für den Menschen.
- Die Realisierbarkeit der gewählten Vorhaben war ein zentrales Anliegen.
- Das Programm sollte als Arbeitsgrundlage für die Naturschutzkommission, den Gemeinderat, Vereine und weitere Interessierte betrachtet werden.

Durch dieses Projekt erhielten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Landschaftsplanung und in verschiedene Berufe, die im Zusammenhang damit stehen. Besonders wertvoll an dieser Unterrichtsform

war, dass die Schülerinnen und Schüler nicht einfach Wissen vermittelt bekommen. Sie lernten auch, mit dem Wissen in der Praxis umzugehen und es an einem konkreten Projekt anzuwenden. So waren zum Beispiel kommunikative und organisatorische Fähigkeiten gefragt. Denn ein wichtiger Teil der Arbeit bestand im Umgang mit (Berufs-)Leuten und im Organisieren innerhalb der Arbeitsgruppe. Um auch die Bevölkerung über die Vorhaben zu informieren, wurde im Gemeindehaus eine kleine Ausstellung über das Landschaftsentwicklungsprogramm gestaltet und eine Pressekonferenz durchgeführt.

Ü**berblick über vorgeschlagene Massnahmen**

Die Schülerinnen und Schüler der Klasse 4CR bearbeiteten die fünf Themenbereiche Fließgewässer, Landwirtschaft, Aufwertung von Naturschutzzonen, Altholzinseln und Erholung. Sie machten konkrete Vorschläge, wie sich die Landschaft in Oberentfelden weiterentwickeln könnte. Die vorgeschlagenen Massnahmen werden nachfolgend kurz vorgestellt.

T**albächli-Renaturierung**

Am Talbächli gibt es sowohl vorbildlich renaturierte als auch sehr naturferne Abschnitte. Der Bachverlauf ist stellenweise begradigt, kanalisiert und führt an einer Stelle direkt der Suhr-gasse entlang.

Die Schülerinnen und Schüler empfehlen, die naturfernen Strecken zu renaturieren. Nach ihrer Schätzung, die sie mit Hilfe von Fachleuten und im Vergleich mit einem früher realisierten Projekt erstellten, würde ein ergänzendes Renaturierungs-Projekt inklusive Landerwerb, Bauarbeiten und Bepflanzung etwa 50'000 Franken kosten.



Foto: Klasse 4 CR



Foto: Klasse 4 CR

Vergleich eines nicht renaturierten (links) und eines renaturierten Teils (rechts) des Talbächlis in Oberentfelden.

Uerke-Renaturierung

Die von den Schülerinnen und Schülern geplante Uerke-Renaturierung umfasst zwei Abschnitte: Der erste liegt in der Gemeinde Köllikon zwischen Freibad und «Top Tip» und der zweite in Oberentfelden zwischen «Top Tip» und der Tanngassbrücke.

Beide Abschnitte sind begradigt und weisen eine monotone Uferbestockung, ein stark verbautes Bachbett und eine unbefriedigende Wasserqualität auf. Die Qualitätsziele des Kantons werden eindeutig nicht erreicht. Die Renaturierungs-Abschnitte sollen im Hinblick auf die ökologischen Funktionen des Gewässers mit vielfältigen Gestaltungselementen aufgewertet werden.

In Köllikon werden die vorhandenen Granitplatten entfernt. Zur Sicherung der Eisenbahnbrücke beim «Top Tip» wird eine Erdbühne gebaut.

Im Bereich der Grundwasserschutzzone von Oberentfelden sind nur Auflockerungen der Ufervegetation sowie das Einsetzen von Steinblöcken in die Schwellen geplant. Anschliessend folgen Bachausweitungen und Einengungen, Schwemmland bei der Einmündung des Köllikerbachs sowie das Ausbaggern einiger Teiche.

Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft

Hansruedi Häfliger, der Landwirt des Zelgenhofes in Oberentfelden, plante 1999 seinen Hof auf extensive Landwirtschaft umzustellen. Er zeigte sich an einer Zusammenarbeit mit der Klasse 4CR interessiert.

Gestützt auf seine Vorgaben legten die Schülerinnen und Schüler ein Projekt für ökologische Aufwertungsmassnahmen auf dem Zelgenhof vor. Das Konzept macht folgende Vorschläge:

- **Pflanzung eines Eichenhains** als Landschaftselement, Lebensraum für Vögel und Möglichkeit für eine extensive Tierhaltung.
- **Pflanzung einer Hecke**, welche das Zelgenhofgebiet von der Strasse trennt. Neben dem erhofften Nutzen (Abgrenzung, leichter Lärmschutz) bietet eine Hecke auch Lebensraum für verschiedene Tierarten. Ein erster Vorschlag verlangt, einen Totholzwall auf dem gewünschten Streifen



Foto: Michael Storz

In der Kiesgrube Schürflifeld sollten die Laichgewässer für Amphibien vergrössert werden.

anzulegen. Dieser Streifen wird dann vor allem von Vögeln besiedelt, welche die notwendigen Samen in ihrem Kot herbeiführen. Im zweiten Vorschlag ist auch das gezielte Pflanzen von geeigneten Sträuchern vorgesehen.

- **Anlage einer Stieleichen-Allee:** An der Strasse, die vom Schützenhaus zum Bauernhof führt, wünscht sich der Landwirt eine Allee mit grossen Bäumen, die wenig Arbeit verursachen.
- **Pflanzung eines Einzelbaums:** An der Kreuzung Suhrgasse-Zelgenweg soll eine Stieleiche als Schattenspenderpflanze gepflanzt werden.



Pflanzungen auf dem Zelgenhof: Hecke (1), Baumhain (2), Eichenallee (3), Talbächli, bereits renaturiert (4).

Aufwertung der Naturschutzzone im Schürflifeld

Das Baudepartement des Kantons Aargau hat im Mai 1999 ein Amphibien-Schutzkonzept herausgegeben. Das Gebiet Schürflifeld in Oberentfelden, mit dem sich die Klasse 4CR befasste, gilt als kantonales Schwerpunktgebiet für gefährdete Amphibienarten wie Kreuzkröte, Gelbbauchunke und Wasserfrosch. Die Laichstellen befinden sich v.a. auf dem Gelände einer stillgelegten Kiesgrube. Daneben liegen künstliche Biotope, welche durch einen Streifen mit Hecken und Wiesland mit der Grube verbunden sind. In der Kiesgrube soll gemäss den Vorschlägen der Schulklasse eine Wasserfläche von 500 m² als Laichgebiet für Amphibien entstehen. Ziegen und der Einsatz schwerer Baumaschinen sollen mitwirken, offene Kiesflächen zu erhalten. Als Vernetzungselemente sind Baumreihen sowie einheimische Obstbäume vorgesehen. Weitere Vernetzungselemente, zum Beispiel in Richtung Suhre, wären sinnvoll. Das Pflegekonzept der Schülerinnen und Schüler sowie die erstellte Gebietsdokumentation basieren auf einer Arbeitshilfe für Pflegepläne des Baudepartements des Kantons Aargau.



Foto: Susanne Wehrli, Abteilung Wald

Alte Bäume und Totholz sind Lebensgrundlage für viele spezialisierte Organismen.

Planung einer Altholzinsel

Die Schülerinnen und Schüler schlugen die Schaffung einer Altholzinsel im Gebiet «Berg», südöstlich von Oberentfelden, vor. Die Altholzinsel verbindet zwei Objekte des Wald-Naturschutzinventars und schliesst als besonderes topographisches Element einen ehemaligen Steinbruch ein. Die Altholzinsel ist 980 Meter lang und im Durchschnitt 88 Meter breit. Die Fläche beträgt 8,6 Hektaren, was drei Prozent der bestockten Fläche der Gemeinde Oberentfelden entspricht.

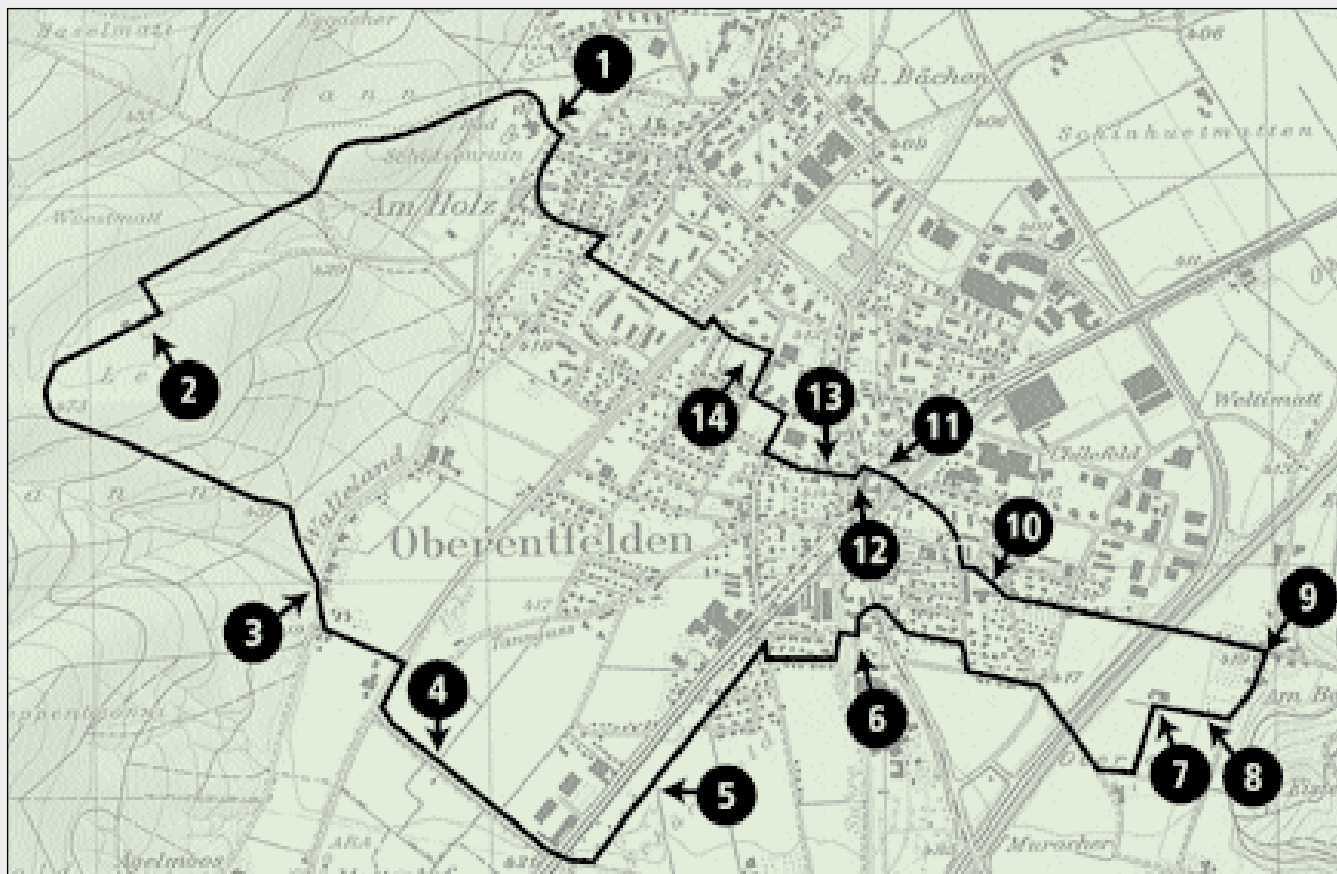
Erholung

Die Schulklasse hat die Freizeitangebote in Oberentfelden unter die Lupe genommen und einen Rundgang durch Oberentfelden geplant. Oberentfelden bietet viele Möglichkeiten, sich sportlich zu betätigen. Mit dem Golfplatz, der öffentlichen Badeanstalt und den Sportplätzen wird das Bedürfnis nach körperlichem Ausgleich weitgehend abgedeckt.

Im Bereich der Naherholung lässt das Angebot der Gemeinde jedoch zu wünschen übrig – vor allem Kultur- oder Erlebnispfade für Familien und Kinder fehlen.

Das Ziel des von der Klasse vorgeschlagenen Projekts war es, einen Rundgang durch Oberentfelden zu schaffen, der nicht nur als Spazierweg, sondern auch als Kulturpfad dient. Dieser Rundgang kommt in erster Linie der Naherholung im Freien zugute, ist aber dank der vielen Attraktionen auch als Schülerrundgang (z. B. für Grundschulen) oder Kulturpfad (z. B. zur Besichtigung von alten Bauernhäusern oder renaturierten Teilen der Uerke und des Talbächlis) nutzbar.

Die Route wurde so gewählt, dass sie an möglichst vielen Attraktionen (Schwimmbad, Kirche, naturnahe Gewässer usw.) vorbeiführt. Auch die Routenwahl (Waldwege, Nebenstrassen, Feldwege) gestaltet den Rundgang für Wanderer und Spaziergänger abwechslungsreich.



Geplanter Rundgang für Naherholungssuchende mit 14 Attraktionen. Zum Beispiel Uerke (4), Kiesgrube Schürflifeld (5), Baumhain (7), Talbächli (8).

Werden die Projekte auch realisiert?

Dank der guten Unterstützung durch den Gemeinderat und die Naturschutzkommission, konnten bereits einige der von den Schülerinnen und Schülern erarbeiteten Vorschläge umgesetzt werden:

- Im März 2000 wurde das erste vorgeschlagene Projekt an einem schulfreien Samstagmorgen in die Tat umgesetzt: Rund 30 Stieleichen, Speierlinge, Eschen sowie verschiedene alte Obstbaumsorten (z. B. die Schwarzbirne) konnten auf der Weide hinter dem Zelgenhof gepflanzt werden. Auch die Eichenallee wurde bereits zur Hälfte angelegt. Der Anlass wurde in Zusammenarbeit mit dem Gemeinderat, den Landwirten Häfliger senior und junior, der Naturschutzkommission sowie den Naturfreunden organisiert.
- In der Kiesgrube Schürlifeld weiden bereits mehrere Ziegen, und die Ergänzung des Vernetzungstreifens mit alten einheimischen Obstbaumsorten ist beschlossene Sache.
- Die Aufwertungsvorschläge an der Uerke wurden den Gemeinden und dem Kanton vorgestellt und stiessen auf reges Interesse. Zurzeit laufen Abklärungen in der Gemeinde Oberentfelden für die Renaturierung des zweiten Uerkeabschnitts. Im Dezember 1999 konnten die erforderlichen Eingriffe in die Ufervegetation mit dem Förster von Oberentfelden markiert werden.
- Auf einem Waldrundgang beschlossen die Gemeindebehörde und der Forstdienst, die vorgeschlagene Altholzinsel auf eine Fläche von über 12 Hektaren auszudehnen. ■**



Foto: Michael Storz

Pflanzaktion von Schülerinnen und Schülern der Alten Kantonsschule sowie weiteren Freiwilligen auf dem Zelgenhof.

Brutvogelkartierung in der Region Zofingen

Interessengemeinschaft «Vernetzte Landschaft Aare-Wiggertal» hat in der Region Zofingen eine gross angelegte Brutvogelkartierung durchgeführt. Die Ergebnisse der Kartierung zeigen, dass sich Anstrengungen im Naturschutz langfristig auszahlen.

Im Frühjahr 1998 entschloss sich die Interessengemeinschaft (IG) «Vernetzte Landschaft Aare-Wiggertal», in der Region Zofingen eine umfassende Brutvogelkartierung durchzuführen. Denn die letzten Erhebungen der Brutvogelbestände stammten aus den 80er

Hans Althaus
IG «Vernetzte Landschaft
Aare-Wiggertal»
062 751 93 58

Jahren.
Diese
Inventare
wurden
damals im
Rahmen

von Nutzungsplanungs-Inventaren und des ersten Ornithologischen Inventars Aargau (OIA) erhoben.

Die Kartierung ist unterdessen abgeschlossen. Nachfolgend werden die wichtigsten Resultate präsentiert.

Zielsetzung des Inventars

Die IG setzte sich verschiedene Ziele, die sie mit dem Inventar erreichen wollte:

- **Datenerfassung für das OIA:** Die von der IG erhobenen Daten sollten in das Folgeprojekt des OIA, der «Bestandesentwicklung ausgewählter Vogelarten», einfließen.
- **Erfolgskontrolle der Naturschutzbemühungen in der Region:** Vögel eignen sich sehr gut als Indikatoren

für eine naturnahe Landschaft, weil sie oft am Ende von Nahrungsketten stehen und auf intakte Landschaftselemente wie Hecken oder Fließgewässer angewiesen sind. Die IG setzt sich seit Jahren für die Aufwertung der Landschaft ein. Die Wirkungen dieser Bemühungen sollten anhand des Brutvogelinventars überprüft werden.

- **Öffentlichkeitsarbeit:** Die Resultate der Kartierung sollten einem breiteren Publikum zugänglich gemacht und die IG als aktive regionale Organisation präsentiert werden.
- **Aktivität innerhalb der IG:** Das sehr anspruchsvolle Projekt sollte den inneren Zusammenhalt der IG fördern sowie Jungornithologen die Möglichkeit bieten, ihr Wissen unter Beweis zu stellen und Erfahrungen in praktischer Feldarbeit zu sammeln.



Foto: G. Ammann

Bezirk Zofingen – Region am Strassenkreuz der Schweiz.



Foto: Beat Rieger

Gebirgsstelze – eine Charakterart natürlicher Bachläufe.

U ntersuchungsgebiet

Die Brutvogelkartierung erstreckte sich auf folgende Gemeinden: Aarburg, Brittnau, Mühlethal, Murgenthal, Oftringen, Rothrist, Strengelbach, Vordemwald und Zofingen. Die der IG angeschlossenen Gemeinden des luzernischen Rottals wurden zwar ebenfalls kartiert, deren Resultate aber nicht in die Auswertung des Aargauer Projekts mit einbezogen.

Untersuchungsgebiet war das Kulturland und die daran angrenzenden

Waldränder. Diese Gebiete wurden aus drei Gründen gewählt:

- Das Gebiet war ehemals sehr reich an natürlichen Strukturen.
- Mit der Intensivierung der Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten sind sehr viele dieser Strukturen verschwunden.
- Die Bemühungen der IG «Vernetzte Landschaft Aare–Wiggertal» zur Wiederherstellung einer vielfältigen Landschaft waren in diesem Gebiet seit jeher am grössten.

Die Region Aare–Wiggertal

Die Region Aare–Wiggertal lässt sich in drei Landschaftseinheiten gliedern, welche durch grosse Waldungen voneinander abgetrennt sind:

- Das Wiggertal mit den grossen Ortschaften Zofingen und Oftringen ist dicht besiedelt. Autobahn und Eisenbahn durchtrennen die Landschaft. Die Wigger ist fast auf der ganzen Länge korrigiert, verfügt aber über eine durchgehende Ufervegetation. In den Restflächen wird intensiv Landwirtschaft betrieben. Letzte Reste der alten Kulturlandschaft, die Wässermatten, sind noch in Strengelbach und in Aarburg zu finden. Die artenreichsten Vogel-Lebensräume finden sich deshalb am ehesten im Siedlungsraum (Parkanlagen mit alten Baumbeständen und naturnahe Gärten). Die tief in die Molassesandsteine gefressenen Seitentäler auf der Ostseite mit ihren steilen Hängen, Hecken und Obstgärten bieten Lebensraum für eine vielfältige Natur.
- Die Täler der Pfaffnern und der Rot sind wenig besiedelt. Beide Bäche sind naturnah und gut bestockt. Die Landschaft mit vielen Hügeln, Tälern und Mulden ist abwechslungsreich gegliedert und zudem reich an verschiedenen Strukturen wie Hecken, Obstbäumen und Feldgehölzen. Die Landwirtschaft ist auch hier recht intensiv.
- Der Aareraum bietet Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen, besonders dort, wo Auengehölze und Flussinseln vorhanden sind. Er ist zudem der Zugweg von verschiedensten Vogelarten, welche dabei gerne in den angrenzenden Flächen Rast machen. Renaturierungsarbeiten in Rothrist im Rahmen der Neubauten des Kraftwerkes Ruppoldingen und der Bahn 2000 haben die Attraktivität dieses Gebietes für die Vögel stark erhöht.



Foto: Manfred Steffen

Rottal – Fliessgewässer und traditionelle Wässermatten bringen Harmonie.

	Aarburg	Brittnau	Murgenthal	Offringen	Rothrist	Strengelbach	Vordemwald	Zofingen	Total
Weissstorch		6							6
Gänsesäger	1		2		2				5
Teichhuhn								1	1
Blässhuhn					14				14
Flussregenpfeifer					1				1
Kuckuck			3		1				4
Schleiereule					1				1
Mauersegler		5	11		28	15	2	XXX	>150
Alpensegler								33	33
Eisvogel	1		3		3				7
Grünspecht	1	4	3	2			1	3	14
Grauspecht			2			1	1		4
Kleinspecht	1				2				3
Feldlerche		2	1		2		1		6
Uferschwalbe					50				50
Saatkrähe								11	11
Dohle						6		1	7
Wasseramsel	1	3	5		6	2	8	5	30
Gartenrotschwanz		2	1	2	1	1	1	3	11
Teichrohrsänger					2				2
Sumpfrohrsänger				2			2		4
Mönchsgrasmücke	5	14	16	37	60	14	60	67	273
Gartengrasmücke	1		2	5	8	1	14		31
Grauschnäpper	1		3	9	16	6	17	2	54
Trauerschnäpper	2	4	5	4	5	3	23	10	56
Kolkrabe		1							1
Bachstelze	3	10	15		34	22	35	8	127
Bergstelze	3	3	3	1	12	2	4	2	30
Neuntöter		1		2			4	2	9
Distelfink	2		6		8	1	5		22
Goldammer	2	9	9	17	4	1	25	3	70
Anzahl Arten	13	10	16	10	21	13	16	15	
Anzahl Reviere	24	64	90	81	260	75	203	15	



Kiesinsel – Dank einem Grossprojekt wird der Lebensraum Aare aufgewertet.

Typische Fliessgewässer der Region

Die vier Fliessgewässer im Kartierungsgebiet können in drei Gewässertypen eingeteilt werden.

Die Murg und die Pfaffneren sind natürlich fliessende Bachläufe mit reich strukturierter Uferbestockung. Ihr Quellgebiet liegt im Luzerner Hinterland in reich bewaldetem Hügel-land. Die grossen Waldungen gewährleisten eine relativ ausgewogene Wasserführung.

Die Wigger entspringt im Napfgebiet. Der Aargauer Abschnitt von Brittnau bis Aarburg ist durchgehend korrigiert. Die Ufer sind mit Blockwurf befestigt und artenreich bestockt.

Die Aare stellt als Flusslauf mit Kiesinseln, Flachwasserzonen und Restflächen von Auenbeständen den dritten Gewässertyp der Kartierungsfläche dar. Am Aarelauf fanden im Zusammenhang mit dem Neubau des Wasserkraftwerks Rupoldingen verschiedene Renaturierungs- und Aufwertungsarbeiten statt.

Typische Brutvögel der Fliessgewässer

Typische Brutvögel der einheimischen Fliessgewässer sind die Wasseramsel und die Gebirgsstelze. Auch der Eisvogel und der Gänsesäger kommen vereinzelt vor.

Wasseramsel: Die Wasseramsel braucht rasch fliessende, grössere Bäche mit guter Wasserqualität und reichem Insektenangebot. Wichtig ist ein steiniges, abwechslungsreich geformtes Bachbett mit aus dem Wasser ragenden Steinen und natürlichen Stufen oder Schwellen. Als geschickte Taucherin erbeutet diese Vogelart verschiedene Wasserinsekten, welche sie in klarem, sauberem Wasser findet. Mit 30 Brutpaaren ist die Wasseramsel im Kartierungsgebiet gut vertreten. Seit der Aufnahme des OIA 1985–1987, hat ihr Bestand in der Region um 50 Prozent zugenommen. Obwohl die Wasseramsel an jedem der vier Fliessgewässer brütet, konnten an der Murg und an der Pfaffneren eine höhere Revierdichte registriert werden. Die Strukturvielfalt dieser Gewässer, genügend geeignete Brutplätze und ein ausgiebiges Nahrungsangebot dürften die Gründe dafür sein.

Gebirgsstelze: Ebenfalls an naturnahen Bachläufen lebt die Gebirgsstelze. Die Kartierung ergab einen Brutbestand von 30 Paaren. Mit zwölf Brutrevieren ist sie in Rothrist erstaunlich häufig anzutreffen. In den anderen Gemeinden der Kartierung wurden ein bis

vier Paare erfasst. An ihren Lebensraum stellt die Gebirgsstelze ähnliche Ansprüche wie die Wasseramsel. Im Gegensatz zu dieser kommt sie aber auch an sehr kleinen, wenig Wasser führenden Bächen vor. Die Nahrung, vor allem Würmer, Spinnen und Insekten sucht die Gebirgsstelze mit Vorliebe entlang des Spülsaumes, an steinigen Uferbereichen. Das Nest wird in geschützten Nischen angelegt.

Interessengemeinschaft «Vernetzte Landschaft Aare-Wiggertal»

In der Westecke des Kantons Aargau, an den Grenzen zu den Kantonen Luzern, Solothurn und Bern, haben sich vor zehn Jahren die dort ansässigen acht Natur- und Vogelschutzvereine zur Interessengemeinschaft (IG) «Vernetzte Landschaft Aare–Wiggertal» zusammengeschlossen. Ziel der IG ist es, die naturschützerischen Belange der Region Zofingen besser zu vernetzen. Auch der Verein Rottal aus dem Kanton Luzern ist der IG beigetreten.



Foto: Beat Rüegger

Gänsesäger – ein neuer Brutvogel in der Region Zofingen.

Eisvogel: Erfreulich ist die Bestandesentwicklung des farbenprächtigen Eisvogels. Sieben Paare brüten am Aarelauf und an der Pfaffneren in den Gemeinden Murgenthal, Rothrist und Aarburg. An der Aare bietet vor allem das schlecht zugängliche Nordufer mit Anrissen und Prallhängen geeignete Brutplätze. An der Pfaffneren brütet der Eisvogel nur im unteren Laufabschnitt auf Rothristers Gemeindefläche regelmässig. Ausserhalb der Brutzeit kann er jedoch am gesamten Pfaffnerenlauf sowie an den Nebenbächen beobachtet werden. Für den Eisvogel

trägt die Region Zofingen eine grosse Verantwortung, beherbergt sie doch rund zwei Prozent des Schweizer Bestandes.

Gänsesäger: Ebenso erfreulich ist auch der Nachweis von fünf Brutpaaren des Gänsesägers. Diese Art brütet erst seit wenigen Jahren in der Region. Der bekannteste Brutplatz liegt in einer Mauernische der Festung Aarburg.

V ielfältige Kulturlandschaft

Zu den landschaftsprägendsten Lebensräumen der vielfältigen Kulturlandschaft zählen in der Region Zofingen die Hecken und Hochstammobstgärten. Insbesondere die Fliessgewässer werden von Gehölzen gesäumt. Ein dichtes Netz von Ufergehölzen weisen die letzten Reste der Wästermatten auf. Aber auch in Hanglagen sind verschiedenerorts Hecken zu finden. Um ältere Höfe und teils an Dorfrändern finden sich mehr oder weniger ausgedehnte Hochstammobstgärten und markante Einzelbäume. Wo die Heckendichte grösser ist, Dornsträucher vorkommen und extensiv genutzte, sonnige Wiesen und Weiden vorhanden sind, brütet der seltene Neuntöter.

In diesen artenreichen Wiesen und Weiden findet er einen reich gedeckten Tisch an Insekten, Spinnen oder Grillen. Von Büschen und Pfosten aus kann er seine Beute in der lückigen oder niederen Vegetation gut erspähen und danach jagen. Als Hilfe zum Zerkleinern oder als Vorratsanlage spiesst er erbeutete Tiere an Dornen auf. Gut geschützt in Dornbüschen wird das Nest angelegt.

Durch das Roden von Hecken und die intensive Landbewirtschaftung nahm die Zahl der Neuntöter jahrzehntelang ab. Er kam auf die Rote Liste der gefährdeten Vogelarten. Erst nach 1980 setzte im Mittelland eine Trendwende ein. Viele im Rahmen von Naturschutzaktionen neu angelegten Hecken wurden besiedelt. Weitere Bemühungen für vielfältige, dornstrauchreiche Hecken und Magerwiesen geben zur Hoffnung Anlass, dass in Zukunft nicht nur an einigen sonnigen Hängen in Vordemwald, Oftringen, Zofingen und Brittnau, sondern auch in vielen anderen entsprechend aufgewerteten Gebieten dieser faszinierende Vogel beobachtet werden kann.



Foto: Hans Althaus

In den Höfen, Zofingen

Etwas weniger anspruchsvoll ist die Goldammer. Sie findet ihre Hauptnahrung, verschiedene Sämereien, auch auf Ackerflächen. Ihr Nest legt sie in dichten Hecken und an vielfältigen Waldrändern an. Zwar wurde diese Vogelart in den letzten Jahrzehnten wegen der intensiven Landwirtschaft ebenfalls seltener. Sie scheint aber heute zunehmend von den neu angelegten ökologischen Ausgleichsflächen zu profitieren. Insbesondere Kraut-



Foto: Adrian Wullschleger

Goldammer – der Profiteur unserer Aufwertungs-Massnahmen.



Foto: Beat Rüegger

Wasseramsel – Die bessere Wasserqualität wirkt sich positiv auf den Bestand aus.



Foto: Beat Rüegger

Feldlerchenbestand am Boden – kann er wieder zum Höhenflug ansetzen?

säume entlang von Hecken und Waldrändern, Blumenwiesen und Buntbrachen verbessern ihren Speisezettel. Die Goldammer tritt in allen Gemeinden der Region auf. Am grössten ist ihre Dichte im Pfaffnerental um Vordemwald, östlich von Oftringen und an der Grenze zum Kanton Luzern (z. B. Murgenthal).

Interpretation der Resultate

Als erster Erfolg der gemeinsamen Aktion darf sicher die Mobilisierung von über 50 an der Kartierung mitarbeitenden Ornithologen gewertet werden.

Es ist klar, dass bei einer so grossen Beteiligung trotz der Anwendung einer einheitlichen Methodik recht grosse Unterschiede in der Erhebungsgenauigkeit aufgetreten sind. Das Zeichnen von Revierkarten allein kann, je nach Interpretation, schon zu grossen Differenzen führen, ebenso die unterschiedlichen Art- und Stimmenkenntnisse der einzelnen Fachleute.

Sehr erfreulich war, dass sich sämtliche IG-Mitgliedsgemeinden nicht nur angemeldet, sondern die Resultate ihrer Erhebungen auch termingerecht abgeliefert haben.

Zielarten und Ziele

Insgesamt wurden 48 verschiedene Vogelarten erfasst. Die Untersuchung befasste sich im Wesentlichen mit den vom Kanton vorgegebenen Indikatorarten wie Eisvogel, Wasseramsel, Feldlerche und Neuntöter. Sie berücksichtigte aber auch weniger anspruchsvolle Heckenbewohner wie Mönchs- und Gartengrasrücke, Grau- und Trauerschnäpper als Brutvögel von Obstgärten und Ufergehölzen sowie Blessralle als Bewohner der Fliessgewässer und Weiher.

Gewinner und Verlierer

Zu den klarsten Verlierern gehört der extensive Hochstammobstgarten bewohnende Gartenrotschwanz. 1973 wies eine nicht flächendeckende Bestandserhebung in den Gemeinden Rothrist und Riken 21 Brutpaare nach. 1999 konnten nur noch 2 Reviere gefunden werden. Vor 15 Jahren konnten in Vordemwald 10 Reviere festgestellt werden, 1999 nur noch eines.

Nicht viel besser erging es der ehemals häufigen Feldlerche. In fünf Gemeinden fehlte sie ganz, in den restlichen drei Gemeinden sind nur noch insgesamt sechs Paare anzutreffen.

Erfreulicheres gibt es über die Bewohner der Fliessgewässer zu berichten. Sie konnten im Vergleich zum OIA 1985–87 (Zahlen in Klammern) deutlich zulegen:

- Eisvogel: 7 Reviere (2)
- Wasseramsel: 30 Reviere (19)
- Gebirgsstelze: 30 Reviere (17)
- Gänsesäger: 5 Paare (0)
- Flussregenpfeifer: 1 Paar (0)

Zu den Gewinnern gehören auch die Heckenbrüter Goldammer mit 65 Revieren (47) und der Neuntöter mit 9 Revieren (11, zwischen 1987 und 1999 aber nur 0 bis 2 Reviere).

Fazit

Diese Kartierung hat gezeigt, dass sich Naturschutzanstrengungen langfristig auszahlen. Neu angepflanzte Hecken, bessere Wasserqualität und Revitalisierungsmassnahmen an den Fliessgewässern haben eine Trendwende gebracht.

Am besten lässt sich dies am Beispiel von Rothrist belegen. Hier haben zwei Grossbauprojekte (Bahn 2000 und Neubau Kraftwerk Ruppoldingen) einiges in Bewegung gebracht. An der Aare wurden Pionier- und Auenstandorte neu geschaffen, im Kulturland konnte, dank dem Programm Natur 2001, mit verschiedensten Aufwertungsmassnahmen die Natur ins Landwirtschaftsgebiet zurückgebracht werden. Es erstaunt daher nicht, dass Rothrist mit 35 kartierten Arten (total 376 Reviere) am besten abschneidet. Allein im laufenden Jahr kamen hier drei Brutvogelarten ins Aufwertungsgebiet zurück. Das gibt Kraft für neue Anstrengungen. ***

Die Autoren dieses Artikels sind Hans Althaus, Beat Rüegger, Manfred Steffen, Stephan Suter und Adrian Wullschleger. Die fünf Autoren engagieren sich seit Jahren in der Interessengemeinschaft «Vernetzte Landschaft Aare-Wiggertal».

FIGUR21: Überblick zu Dienstleistungsangeboten für Gemeinden

Schule, Ortsplanung, Umweltschutz, Wirtschaftsstandort, soziale Wohlfahrt, Bewirtschaftung der Infrastruktur... Gemeinden sehen sich auf unterschiedlichsten Gebieten mit zunehmend grösseren Anforderungen konfrontiert, die sie oft alleine nicht mehr bewältigen können. Entsprechend mannigfaltig präsentieren sich die Dienstleistungsangebote von Bund, Kantonen und der Privatwirtschaft. Nur: Dieser Markt ist für Gemeinden kaum mehr überblickbar. Hier bietet FIGUR21 eine Orientierungshilfe. FIGUR21 ist eine im Internet unter «www.figur21.ch» frei zugängliche Datenbank mit Dienstleistungen für Gemeinden und Regionen.

Am 29. September 1999 lud das Amt für Umweltschutz des Kantons Luzern zum Basar 21 in Sursee ein. Projektleiterinnen und Projektleiter, die sich auf lokaler Ebene mit nachhaltiger Ent-

Ivo Willmann
Ökozentrum Schattweid
041 490 17 93

wicklung
 auseinander-
 setzen,
 trafen sich
 zu einem

eintägigen Erfahrungsaustausch. Das Amt für Umweltschutz wollte unter anderem in Erfahrung bringen, wie es den Gemeinden bei der Umsetzung der Idee einer nachhaltigen Entwicklung behilflich sein kann.

Übersicht über Angebot fehlte

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Basar 21 kamen nach kurzer Diskussion zu einem einhelligen Schluss: Sie wünschen sich eine Übersicht über die zahlreichen Förderprogramme der öffentlichen Hand sowie über die privaten Dienstleistungserbringer, deren Angebote sich an Gemeinden richten.

Das Zentrum für angewandte Ökologie Schattweid wurde in der Folge mit der Ausarbeitung einer entsprechenden Orientierungshilfe beauftragt – die Idee der FIGUR21 war geboren.

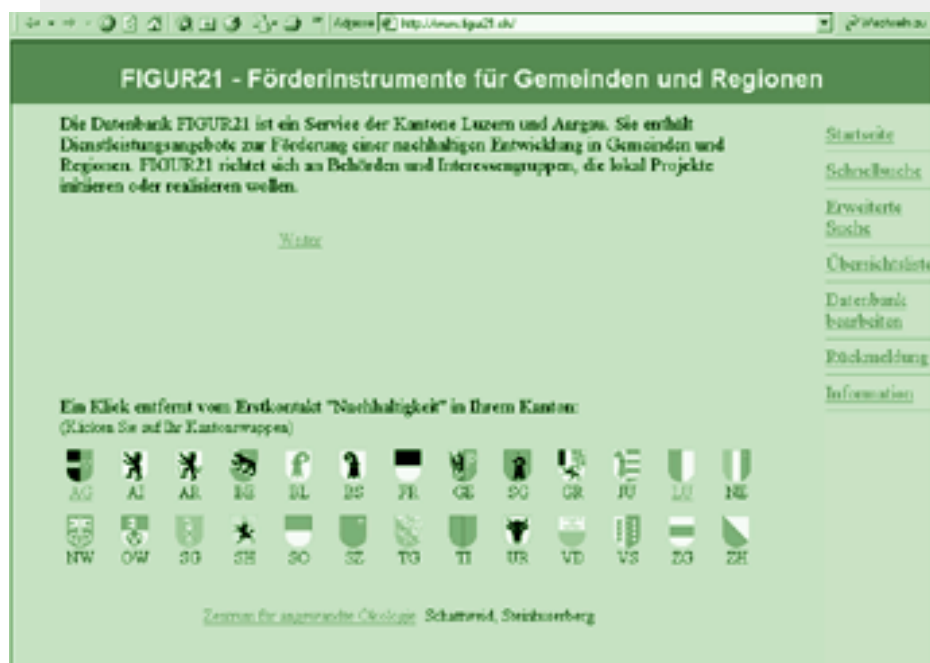
Redaktionell betreute Datenbank

FIGUR21 ist eine Datenbank mit Zugang via Internet und steht für «Förderinstrumente für Gemeinden und Regionen». FIGUR21 richtet sich an Verantwortungsträgerinnen und -träger, die in Gemeinden oder Regionen Projekte zum Thema nachhaltige Entwicklung umsetzen wollen. Die Datenbank beinhaltet sozial-, ökologisch- und ökonomisch-orientierte Dienstleistungsangebote.

An die Einträge in die Datenbank werden hohe Qualitätsansprüche gestellt:

- Die Einträge haben konkrete Dienstleistungsangebote für Gemeinden oder Regionen zum Inhalt.
- Das Angebot ist auf eine langfristige, positive Wirkung ausgerichtet. Es unterstützt lokale Akteure, nachhaltig zu handeln.
- Beim Dienstleistungserbringer handelt es sich um einen professionell arbeitenden Anbieter.

Dienstleistungsangebote, die diesen Qualitätsanforderungen genügen, können gebührenfrei auf der Website von FIGUR21 eingetragen werden. Eine Veröffentlichung erfolgt allerdings erst nach einer Überprüfung des Eintrages auf seine Qualität. Durch die laufende Betreuung der Datenbank kann die Qualität der Einträge gesichert werden. Zusätzlich ist die Redaktion der Datenbank aber auf Erfahrungsberichte von Kundinnen und Kunden der Dienstleistungsanbieter angewiesen. Diese Berichte können ebenfalls direkt im Internet eingegeben werden. Wiederholt negative Rückmeldungen zu einem Dienstleistungsangebot werden die Redaktion zu einer Neuprüfung des Eintrages veranlassen und bei begründeten Bedenken eine Entfernung des Angebotes aus der Datenbank zur Folge haben.



Vorstrukturierte Suchstrategien

Neben der redaktionellen Betreuung der Datenbank ist die Charakterisierung der Einträge mit vorgegebenen Begriffen ein zweiter Trumpf von FIGUR21. Sie erlaubt eine gezielte Suche nach Dienstleistungsangeboten mit Kriterien wie Zielpublikum, Themenfelder, Unterstützungsart oder geographischer Aktionsradius. Wer sich beispielsweise dem Thema «Kinder im Siedlungsraum» annehmen will, erfährt unter anderem Wissenswertes über die Spielplatzberatung der Pro Juventute. Wenn aufgrund sprachlicher Barrieren Kommunikationsprobleme mit der ausländischen Wohnbevölkerung bestehen, verweist FIGUR21 beispielsweise auf die Fachstelle «Interkulturelle Kommunikation» der Caritas Luzern.

FIGUR21 setzt sich zum Ziel, zu den unterschiedlichsten gesellschaftlichen Themen interessante Dienstleistungsangebote aufzuführen. Um dies zu erreichen, wird die Zusammenarbeit mit den Kantonen gesucht. Als wichtige Kontaktstellen der Gemeinden sind die Kantone nicht nur fachlich, sondern auch bezüglich Integrität ein idealer Partner, um die Unabhängigkeit von FIGUR21 zu gewährleisten.



Weiterentwicklung

In der Zwischenzeit ist das Instrument FIGUR21 wohl gediehen. Ende November 2000 wurde mit Unterstützung des Baudepartementes Aargau eine zweite, weiterentwickelte Version im Internet veröffentlicht.

Marktplatz mit Mehrfachnutzen

Als fachkundig betreute Datenbank ist FIGUR21 eine Informationsdrehscheibe mit Mehrfachnutzen: Für Dienstleistungsanbieter stellt sie eine attraktive Präsentationsplattform dar. Für lokale Projektverantwortliche ist sie ein gut strukturierter Marktplatz, um mit geringem Aufwand kompetente Partner zu finden. Ob grössere Effizienz oder bessere Qualität – das Bestreben von FIGUR21 ist die Unterstützung von Gemeinden und Regionen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung. Damit diesem Anspruch genügt werden kann, ist eine aktive Mitwirkung der Benutzerinnen und Benutzer notwendig. Denn FIGUR21 lebt sowohl von den treffend beschriebenen Datenbankeinträgen der Dienstleistungsanbieter, als auch von den Anregungen aus den Gemeinden. Der Internet-Marktplatz <http://www.figur21.ch> ist eröffnet. Ein Besuch lohnt sich bestimmt. ***



Lasst 1000 Blumen blühen



«Lasst 1000 Blumen blühen», ein Projekt der kantonalen Fachstelle für Umwelterziehung, ist erfolgreich abgeschlossen worden. Zahlreiche Schulklassen und Kindergärten haben in den letzten zwei Jahren überall im Kanton Aargau Blumenwiesen angesät und prächtige Blumen erblühen lassen. Der vorliegende Schlussbericht zieht Bilanz und vermittelt mit tollen Fotos und Zitaten von Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern ein Stimmungsbild.

Im Rahmen des Mehrjahresprogrammes «Landwirtschaft und Schule» startete die Fachstelle Umwelterziehung des Kantons Aargau im Frühling 1999 das Pro-

jekt: «Lasst 1000 Blumen blühen». Ziel dieses Projektes war es, auf Schul- und Kindergartenarealen im ganzen Kanton neue Wildblumeninseln anzulegen und so die Natur im Siedlungsgebiet im wahrsten Sinne des Wortes aufblühen zu lassen. Das Saatgut wurde zusammen mit einer Begleitdokumentation von der Fachstelle Umwelterziehung zur Verfügung gestellt. Das Projekt dauerte 1½ Jahre (April 1999 bis Oktober 2000) und konnte unterdessen erfolgreich abgeschlossen werden. Es wurde in UMWELT AARGAU Nr. 5, April 1999 vorgestellt.

- richt nutzen. Die Fachstelle bot dazu ein breites Angebot an Beratung, Dokumentation und Kursen. Beispiele für einen interdisziplinären Unterricht sind:
- Gestalten einer Wiesenzeitung;
- Suchen, beobachten und züchten von Schmetterlingen;
- Anlegen eines Wiesenblumenherbariums;
- Gestalten von Ausstellungsplakaten;
- Kartieren von Blumenwiesen in der Gemeinde.

Verschiedene Schulen nutzten das Projekt, um sich in der Öffentlichkeit darzustellen. So organisierte ein Kindergarten zum Beispiel ein Wiesenfest, andere stellten ihr Projekt an einem speziellen Anlass den Eltern vor.

Das Projekt sprengt Grenzen

Das Projekt «Lasst 1000 Blumen blühen» macht auch im Nachbarkanton Luzern Schule: Unter dem Patronat des Amtes für Natur- und Landschaftsschutz sowie des Amtes für Umweltschutz hat ökomobil, Umweltberatung Luzern, im Frühling 2000 an allen Lu-

zerner Schulen das gleiche Projekt lanciert. Wer also im Kanton Luzern in Schulhausumgebungen auf Wiesenblumen stösst, weiss, dass diese Aargauer Wurzeln haben.

Wie weiter?

«Lasst 1000 Blumen blühen» war ein Animationsprojekt. Es sollte Lehrpersonen ermuntern, sich für eine naturnahe und kindgerechte Schulhausumgebung einzusetzen. Die Fachstelle Umwelterziehung führt in dieser Hinsicht seit mehreren Jahren ein Dauerangebot in Form des Projektes «Schulhaus als Umweltvorbild». Dazu gehört der Abrufkurs: «Schulhausumgebung – bitte kindgerecht und naturnah», welcher jedes Jahr von drei bis sechs Schulen genutzt wird. Insgesamt sind seit 1993 rund 50 Schul- und Kindergartenanlagen in Zusammenarbeit mit der Fachstelle in diesem Sinne gestaltet worden. 

Hans Althaus
naturama, Fachstelle
Umwelterziehung
062 835 72 60

Das Projekt in Zahlen

- Für das Projekt angemeldet haben sich 87 Schulen und Kindergärten, davon 42 Kindergärten, 28 Primarschulen sowie 17 Real-, Sekundar- und Bezirksschulen.
- Die Fachstelle erhielt während beider Jahre 46 Rückmeldungen zum Projektverlauf in den einzelnen Schulen.
- Für eine Fläche von 3000 m² wurde Saatgut verschickt.
- Die kleinste angesäte Fläche betrug 2 m², die grösste 500 m².

Auswahl von weitergehenden Aktivitäten

Während der Entstehung der Blumenwiesen liessen sich verschiedenste Themen fächerübergreifend im Unter-



Foto: Elisabeth Waldmeier, Wegenstetten

Ein Projekt für kleine...



Foto: Hans-Ulrich Speck, Katterstuhl

... und grosse Schülerinnen und Schüler.



Foto: Jürg Hochstrasser, Seengen

Der Hauswart mit seinen Maschinen war ein wichtiger Mann.

«Etliche Mütter bekamen plötzlich viele schöne Blumensträusse aus unserer Wiese...»



Foto: Susanne Bieri, Gränichen

Lehrperson der Primarschule Gränichen: «Die Kinder freuten sich sehr aufs Ansäen. Manche waren fast andächtig, andere ganz eifrig.»



Foto: Werner Bopp, Villnachern

Lehrperson der Realschule Villnachern: «Die Arbeit hat die Klasse auch im sozialen Bereich weiter gebracht.»

«Der Einsatz für das Projekt hat sich mehr als gelohnt.»



Foto: Jürg Hochstrasser, Seelgen

Für grössere Flächen wurden Maschinen eingesetzt.



Foto: Elisabeth Pajenkamp, Koblenz

Kleine Flächen wurden von Hand bearbeitet.



Foto: Vreni Beyer, Möriken

Die Blumenwiese der Primarschule Lenzburg – der Erfolg nach einem Jahr.

«Früher fand ich,
dass Blumen leblos sind.
Heute weiss ich,
dass mehr dahinter steckt.»

«Die Blumenpracht hält sich
in Grenzen ...»



Foto: Katrin Naef, Merenschwand

Die Blumenwiese wurde zum Lernort.

**«Viele Leute wunderten sich,
was das Gheu und die Wildnis sollen.»**



Foto: Gabriela Klemm, Möhlin

Kunstwerk einer kleinen Malkünstlerin des Kindergartens Möhlin.

Habermarch

Grösse: 50-100cm

Blätter: stengelumfassend,
wechselständig, länglich,
ganzrandig, Stengel ver-
zweigt

Blüte: gelb, Körbchen, grosse
Kelchblätter, April-Juni



Foto: Werner Bopp, Villachern

Pflanzen kennen lernen

**«Unsere Blumenwiese wurde zum Anschauungsunterricht genutzt -
auch von anderen Klassen.»**



Foto: Markus Blum, Zofingen

Natur im Schulareal



Foto: Markus Blum, Zofingen

*«Meine Mutter weiss nicht einmal,
wie diese Blume heisst...»*

«Auch Unkraut ist schön.»

Naturschutzkurse 2001: abwechslungsreiches Kursprogramm

Auch im Jahr 2001 bietet der Kanton Aargau verschiedene praxisnahe Naturschutzkurse an. Neu wird das naturama aargau diese wichtige Bildungsaufgabe durchführen. Das Schwergewicht des Kursprogramms 2001 liegt beim Vollzug der Naturschutzbestimmungen auf Gemeindeebene und bei der Umsetzung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen im Feld.

Seit über 10 Jahren führt das Baudepartement erfolgreich Kurse im Bereich Naturschutz durch. Ab 2001 wird das naturama aargau diese wichtige Bildungsaufgabe als Leistungsauftrag vom Kanton übernehmen – mit gleicher Zielsetzung und gleicher Qualität.

Dezentrale Angebote – drinnen und draussen

Es gehört seit je zu den Qualitäten der Naturschutz-Kurse, dass sie dezentral in verschiedenen Regionen des Kantons Aargau durchgeführt werden und

Theorie und Praxis miteinander verknüpfen. Mindestens jede zweite Veranstaltung

findet darum im Feld statt. Das Schwergewicht des Kursprogramms liegt beim Vollzug der Naturschutzbestimmungen auf Gemeindeebene und bei der Umsetzung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen im Feld.

Kompetente Fachleute aus dem naturama und aus der Aargauer Verwaltung bilden zusammen die Kursleitung. Die Kursteilnehmenden lernen so neben den praktischen und theoretischen Kursinhalten auch ihre Ansprechpartner in der kantonalen Verwaltung kennen.

Für wen sind die Kurse?

Die Kurse stehen allen Interessierten offen. Sie richten sich insbesondere an:

- Mitglieder von Landschaftsschutzkommissionen
- Bauverwalter/Bauverwalterinnen
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bauamtes
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Forstamtes
- Landwirte
- Gemeinderäte mit den Ressorts Raumplanung und/oder Naturschutz
- aktive Naturschützerinnen und Naturschützer

Vorkenntnisse sind nicht nötig. Im Sinne einer Dienstleistung an die Öffentlichkeit ist die Teilnahme kostenlos. Erfahrungsgemäss ist die Nachfrage

gross, so dass die Anmeldungen in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt werden.

Fragen über Fragen – wer weiss die Antwort?

Wie können lokale Projekte zum Schutz der Feldlerche über die Gemeindegrenzen hinaus realisiert werden? Wie muss ein Laichgewässer für den bedrohten Laubfrosch aussehen? Wie gross ist der gesetzliche Minimalabstand eines Obstbaumes zur Nachbarparzelle? Wer bezahlt die Abgeltungsbeiträge für die ökologischen Leistungen der Landwirte? Wer ist von Seiten des Kantons für die Renaturierung des Dorfbaches in meiner Gemeinde zuständig? Diese und ähnliche Fragen werden im Verlauf der Naturschutzkurse beantwortet.

Jeder Anlass dauert rund zwei Stunden. Der Grundkurs mit seinen fünf Veranstaltungen bildet eine Einheit und kann deshalb nur als Ganzes besucht werden. Die Zusatzmodule werden dagegen auch einzeln und ohne vorherigen Besuch des Grundkurses angeboten.

Martin Bolliger
naturama aargau
062 832 72 86



Foto: Martin Bolliger

Auf Praxisnähe wird sehr viel Wert gelegt, weshalb jeder zweite Kurs im Feld stattfindet.

Grundkurs Natur und Landschaft

Kursteil	Datum	Thema	Ort
1	Mi, 04.04.	Grundlagen zu Natur und Landschaft im Aargau, Einführung	Küttigen (Exkursion)
2	Mi, 25.04.	Rechtsgrundlagen	Aarau
3	Mi, 02.05.	Waldnaturschutz-Umsetzung: Naturwaldreservate (Bedeutung, Vollzug, Abgeltung)	Egg-Königstein (Exkursion)
4	Mi, 09.05.	Schutzgebietspflege und Pflegepläne	Niederwil (Exkursion)
5	Mi, 16.05.	Budget, Subventionsgesuche und Bewirtschaftungsbeiträge	Aarau

Kursort: Naturama, Bahnhofplatz, 5001 Aarau

Kurszeit: jeweils von 20.00 bis 22.00 Uhr; Exkursionen: von 18.30 bis 20.30 Uhr

Der Grundkurs umfasst fünf Kursteile und kann nur als Ganzes besucht werden.

Einzelkurs-Angebot (frei wählbare Module)

Kurs-nummer	Datum	Thema	Ort
1	Mi, 23.05.	Krebse im Kanton Aargau: Nachtexkursion: Krebse und ihre Lebensraumanprüche, anschliessend Degustation nichtheimischer Arten	Villmergen
2	Mi, 30.05.	Buntbrachen, und Feldlerchenschutz: Wie Naturschutz und Landwirtschaft erfolgreich zusammenarbeiten	Reitnau
3	Mi, 06.06.	Ökologischer Ausgleich im Baugebiet: Trockenstandorte, Versicherungsflächen, Unterhalt und Kosten	Unterentfelden
4	Mi, 13.06.	Naturnahe Grünflächenpflege im Siedlungsraum: Kurs für Bauamtsmitarbeiter	Region Brugg
5	Mi, 20.06.	Renaturierung und Aufwertung von Bächen: Störsteine, Blockrampen, Lebendverbau und Vernetzung	Oberrüti Giebelbach
6	Mi, 27.06.	Mauereidechse und Schriffarn: Lebensraum Trockenmauer – traditionelles Element der Aargauer Kulturlandschaft	Küttigen
7	Mi, 22.08.	Vollzug der Naturschutzbestimmungen nach Genehmigung des Nutzungsplanes	Aarau
8	Mi, 17.10.	Ungeniessbar aber wertvoll: Seltene Pilze im Kanton Aargau und ihr Schutz	Aarau
9	Sa, 27.10.	Pilze an Holz (Exkursion)	Erlinsbach Breitmis-Egg
10	Mi, 28.11.	Praktischer Heckenpflegekurs inklusive maschineller Niederheckenpflege mit dem Schlegelmäher	Densbüren

Das Kursprogramm 2001 im Detail

Grundkurs Natur und Landschaft

Ziel

Die Kursteilnehmenden kennen die wichtigsten Grundlagen des Natur- und Landschaftsschutzes im Kanton Aargau. Verschiedene Lebensräume sowie die jeweils nötigen Pflegemassnahmen und Abgeltungssysteme sind bekannt. Die Teilnehmenden haben einen Überblick über die häufigsten Rechtsfragen und Gesetzesgrundlagen. In einer Exkursion erleben sie die Umsetzung des Naturschutzes im Wald. Sie erstellen beispielhaft einen Pflegeplan zum Unterhalt eines Schutzgebietes von kantonaler Bedeutung und wissen, wie man dabei vorgehen muss. Sie kennen die wichtigsten Geldflüsse im Bereich Natur- und Landschaftsschutz und wissen, welches die zuständigen Verwaltungsstellen für ihre Anliegen sind.

Inhalt

Der erste Kursteil ist eine Exkursion an den Jurasüdfuss in der Gemeinde Küttingen. An verschiedenen Posten werden die wichtigsten Lebensräume des Aar-



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Düngung und Ackerbau bis an die Hecken – rechtlich erlaubt oder nicht?

gaus vorgestellt. Dabei wird die ökologische Bedeutung, die Pflege und die finanzielle Abgeltung erläutert. Die Teilnehmenden beantworten im Feld einen Fragenkatalog.

Im zweiten Kursteil werden die wichtigsten Gesetze, Dekrete und Verordnungen des kantonalen Naturschutzrechtes vorgestellt. Anhand von Fall-

beispielen werden einfache rechtliche Probleme gemeinsam erarbeitet und gelöst.

Der dritte Anlass ist eine Waldexkursion mit Kreisförster, Revierförster und Vertretern der Abteilung Wald, bei der das Naturschutzprogramm Wald des Kantons Aargau vorgestellt wird. Die Umsetzung des «Walddatenschutzinventars mit Waldreservat ohne Eingriffe» kommt zur Sprache. Der Projektverlauf und die wichtigsten aufgetauchten Probleme werden vor Ort erläutert.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Die Aargauer Kulturlandschaft (im Bild Mandach) als Lebensraum für Mensch und Natur.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Der Hirschkäfer braucht alte, zum Teil morsche Eichenbäume – zum Beispiel in einem Waldreservat.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Schutzgebietspflege mit Raupenhäcksler (Spezialfahrzeug für Riedwiesen)

Anlässlich des vierten Kursteils wird am Beispiel einer ehemaligen Kiesgrube im Reusstal die Schutzgebietspflege des Kantons und der Gemeinden vorgestellt. Gemeinsam wird ein möglicher Pflegeplan für ein repräsentatives Objekt mit verschiedenen, häufigen Teillebensräumen erarbeitet. Der Chef der kantonalen Unterhaltsequipe stellt seine Crew und die anfallenden Arbeiten vor.

Im fünften Teil gibt der Kurs Einblick in die Aufgabenteilung der verschiedenen zuständigen Amtsstellen im Bereich Natur und Landschaft. Die Landschaftskommission als beratendes Instrument des Gemeinderates erstellt ein Jahresprogramm und Budget für den

Vollzug der Nutzungsplanung. Dabei wird gezeigt, wie man Subventionsgesuche aufsetzt, was diese enthalten müssen und wann diese am besten eingereicht werden. Anschliessend werden sämtliche Bewirtschaftungsbeiträge von Bund, Kanton und Gemeinden im Bereich Naturschutz und Landwirtschaft erläutert.

Adressaten

Der Kurs richtet sich an alle Interessierten, die im Bereich Nutzungsplanung, Naturschutz, Land- oder Forstwirtschaft tätig sind, sowie an Gemeindebehörden und weitere interessierte Kreise.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Mit Bewirtschaftungsbeiträgen werden die ökologischen Leistungen der Landwirte abgegolten (im Bild: Pflege einer Magerwiese).

Kursleitung

Die Kursleiter Martin Bolliger und Thomas Baumann sind seit vielen Jahren für den Grundkurs zuständig; seit Januar 2001 sind sie im naturama aargau tätig. Der Kurs wird von Richard Maurer, Chef der Sektion Natur und Landschaft, eröffnet. Den zweiten Kursteil bestreitet der in naturschutzrechtlichen Fragen erfahrene Kreisbetreuer Thomas Egloff. Der dritte Anlass wird von der Sektion Koordination und Ökologie der Abteilung Wald, vertreten durch Susann Wehrli sowie dem zuständigen Kreisförster Arthur Peyer und dem Revierförster Kurt Roth betreut. Gottfried Hallwyler, der Doyen des Naturschutzunterhalts im Aargau, führt zusammen mit Martin Bolliger den vierten Kursteil durch. Zum Abschluss kommen der Kreisbetreuer Meinrad Bärtschi und Kursleiter Thomas Baumann zum Einsatz.

Modul Nr. 1: Krebse im Kanton Aargau

Nachtextkursion: Krebse und ihre Lebensraumansprüche, anschliessend Degustation nichtheimischer Arten

Ziel

Die Teilnehmenden lernen die einheimischen und ausgesetzten gebietsfremden Krebsarten sowie deren ökologische Ansprüche kennen. Sie werden sich der Problematik der «neuen» Krebsarten und der Krankheit «Krebspest» bewusst.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Heimischer Krebs in der Häutungsphase – ein sogenannter «Butterkrebs».

Inhalt

Während einer Nachtextkursion werden verschiedene Krebsarten und ihre Lebensraumsprüche behandelt. Die Problematik der einwandernden Arten wird vorgestellt. Der Termin ist ideal für die Beobachtung von sich häutenden Exemplaren und von Eier tragenden Weibchen. Zum Ausklang des Abends steht ein kulinarischer Höhepunkt auf dem Programm.

Adressaten

Alle an heimischen Wassertieren interessierten Kreise, insbesondere Fischer, Natur- und Vogelschützer

Kursleitung

Thomas Stucki, Biologe, sowie Vertreter der Krebsgruppe der Sektion Jagd und Fischerei

Modul Nr. 2: Buntbrachen und Feldlerchenschutz

Wie Naturschutz und Landwirtschaft erfolgreich zusammenarbeiten

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die Lebensraumsprüche der bedrohten Feldlerche und wissen, welche Massnahmen ihren Bestand erhöhen können. Anhand eines konkreten Beispiels in Reitnau lernen die Kursbesucher, wie Schutzmassnahmen umgesetzt werden können. Sie sind über mögliche Probleme orientiert und erfahren aus der Sicht der beteiligten Bauern die Anliegen der Landwirtschaft. Der Besuch eines Wildpflanzenvermehrungsbetriebes in Reitnau weckt Verständnis für die aufwändige Arbeit und die damit verbundenen Kosten.

Inhalt

Im Fruchtfolgegebiet der oberen Suhrental-Ebene hat der bedrohte Bodenbrüter Feldlerche noch eine erstaunlich hohe Vorkommensdichte. Das lokale Projekt des Natur- und Vogelschutzvereines Reitnau, der in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft erste Buntbrachen in diesem Gebiet realisiert hat, wird vorgestellt. Dabei kommen anlagentechnische Fragen, Pflegemassnahmen, Erfolgskontrolle und Vernet-

zungsfragen zur Sprache. Abschliessender Höhepunkt ist ein Besuch im Wildpflanzenvermehrungsbetrieb Häfliger in Reitnau.

Adressaten

Alle an Landwirtschaft, Vogelschutz und ökologischem Ausgleich im Ackerbaugebiet Interessierten

Kursleitung

Lokal aktive Naturschützer, am Projekt beteiligte Landwirte, ein Saatgutproduzent und die naturama-Kursleiter

Modul Nr. 3: Ökologischer Ausgleich im Baugebiet Trockenstandorte, Versickerungsflächen, Unterhalt und Kosten

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die Grundsätze einer naturnahen Umgebungsgestaltung: Einheimische Pflanzen, nährstoffarme Bodensubstrate, versickerungsfähige Beläge. Sie besuchen verschiedene Gewerbebetriebe mit naturnaher Umgebungsgestaltung und kennen die wichtigsten Argumente in Bezug auf Kostenvorteile und Unterhalt.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Buntbrachen-Pflege mit dem Einschar-Pflug – die Kornblume und die Feldlerche danken es.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Ein bewachsenes Kiesdach – Beispiel für ökologischen Ausgleich im Baugebiet.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Naturnahe Grünflächenpflege: Der Klatschmohn («Füürblueme») besiedelt die Kiesflächen entlang des Neubaus.

Inhalt

Exkursion in Unterentfelden zu verschiedenen Gewerbebetrieben mit naturnahen Umgebungsgestaltungen von unterschiedlichem Alter. Vorgestellt werden die Varianten Kies, Mergel, Versickerungsanlagen für Platz- und Dachwasser sowie Gittersteinparkplätze. Informationstafeln, Kostenvergleiche und Unterhaltsfragen werden diskutiert.

Adressaten

Alle an Umgebungsgestaltung interessierten Kreise, insbesondere Hauswarte, Bauamtsmitarbeiter, Bauverwaltungen, Gärtner, Lehrpersonen, Gemeinderäte und Baukommissionen

Kursleitung

Martin Bolliger, Kursleiter naturama

Modul Nr. 4: Naturnahe Grünflächenpflege im Siedlungsraum Kurs für Bauamtsmitarbeiter

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die wichtigsten Grünflächentypen im Siedlungsraum und wissen, worauf beim naturnahen Unterhalt oder bei einer Neuanlage geachtet werden muss. Sie erhalten eine Reihe praktischer Pflegetipps für den jeweiligen Grünflächentyp und kennen Formen von erfolgreicher Öffentlichkeitsarbeit.

Inhalt

Jeder Lebensraumtyp im Siedlungsbereich, seine ökologische Bedeutung sowie die Anforderungen an den Unterhalt werden exemplarisch vorgestellt. Der Spannungsbereich unterschiedlicher Ansprüche wie Ästhetik, Sicherheit, rechtliche Bestimmungen, Ökologie, Pflegeleichtigkeit und Kostenaspekte kommt zur Sprache. Beispiele von gezielter Öffentlichkeitsarbeit werden vorgeführt.

Adressdaten

Bauamtsmitarbeiter, Bauverwaltungen, Förster, Landwirte, Gärtner, Natur- und Vogelschutzvereine

Kursleitung

Thomas Baumann und Martin Bolliger, Kursleiter naturama



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Renaturierung der Suhre: Die Sohle wird naturnah gestaltet.

Modul Nr. 5: Renaturierung und Aufwertung von Bächen Störsteine, Blockrampen, Lebendverbau und Vernetzung

Ziel

Die Teilnehmenden kennen ein erfolgreiches Beispiel einer Renaturierung und die entsprechende Vorgehensweise. Sie sind orientiert über die verschiedenen Lebensräume an Fließgewässern und die unterschiedlichen Methoden des Wasserbaus. Sie kennen erfolgreiche Argumente und Beispiele für die Öffentlichkeitsarbeit.

Inhalt

Am Giebelbach in Oberrüti im südlichen Aargauer Reusstal wird ein neues Renaturierungsprojekt realisiert. Davon betroffen sind unterschiedliche Bereiche wie Waldareal, Kulturland und Baugebiet. Anhand eines «Bachlehrpfades» absolvieren die Teilnehmenden verschiedene Posten und bekommen einen allgemeinen Einblick in diese komplexe Materie. Dabei werden sowohl ökologische Gesichtspunkte als auch Verbautechniken, Unterhaltsfragen, Verfahrenswege, Kosten und Öffentlichkeitsarbeit angeschnitten. Der Leitfaden der Abteilung Landschaft und Gewässer kommt zum Einsatz.

Adressaten

Alle an Gewässern interessierten Kreise, insbesondere Behörden, Naturschutzvertreter, Fischerei

Kursleitung

Thomas Gebert, Sektion Wasserbau der Abteilung Landschaft und Gewässer, sowie Thomas Baumann und Martin Bolliger, Kursleiter naturama

Modul Nr. 6: **Mauereidechse und Schriffarn**

**Lebensraum Trockenmauer –
traditionelles Element der Aargauer
Kulturlandschaft**

Ziel

Die Teilnehmenden kennen den Lebensraum Trockenmauer mit seinen typischen Vertretern aus der Tier- und Pflanzenwelt. Die Teilnehmenden sind sich der historischen und kulturellen Hintergründe von Trockenmauern bewusst und wissen, worauf es beim Unterhalt und der Neuerstellung ankommt. Aspekte der Geologie und Gestaltungsfragen im ländlichen Raum sind ihnen bekannt.

Inhalt

Am Jurasüdfuss werden zerfallende, eingewachsene, sanierte und neu erstellte Trockenmauern sowie ihre typischen Bewohner (Tiere und Pflanzen) und deren Lebensraumansprüche vorgestellt. Die Teilnehmenden erhalten Tipps für den Bau von Trockenmauern und Adressen für den Bezug von geeignetem Baumaterial. Auch die Kostenfrage wird diskutiert.

Adressaten

Alle an Trockenmauern interessierten Kreise, insbesondere Naturschutzkreise, Reptilienfreunde, Weinbauern, Landschaftskommissionen, Heimat-schutzorganisationen

Kursleitung

Thomas Baumann und Martin Bolliger, Kursleiter naturama

Modul Nr. 7: Vollzug der **Naturschutzbestimmungen nach Genehmigung des Nutzungsplanes**

Ziel

Die Teilnehmenden kennen die wichtigsten Grundlagen des kommunalen Vollzugs der Naturschutzbestimmungen in der Nutzungsplanung. Aufgabenteilung, Budget, Jahresprogramm und Verantwortlichkeiten sind ihnen klar.



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

*Die Mauereidechse – ein flinker
Bewohner warmer Trockenmauern im
Kanton Aargau.*



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Vollzug der Naturschutzbestimmungen in der Nutzungsplanung (Orientierung von Landwirten im Fricktal)

Inhalt

In einem Workshop erarbeiten die Kursteilnehmenden gemeinsam ein fiktives Jahresprogramm mit Finanzierungswegen, Zuständigkeiten und Ausführungsorganen. Dieser Anlass vermittelt komprimiert die wichtigsten Aussagen des Grundkurses.

Adressaten

Gemeinderäte und Gemeinderätinnen sowie weitere interessierte Kreise mit wenig Zeit.

Kursleitung

Markus Zumsteg und Meinrad Bärtschi, Kreisbetreuer der Sektion Natur und Landschaft im Baudepartement des Kantons Aargau

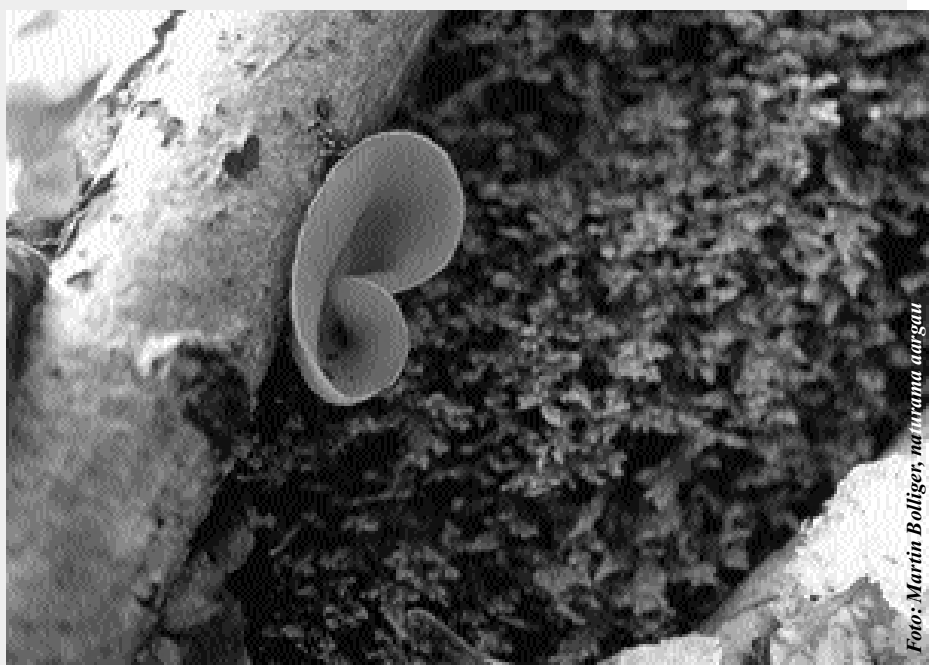


Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Viele Pilze sind unscheinbar und hoch spezialisiert – bei genauerem Hinsehen jedoch voller Schönheit und Faszination.

Modul Nr. 8: Ungeniessbar aber wertvoll: Seltene Pilze, ihre Gefährdung, ihr Schutz

Ziel

Die Teilnehmenden kennen eine kleine Auswahl wenig bekannter, aber gefährdeter Pilze im Kanton Aargau. Sie sind orientiert über ihre Lebensraumansprüche und Aspekte des Pilzschutzes.

Inhalt

Anhand einer Einführungsveranstaltung wird die Welt der Pilze vorgestellt. Die spezifischen Habitatsansprüche und Gefährdungsfaktoren kommen zur Sprache. Der Genuss einer Pilzschnitte ungefährdeter Arten im Anschluss ist freiwillig...

Adressaten

Alle an der Natur interessierten Personen, insbesondere Pilzfreunde, Förster und Botaniker

Kursleitung

Bruno Erb aus Erlinsbach, einer der besten Pilzkenner der Schweiz

Modul Nr. 9: Pilze an Holz (Exkursion)

Ziel

Ergänzung zum Pilzkurs Modul 8. Die Teilnehmenden erhalten Einblick in die geheimnisvolle Welt der Pilze und sehen die enorme Vielfalt an Farben und Formen.

Inhalt

Auf einer Exkursion in ein naturnahes Waldgebiet am Jurasüdfuss werden einige typische und seltene Vertreter von Holz bewohnenden Pilzen vorgestellt.

Adressaten

Alle an der Natur interessierten Personen, insbesondere Pilzfreunde, Förster und Botaniker

Kursleitung

Bruno Erb, Erlinsbach

Modul Nr. 10: Praktische Heckenpflege

Inklusive maschinelle Niederheckenpflege mit dem Schlegelmäher

Ziel

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

Inhalt

Im Brugglets, einer der heckenreichsten Landschaftskammern im Aargauer Jura, werden seit Jahren Pflegearbeiten an Hecken durchgeführt. Auf dieser Exkursion erhalten die Teilnehmenden einen guten Einblick, wie sich die unterschiedlichen Pflegemethoden im Verlauf der Jahre auswirken. Am An-



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Einsatz einer Motorsäge bei der Heckenpflege



Foto: Martin Bolliger, naturama aargau

Schwerpunkt der Exkursion: Holz bewohnende Pilze (hier an liegendem Buchenstamm)

fang steht ein kurzer Theorieblock. Danach wird gezeigt, wie eine Niederhecke mit dem Schlegelmäher richtig gepflegt wird. Anschliessend werden die unterschiedlichen Pflegemethoden in Gruppen praktisch geübt. Nach Beendigung des Turnus werden die Resultate begutachtet und Unterschiede diskutiert.

Adressaten

Alle an der Natur interessierten Personen, insbesondere Landwirte, Natur- und Vogelschutzvereine, Förster, Bauamtsmitarbeiter, Gärtner

Kursleitung

Gottfried Hallwyler, Chef Unterhalt kantonaler Schutzgebiete, Werkhof Rottenschwil, sowie Thomas Baumann und Martin Bolliger, Kursleiter naturama



Anmeldetalon

Name: _____

Vorname: _____

Adresse: _____

Beruf: _____

- ☐ Teilnahme am Grundkurs
- ☐ Ich interessiere mich für folgende Zusatzangebote (bitte Kursnummer angeben)

Einsenden an:

naturama
Naturschutzkurse
Postfach
5001 Aarau

Bei Fragen:

Martin Bolliger, Tel. 062 832 72 86

Anmeldeschluss:

19. März 2001! (Berücksichtigung nach Eingang der Anmeldungen)

An die Redaktion UMWELT AARGAU

- ☐ Senden Sie mir — weitere Exemplare UMWELT AARGAU Nr. 12, Februar 2001.
- ☐ Ich interessiere mich nicht 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:

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 Umweltschutz
Buchenhof
5001 Aarau

oder Fax 062 835 33 69
e-mail: umwelt.aargau@ag.ch