

Umwelt AARGAU



Die Abwassergebühr im Brotteig oder das strapazierte Verursacherprinzip



Dr. Philippe Baltzer
Leiter
Abteilung Umweltschutz

*Liebe Leserin
Lieber Leser*

Das Verursacherprinzip (wer Kosten verursacht, muss für sie aufkommen) ist eines der grundlegenden Prinzipien des Umweltschutz- und des Gewässerschutzgesetzes. Das ist im Grundsatz gut so, und daran sollte auch nichts verändert werden. Es weckt aber nicht selten die Erwartung nach einer absoluten, bis zur letzten Kommastelle erfassbaren, belegten und gerechten Kostenüberwälzung an den Verursacher oder die Verursacherin.

Dieser Anspruch kann nicht in jedem Fall erfüllt werden. In die Überlegungen ist auch ein zweiter Aspekt einzubeziehen, nämlich die Verhältnismässigkeit. Dabei ist auszuloten, ob Aufwand und Ertrag für die wünschenswerten Umsetzung des Verursacherprinzips ausgewogen und somit auch wirtschaftlich sinnvoll sind. Wenn der Aufwand für die korrekte Ermittlung der verursachergerechten Kosten in einem Missverhältnis zu den effektiv verursachten Kosten steht, drängt sich eine pragmatischere Lösung auf. So ist beispielsweise die Kehrichtsackgebühr

aus praktischen Gründen in der Regel eine volumenabhängige Gebühr (Gebühr pro Sack, unabhängig davon, wie viele Kilogramm Kehricht damit entsorgt werden), obwohl die Gemeinden bei der Verbrennungsanlage die Entsorgung nach Gewicht bezahlen.

Welch seltsame Blüten die korrekte Ermittlung von verursachergerechten Gebühren treiben kann, zeigt ein jüngstes Beispiel: Der Schweizerische Bäcker- und Konditormeister-Verband hat Ende 2000 seine Mitglieder aufgefordert, bei den Gemeinden um eine Reduktion der Abwassergebühr nachzusuchen. Begründet wird dies damit, dass das für die Teigherstellung verwendete Wasser (etwa 0,64 Liter pro kg Teig) nicht der Kanalisation übergeben werde, da es beim Backen verdunstet oder in der Backware eingebunden bleibt. Mit einem beigelegten Berechnungsfeld hat der Verband seinen Mitgliedern die Gesuchseingabe erleichtert.

Nun haben sich also in der ganzen Schweiz die Behörden mit entsprechenden Gesuchen zu befassen. Nach detaillierten Berechnungen stellen sie fest, dass der Bäcker tatsächlich pro Kilo Backwaren etwa ein Tausendstel Franken (in Zahlen 0,001 Fr.) zu viel Abwassergebühren bezahlt. Das ergibt bei der durchschnittlichen Produktion eines Dorfbäckers rund 16 Franken an Abwassergebühren pro Jahr, die er nicht ganz verursachergerecht entrichten muss. Das gleiche Schicksal erleidet aber beispielsweise auch die Hobbygärtnerin, welche für die Bewässerung ihres Gemüsegartens ebenfalls Abwassergebühren bezahlt, obwohl dieses Wasser nie der Kanalisation zugeleitet wird.

Möchte man das Verursacherprinzip hier in Reinkultur umsetzen, müsste der Wasserverbrauch für die Teigherstellung (oder andere Anwendungen, welche kein Abwasser produzieren) separat erhoben werden. Der Aufwand

dafür dürfte die eingesparten Abwassergebühren um ein Mehrfaches übersteigen. Das Prinzip der Verhältnismässigkeit würde also in gravierender Weise verletzt. Abgesehen davon müssten die Kosten für die separate Erfassung korrekterweise dem Verursacher, hier also dem Bäcker, überwältigt werden.

Gemessen an der gesamten Wassermenge, die der Bäckermeister in seinem Betrieb sonst noch verbraucht, nimmt sich der Wasseranteil in den Backwaren verschwindend klein aus. Schliesslich bleibt die Arbeitszeit der Behörde für die Behandlung des Gesuches um Befreiung von der Abwassergebühr. Der Aufwand dürfte die eingesparten Gebühren deutlich übersteigen. Auch er müsste korrekterweise dem Verursacher überbunden werden. Der Bäckermeister hätte also die Wahl, weiterhin eine leicht zu hohe Abwassergebühr oder aber eine deutlich höhere Behandlungsgebühr und die Kosten für die separate Erhebung des «Teigwassers» zu bezahlen.

Denkt man an diesem Beispiel die Sache weiter, ist zu bemerken, dass sich die Abwassergebühr ja aufgrund der tatsächlich für die Abwasserbehandlung anfallenden Kosten berechnet. Fallen also künftig alle Einnahmen aus den «fälschlicherweise» bezahlten Abwassergebühren weg, müssten die Gebühren für die übrigen Verursacher entsprechend erhöht werden.

Das Beispiel zeigt deutlich, wie wichtig ein pragmatischer Umgang mit dem Verursacherprinzip ist.

Übrigens: Beim Schreiben dieses Artikels bin ich kräftig ins Schwitzen gekommen. Diesen Flüssigkeitsverlust muss ich sofort mit einem Glas Wasser ersetzen – zahle ich dafür nicht auch Abwassergebühren? Aber der Schweiß gelangt doch nicht in die Kanalisation...!

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: Markus Zumsteg

**Umweltinformation
Kanton Aargau**



		Allgemeines
		Wasser Gewässer
		Boden
		Luft Lärm
Warum ist das Thema Abfall ein Dauerbrenner?	5	Abfall Altlasten
Gemeinsame Zukunft für die Aargauer Kehr-richtverbrennungsanlagen?	9	
		Stoffe
		Gesundheit
Eine neue Konzession für das Kraftwerk in Wettingen	13	Ressourcen
EnergieSchweiz will freiwillige Massnahmen verstärken	15	
Auenschutzpark Aargau – Tätigkeitsbericht 2000	19	Raum Landschaft
Bauzonenangebot geprüft	25	
Naturschutzprogramm Wald – Etappenziele erreicht	29	Natur
Nachhaltige Entwicklung im Aargau	35	Lokale Agenda 21
Vielseitig und aktuell – die Mediothek im naturama aargau	37	Umwelt- bildung
7000 Arbeitstage zu Gunsten von Natur und Landschaft	39	

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, Bleichernattstrasse 4, 5000 Aarau
 Telefon: 062 835 13 00, Telefax: 062 835 13 10, Internet: www.ag.ch/staag
 Bezugspreis: 35 Franken

Warum ist das Thema Abfall ein Dauerbrenner?

Immer wieder weckt das Thema Abfall die Emotionen, gelangt so regelmässig in die Schlagzeilen oder wird zum Thema einer öffentlichen Diskussion. Was sind mögliche Gründe, die das Thema Abfall zum Dauerbrenner machen?

«Abfall – ein Dauerbrenner!» lautet das Thema des 49. Forums «Gäste am Sonntag», das am 28. Januar 2001 in der Galerie Hofstatt in Gipf-Oberfrick stattfand. Dr. Peter Kuhn von der Abteilung Umweltschutz fand in seinem Referat vier mögliche Gründe, warum das Thema Abfall immer wieder beschäftigt. Nachfolgend sind diese vier möglichen Gründe erläutert.

Erster Grund: **Giftmüllskandale**

Sind es die Giftmüllskandale, die das Thema Abfall auf unrühmliche Art populär gemacht haben? Sicher haben die zahlreichen Entsorgungsskandale in

Dr. Peter Kuhn
Abteilung Umweltschutz
062 835 34 20

den 70er und 80er Jahren die Öffentlichkeit aufgeschreckt

und das Vertrauen in die Abfallwirtschaft schwer geschädigt.

Noch heute erinnern sich viele Leute an die Seveso-Katastrophe: Dioxinhaltige Fässer, Zeugen des Chemieunglücks in Seveso, verschwanden plötzlich spurlos, tauchten rund acht Monate später in Nordfrankreich wieder auf und wurden schliesslich in der Sondermüllverbrennungsanlage in Basel umweltgerecht entsorgt. Dies war beileibe nicht der einzige Abfallskandal, der das Image der Abfallwirtschaft, aber auch das der Abfallabgeber, beispielsweise der chemischen Industrie, schwer schädigte. Die Verlockung, mit einer billigen Entsorgung viel Geld zu sparen, oder – von der anderen Seite her betrachtet – sehr viel Geld zu verdienen, ist oftmals gross. Giftmüllskandale wie Seveso oder andere Irrfahrten gefährlicher Sonderabfälle,

insbesondere in die Entwicklungsländer, führten schliesslich 1989 zur so genannten Basler Konvention. Dieses Übereinkommen zur Kontrolle der grenzüberschreitenden Verschiebung gefährlicher Abfälle verlangt, dass ein Abfall nur in ein anderes Land exportiert werden darf, wenn dort die umweltverträgliche Entsorgung nachgewiesen ist. Rund 130 Länder, darunter auch die Schweiz, haben dieses Abkommen unterzeichnet. Leider haben die USA, die grössten Verursacher von Sonderabfällen, das Abkommen noch nicht ratifiziert. In der Schweiz hat der Gesetzgeber auf den Fall Seveso zusätzlich mit der Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS) reagiert. Diese Verordnung unterstellt die Abgabe, die Behandlung und den Transport von Sonderabfällen einer strengen gesetzlichen Kontrolle.

Es hat sich also einiges verändert seit Seveso. Zum einen sollen die Gesetze

solche Skandale künftig verhindern. Zum andern ist die Öffentlichkeit heute bezüglich der Abfallentsorgung sensibilisiert und eine Firma kann sich einen Entsorgungsskandal schon alleine wegen des drohenden Imageschadens nicht mehr leisten.

Allerdings sind wir auch heute nie sicher vor neuen Skandalen. Dies bewies beispielsweise der Futtermittelskandal in Belgien im letzten Jahr: Hochgiftiges Altöl gelangte durch unsachgemässe Entsorgung in die Futtermittelproduktion. Solche Vorkommnisse erschüttern das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Abfallwirtschaft immer wieder von neuem.

Giftmüllskandale machen den Abfall also immer wieder zum Thema. Sie allein machen ihn aber noch nicht zum Dauerbrenner. Sind mögliche andere Gründe allenfalls die Altlasten?

Zweiter Grund: **Altlasten**

Altlasten sind Zeugen der Vergangenheit und widerspiegeln das Umweltverständnis und den Umgang mit den Abfällen der damaligen Zeit.



Einbau von Fässern in der Sondermülldeponie Kölliken während der Betriebsphase von 1979 bis 1985

«I gang no gschwend i d Grueb met de Abfäll!»: So oder ähnlich tönte es wohl früher oft. Mit «früher» sind nicht nur die 30er, 40er oder 50er Jahre gemeint. Das Ablagern von Abfällen aus Haushalt und Gewerbe hat sich, wenn auch in gewandelter Form, bis in die Gegenwart hinein erhalten.

Längst ist – im wahrsten Sinne des Wortes – Gras über die ehemaligen Güseldeponien gewachsen, oder man hat die Gruben sogar überbaut. Allein im Kanton Aargau gibt es zirka 3 000 solche mit Abfällen belastete Standorte. Davon gefährdet glücklicherweise nur ein kleiner Teil die Umwelt. Solche sanierungsbedürftigen, mit Abfällen belasteten Standorte nennt der Gesetzgeber Altlasten.

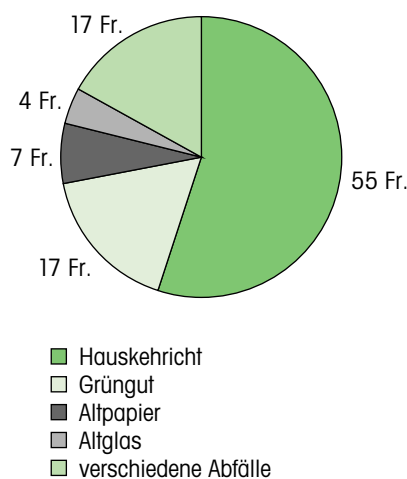
Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, dass neben den beschriebenen alten Deponien auch alte Industriestandorte ein Altlastenrisiko darstellen. In den meisten Fällen war es dort der sorglose Umgang mit Chemikalien, der heute zu Problemen führt.

Selbstverständlich schmerzt es den Standortinhaber, wenn er heute für die unsachgemässe Abfallentsorgung oder den sorglosen Umgang mit Chemikalien seines Vorgängers die Rechnung bezahlen muss. Diese Hypotheken aus der Vergangenheit sind tatsächlich eine «alte Last», und sie können sehr kostspielig sein. Ein solches Beispiel hat auch der Kanton Aargau vorzuweisen – die Sondermülldeponie in Köllikon (SMDK).

Die SMDK ist kein Einzelfall, allerdings gehört sie zu den grössten und gefährlichsten Altlasten der Schweiz. Auf Köllikon und andere Altlastenfälle hat der Gesetzgeber ebenfalls mit neuen Vorschriften reagiert. Mit der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) hat er sehr strenge Anforderungen an die Deponiestandorte und an die Deponietechnik gestellt. Zudem hat er die Ablagerung gefährlicher Abfälle in der Schweiz ohne Vorbehandlung ganz verboten. Mit solchen Vorschriften will man die Entstehung neuer Altlasten wenn immer möglich verhindern. Damit steigen aber die Kosten für die Abfallentsorgung – ein weiterer möglicher Grund für die Popularität des Themas Abfall.

Kosten für die Entsorgung der Siedlungsabfälle im Kanton Aargau

(in Franken pro Einwohner und Jahr)



Die Gesamtkosten für die Siedlungsabfallentsorgung von 100 Franken pro Person und Jahr verteilen sich auf die Kehrichtentsorgung mit 55 Franken, auf das Grüngut mit 17 Franken, auf das Altpapier mit 7 Franken und auf das Altglas mit 4 Franken. Die restlichen 17 Franken verteilen sich auf verschiedene andere Abfälle und die allgemeinen Kosten.

Dritter Grund: die Kosten

Kosten, und da macht die Entsorgung natürlich keine Ausnahme, sind ein beliebtes und kontrovers diskutiertes Thema. Ein richtiger Dauerbrenner ist beispielsweise die Diskussion über zu hohe Sackgebühren.

Die aktuellen Entsorgungskosten für Hauskehricht betragen pro Einwohner rund 100 Franken im Jahr, also nicht einmal 30 Rappen pro Tag. Für diesen kleinen Betrag bieten die Gemeinden einen bemerkenswerten Entsorgungsservice. Ob die oft hitzig geführten Diskussionen über Entsorgungsgebühren, insbesondere die Sackgebühr, angesichts der relativ tiefen Kosten pro Person angebracht sind, sei dahingestellt.

Knapp 400 kg Siedlungsabfälle werden jährlich pro Aargauerin und Aargauer gesammelt und umweltgerecht verwertet oder entsorgt.

Für die Entsorgung eines Kilogrammes Abfall bezahlt man im Durchschnitt somit rund 25 Rappen. Dabei existieren von Gemeinde zu Gemeinde und von Abfallart zu Abfallart gewaltige Unterschiede in den Kosten. Kantonale Erhebungen bei zehn Gemeinden ergaben folgende Durchschnittskosten:

- Kehricht: rund 35 Rappen pro kg
- Altpapier und Altglas (Bruchglas): je rund 10 Rappen pro kg
- Grüngut: rund 20 Rappen pro kg
- Andere Abfälle wie Elektronik- und Elektrogeräte rund 2.50 Franken pro kg.

Nicht nur die Kosten, sondern auch die Art und Weise der Finanzierung der Abfallentsorgung sind von Gemeinde zu Gemeinde verschieden. Finanzierungswerkzeuge sind die Sackgebühr, die Grundgebühr oder spezifische Gebühren für die Separatsammlungen

Sondermülldeponie in Köllikon (SMDK)

Die Sondermülldeponie in Köllikon wurde von 1979 bis 1985 betrieben. Die Sicherung der Deponie nach ihrer Schliessung vor erst 15 Jahren kostete bereits rund 100 Millionen Franken. Die anstehende Totalsanierung dürfte weitere 300 bis 400 Millionen Franken verschlingen. Damit bezahlen wir heute gegen eine halbe Milliarde Franken für die Mängel in der damaligen Abfallwirtschaft. Dies sind mehr als 1000 Franken pro Tonne eingelagertem Abfall.

Getreu der Lebensweisheit «aus Schaden wird man klug» sind Fälle wie die SMDK die beste Motivation, es heute und in Zukunft besser zu machen.

(z.B. Grüngutgebühren). Grundsätzlich sollten die Gebühren verursachergerecht sein, also die Kosten der Kehrrichtentsorgung decken. Das Entsorgungsangebot bei den Separatsammlungen wird oft über die Grundgebühr oder über spezifische Gebühren gedeckt.

Die Gemeinden haben in den letzten Jahren viel unternommen, um die Finanzierung der Abfallentsorgung transparenter und verursachergerechter zu gestalten. Da und dort besteht aber noch Handlungsbedarf. Überhöhte Sackgebühren können eine Reihe negativer Auswirkungen haben, beispielsweise den Kehrrichttourismus in Gemeinden mit günstigeren Gebühren oder die illegale Entsorgung (Verbrennen von Abfall im Freien oder im Cheminée).

Auch bei der Siedlungsabfallentsorgung versucht der Gesetzgeber durch geeignete Vorschriften die umwelt- und verursachergerechte Entsorgung zu fördern. Im Bereich der Elektro- und Elektronikgeräte wurde die Rücknahmepflicht des Handels eingeführt.

Bei anderen Konsumgütern hat der Gesetzgeber vorgezogene Entsorgungsgebühren eingeführt. Damit bezahlt der Konsument die Entsorgung bereits beim Kauf eines Artikels. Dies ist beispielsweise bei Batterien oder Getränkeflaschen der Fall. Damit wird die kostengünstige und umweltgerechte Entsorgung richtigerweise bereits beim Kauf und sogar schon bei der Produktion zum Thema.

Vierter Grund: **Kapazitätsprobleme**

«Unsere Kehrrichtverbrennungsanlagen (KVA) sind schlecht ausgelastet und damit unwirtschaftlich, die Verbrennungspreise entsprechend zu hoch». So tönte es noch 1999. Heute heisst es: «Unsere KVA sind überlastet; sie müssen Kehrricht abweisen!»

Es sind kaum zwei Jahre her, da hörte man fast unaufhörlich vom erbitterten Kampf zwischen den einzelnen KVA um Marktanteile bei den brennbaren Abfällen. Mit Dumpingangeboten versuchten die KVA ihre Anlagen auszu-

lasten. Auch die Aargauer Anlagen mussten bei diesem brutalen Konkurrenzkampf mitleiden, aber ihre Priorität lag schon damals bei der Suche nach langjährigen Partnerschaften. Deshalb wurden langjährige Lieferverträge mit dem Landkreis Waldshut und dem Kanton Luzern abgeschlossen. Schwere Vorwürfe blieben aber den Anlagebetreibern und den kantonalen und eidgenössischen Behörden Ende der 90er Jahre nicht erspart. Landauf und landab sprach man von Fehlplanungen im grossen Stil. Auch der Preisüberwacher schaltete sich aktiv in die Abfallpolitik ein. Vergeblich hoben Bund und Kantone damals den Mahnfinger und warnten vor möglichen Entsorgungsengpässen in naher Zukunft. Wie immer hatte auch diese Krise ihr Gutes. Sie führte landesweit zu einer verbesserten Koordination und zu überkantonaler Koordination, was in der modernen, technisierten Abfallwirtschaft absolut nötig ist.



Foto: P. Kuhn

Eine Deponie, wie sie früher üblich war.



Foto: KVA Turgi

Abfallbunker der KVA Turgi. Seit dem Deponieverbot für brennbare Abfälle vom 1. Januar 2000 sind die drei Aargauer KVA voll ausgelastet.

Im letzten Jahr, als immer häufiger Geschichten die Runde machten, dass Gewerbeabfälle in grossen Mengen mangels freier Verbrennungskapazitäten von den KVA abgewiesen werden mussten, verstummten dann die Kritiker, die die Überkapazitäten anprangerten, augenblicklich. Jene Entsorger, die diese Situation rechtzeitig erkannten, hatten sich rechtzeitig ihre Verbrennungskontingente in den KVA gesichert. Die übrigen Entsorgungsfirmen, vor allem Muldenunternehmen, suchten verzweifelt und meist auch vergeblich nach freien Kapazitäten in den KVA.

Warum hatte sich sozusagen über Nacht die Situation dramatisch geändert?

Tatsächlich scheinen die Abfallmengen pro Kopf wieder etwas zuzunehmen. Es kann aber nicht allein die gute Wirtschaftslage oder die Baukonjunktur gewesen sein. Nein, per 1. Januar 2000 trat das generelle Deponieverbot für brennbare Abfälle in Kraft. Und offensichtlich waren die Mengen brennbarer Abfälle, die in den Vorjahren auf Deponien abgelagert wurden, viel grösser, als dies in den offiziellen Abfallstatistiken ausgewiesen wurde. Die Schliessung der Deponien auf den 1. Januar 2000 führte mit einem Schlag nicht nur zur Auslastung, sondern zur Überlastung der KVA.

Gemäss den aktuellsten Erhebungen fehlen in der Schweiz zurzeit mindestens 300'000 Tonnen Verbrennungskapazität pro Jahr. Dies entspricht der Kapazität der drei Aargauer KVA. Diese Situation wird sich in den nächsten Jahren kaum entschärfen. Sozusagen im Notrecht müssen in den Deponien weiterhin brennbare Abfälle abgelagert werden.

Damit ist gesamtschweizerisch eine konfliktträchtige Situation entstanden. Wer darf weiterhin deponieren, und wer muss seine Abfälle verbrennen? Es darf natürlich nicht sein, dass jene finanziell profitieren, die weiterhin deponieren.

Wie soll das Problem langfristig gelöst werden? Entweder wird die Menge brennbarer Abfälle gesenkt oder es werden neue Verbrennungskapazitäten geschaffen.

Bekanntlich verfügt der Kanton Aargau über ausreichende Verbrennungskapazitäten. In anderen Regionen sieht die Situation aber anders aus. Der Kanton Tessin ist mit seinem Projekt «Thermoselect» endgültig gescheitert. Ein neues Projekt liegt noch nicht vor. Nicht nur im Tessin oder in der Westschweiz fehlen in den nächsten Jahren nötige Verbrennungskapazitäten, sondern auch in Nachbarregionen, allen voran die Innerschweiz. Der Kanton Luzern und seine Nachbarn Ob- und Nidwalden verfügen nicht über ausreichende Verbrennungskapazitäten und müssen deshalb in ihren Deponien weiterhin brennbare Abfälle ablagern. Bei der Lösung des Problems für die Region Innerschweiz steht ein Ausbau der KVA Oftringen zur Diskussion.

Die KVA Oftringen ist bereits heute ein Bestandteil der Entsorgungsinfrastruktur des Kantons Luzern. Über die Hälfte der in der KVA Oftringen verbrannten Abfälle stammen aus dem Kanton Luzern. Dieser hatte sich beim Bau der KVA entsprechend an der Finanzierung beteiligt.

Natürlich sind die Überkapazitäten der letzten Jahre noch in bester Erinnerung, und es herrscht deshalb noch eine gewisse Skepsis bezüglich der Ausbaupläne der KVA Oftringen. Betrieblich hätte der Ausbau unbestrittenermassen grosse Vorteile. Die KVA Oftringen verfügt als einzige der drei Aar-

gauer KVA nur über eine Ofenlinie. Dies führt zu einem hohen Fixkostenanteil für die Infrastruktur, entsprechend höheren Verbrennungspreisen sowie zu Problemen bei Betriebsausfällen oder Revisionen. Die KVA und die Behörden der betroffenen Kantone wollen deshalb in einem ersten Schritt die Bedürfnisse für einen Ausbau der Kapazität sehr sorgfältig prüfen.

Auf jeden Fall wird es eine sehr schwierige Aufgabe bleiben, richtige langfristige Investitionsentscheide im kurzlebigen Abfallbusiness zu treffen. Prognosen sind schwierig und können durch verschiedene Faktoren sehr rasch beeinflusst werden.

Nachdem die Kehrichtmengen nach Abfallstatistik im Kanton Aargau in den Jahren 1985 bis 1995 kontinuierlich abnahmen und anschliessend stagnierten, stiegen sie 1999 erstmals wieder deutlich an. Ist dies bereits eine Trendwende? Liegt der Grund bei der Konjunkturlage oder bei einem veränderten Abfallverhalten? Gibt es neue Entsorgungswege? Dies bleiben auch in Zukunft wichtige und zugleich schwierige Fragen.

Das Fazit

... könnte heissen: Obwohl die Abfallwirtschaft in den letzten Jahren umweltfreundlicher und verursacherge-rechter geworden ist, wird sie dank der Unberechenbarkeit und der stetigen Verlockung, bei der Entsorgung Geld zu sparen, wohl auch in Zukunft ein Dauerbrenner bleiben! ■**

Grundlage dieses Beitrags ist ein Vortrag, den Dr. Peter Kuhn von der Abteilung Umweltschutz anlässlich des 49. Forums «Gäste am Sonntag» am 28. Januar 2001 in der Galerie Hofstatt in Gipf-Oberfrick gehalten hat.

Gemeinsame Zukunft für Aargauer Kehrrechtverbrennungsanlagen?

Ausgelöst durch einen Vorstoss im Grossen Rat startete im Sommer '99 eine Studie über eine mögliche Organisations- und Rechtsformänderung der Aargauer KVA. Die Studie attestiert den einzelnen Anlagen eine effiziente Betriebsführung, empfiehlt aber für eine übergeordnete Optimierung die Bildung einer KVA Aargau Holding AG. Dadurch könne im Kanton am effizientesten eine optimale Anlagenstruktur realisiert werden. Heute werden die Aargauer KVA durch einen Gemeindeverband betrieben. Die angesprochenen KVA-Verbände reagieren auf den Holding-Vorschlag zurückhaltend bis ablehnend. Die prioritäre Bedeutung einer optimalen Anlagenstruktur für den Kanton ist unbestritten, kann aber aus Sicht der KVA-Verantwortlichen auch unter Beibehaltung der heutigen Organisations- und Rechtsform durch weitreichende Kompetenzen der Geschäftsleitung und mit einer vertieften Zusammenarbeit zwischen den KVA und den benachbarten Regionen erreicht werden.

Ausgangslage und Zielsetzung

Hohe Kapitalkosten, kombiniert mit Auslastungsproblemen, machten in der ersten Hälfte der neunziger Jahre den Kehrrechtverbrennungsanlagen (KVA) in der Schweiz, darunter auch den drei Aargauer Anlagen, zunehmend zu schaffen und führten zu steigenden Verbrennungsgebühren. Öffentlichkeit und Politik suchten nach Gründen und allfälligen Schuldigen für diese unerfreuliche Preisentwicklung bei der Siedlungsabfallentsorgung. Mittler-

Dr. Peter Kuhn
Abteilung Umweltschutz
062 835 34 20

weile sind die Verbrennungspreise wieder am Sinken, denn die Preissteigerung war damals durch grosse Investitionen im Bereich des Umweltschutzes (Abgas- und Abwasserreinigung) und die ungenügende Auslastung verursacht worden. In einem politischen Vorstoss im Aargauer Grossen Rat war allerdings die mangelnde Effizienz der heutigen Organisations- und Rechtsform der KVA als Ursache für die Preisentwicklung in

den Vordergrund gestellt worden. Das Postulat forderte deshalb die Klärung der Frage nach den Möglichkeiten einer «Privatisierung» der KVA d. h. einer Änderung der heutigen Organisations- und Rechtsform.

Das kantonale Baudepartement hat als Folge im Sommer 1999 eine Studie¹ in Auftrag gegeben, die folgende Ziele verfolgte:

- Darstellen der möglichen Organisations- und Rechtsformen für den Betrieb der Aargauer KVA
- Identifizieren der zu erwartenden Auswirkungen einer «Privatisierung» (Änderung der Organisations- und Rechtsform) der drei Aargauer KVA.
- Bewerten des Nutzens und der Risiken möglicher Organisations- und Rechtsformänderungen
- Beurteilen des Handlungsbedarfs für eine «Privatisierung»

Während der Erstellung der Studie änderte sich die Ausgangslage insofern drastisch, als seit der Inkraftsetzung des Deponieverbots für brennbare Abfälle per 1. Januar 2000 landesweit in den KVA zu wenig Verbrennungskapazitäten zur Verfügung standen. Zumindest in den nächsten Jahren werden die Aargauer KVA vollständig ausgelastet

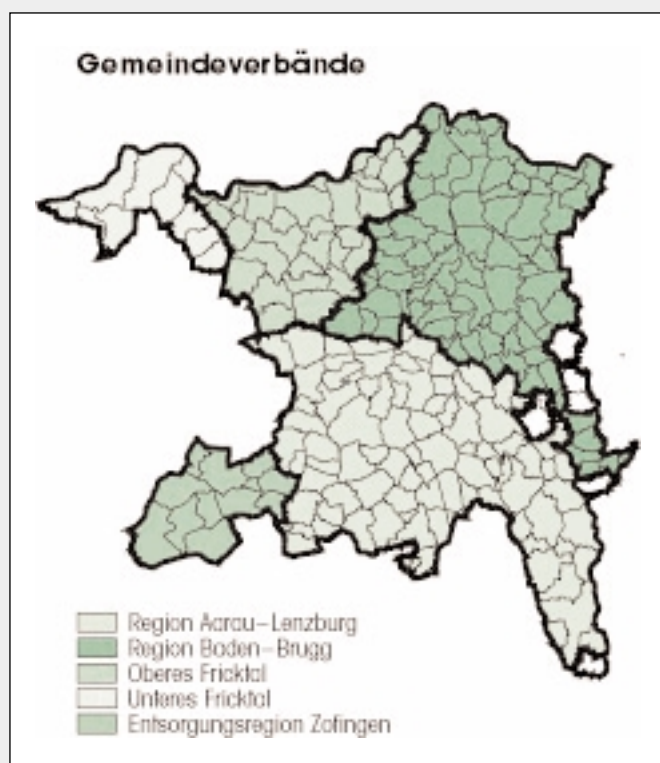
Die Meinung des Verbandspräsidenten



Dr. Guido Fischer, Präsident GEKAL

Die von der Studie als Optimierungspotenzial vorgeschlagene umfassende Delegation von operativen Kompetenzen und Verantwortungen nach unten auf die Ebenen Vorstand und Betrieb sind beim GEKAL bereits seit längerer Zeit Tatsache. Der Verband wäre ohne diese recht weit gehenden Kompetenzen viel zu schwerfällig und hätte in den Zeiten der Überkapazitäten sehr grosse Schwierigkeiten gehabt. Eine Rechtsänderung z. B. in eine Aktiengesellschaft bringt überhaupt keine Vorteile, zumal Aktionäre ohnehin die Gemeinden wären. Tatsache ist und bleibt, dass die KVA Buchs allein von den angeschlossenen Verbandsgemeinden betrieben wird; so lösen diese 119 Gemeinden eine ihnen von der Kantonsverfassung übertragene Aufgabe, wofür sie Autonomie beanspruchen. Dies wiederum bedeutet, dass die Gemeinden in zentralen Fragen ein demokratisches Mitspracherecht in der Abgeordnetenversammlung haben müssen. Die Akzeptanz eines Verbandes ist bei den Gemeinden viel grösser als jene einer Aktiengesellschaft.

¹ Evaluation möglicher Organisations- und Rechtsformen für die Kehrrechtverbrennungsanlagen des Kantons Aargau, Binder & Partner AG, Baden (Februar 2000)



sein. Trotzdem lohnt sich eine Abklärung der Frage nach der optimalen Organisations- und Rechtsform der Aargauer KVA zumindest längerfristig.

Die Aargauer KVA heute

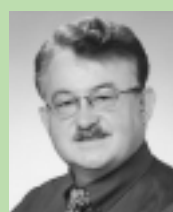
Die Abfallwirtschaft der Schweiz ist im Bereich der Siedlungsabfallbewirtschaftung in weiten Teilen eine Planwirtschaft. Grundlegend ist dabei die vom Umweltschutzgesetz des Bundes vorgeschriebene Entsorgungspflicht der Kantone. Es besteht dadurch ein kantonales beziehungsweise kommunales Entsorgungsmonopol. Das Gemeinwesen ist zudem verpflichtet, kostendeckende Gebühren vom Abfallinhaber zu verlangen. Ausserhalb der Entsorgung der Siedlungsabfälle gelten demgegenüber die Regeln des Wettbewerbs.

Um ihren gesetzlichen Entsorgungsauftrag im Bereich der Siedlungsabfälle zu erfüllen, hat sich die überwiegende Zahl der Gemeinden im Kanton Aargau in fünf Gemeindezweckverbänden zusammengeschlossen. Drei davon, die Verbände der Region Zofingen (KVA Oftringen), Region Aarau-Lenzburg (KVA Buchs) und Region Baden-Brugg (KVA Turgi), betreiben eine Kehrichtverbrennungsanlage. In

den drei Aargauer Anlagen wird neben dem Kehricht aus dem Verbandsgebiet zur optimalen Auslastung auch Abfall weiterer Einzugsgebiete verbrannt. Diese Abfalllieferungen sind grösstenteils vertraglich geregelt. Die Kehrichtverbrennung zeichnet sich durch einen sehr hohen Fixkostenanteil

von bis zu 80 Prozent aus. Die gute Auslastung der Anlage ist deshalb sehr zentral. Die grossen Investitionen, insbesondere im Umweltbereich, führten früher zu hohen Kapitalkosten von bis zu 50 Prozent des Gesamtaufwandes. Die Kehrichtverbrennung bringt vor allem wegen der komplexen Infra-

Die Meinung des Verbandspräsidenten



Heinz Senn, Präsident ERZO

Die Studie hat bestätigt, was der Vorstand der Entsorgung Region Zofingen (erzo) wusste. Entscheidend ist nicht die Rechtsform für den Erfolg des Unternehmens «Kehrichtentsorgung» sondern vielmehr die Organisationsstrukturen und die äusseren Bedingungen (Kapazität und Auslastung der Anlage, Verhältnis Fixkosten zu flexiblen Kosten, Nachfrage nach Verbrennungskapazitäten). Der Verband hat mit der Überarbeitung der Satzungen und dem neuen Organisations- und Geschäftsführungsreglements die notwendigen Voraussetzungen geschaffen, hingegen besteht ein Ungleichgewicht zu anderen Anlagen, da die KVA Oftringen nur über eine Ofenlinie verfügt. Die Studie hat aber klar aufgezeigt, dass Optimierungspotentiale vorhanden sind und dass in der Koordination mit den anderen aargauischen Anlagen (koordinierte Kapazitätsplanung) noch Handlungsbedarf besteht. Aus unserer Sicht könnten mit der Schaffung einer Holdingstruktur über alle drei Anlagen die Synergieeffekte wohl am besten wahrgenommen werden. Von allen vorgeschlagenen Rechtsformen scheint uns diese am geeignetsten. Wenn aber in diesen Dimensionen gedacht werden soll, sind strategische Allianzen mit anderen Anlagen wie Basel, Luzern oder Zuchwil die notwendige Konsequenz, um in der Region Mittelland mit den ostschweizerischen Anlagen gleich zu ziehen.

struktur bedeutende Grössenvorteile. Bei gleicher Auslastung können grosse KVA die Tonne Kehricht bedeutend günstiger verbrennen als eine kleinere Anlage. Bei der Suche nach Kostensenkungspotenzialen stehen somit die optimale Auslastung und die Schaffung von Grössenvorteilen im Vordergrund.

B urteilung der heutigen Situation

Unter dem bereits angesprochenen Kostendruck der neunziger Jahre wurden die Betriebsabläufe und Führungsstrukturen mehrfach überprüft und angepasst. Die Rechtsform des Gemeindeverbandes hat Stärken und Schwächen. Eine grosse Stärke ist zweifellos die starke Verankerung in der Region und die daraus folgende Akzeptanz in der Bevölkerung. Vorteile gegenüber anderen Rechtsformen sind auch bezüglich günstiger Finanzierungsmöglichkeiten bei Investitionen und steuerlicher Belastung vorhanden. Zu den Stärken der heutigen Situation zählt auch, dass ein Wettbewerb zwischen den Anlagen möglich ist. Zu den Schwächen gehören die eher schwerfälligen Führungsstrukturen und -abläufe. Dadurch ist auch die Zusammenarbeit zwischen den Aargauer KVA eher schwierig. Zu den Charakteristika der heutigen Organisationsform gehört der vorgegebene strukturelle Interessenkonflikt zwischen den politisch-öffentlichen Gemeindeinteressen und den betrieblich-

Optimierungspotenziale bei den Aargauer KVA

F1	Umfassende Delegation von operativen Kompetenzen und Verantwortung nach unten (Ebene Vorstand und Betrieb)
F2	Entflechtung von operativen und strategischen Aufgaben bzw. Ebenen
F3	Schnellere und einfachere Entscheidungsabläufe
F4	Entlastung der operativen Betriebsführung von «politischen» Tätigkeiten
F5	Fachlich bedingte Zusammensetzung des Vorstandes
Z1	Koordinierte Kapazitätsplanung (Erneuerung, Ausbau, Reduktion); Ziel: Optimale Anlagenstruktur im Kanton
Z2	Zusammenlegung von betrieblichen Aktivitäten und Funktionen
Z3	Aufeinander abgestimmte Marktbearbeitungsstrategien
Z4	Optimierung der Auslastung
Z5	Gegenseitige Beteiligung und Zusammenarbeit mit Privaten

ökonomischen Interessen der Anlage. Die Gemeinden sind als Abfallabgeber und als Anlagenbetreiber sowohl Kunde als auch Betreiber der Anlage.

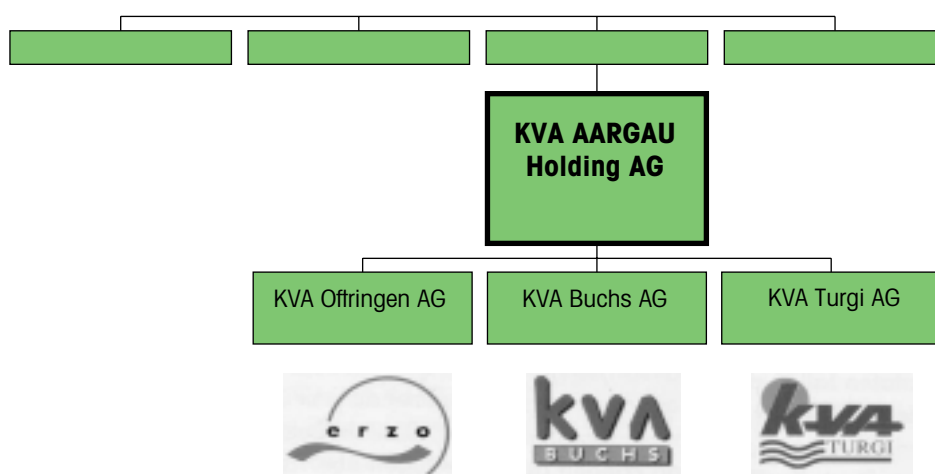
E rgebnisse der Studie

Die Studie [1] identifizierte bei den drei Aargauer KVA Optimierungspotenziale einerseits im Bereich der Führungsstrukturen und -abläufe (F) und andererseits bei der Zusammenarbeit oder dem Zusammenschluss (Z) der drei Anlagen. Die Optimierungspotenziale sind in der oben stehenden Tabelle zusammengefasst.

Die Studie anerkennt die erfolgreichen Anstrengungen der Verbände in den letzten Jahren, die Effizienz im Betrieb ihrer Anlagen zu steigern. Die Studie

ortet bei der bestehenden Organisations- und Rechtsform (Gemeindeverband) noch Optimierungsmöglichkeiten. Allerdings hält sie vor allem im Bereich Zusammenarbeit und Zusammenschluss das Optimierungspotenzial für sehr limitiert. Aufgrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen, die für die Siedlungsabfallentsorgung weitgehend planwirtschaftlich sind, kommt die Studie zum Schluss, dass eine effiziente Struktur der KVA des Kantons Aargau weniger durch innerkantonalen Wettbewerb als vielmehr durch eine gesamtkantonale Koordination erreichbar ist. Eine optimale Anlagenstruktur ist langfristig entscheidend und erfordert eine gesamtkantonale Planung und Zusammenarbeit mit breiter finanzieller Abstützung.

Holdingstruktur als optimale Organisationsform?



Aktionäre

- Gemeinden
- Private
- usw.

Muttergesellschaft

Tochtergesellschaften

Die Meinung des Verbandspräsidenten



Peter Wiederkehr,
Präsident Kehrrechtverband Baden-Brugg

Der Gemeindeverband Kehrrechtverwertung Baden-Brugg mit seiner KVA Turgi besitzt seit 1997 Statuten, die ein weitgehend unternehmerisches Handeln zulassen. Die Studie über mögliche Organisations- und Rechtsformen war für den Vorstand ein Anstoss, Strategie und Kompetenzen zu überdenken und neu zu formulieren. Zusammen mit einem neuen Vorgehen bei Investitionsbeschlüssen, welches wir der nächsten Abgeordnetenversammlung unterbreiten werden, sind mit der bestehenden Rechtsform sowohl rasche und wirtschaftliche Entscheide wie auch ein direkter Bezug zur Standortregion sichergestellt.

Die Zusammenarbeit der aargauischen KVA ist uns wichtig. Sie muss in den nächsten Jahren auf verschiedenen Gebieten, von der kurzfristigen Kapazitätsdisposition bis zur langfristigen Erneuerungs- und Erweiterungsplanung, vertieft oder aufgebaut werden. Der kürzlich abgeschlossene Teilungsvertrag für auswärtige Kehrrechanlieferungen ist dafür ein gutes Beispiel, aber auch ein Prüfstein.

Als optimale Organisationsform schlägt die Studie eine Holdingstruktur vor. Die Holding bestünde aus den drei Tochtergesellschaften der einzelnen KVA. Die Bildung einer «Aargauer KVA Holding AG» würde bedeuten, dass sämtliche Gemeinden, die heute Mitglieder eines Gemeindeverbandes sind, Aktionäre der Holding-Gesellschaft wären. Für die drei KVA würde je eine eigene Aktiengesellschaft gebildet, deren Aktien im Eigentum der Holding stünden. Neben den Gemeinden könnten sich auch der Kanton oder Private an der Holding beteiligen. Dank der einfachen Führungsstrukturen und -abläufe einer Holding und ihrer zentralen Steuerung könnte die effiziente und umweltgerechte Entsorgung im Kanton optimal sichergestellt werden. Mit der Empfehlung der Holding-Idee nimmt die Studie eindeutig Stellung, dass nicht der innerkantonale Wettbewerb, sondern die Zusammenarbeit unter den KVA zu einer optimalen Entsorgungsstruktur der brennbaren Abfälle führt.

Haltung der betroffenen Verbände

Im Rahmen eines Workshops im Februar 2001 analysierten und diskutierten die Vertreter der betroffenen Gemeindeverbände und Vertreter des

Baudepartements die Ergebnisse der Studie. Eine recht weit gehende Übereinstimmung mit den Studienverfassern herrschte bezüglich der identifizierten Optimierungspotenziale (Tabelle 1). Das noch vorhandene Optimierungspotenzial wurde jedoch im Führungsbereich (F1–F5) als eher gering eingestuft. Das grösste noch vorhandene Optimierungspotenzial liegt aus Sicht der KVA-Verbände bei der koordinierten Kapazitätsplanung (Z1) und bei einer gemeinsamen Marktbearbeitungsstrategie (Z3). Die umfassende Delegation der Kompetenzen und Verantwortung nach unten (F1) oder schnelle Entscheidungsabläufe (F3) sind zwar ebenfalls sehr wichtig, aber grösstenteils aus Sicht der Anlagenbetreiber bereits Realität.

Zwei der drei Verbände lehnen die Holding-Idee vollständig ab (siehe Kästen). Sie erachten bereits die heutige Verbandsstruktur als geeignet, die von der Studie lokalisierten Optimierungspotenziale auszuschöpfen. Aus ihrer Sicht können die Führungsstrukturen und -abläufe auch in einem Gemeindeverband ausreichend effizient gestaltet werden. Die Studie hat in den Verbänden zudem bereits zu einer Überprüfung und teilweise zu einer Anpassung der Strukturen und Abläufe geführt.

Der Bereich der Zusammenarbeit zwischen den Verbänden resp. zwischen den KVA wird von allen drei KVA als absolut prioritär eingestuft. Allerdings bestehen nach wie vor unterschiedliche Ansichten bezüglich Art und Umfang der Zusammenarbeit. Diese wird unter anderem durch unterschiedliche Voraussetzungen der einzelnen Anlagen (Verbrennungskosten, Anlagengrösse usw.) erschwert. Eine vertiefte Zusammenarbeit würde beispielsweise auch eine Angleichung der Verbrennungspreise bedingen und den Wettbewerbsgedanken zwischen den Aargauer Anlagen mehr und mehr ausschliessen.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Holding als gemeinsames unternehmerisches Dach der drei Aargauer KVA wird von den KVA-Betreibern mehrheitlich abgelehnt. Eine Optimierung der Führungsstrukturen und -abläufe ist aus Sicht der Verbände auch mit der heutigen Organisations- und Rechtsform möglich. Die Notwendigkeit für eine gemeinsame optimale Anlagenplanung ist unbestritten und die prioritäre Herausforderung für die nächsten Jahre. Dabei ist die Planungsregion nicht nur auf den Aargau zu beschränken, sondern in die Nachbarregionen auszudehnen. Bezüglich der gemeinsamen Anlagenplanung und Koordination nehmen auch der Kanton sowie der Bund eine wichtige Rolle ein. Eine allfällige Umwandlung der Organisations- und Rechtsform liegt in der Verantwortung der Gemeinden, resp. der Verbände, als Direktverantwortliche für die Entsorgung der Siedlungsabfälle und als Betreiber der KVA. Aus Sicht des Kantons ist eine solche Umwandlung nicht entscheidend. Bedeutend wichtiger ist eine koordinierte und konstruktive Zusammenarbeit der KVA und des Kantons in Bezug auf die Planung und Realisierung einer optimalen Anlagenstruktur. Der mögliche Ausbau der KVA Oftringen mit einer zusätzlichen Ofenlinie im Zusammenhang mit Abfalllieferungen aus der Innerschweiz ist ein erster aktueller Prüfstein für eine vertiefte Zusammenarbeit. ■**

Eine neue Konzession für das Kraftwerk Wettingen

Der Regierungsrat des Kantons Aargau hat dem Elektrizitätswerk der Stadt Zürich eine neue Konzession für das Kraftwerk Wettingen erteilt. Am 16. Januar 2001 hat auch der Grosse Rat der Konzession, die bis 2081 läuft, zugestimmt. Somit sind weiter 80 Jahre Stromproduktion mit umweltfreundlicher Wasserkraft gesichert. Auch die Natur zieht Nutzen aus der neuen Konzession.

Das Flusskraftwerk Wettingen des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (EWZ) ist fast 70 Jahre alt. Die Zeit hat Spuren hinterlassen – das Wasserkraftwerk an der Limmat muss erneuert werden. Die zur Sanierung erforderlichen Investitionen betragen 60 bis 70

Millionen Franken. Diese Summe hätte mit der alten Konzession, die im Jahr 2013

Pierre-Yves Christen
Abteilung Landschaft
und Gewässer
062 835 34 50

abgelaufen wäre, nicht aufgebracht werden können.

Konzession erteilt

In enger und guter Zusammenarbeit mit dem Kanton Zürich hat der Kanton Aargau als einer der Konzessionsgeber mit dem EWZ über eine vorzeitige Erneuerung der Konzession und die daran geknüpften Bedingungen verhandelt. Das Resultat ist eine neue Konzession, welche die Nutzung der umweltfreundlichen und erneuerbaren Energie Wasserkraft für weitere 80 Jahre ermöglicht.

Ein umweltfreundliches Projekt

Das 1998 eingereichte Konzessionsprojekt sieht den Ersatz technisch veralteter Anlageteile, den Einbau einer so genannten Dotierturbine sowie eine Automatisierung des Betriebs vor. Daneben sollen auch wesentliche Verbesserungen für Natur und Umwelt erreicht werden.

Die sichtbarste Aufwertung erfährt die heute ungenügend durchflossene, rund 1,2 Kilometer lange Limmatschlaufe zwischen Kraftwerk und Webermühle. Die bis anhin spärliche Wassermenge dieser Restwasserstrecke von rund 600 Liter pro Sekunde soll mit der neuen Konzession künftig 12'000 Liter pro Sekunde betragen. Gemäss den Verträgen wurde die Restwassermenge am 17. Januar 2001, also bereits einen Tag nach dem positiven Grossratsbeschluss, auf 1500 Liter pro Sekunde



Foto: EWZ

Das Limmatkraftwerk Wettingen



Foto: EWZ



Foto: EWZ

Das Limmatwerk Wettingen gibt beim Wehrfeld 1 600 Liter Restwasser pro Sekunde ab.

erhöht. Dank dem Einbau einer Dotierturbine, durch die 7,5 bis 12 m³ Wasser pro Sekunde laufen, kann diese Restwassersanierung mit einer kleinen Produktionserhöhung von zwei Prozent durchgeführt werden.

Ein Stück Natur zurückgewinnen

Die Restwasserstrecke zwischen Kraftwerk und Webermühle wird renaturiert. Eine neue Insel und eine Kiesbank geben dem Fluss seine natürliche Gestalt zurück. Das alte Dachwehr bei

der Damsau, Zeitzeichen der Industrialisierung und Bestandteil des Industriellehrpfades, bleibt erhalten.

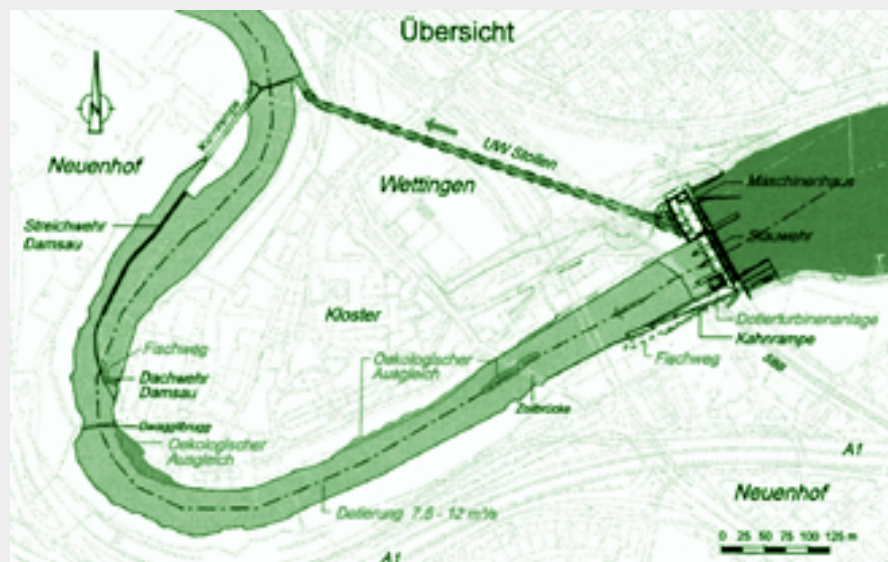
Auch für Fische und andere Wasserlebewesen verbessern sich die Lebensbedingungen: Vier neue Fischwege verknüpfen die Lebensräume unter- und oberhalb des Kraftwerkes. Aare, Limmat, Sihl und Zürichsee werden wieder vernetzt. Zur Überbrückung der 18 Meter hohen Staumauer wird ein etwa 600 Meter langer Fischweg geplant.

Weitere Massnahmen sind auch im Stauraum des Wasserkraftwerkes vorgesehen:

- Die harten Uferverbauungen in Neuenhof werden entfernt.
- Eine Insel im «Chessel» wird verlängert.
- Der Dorfbach Spreitenbach wird vernetzt.
- Neue Brutmöglichkeiten für den seltenen Eisvogel werden eingerichtet.

Auch dem Biber sind diese Lebensraumverbesserungen willkommen.

Durch die Limmatrenaturierung und Gerinneaufweitung im monotonen Flussabschnitt Dietikon–Geroldswil kann sich eine dynamische Flussaue entwickeln. Die Landschaft als Erholungsgebiet gewinnt.



Eine Kommission begleitet das Projekt

Zurzeit laufen die Arbeiten am Bau- bewilligungsverfahren. Diese werden von einer Begleitkommission koordiniert. Die wichtigsten Aufgaben dieser Kommission, die aus den Anliegergemeinden, Umweltverbänden und kantonalen Fachstellen besteht, sind die Detailgestaltung der 22 ökologischen Massnahmen sowie die Organisation und Durchführung der Grundwasserüberwachung im ganzen Limmattal.



EnergieSchweiz will freiwillige Massnahmen verstärken

Das neue energiepolitische Programm EnergieSchweiz, als Folgeprogramm von Energie 2000, ist gestartet. Bund, Kantone, Gemeinden, die Wirtschaft und Umweltverbände ziehen am selben Strick und wollen mit dem neuen Programm den Einsatz effizienter, neuer Technologien und erneuerbarer Energien fördern sowie das Energiebewusstsein in allen Sparten stärken. Die Bündelung aller Kräfte ist notwendig, gilt es doch für die Schweiz, die internationalen klimapolitischen Abmachungen einzuhalten sowie das Energie- und das CO₂-Gesetz zu vollziehen. Im Wesentlichen müssen wir bis 2010 eine Reduktion der energiebedingten CO₂-Emissionen um 10 Prozent, verglichen mit 1990, erreichen.

EnergieSchweiz – so beschrieb Bundespräsident Moritz Leuenberger bei der Lancierung das neue Programm – sei nicht einfach eine PR-Kampagne mit gut gemeinten Appellen zum Energie-

Dr. Peter Hess
Abteilung Energie
Telefon 062 835 28 80

sparen, sondern vielmehr eine energiepolitische Baustelle. Es gehe darum,

alle Kräfte von Bund, Kantonen, Gemeinden, Wirtschaft, Konsumenten

und Umweltverbänden zu bündeln, damit die Bekenntnisse zur Umwelt, zur internationalen Klimapolitik sowie zum effizienten Umgang mit Energie mehr als Lippenbekenntnisse würden. Viele energieeffiziente Technologien, die auch dank des alten Bundesprogramms Energie 2000 entwickelt worden seien, harrten noch immer

des endgültigen Durchbruchs. Energie Schweiz soll das ändern – auch um die Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft zu stärken und um neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Gesetztes Ziel fordert grosse Anstrengungen

Die Schweiz verfolgt schon seit zehn Jahren mit dem Aktionsprogramm Energie 2000 kontinuierlich das Ziel einer nachhaltigen Energiepolitik. Neueste Energieszenarien zeigen aber, dass die Fortsetzung der bisherigen Politik nicht ausreicht, um den Energieverbrauch zu vermindern, sondern im Gegenteil zu einem starken Anstieg führen wird. Dazu tragen insbesondere der Luft- und Güterverkehr, aber auch industrielle Prozesse und der Verbrauch elektrischer Energie bei. Bei den CO₂-Emissionen ist mit den bisherigen Bemühungen höchstens eine Stabilisierung bis 2010 zu erwarten.

Die Ziele von EnergieSchweiz in der Übersicht

Bereich	Anteil am Endverbrauch (1999)	ZIELE 2010 ¹⁾	
		Status-quo-Politik (EnG, E2000)	Verstärkte Politik ³⁾ (CO ₂ -G, eCH, EMG)
Rationelle Energieverwendung			
• Verbrauch fossile Energien ²⁾	72,3 %	+2 %	–10 % ⁴⁾
• CO ₂ -Emissionen ²⁾		stabil	–10 %
aus Brennstoffen } ab 1990		– 8 %	–15 %
aus Treibstoffen }		+12 %	– 8 %
• Elektrizitätsverbrauch	21,4 %	+10 %	≤+5 % ⁴⁾
Erneuerbare Energien			
Wasserkraftserzeugung		stabil?	stabil
Übrige erneuerbare Energien	13,0 %		
• Elektrizität	9,5 TWh	+0,37 TWh ⁵⁾	+0,5 TWh
• Wärme	(3,1 %)	+2,10 TWh ⁵⁾	+3,0 TWh

¹⁾ Vergl. mit 2000; Wirtschaftswachstum 1998–2010: 2,2 % p. a.

²⁾ Ohne Auslandsflüge; Inlandprinzip gemäss CO₂-Gesetz

³⁾ Zur Erreichung der CO₂-Ziele sowie der Ziele von EnergieSchweiz sind neben verstärkten freiwilligen Massnahmen zusätzliche Anreize und Vorschriften erforderlich.

⁴⁾ Freiwillige Massnahmen sollen im Jahr 2010 fünf Prozent Einsparungen bringen (d. h. doppelt so viel wie Energie 2000).

⁵⁾ Resultat Energie 2000

Das CO₂-Gesetz gibt jedoch eine Verminderung der energiebedingten CO₂-Emissionen bis 2010 um zehn Prozent gegenüber 1990 vor. Diese Reduktion bedeutet eine Verminderung des Verbrauchs fossiler Energien um durchschnittlich zehn Prozent zwischen 2000 und 2010. Damit ist das Hauptziel des neuen Programms EnergieSchweiz formuliert. Es gilt, das Energie- und CO₂-Gesetz umzusetzen. Ausserdem strebt das Programm die Reduktion unserer grossen Erdölabhängigkeit an und hat den Ersatz der bestehenden Kernkraftwerke im Visier. Da diese Kraftwerke über kurz oder lang ersetzt werden müssen, geschieht das sinnvollerweise durch ökonomisch und ökologisch vertretbare Alternativen, das heisst durch energieeffiziente Technologien und erneuerbare Energien.



Foto: Hoyer

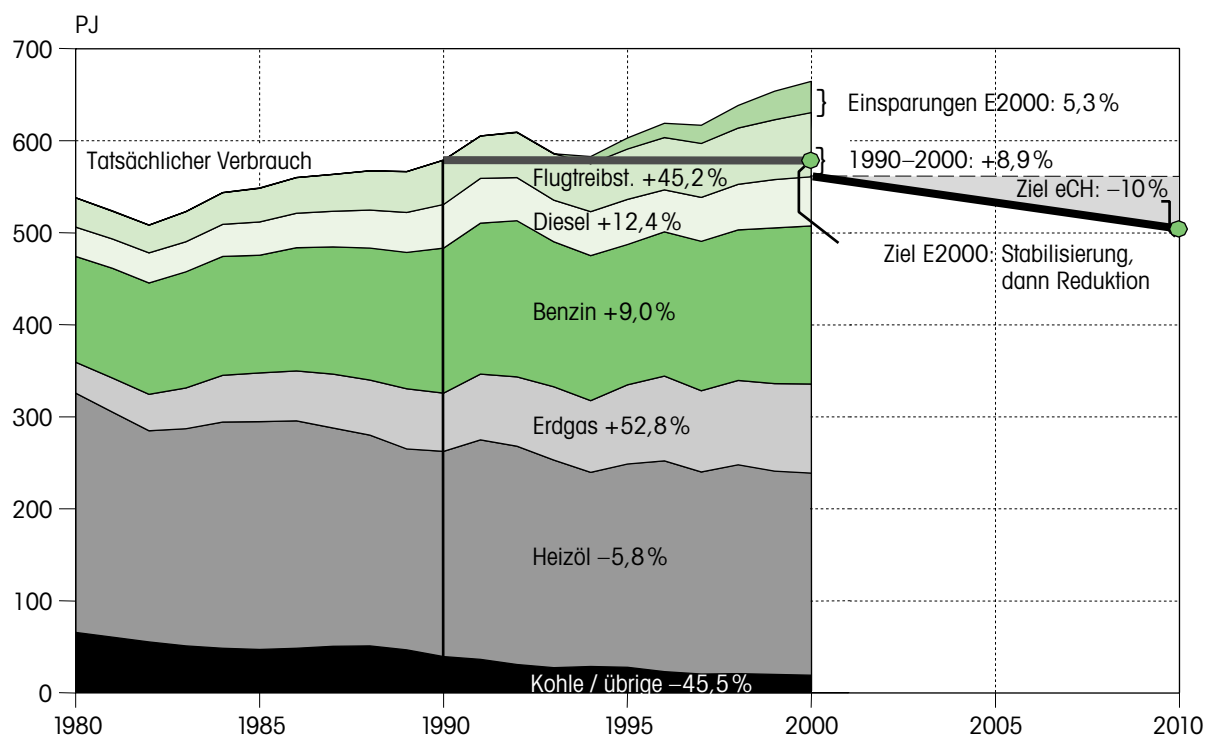
Wirkung der freiwilligen Massnahmen

Die Ziele will das Programm über drei wichtige Pfeiler erreichen. In erster Priorität setzt EnergieSchweiz auf verbindliche freiwillige Massnahmen zur rationellen Energieanwendung und zur Förderung erneuerbarer Energien.

Niemand soll gezwungen werden, sich zu engagieren, wer aber im Programm mitmacht, muss sich neu zu einem konkreten Beitrag verpflichten, sodass die freiwilligen Massnahmen stärkere Wirkung erzielen können. Den Rahmen bilden die Agenturen und Vereinbarungen gemäss CO₂- beziehungsweise Energiegesetz. Am weitesten sind die Verhandlungen von Energie Schweiz mit der Wirtschaft gediehen.

Mit der Energie-Agentur der Wirtschaft ist ein Leistungsvertrag abgeschlossen, um die bisherigen Aktivitäten von Energie 2000 zu intensivieren und eine Zielvereinbarung zur Erreichung des CO₂-Zieles in der Wirtschaft (Verbrauchsreduktion) anzustreben. Diejenigen Unternehmen und Branchen, welche das Ziel erreichen, sollen dafür von einer allfälligen CO₂-Abgabe befreit werden.

Verbrauch fossiler Energien Schweiz



Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik

Vorschriften für Geräte, Autos und Gebäude

Ein weiterer Schwerpunkt zur Zielerreichung sind Vorschriften, insbesondere Warendeklarationen sowie Zielwerte und Vorgaben über den Energieverbrauch von Motorfahrzeugen, Geräten und Gebäuden. Die Bereiche Geräte und Verkehr deckt der Bund ab. Dank Energieeffizienz soll der zusätzliche Energiebedarf, ausgelöst durch grösseren Absatz serienmässig hergestellter Geräte, mindestens kompensiert werden. Ein Mittel ist die Labelverleihung. Im Verkehrsbereich konzentriert sich EnergieSchweiz auf den Strassenpersonenverkehr. Die Vereinigung der Schweizerischen Automobilimporteure erwartet eine markante Verbesserung der Energieeffizienz bei den neuen Personenwagen. Diese Entwicklung soll die Grundlage bilden für einen neuen, diesmal verbindlichen Absenkungspfad. Die geplante Warendeklaration für Motorfahrzeuge und Geräte, basierend auf den EU-Richtlinien, schliesslich, soll für Konsumentinnen und Konsumenten Transparenz im Sinne einer Dienstleistung schaffen.

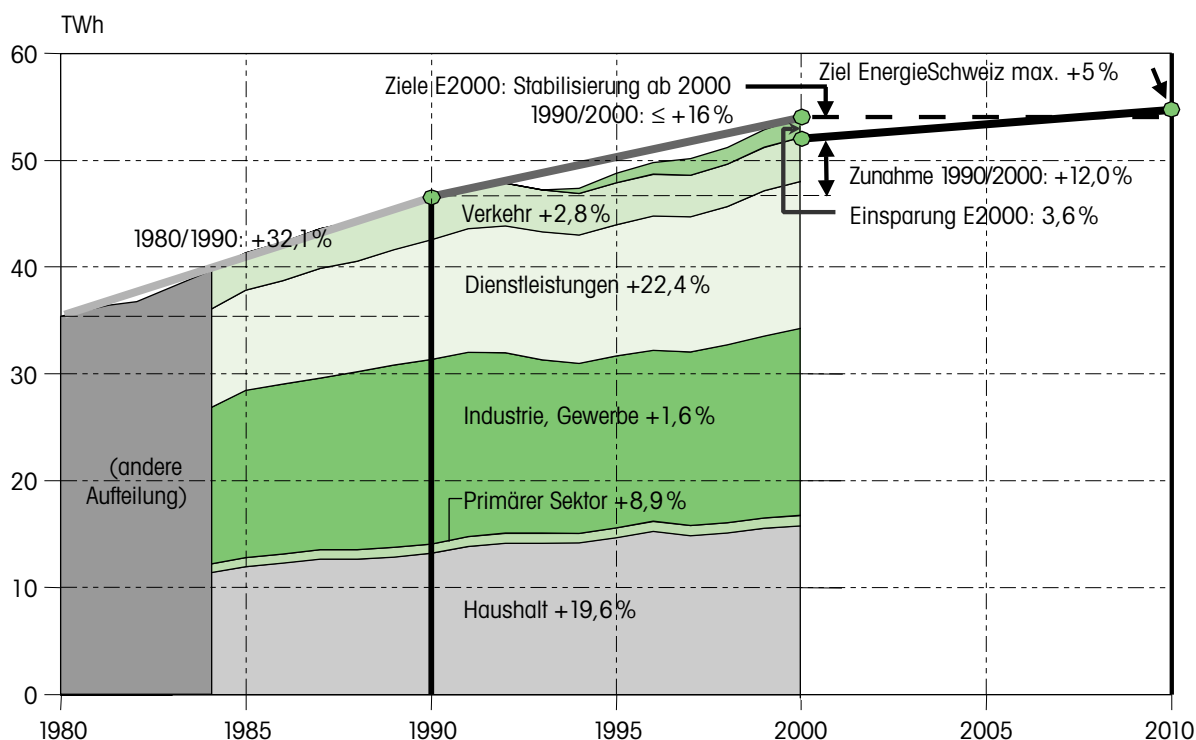


Foto: Hoyer

Für den Gebäudebereich sind die Kantone verantwortlich. Ihre Priorität liegt klar bei der Senkung des Energieverbrauchs in bestehenden Bauten. Der MINERGIE-Standard, den die Kantone entwickelt haben, ermöglicht grosse Energieeinsparungen bei gleichzeitiger Steigerung des Wohnkomforts. Dieser Standard soll möglichst schnell

und umfassend bei Neu- und Umbauten Anwendung finden. Erst in zweiter Priorität wird eine höchstmögliche Deckung des verbleibenden Energiebedarfs im Gebäudebereich mittels Abwärme und erneuerbaren Energien angestrebt, da diese Massnahmen, gemessen an der energetischen Wirkung, teuer sind.

Elektrizitätsverbrauch Schweiz



Den Einsatz erneuerbarer Energien unterstützen die Kantone mit ihren Förderprogrammen, für die sie vom Bund Globalbeiträge erhalten. Zusätzliche Impulse an die erneuerbaren Energien kann auch das Elektrizitätsmarktgesetz mit der Gratisdurchleitung, der Qualitäts-Kennzeichnung des Stromes und den Darlehen für umweltverträgliche Erneuerungen von Wasserkraftwerken geben.

Im Kanton Aargau erarbeitet zurzeit eine Arbeitsgruppe, die Regierungsrat Beyeler, Vorsteher des Baudepartements, eingesetzt hat, ein neues Ener-

giekonzept (weitere Informationen: Dr. Peter Hess, Leiter Abteilung Energie, Telefon 062 835 28 80).

Je mehr Umsetzung, desto kleiner die Abgabe

Die dritte wichtige Massnahme zur Erreichung der Ziele bildet die CO₂-Abgabe. Das CO₂-Gesetz sieht nämlich vor, dass der Bundesrat frühestens ab dem Jahr 2004 eine CO₂-Abgabe von maximal 210 Franken pro Tonne CO₂-Emissionen auf fossile Brenn- und Treibstoffe einführen kann. Im er-

wähnten Höchstfall wären das 50 Rappen pro Liter Benzin oder Heizöl. Zum Mittel der Abgabe greift der Bundesrat aber nur, wenn absehbar ist, dass wir das CO₂-Ziel mit freiwilligen Massnahmen und Vorschriften nicht erreichen können. Konkret bedeutet das für alle beteiligten Partner, je grösser ihr freiwilliger Einsatz zur Reduktion der CO₂-Emissionen und damit die Wirkung von EnergieSchweiz ist, desto kleiner wird die CO₂-Abgabe ausfallen. Im besten Fall lässt sich ganz darauf verzichten. 



Foto: SBB, Boillat

Auenschutzpark Aargau - Tätigkeitsbericht 2000

Der Auenschutzpark Aargau nimmt langsam Gestalt an. Seit 1998 wird das Sachprogramm in den einzelnen Teilgebieten konkret umgesetzt. Der vorliegende Tätigkeitsbericht fasst die wichtigsten Aktivitäten im Jahr 2000 zusammen.



Der Regierungsrat setzt den Verfassungsauftrag um, welchen das Aargauer Volk mit der Annahme der kantonalen Volksinitiative «Auen-Schutzpark – für eine bedrohte Lebensgemeinschaft» am 6. Juni 1993 erteilte. Im kantonalen Richtplan von 1996 be-

Markus Zumsteg
Abteilung Landschaft
und Gewässer
062 835 34 50

Ulrich Roth
Sigmaplan AG

auftragte der Grosse Rat den Regierungsrat, ein Schutz- und Aufwertungskonzept für die aargauischen Auen auszuar-

beiten. Dieses «Sachprogramm Auenschutzpark Aargau» wurde vom Grossen Rat am 13. Januar 1998 genehmigt. Seither ist die operative Umsetzung bis auf die Ebene der einzelnen Teilgebiete erfolgt. Die Verantwortlichen haben mit Gemeindebehörden, Regionalplanung und Interessenvertretern sowie kantonalen Fachstellen ihre Arbeit aufgenommen und Begleitgruppen konstituiert.

Die Gebietsgrenzen des Auenschutzparks sind definiert worden und eine Fläche von 16 Quadratkilometern, oder etwas mehr als ein Prozent der Kantonsfläche, sollen im Richtplan festgesetzt werden. Bevölkerung, Gemeinden und Organisationen sind Ende 2000 eingeladen worden, zur entsprechenden Richtplananpassung Stellung zu nehmen.

Der vorliegende Tätigkeitsbericht fasst die wichtigsten Aktivitäten im Jahr 2000 zusammen.

Dynamik für die Auen am Rhein

Die Revision des Rheinuferenschutzdekretes wurde mit Beschluss des Grossen Rates im Mai 2000 abgeschlossen. Damit kann das internationale Aktionsprogramm «Rhein 2000» im Rahmen des Auenschutzparks Aargau weiter vorangetrieben werden. Das kantonale Rheinuferenschutz-Dekret schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für vier wichtige Renaturierungsprojekte, nämlich ein Flachufer in Sulz (1,8 ha), eine Schotterinsel mit Flachufer in Etzgen (1 ha), eine naturnahe Stauraumgestaltung in Full-Reuenthal (4,5 ha) und eine Flachwasserzone in Mellikon (2,6 ha).

Ziele für die neun Teilgebiete

Die Projektleiter und eigens zusammengestellte Begleitgruppen haben für jedes Teilgebiet ein Konzept zur Entwicklung des zukünftigen Auenschutzparks in seinen vorgesehenen Grenzen erarbeitet. Über 100 Vertreter von Gemeinden, Institutionen, Unternehmungen und der kantonalen Fachstellen haben die Entwicklungsziele der Auengebiete diskutiert und Prioritäten gesetzt. Gemeinsam wurden die Gebietsgrenzen für den Auenschutzpark definiert.

Festsetzung im Richtplan

Der Auenschutzpark Aargau umfasst gemäss Verfassungsauftrag mindestens ein Prozent der Kantonsfläche. Die Sicherung dieser Fläche geschieht in zwei Schritten. Zunächst wird im



Scherenschnitt von Ruth Stocker, Erlinsbach (Dezember 2000)

«Alles, was die Auen betrifft, interessiert mich sehr. Bin begeistert, wenn dieses grossartige Projekt vorangetrieben wird. Mich fasziniert die Natur stets von neuem und ich wollte mit einem Scherenschnitt das Wasser mit den typischen Kopfweiden darstellen. Vielen Dank für die Info-Broschüre.»



Mitglieder der Begleitkommissionen Wildeg-Brugg (oben) und Klingnauer Stausee (unten) gehen der Sache vor Ort auf den Grund.

Richtplan festgelegt, wo die entsprechenden Gebiete liegen und wie gross sie sind. In intensiven Gesprächen mit weiteren Kreisen (Wald, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Fischerei, Raumplanung, Erholung) entstanden so die Konturen des Auenschuttparks. Es zeigt sich, dass die Abweichungen zu den bereits 1996 im Richtplan enthaltenen Absichten für die Auengebiete von nationaler und kantonaler Bedeutung insgesamt relativ klein sind. Allerdings sollen die festgesetzten Auengebiete von nationaler Bedeutung und die als Zwischenergebnis bezeichneten kantonalen Gebiete nun zu einem einheitlichen Gebiet für den Auenschuttpark Aargau zusammengefasst und so im Richtplan festgesetzt werden.

Das Verfahren für die Festsetzung der Auengebiete von kantonaler Bedeutung (rund 800 ha) im Richtplan wurde im November 2000 gestartet. In 63 Gemeinden findet bis Mitte Januar 2001 die Mitwirkung für die Bevölkerung statt. Damit dieses Geschäft noch in der laufenden Legislaturperiode des Grossen Rates behandelt werden kann, wurde ein straffer Zeitplan für die Abwicklung der notwendigen Schritte vorgegeben. Mit der Eröffnung des Mitwirkungsverfahrens zur Richtplananpassung konnte bezüglich der planerischen Sicherung – einem der Hauptziele der ersten Etappe – ein grosser Schritt getan werden.

Auenschuttpark Rohr-Rupperswil

Das Vorprojekt Rupperswil konnte abgeschlossen werden. Die Gemeindeversammlung Rupperswil hat am 1. Dezember 2000 grünes Licht gegeben für die Verlegung des Fussballplatzes aus dem Auenwald im Schachen an einen neuen Standort.

Kurz vorher hat das Baudepartement entlang der Aare zwischen Aarau und Wildegg einen Lehrpfad mit Informationstafeln eingeweiht.

Schwierige Landverhandlungen und Tauschgeschäfte sind zurzeit im Gang; ein vorbereiteter Landabtausch zwischen Ortsbürgergemeinde Rohr und Kanton wird im kommenden Jahr den Weg freimachen, damit erste grössere Aufwertungsmassnahmen realisiert werden können.

Das Erholungskonzept wurde 22 Vereinen und Gruppierungen vorgestellt und deren Anliegen und Ideen fliessen bei der Umsetzung ein.

Erste Bewirtschaftungsverträge mit den Landwirten stehen vor dem Abschluss.

Organisation des Programms «Auenschuttpark Aargau»

Programmverantwortlicher:

- M. Zumsteg, Abteilung Landschaft und Gewässer des Aargauischen Baudepartementes

Programmleiter:

- U. Roth, Sigmaplan AG

Projektverantwortlicher Reuss und Limmat:

- Dr. Th. Egloff, Abteilung Landschaft und Gewässer des Aargauischen Baudepartementes

Projektleiter für die Teilgebiete:

- A. Schenker, Gruner AG, für Aarau-Wildegg,
- H. Keller, ANL, für Wildeg-Brugg,
- H. M. Schmitt, Metron, für Wasserschloss, Klingnauer Stausee und Limmat,
- Th. Burger, creato, für Reussebene oberhalb Bremgarten
- H. D. Koepfel und J. Wartner, SKK für unteres Reusstal, Koblenzer Rhein/Laufen und Rhein

Schwerpunktregion Reusstal

Das Erholungslenkungskonzept Reuss-ebene (Flachsee bis Mühlau) wird gemeinsam mit dem Kanton Zürich erarbeitet (Abschluss 2001).

Die Landumlegung Chalberweid in Fischbach-Göslikon wurde erfolgreich abgeschlossen. Sobald die Reussuferdekretsänderung rechtskräftig und das Bauprojekt bewilligt ist, können die Aufwertungsmassnahmen realisiert werden (voraussichtlich Winter 2001/02).

Öffentlichkeitsarbeit

Ein wesentlicher Teil des Projekts Auenschutzpark Aargau ist die Öffentlichkeitsarbeit:

- **800 Exkursionsteilnehmer:** An mehr als zwei Dutzend Exkursionen haben sich rund 800 Personen in die Geheimnisse der Auenlandschaften und das Programm Auenschutzpark Aargau einführen lassen. Der Auenschutzpark Aargau findet nationales Interesse: Der Wasserbauverein aus dem Emmental, eine Delegation der Gemeinden aus dem grössten Auengebiet der Schweiz (Thurmündung), die schweizerische Vereinigung für Ingenieurbilogie und die Beauftragten für Natur und Landschaft aller Kantone und des Bundes haben das Dreistromland «Wasserschloss» besucht.

In Zusammenarbeit mit dem natura-ma konnte ein Exkursionsführer über die Auen als Entwurf fertiggestellt werden, und 15 Personen haben ihre Fähigkeiten und Kenntnisse als Exkursionsleiter an einem Kurs vertieft.

- **Viermal neuste Info an 1 600 Abonnenten:** Der Newsletter «INFO Auenschutzpark» hat viermal die 1 600 Abonnenten über den Stand der Umsetzung informiert. Der Inhalt kann auf der Homepage www.ag.ch/auenschutzpark abgerufen werden.

- **Mehr als 7 000 virtuelle Besucher:** Die Homepage www.ag.ch/auenschutzpark wurde planmässig zu Beginn des Jahres 2000 aufgeschaltet. Damit verfügt der Auenschutzpark Aargau über ein Medium mit hoher

Aktualität. Die Homepage ist unterteilt in ein sachbezogenes Magazin und in eine Infobox mit nützlichen Informationen wie Adressen und Kenndaten der Teilgebiete.

Durchschnittlich 20 Besucher pro Tag wählten die Homepage an und verweilten je rund acht Minuten darauf. Davon stammte zirka ein Drittel aus dem Ausland.

- **Publikationen zum Auenschutzpark:** Im Rahmen bzw. unter Mitwirkung von Mitarbeitenden am Auenschutzpark Aargau erschienen 2000 folgende Publikationen, die sich sowohl an Fachleute wie auch an

die breite Öffentlichkeit wenden:

- «Auenschutzpark Aargau – Parc de protection des zones alluviales d'Argovie», in: Ingenieurbilogie – Génie biologique, 10. Jahrgang, Heft 1/2000
- «Auge in Auge mit den aargauischen Auen», in: Schulblatt Nr. 9/2000
- «Flussauen – Feuchtzonen statt Betonufer», in: Natürlich Nr. 8/2000
- «Wasserschloss – Das Wassertor der Schweiz», Verlag Merker im Effingerhof, Baden und Lenzburg, 2000



Foto: Markus Zumsteg

Die aargauischen Biber erweitern ihre Lebensräume: Die Biber versuchen, im unteren Reusstal Fuss zu fassen, und haben bei Zurzach den engeren Lebensraum am Rhein verlassen und weitere Gewässer besiedelt.



Foto: Markus Zumsteg

Bauabnahme im Gippinger Grien

– «Der Auenschutzpark Aarau-Wild-egg: ein Jahrhundertwerk», in: Aarauer Neujaahrsblätter 2001

- **Grosse Nachfrage nach kleinen Produkten:** Die erste gesponserte Auflage eines kleinen Wanderführers für das Wasserschloss war innert zwei Monaten vergriffen.

Eine Postkartenserie mit acht attraktiven Flugaufnahmen von Auenobjekten konnte realisiert werden und wird mit dem Newsletter INFO sukzessive einem grösseren Publikum bekannt gemacht.

Mit der Grafischen Fachschule Aarau wurde ein Ideenwettbewerb für ein neues Erscheinungsbild der Beschilderung für den Auenschutzpark Aargau lanciert.



Foto: Markus Zumsteg

Der neu gebaute Seitenarm der Aare bringt neue Dynamik in den Auenwald.

Forum Wald - von Erfahrungen lernen

Für die interessierten Förster findet ein regelmässiger Erfahrungsaustausch statt. Das ist wichtig, denn der Anteil des Waldes in den Auen beträgt über 40 Prozent. Dieses Forum Wald hat zwei Veranstaltungen durchgeführt, welche auf reges Interesse stiessen. Im Auenschutzpark Rohr-Rupperswil wurden das Potenzial und die Behandlung der Auenwälder aus forstlicher Sicht behandelt und im Unteren Reusstal Umsetzungsideen diskutiert.



Foto: Markus Zumsteg

Jugendliche entdecken die abenteuerliche Stimmung schnell.

Kontaktadressen

Baudepartement
des Kantons Aargau
Abteilung Landschaft
und Gewässer
Entfelderstrasse 22
5001 Aarau
Tel. 062 835 34 50
Fax 062 835 34 59
E-Mail: markus.zumsteg@ag.ch

Sigmaplan AG
Thunstrasse 91
3006 Bern
Tel. 031 356 65 65
Fax 031 356 65 60
E-Mail: uroth@sigmaplan.ch
<http://www.ag.ch/auenschutzpark.htm>



Foto: Markus Zumsteg

Auenimpressionen – Auenwälder sind die Regenwälder Europas.

G rundlage für die Erfolgskontrolle

Konzept und Mehrjahresprogramm für die Erfolgskontrolle in den verschiedenen Teilgebieten des Auenschutzparks konnten festgelegt und zum Teil bereits umgesetzt werden.

Als Grundlage für die Auenentwicklungskonzepte klärte die ETH Zürich ab, welche Tierwelt im Auenschuttpark Aargau vorkommen könnte. Grundlagen für diese Abklärungen waren die für die Auenobjekte von nationaler Bedeutung verfügbaren Faunadaten.

Im Teilgebiet Unteres Reusstal tauchte der Biber bereits ein erstes Mal auf. In verschiedenen Teilgebieten konnten weitere Eisvogel-Höhlen entdeckt werden. In den kommenden Jahren sollen vor allem auch die Vergrößerungen von Überflutungsflächen, die Neubildung kiesiger Flachufer, Erosions- und Sedimentationsprozesse dokumentiert werden.

K osten

Im Jahr 2000 wurden für den Auenschuttpark Aargau die folgenden Kosten aufgewendet:

Produkt/Teilgebiet	Planung und Realisierung
Programmleitung	Fr. 425'000
Teilgebiet Aarau-Wildegg	Fr. 411'000
Teilgebiet Wildegg-Brugg	Fr. 280'000
Teilgebiet Wasserschloss	Fr. 548'000
Teilgebiet Klingnauer Stausee	Fr. 117'000
Teilgebiet Reussebene	Fr. 297'000
Teilgebiet Unteres Reusstal	Fr. 246'000
Teilgebiet Limmat	Fr. 25'000
Teilgebiet Koblenzer Rhein/Laufen	Fr. 127'000
Teilgebiet Rhein	Fr. 61'000
Reaktivierung Geschiebehaushalt	Fr. 6'000
Total	Fr. 2'543'000

Abteilung Landschaft und Gewässer Sektion Natur und Landschaft

A U E N

GEHÖREN ZUM AARGAU
AUENSCHUTZPARK AARGAU

Was ist ein Auenschuttpark?

Warum sind Auen schützenswert?

Wie verändern sich Auen?

Wo liegen die aargauischen Auen?

Was wird wo realisiert?

Auen gehören zum Aargau

Der Kanton Aargau misst dem Auenschutz eine besondere Bedeutung bei.

Das Aargauervolk hat mit der Annahme der kantonalen Volksinitiative "Auen-Schutzpark - für eine bedrohte Lebensgemeinschaft" am 6. Juni 1993 einen weitreichenden Auftrag für den Auenschutz in der Kantonsverfassung verankert. Der Aufbau eines Auenschuttparks bezweckt die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der noch vorhandenen Auenreste im Kanton Aargau auf mindestens einem Prozent der Kantonsfläche bis zum Jahr 2014.

INFOBOX

Die Homepage des Auenschuttparks Aargau wurde im Jahr 2000 mehr als 7 000 Mal angewählt.

Grafik: Projekt Auenschuttpark

Realisierungsmassnahmen im Auenschuttpark seit 1998



Die Abbildung zeigt die Auengebiete des Kantons Aargau und schematisch, in welchen Objekten sich konkrete Aufwertungsobjekte in Planung bzw. Realisierung befinden oder bereits abgeschlossen sind.

Der Beitrag des Bundes an diese Kosten beträgt 1'418'000 Franken bzw. 56 Prozent. Für den Kanton Aargau verbleiben somit Nettokosten von 1'125'000 Franken.

Auch wenn sich innerhalb der einzelnen Ausgabenposten gewisse Verschiebungen ergaben, konnte das vorgegebene Budget ziemlich genau eingehalten werden.

Geringe Abweichungen ergaben sich vor allem aus folgenden Gründen:

- Der Landerwerb ist bezüglich Zeitpunkt nur schwer zu budgetieren.
- Die zeitlich vorgezogene Richtplanänderung führte zu kurzfristigen Änderungen der Arbeitsprogramme.

Was wurde 2000 realisiert?

Für einzelne Auenobjekte liegen Vorstudien, Realisierungskonzepte, Bauprojekte oder teilweise sogar ausgeführte Projekte vor. Das Baudepartement hat für die langfristige Sicherung im Wasserschloss und in Rottenschwil insgesamt 19 Hektaren Land für den Auenschutzpark erworben. Die wichtigeren Gestaltungsprojekte im Auenschutzpark sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. 

Bulletin INFO

Der Newsletter INFO kann bestellt werden bei:

Zofinger Tagblatt AG
Info Auenschutzpark Aargau
Henzmannstrasse 18
Postfach
4800 Zofingen
Fax 062 745 93 47

Unser INFO – die jeweils aktuellste Nummer wie auch alle bisher erschienenen – ist auch auf der Homepage zu finden unter

www.ag.ch/auenschutzpark.htm

Aufwertungsprojekte 2000 im Auenschutzpark Aargau

Projekt	Teilgebiet	wichtigste Massnahmen	Ziele	Stand Ende 2000
Vorprojekt Rapperswil	Aarau-Wildeggen	Anlegen eines Seitengerinnes als Initialisierungsmassnahme	Dynamische Flussaue auf Restwasserstrecke	Vorprojekt abgeschlossen
Alte Badi Umiken	Wildeggen-Brugg	Neuschaffen von Kleingewässern	Förderung auentypischer Lebensräume	abgeschlossen
Wiederherstellung Strängli		Ausbaggerung ehemaliger Seiten- bzw. Nebengewässer	Förderung auentypischer Amphibienarten	Vorprojekt liegt vor
Renaturierung Badkanal		Renaturierung ehemaliger Nebengewässer	Förderung auentypischer Lebensräume	Machbarkeitsstudie liegt vor
Flachwasser Mattenschachen	Wasserschloss			Bauprojekt in Erarbeitung
Aufwertung Windischer Schachen III	Wasserschloss	Aushub flacher Mulden, 1 ha zusätzliche Fläche (Übungsgelände Militär)	Aufwertung Pufferflächen, Förderung Amphibien und Libellen	abgeschlossen
Gippinger Grien III	Klingnauer Stausee	Altwasserrevitalisierung an über 500 m ehemaligen Wassergräben 2 ha neue Wasserfläche in verschiedenen Weihern	Wiederanlegen auentypischer Lebensräume, Auenwaldverjüngung	abgeschlossen
Bremegrien, Aristau	Reussebene	Uferverbauung auf einer Länge von 700 m entfernen, Uferanrisse initiieren	Ufererosion zulassen, Aufweitung Flussraum	Projektierung abgeschlossen
Reussdammvorland Dietwil		Absenkung Vorland auf einer Länge von 300 m	Förderung von Weichholzaunen	Wiederaufnahme Projektierung
Rüschthalde Wohlenschwil	Unteres Reusstal	Einlauf erneuern und Seitenarm initiieren	Seitenarmreaktivierung, Inselbildung	Bauprojekt in Erarbeitung
Chalberweid Fischbach-Göslikon		Bodenabtrag	Feuchtwiesen und Laichgewässer	Landumlegung abgeschlossen
Foot Egggenwil		Seitengerinne reaktivieren, Verbauung entfernen	Mosaik von Pionierlebensräumen; Biber, Laubfrosch	Teil Laichgewässer abgeschlossen; Bauprojekt in Erarbeitung
Rheinsulz	Rhein	Uferrenaturierung	Förderung auentypischer Lebensräume	Bauprojekt liegt vor

Bauzonenangebot geprüft

Wie gross sind heute die Bauzonen in den Aargauer Gemeinden? Welche Teile davon sind bereits überbaut, welche baureif? Wie vielen Aargauerinnen und Aargauern bieten sie Platz? Diese Fragen beantwortet die neue Übersicht über den Stand der Erschliessung, die zusammen mit den Gemeinden erarbeitet worden ist.

Die Übersicht über den Stand der Erschliessung entspricht einem Auftrag des Bundesrates an das Gemeinwesen. Sie zeigt – so der Wortlaut der entsprechenden Verordnung – «die Teile der Bauzone, die auf Grund abgeschlossener Planung und Erschliessung baureif

Marco Peyer
Abteilung Raumplanung
062 835 32 90

sind oder
bei zielstre-
biger Wei-
terführung
der bisher

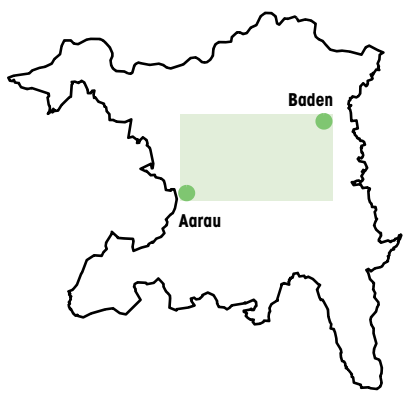
erbrachten Leistungen voraussichtlich innert fünf Jahren baureif gemacht werden können».

Von 1990 bis 1992 haben die Regionalplaner in Zusammenarbeit mit den Gemeinden die Ersterhebung durchgeführt. Jetzt liegt eine neue Erhebung vor, die den Stand der Erschliessung im Jahr 1999 wiedergibt. Als Ergebnis der Untersuchung hat jede Gemeinde von der Abteilung Raumplanung des Baudepartements einen Übersichtsplan im Massstab 1:5 000, eine Tabelle mit den Baureifegraden in den einzelnen Zonen und einen Erläuterungsbericht erhalten. Im vorliegenden Artikel fasst UMWELT AARGAU die wichtigsten Ergebnisse auf regionaler und kantonaler Ebene zusammen.

Gesamtergebnis

Die Gesamtfläche der Bauzonen im Kanton Aargau umfasst ziemlich genau 200 Quadratkilometer. Dies entspricht einem Rechteck mit den Städten Aarau und Baden als Eckpunkte. In dieser Fläche sind die Sammel- und Erschliessungsstrassen, nicht aber die Kantonsstrassen enthalten.

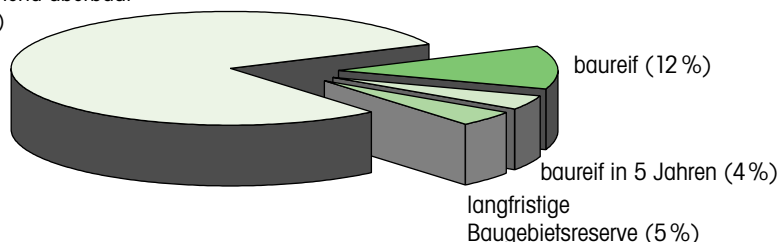
Gesamtfläche Bauzonen



Von den Aargauer Bauzonen sind 79 Prozent überbaut oder weitgehend überbaut und 12 Prozent baureif. Weitere 4 Prozent werden innert 5 Jahren baureif gemacht. Die restlichen 5 Prozent gelten als langfristige Baugebietsreserven:

Aargauer Bauzonen

überbaut/
weitgehend überbaut
(79 %)



Definitionen in Kürze

Ein Grundstück gilt als «überbaut/weitgehend überbaut», wenn es durch Bauten oder eine bauliche Nutzung (z. B. Parkplatz, betriebsnotwendige Lagerfläche), durch eine sonstige dazugehörige Nutzung (z. B. Garten, Spielplatz) oder mit Nebenbauten (z. B. Schopf, einzelne Garage) belegt ist.

«Baureif» ist ein Gebiet, wenn ohne Zutun der öffentlichen Hand eine Baubewilligung erteilt werden könnte. Für die betreffende Nutzung besteht eine hinreichende Zufahrt und die erforderlichen Wasser-, Abwasser- und Energieleitungen sind herangeführt oder ein verbindlicher Bau- und Kreditbeschluss liegt vor. Die übergeordneten Infrastrukturen (z. B. Wasserdruck, Kläranlage) sind in ausreichendem Mass vorhanden.

Ein Gebiet wird als «baureif in 5 Jahren» bezeichnet, wenn die Baureifmachung mit den politischen, im öffentlichen Interesse stehenden Entwicklungsabsichten der Gemeinde übereinstimmt und der Bau und der Kredit für die Erschliessung beschlossen sind.

Als «langfristige Baugebietsreserve» verbleiben die restlichen unüberbauten Baugebiete, die für eine künftige Überbauung geeignet, aber noch nicht überbaut oder nur mit Nebenbauten vorübergehend belegt sind.

Das Gesamtergebnis nach Zonentypen für alle 232 Gemeinden des Kantons präsentiert sich wie folgt:

Zonentypen	Total	überbaut		baureif		baureif in 5 Jahren		langfristige Baugebietsreserve	
	ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Wohn- und Mischzonen	13'917	11'040	79	1'603	12	603	4	671	5
Industrie- und Gewerbezone	3'423	2'375	69	618	18	188	6	242	7
Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen	2'200	1'928	88	268	12	4	0	0.0	–
Grünzonen	436	436	100	0.0	–	0.0	–	0.0	–
Spezialzonen	149	130	87	19	13	0.0	–	0.0	–
Total	20'125	15'909	79	2'508	12	795	4	913	5

Regionale Unterschiede

Der Überblick nach Regionalplanungsgruppen ergibt bedeutende Unterschiede, wie folgendes Diagramm am Beispiel der unüberbauten Wohn- und Mischzonen zeigt:

In absoluten Zahlen betrachtet, liegen die grössten Wohngebietsreserven in den Gebieten der Regionalplanungsverbände Wiggertal und Oberes Fricktal, gefolgt von Aarau und Baden Region. Die geringsten Reserven weist die Regionalplanungsgruppe Suhrental auf.

Es fällt weiter auf, dass ein Grossteil der unüberbauten Wohn- und Mischzonen (zwischen 40 Prozent und 65 Prozent) baureif ist und dass der Anteil der langfristigen Baugebietsreserven absolut und relativ klein ist.

Fassungsvermögen

Um den heutigen Umfang der Bauzonen zu beurteilen, ist das potenzielle Fassungsvermögen der unüberbauten Wohn- und Mischzonen berechnet worden. Dabei wurden die steigenden Raumansprüche unserer Gesellschaft, aber auch eine massvolle Ausschöpfung der inneren Reserven durch Verdichtung oder Umnutzung berücksichtigt. Das Resultat ist eindrücklich: Die unüberbauten Bauzonen bieten Platz für rund 140'000 weitere Aargauerinnen und Aargauer. Demgegenüber rechnet die kantonale Bevölkerungsprognose in den nächsten 15 Jahren «nur» mit einem Zuwachs von 50'000. Die Abweichungen zwischen Fassungsvermögen und Prognose sind regional recht unterschiedlich: Während die unüberbauten Wohn- und Mischzonen der Regionalplanungsgruppe Wynental neben den im Jahr 2014 erwarteten Einwohnerinnen und Einwohnern weitere 50 Prozent aufnehmen können, ist das zusätzliche Fassungsvermögen von Baden Region mit 6 Prozent wesentlich besser auf die Prognose abgestimmt.

Unüberbaute Wohn- und Mischzonen nach Regionalplanungsgruppen

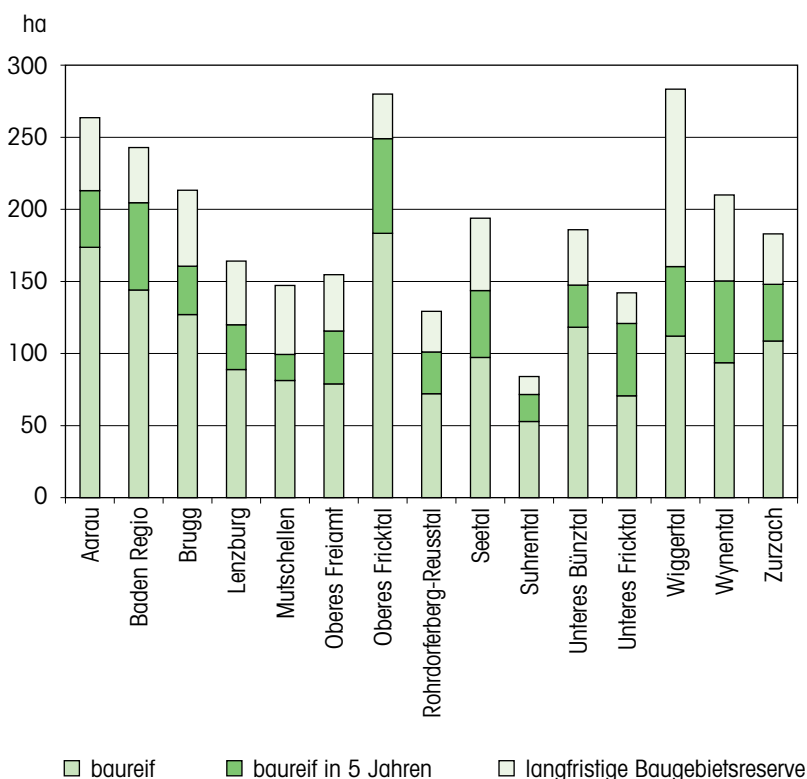




Foto: Marco Peyer

Trotz reger Bautätigkeit...

Die Broschüre «Stand der Erschliessung» kann von der Website «www.ag.ch/raumplanung» als PDF-Dokument heruntergeladen oder bei folgender Adresse zum Preis von 10 Franken bestellt werden:

Baudepartement
Abteilung Raumplanung
Entfelderstrasse 22 (Buchenhof)
5001 Aarau
Tel. 062 835 32 90
e-mail: umwelt.aargau@ag.ch



Foto: Marco Peyer

... ist kein Engpass in Sicht

Blick in die Zukunft

Die Ersterhebung 1990–92 und die neue Erhebung 1999 sind nur bedingt vergleichbar, weil die Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen und die Strassen unterschiedlich erfasst wurden. Für die folgenden alljährlichen Erhebungen werden jedoch einheitliche Kriterien angewandt, sodass in Zukunft eine genaue Beobachtung der Entwicklung möglich sein wird. Weitere interessante Resultate sind beim Vergleich mit den Daten aus der Volkszählung 2000 zu erwarten.

Die vorliegenden Zahlen ermöglichen folgende Schlussfolgerungen:

- Auf gesamtkantonomaler Ebene sind längerfristig ausreichend Bauzonen vorhanden. Die Bevölkerung und die Wirtschaft des Aargaus werden ihr Wachstum nicht aufgrund des Bauzonenangebots einschränken müssen.

- Es wäre fatal, aufgrund der reichlich vorhandenen Reserven die Anstrengungen zum häuslicherischen Umgang mit dem Boden zu vernachlässigen. Es gilt weiterhin, die Verfügbarkeit des Baulandes zu erhöhen und die inneren Reserven der überbauten Bauzonen auszuschöpfen.
- Im Vergleich zwischen den Gemeinden und den Regionen gibt es Disparitäten. Soweit diese nicht begründet sind, ist ein Ausgleich anzustreben. Einen Beitrag zur Lösung könnten regionale Entwicklungskonzepte und -vorstellungen leisten.

■**

Naturschutzprogramm Wald – Etappenziele erreicht

1996 wurde das Naturschutzprogramm Wald gestartet. Dieses Mehrjahresprogramm soll die im Wald-Naturschutzinventar (WNI) festgestellten Naturwerte im Wald erhalten und aufwerten. Es basiert auf der freiwilligen Mitarbeit der Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer und ist gut aufgenommen worden. Die für die Etappe 1996 bis 2001 gesteckten Ziele werden erreicht. Beispielhaft dafür stehen zwei grosse Waldreservate in Möhlin und Erlinsbach/Küttigen.

20 Prozent des Aargauer Waldes sind seltene Waldgesellschaften oder grossflächige ältere Laubholzbestände von besonders hohem ökologischem Wert.

Marcel Murri
Abteilung Wald
062 835 28 20

Das ergibt sich aus dem zwischen 1989 und 1994 erarbeiteten Wald-Naturschutzinventar (WNI), einem

Inventar der Waldobjekte mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Mehr Licht in den Wald zu bringen, den Totholzanteil zu erhöhen, grossflächige Laubholzbestände nachhaltig zu fördern und auf grossen Flächen eine möglichst freie Waldentwicklung zu ermöglichen, lauten die Folgerungen aus diesem Inventar.

Der Grosse Rat hat 1996 dem «Naturschutzprogramm Wald, Etappe 1996–2001» zugestimmt und einen entsprechenden Verpflichtungskredit

bewilligt. Dieses Mehrjahresprogramm, das aus der Feder der Abteilung Wald stammt, will das Wald-Naturschutzinventar umsetzen. Es gibt erstmals nicht nur qualitative, sondern auch quantitative Ziele für den Naturschutz im Wald vor. Das Programm setzt «naturnahen Waldbau auf der gesamten bewirtschafteten Waldfläche» voraus und verfolgt schwerpunktmässig zwei spezifische Naturschutzanliegen:

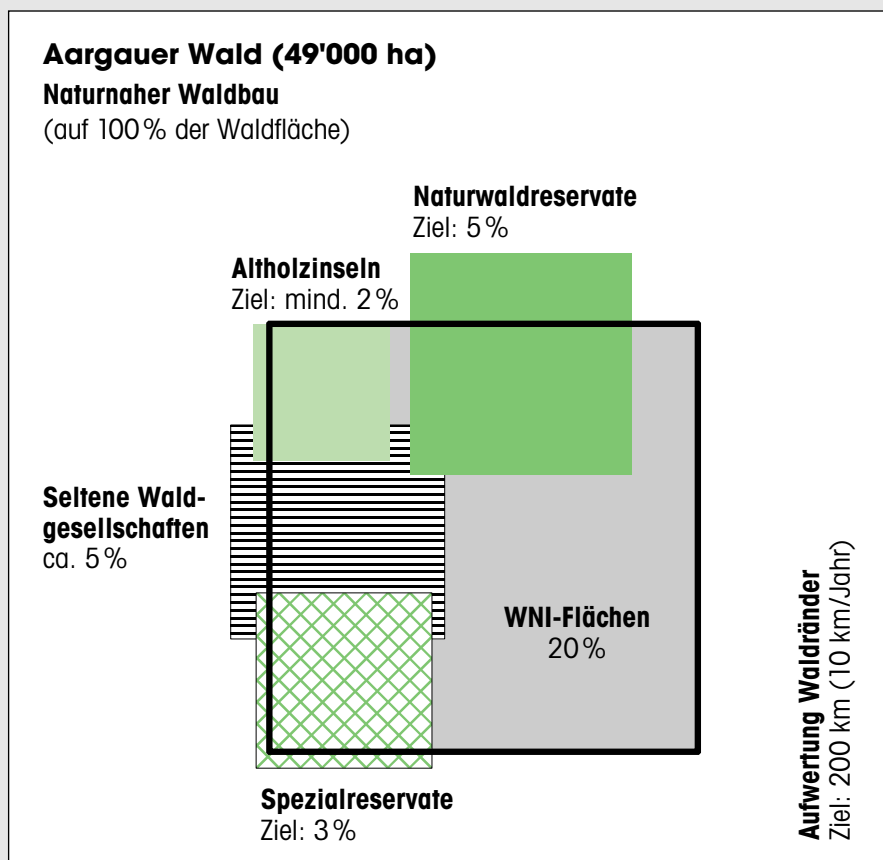
- **Freie Waldentwicklung:** keine Eingriffe mehr, Zulassen natürlicher Prozesse durch langfristigen Nutzungsverzicht von minimal 50 Jahren in Altholzinseln und Naturwaldreservaten.

Langfristiges Ziel: auf zwei Prozent der Waldfläche Altholzinseln, auf fünf Prozent der Waldfläche Naturreservate (entspricht 3 400 Hektaren)

- **«Schützen und Stabilisieren»:** Pflegen und Aufwerten besonders wertvoller Waldbestände und Waldteile zum Schutz und zur Förderung seltener und gefährdeter Arten in Spezialreservaten (langfristiges Ziel: drei Prozente der Waldfläche bzw. 1500 Hektaren) sowie an stufigen Waldrändern (langfristiges Ziel: zehn km/Jahr, insgesamt 200 Kilometer).

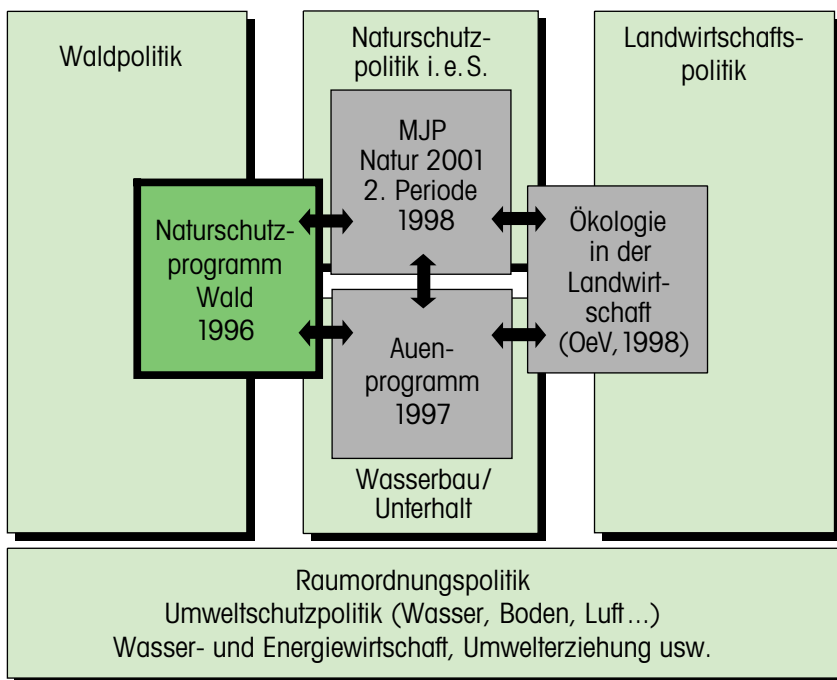
Die Erfahrungen aus der ersten Etappe (1996–2001) zeigen: Die gesetzten Flächenziele können innerhalb von 20 bis 30 Jahren erreicht werden.

Das Naturschutzprogramm Wald ist kein isoliertes Programm einer einzelnen Fachabteilung der Verwaltung, sondern das zweite Standbein einer integrierten und abgestimmten Naturschutzpolitik des Kantons.



Langfristiges Ziel des Naturschutzprogramms Wald: Auf 7 % der Waldfläche freie Waldentwicklung (2 % Altholzinseln und 5 % Naturwaldreservate), auf 3 % Spezialreservate sowie 200 Kilometer aufgewertete Waldränder.

Naturschutzpolitik des Kantons Aargau



Das Vorgehen hat sich bewährt: Voraussichtlich werden Ende 2001 die gesteckten Etappenziele vollumfänglich erreicht sein: Fünf grossflächige Naturwaldreservate und 130 Altholzinseln in 45 Gemeinden mit einer Gesamtfläche von 950 Hektaren konnten bisher eingerichtet werden. Auf 405 Hektaren Waldfläche erfolgen Eingriffe vor allem zu Gunsten licht- und wärmeliebender Arten. 80 Kilometer Waldränder wurden ökologisch aufgewertet.

Als Beispiele erzielter Erfolge werden nachfolgend zwei Waldreservate vorgestellt.

Naturwaldreservat Egg-Königstein

Das Waldgebiet «Egg-Königstein» (Karte Seite 34) zeichnet sich durch seine grosse Vielfalt an Waldstandorten aus. So kommen hier 60 Prozent aller im Kanton Aargau vorhandenen Waldgesellschaften vor. Sechs im Kanton Aargau vorkommende Pflanzenarten werden nur hier gefunden. In diesem Lebensraum mit seiner ausserordentlichen Vielfalt an wild lebenden Tier- und Pflanzenarten ist das bisher grösste Naturwaldreservat des Kantons entstanden. Die Fläche beträgt insgesamt 235 Hektaren. Am Reservat beteiligt sind die Ortsbürgergemeinden Küttigen (116 Hektaren), Erlinsbach (61 Hektaren) und Aarau (23 Hektaren) sowie der Staat Aargau mit dem «Gehren»-Wald (35 Hektaren). Gesichert ist das Reservat durch Vereinbarungen zwischen den Ortsbürgergemeinden und dem Kanton über einen Zeitraum von 50 Jahren. Es liegt vollständig in einem der grössten Naturschutzgebiete von kantonaler Bedeutung. Die Naturschutzmassnahmen im Wald und im angrenzenden offenen Land sind aufeinander abgestimmt und erhöhen den Reservatwert zusätzlich.

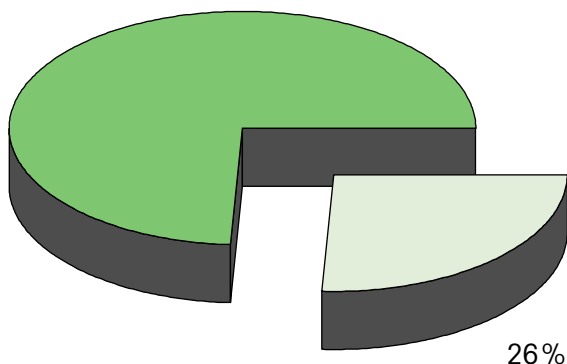
Zusammenarbeit klappt gut

Von Anfang an war klar: Ohne das grosse Engagement der Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer als Hauptverantwortliche für den Naturschutz im Wald können die gesetzten Ziele nie erreicht werden. Ein partnerschaftliches Vorgehen zwischen Kanton und Waldeigentümern bei der Umsetzung war also gefragt. Überzeu-

gungsarbeit und die Förderung der Aus- und Weiterbildung bildeten und bilden die Grundlage dieser Zusammenarbeit. Konkrete Massnahmen werden ausschliesslich durch gemeinsame Vereinbarungen gesichert. Einen wichtigen Anreiz schafft die volle oder teilweise Übernahme der Kosten der Schutz- und Pflegemassnahmen durch den Kanton.

Naturschutzprogramm Wald Zielerreichung 1996–2001

Ziel 2020:
4 900 ha



Im Jahr 2001 sind 26% der Naturschutzzielsetzungen im Wald erreicht.



Foto: Oekovision, Widen

Der Acheberg; Teil des bisher grössten Naturwaldreservats im Aargau. Am Reservat Egg-Königstein sind Erlinsbach, Küttigen, Aarau und der Kanton beteiligt.

Was soll entstehen?

Im Naturwaldreservat Egg-Königstein werden zwei Ziele verfolgt:

- Auf 178 Hektaren (rund drei Viertel der Fläche) soll sich der Wald in einem Naturwaldreservat frei entwickeln können. Während mindestens 50 Jahren erfolgt keine Holznutzung mehr. Es werden Freiräume für das Wirken der Naturkräfte geschaffen. Der Mensch beschränkt sich auf das Zuschauen – «Natur-Schutz» im eigentlichen Sinne des Wortes!

- Auf weiteren 57 Hektaren werden licht- und wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten in Spezialreservaten gefördert. Im Vordergrund steht das Auslichten des Waldes auf Felsköpfen, Blockschutthalden und anderen speziellen Standorten. Mauereidechsen und Schlingnattern, aber auch Felspflanzen wie Hungerblümchen, Aurikel oder Kugelblume sollen davon profitieren. Um den Artenreichtum zu erhalten, müssen beide Naturschutzziele, «Naturwald» und «Erhalten bedrohter Arten», Platz haben.

Fragen zum Waldreservat

- **Entsteht mit dem Waldreservat vor unserer Haustür ein Urwald?**

Nein. Das ganze Waldgebiet «Egg-Königstein» wurde in den vergangenen Jahrhunderten in irgendeiner Form bewirtschaftet. Veränderungen im Wald laufen während Jahrzehnten, wenn nicht Jahrhunderten ab. Auf einzelnen Flächen findet allerdings schon lange keine Nutzung mehr statt. Diese Althölzer vermitteln bereits heute einen Hauch von «Märchenwald». Mit Sicherheit werden in den nächsten Jahren Waldbilder zu bewundern sein, die wir vom Aargauer Wald nicht gewohnt sind: alte mächtige Bäume, tote Bäume mit daneben entstehendem Jungwald, Spechte, Pilze, seltene Pflanzen und Insekten. Diese Bilder werden uns teilweise «verzaubern», vielleicht manchmal auch erschrecken.

- **Ist das Betreten verboten?**

Nein. Das ganze Gebiet steht allen Interessierten (Spaziergängern, Wanderern, Schulklassen usw.) für eigene Beobachtungen und Entdeckungen offen. Auch die Jagdgesellschaften können weiterhin jagen und dadurch im Reservat einen gesunden Wildbestand sicherstellen.



Foto: Armin Wassmer, Aarau

Aurikel, eine typische, kalkliebende Felsbewohnerin. Kommt sonst in den Alpen vor.



Foto: Goran Dusej, Rottenschwil

Die Schlingnatter kommt im Gebiet noch vor, gilt aber gesamtkantonal als stark gefährdet.

Naturwaldreservat Sunneberg

Der grösste eichenreiche Laubmischwald im Kanton Aargau steht am Sunneberg in Möhlin. Diese Waldungen sind von ausserordentlich grosser ökologischer Bedeutung. Mittelspecht, Kleinspecht, Grauspecht, Grünspecht, Pirol, Kernbeisser, Grosses Mausohr, Baumratter und Hirschkäfer sind Raritäten, die am Sunneberg noch vorkommen.

Die heute vorhandenen alten Eichen sind Zeugen der im 19. Jahrhundert ausklingenden Mittelwaldwirtschaft. Die in der Oberschicht in weiten Abständen stehenden Eichen, Eschen und Buchen wurden als Bauholz genutzt. Die Unterschicht, bestehend aus Baumarten mit geringerem Holzwert,

wurde zur Gewinnung von Brennholz regelmässig grossflächig kahlgeschlagen. Vor rund 100 Jahren wurde diese Wirtschaftsform zu Gunsten eines ertragreicheren Waldes aufgegeben. Der Sunnebergwald selber ist dabei zwar ertragreicher, aber in der Folge auch dunkler, arten- und eichenärmer geworden. Immerhin sind noch rund 1000 Eichen mit einem Stammdurchmesser über 24 Zentimeter verblieben. Die Eiche ist eine besondere Baumart. Sie wird bis 1000 Jahre alt und bildet die mächtigsten Baumgestalten Mitteleuropas aus. Um diese Baumart ranken sich viele Sagen und Mythen. In den vergangenen Jahrhunderten waren Eichenholz und andere Eichenprodukte sehr gesucht. Entsprechend stark wurde die Art gefördert. Auch aus ökologischer Sicht kommt der Eiche grosse Bedeutung zu, da sie von den einhei-



Foto: SVS, Züriich

Der Mittelspecht bewohnt eichenreiche Wälder.

mischen Baumarten die grösste Artenvielfalt an Tieren beherbergt. In Mitteleuropa leben 200 bis 500 Insektenarten ausschliesslich von der Eiche.

Zum Begriff «Naturwaldreservat»

Im Kanton Aargau sind Naturwaldreservate Waldgebiete mit einer Fläche von mindestens 20 Hektaren, in welchen für mindestens 50 Jahre auf Pflegeeingriffe und auf die Holznutzung verzichtet wird. Der Wald soll sich möglichst frei entwickeln können.

Zum Begriff «Spezialreservat»

Als Spezialreservat wird ein Waldgebiet bezeichnet, in dem versucht wird, ein Naturschutzziel (z.B. gefährdete Tierarten erhalten und fördern) durch eine bestimmte Bewirtschaftung oder durch gezielte Pflegeeingriffe zu erreichen.

Zum Begriff «Waldgesellschaft»

Von Natur aus treten auf Standorten mit gleichen Boden- und Klimaeigenschaften typische Kombinationen von Pflanzenarten (Bäume, Sträucher, Kräuter) auf. Solche Lebensgemeinschaften mit Waldcharakter lassen sich in einzelne Waldgesellschaften unterteilen. Einige Waldgesellschaften, vor allem sehr trockene und sehr feuchte, sind selten und haben einen hohen ökologischen Wert.



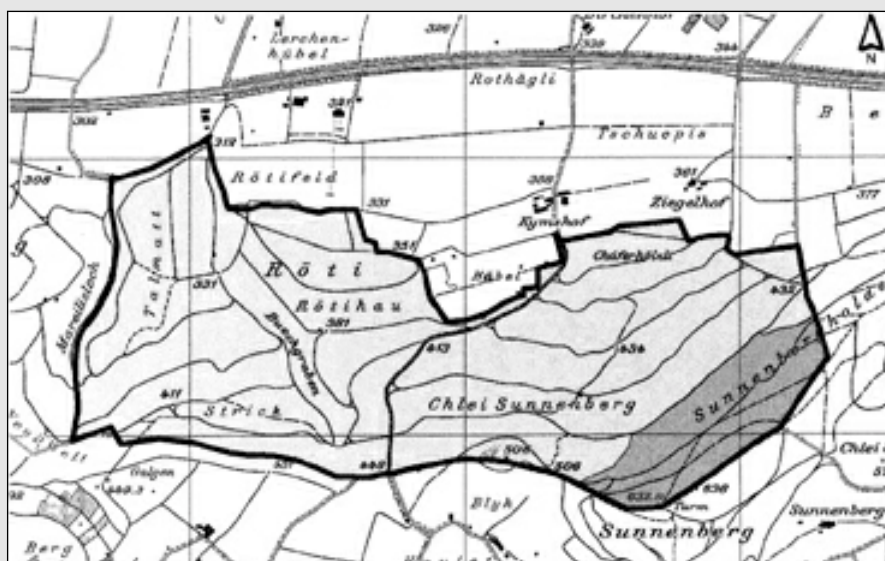
Foto: Abteilung Wald

Alte Eiche im Sunnebergwald

Mittelspecht

Der Mittelspecht gilt als eigentliche Kennart grossflächiger, eichenreicher Laubwälder. Eine überlebensfähige Mittelspechtpopulation von 20 Brutpaaren benötigt einen mindesten 300 Hektaren grossen Lebensraum mit einem hohen Anteil an grossen Eichen. In der Schweiz leben nur noch 200 bis 300 Brutpaare, und dies überwiegend im Zürcher Unterland und in der Region Basel (bis zum Sunneberg in Möhlin).

Der Mittelspecht wiederum gilt als eigentliche Kennart grossflächiger, eichenreicher Laubwälder. Mit dem Verschwinden der alten Nutzungsformen und dem damit verbundenen Rückgang der Eiche hat die Zahl der Mittelspechte stark abgenommen. Eines der zwei verbliebenen Hauptverbreitungsgebiete des Mittelspechts in der Schweiz liegt im Raum Basel und erstreckt sich bis zum Sunneberg. Für die Erhaltung einer überlebensfähigen Mittelspechtpopulation sind die Wälder am Sunneberg daher von zentraler Bedeutung.



Eichenreservat Sunneberg in Möhlin (216 ha);
dunkelgrau: Teil Naturwaldreservat
Quelle: Abteilung Wald

Nachhaltiger Schutz der Eiche

Die Ortsbürgergemeinde Möhlin hat auf 191 Hektaren ein eigentliches Eichenreservat ausgeschieden und zusätzlich ein 25 Hektaren grosses Naturwaldreservat geschaffen. Im Eichenreservat soll ein wichtiger Schritt zur Förderung der Eiche und zur Erhaltung des Mittelspechts getan werden. Damit bleibt auch wertvoller Lebensraum für unzählige andere Tier- und Pflanzenarten erhalten.

Besonders interessant ist das gewählte Vorgehen: Sowohl Schutz als auch eine angepasste Bewirtschaftung sind angesagt. 925 alte Eichen dürfen während der nächsten 50 Jahre nicht gefällt werden. Zusätzlich sollen während der 50-jährigen Vertragsdauer auf 40 Hektaren neue, eichenreiche Bestände begründet werden. Eingebettet sind diese Massnahmen in eine naturnahe Laubwaldwirtschaft. Langfristig wird ein Bestand von 3 000 bis 4 000 alten Eichen angestrebt. Damit wären alle Voraussetzungen für eine nachhaltige und naturnahe Eichenwirtschaft gegeben und gleichzeitig der Erhaltung des Mittelspechts gedient. Das Waldreservat Sunneberg berücksichtigt die unterschiedlichen Interessen der Waldbewirtschaftung, des Naturschutzes und der Erholungsuchenden auf beispielhafte Art und Weise.

Naturschutzprogramm Wald auf Erfolgskurs

Schon beim Programmstart war vorgesehen, das Naturschutzprogramm Wald zu etappieren. Die für die Etappe 1996–2001 gesteckten Ziele können erreicht werden, die gewählten Instrumente haben die erhoffte Wirkung gezeigt. Die generelle Zielsetzung stimmt nach wie vor, sie muss nicht angepasst werden. Die geplante Etappe 2002–2007 kann dazu beitragen, die angestrebten langfristigen Ziele bis ins Jahr 2020 zu erreichen.



Blockschutthalde, ein wichtiger Lebensraum für Reptilien

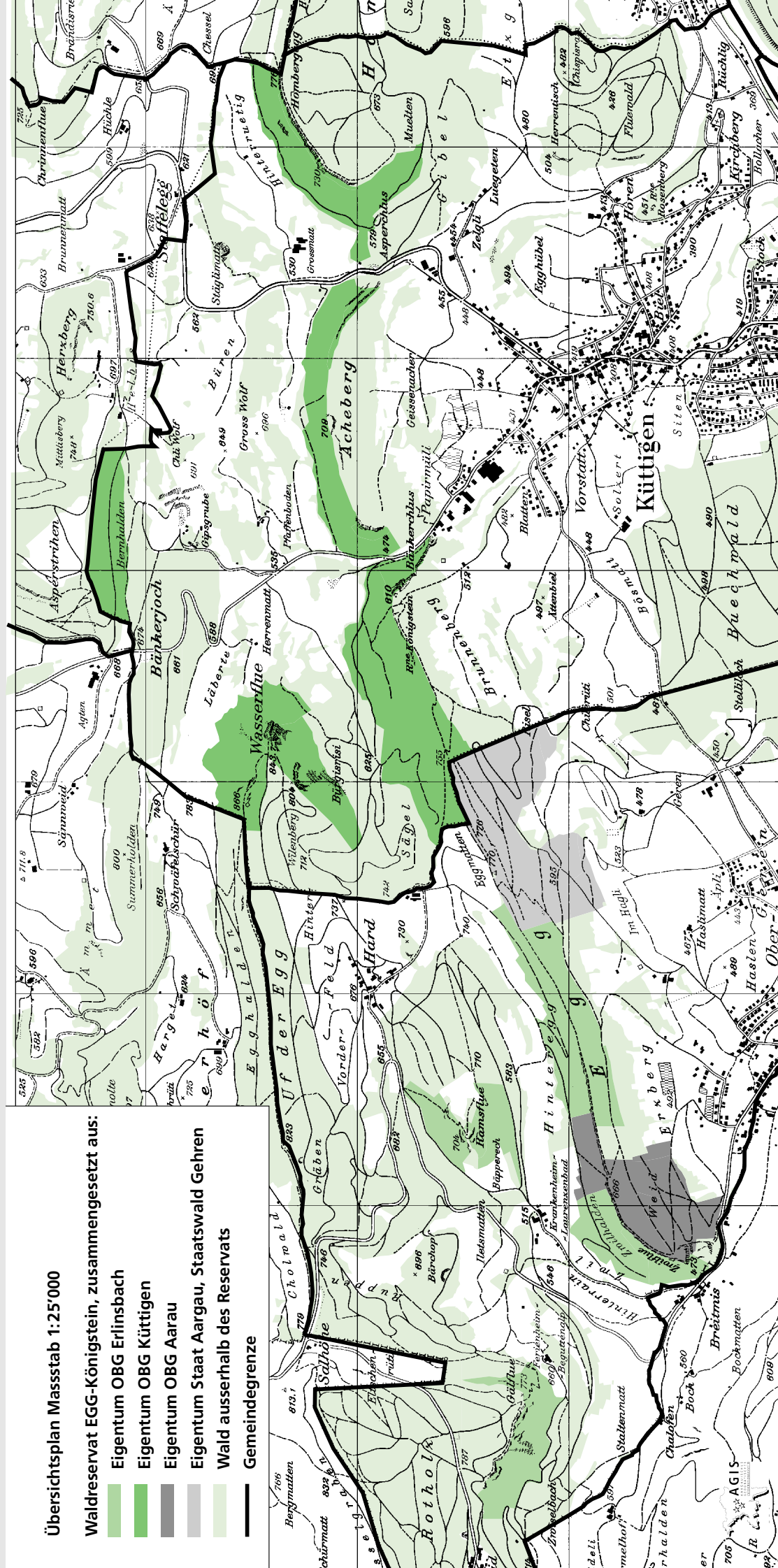
Foto: F. Berchten

Übersichtsplan Masestab 1:25'000

Waldrefervat EGG-Königstein, zusemmengefetzt aus:

- Eigentum OBG Erlinsbach
- Eigentum OBG Küttigen
- Eigentum OBG Aarau
- Eigentum Staat Aargau, Staatwald Gehen
- Wald auserhalb des Refervats

Gemeindegrenze



Nachhaltige Entwicklung im Aargau

Die Stabsstelle Umweltdaten im naturama aargau erarbeitet ein Set von Indikatoren, um nachhaltige Entwicklung im Aargau messbar zu machen. Eine zukünftige Berichterstattung zur Nachhaltigkeit verknüpft die Beobachtung von Entwicklungen mit den Prozessen zur Entscheidungsfindung in Politik und Verwaltung. In einem Projektblatt informiert die Stabsstelle über Aufgaben und Ziele des Projektes. Ein erstes Indikatorset zur ökologischen Dimension der nachhaltigen Entwicklung wird voraussichtlich gegen Ende dieses Jahres publiziert.

Susanna Bohnenblust Laroche
Barbara Jacober
Michael Umbricht
naturama,
Stabsstelle Umweltdaten
062 832 72 80

Nachhaltige Entwicklung im Aargau

Regierungsprogramm als Auslöser

Der Aargauer Regierungsrat hat sich in seinem Regierungsprogramm 1997–2001 an prominenter Stelle zur Entwicklung der Nachhaltigkeitspostulate bekannt.

Als wichtige Schritte zur Einführung und Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzeptes wurden eine Interdepartementale Arbeitsgruppe eingesetzt und die Stabsstelle Umweltdaten im neuen Aargauer Naturmuseum naturama geschaffen.

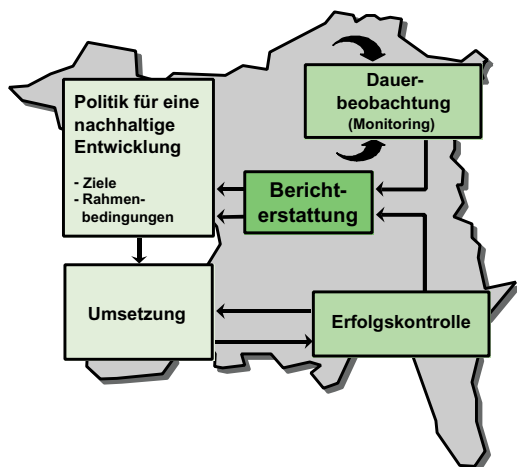
Ziele und Aufgaben der Stabsstelle Umweltdaten:

- Entwickeln eines übergeordneten Indikator-konzeptes mit dazugehöriger Datenbank, welches Aussagen zur Nachhaltigkeit im Kanton Aargau erlaubt
- Konzipieren einer handlungs- und zukunftsorientierten Berichterstattung
- Einbetten dieser Kernelemente in einen übergeordneten Steuerungsprozess

Nachhaltige Entwicklung als Prozess

Nachhaltigkeit wird nicht als Zustand, sondern als Prozess oder Entwicklung verstanden. Entwicklungen können grundsätzlich beobachtet und im Rahmen eines Regelkreises gesteuert werden.

Regelkreis zur Steuerung der nachhaltigen Entwicklung im Aargau

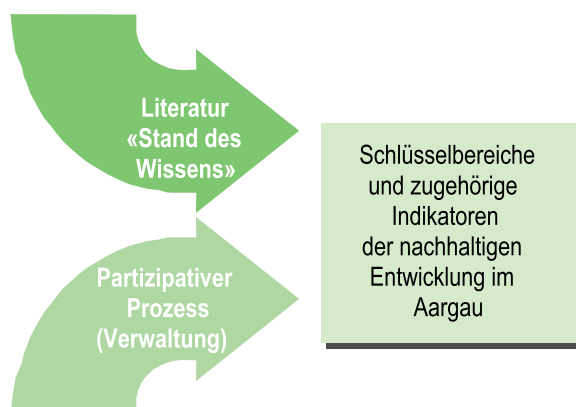


Berichterstattung Nachhaltigkeit

Die Berichterstattung zur Nachhaltigkeit ist ein Kernelement des Regelkreises. In ihr werden periodisch Aussagen zum Stand der nachhaltigen Entwicklung im Aargau Entscheidungsträgern in Politik und Verwaltung und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

⇒ Handlungsorientierte Aussagen fließen in die politische Führung zurück

Indikatorset für den Kanton Aargau



Voraussetzung zur Beobachtung und Steuerung einer Entwicklung ist ein geeignetes Indikatorset.

Innerhalb der Verwaltung ist ein partizipativer Prozess im Gang zur Evaluation von Schlüsselbereichen und Indikatoren der nachhaltigen Entwicklung im Aargau.

Mit Erkenntnissen aus der Literatur werden die Ergebnisse aus dem partizipativen Ansatz ergänzt und strukturiert.

Wirkungsorientierte Verwaltungsführung (WOF) und nachhaltige Entwicklung

Überlegungen zur nachhaltigen Entwicklung unterstützen im Rahmen von WOF die Definition von Inhalten und Entscheidungen. Diese Überlegungen leisten damit einen Beitrag zur Diskussion um die angestrebten Wirkungen.

Andererseits kann die Berichterstattung Nachhaltigkeit zum Beispiel das Controlling-system und das Berichtswesen von WOF nutzen.

Wichtigste Koordinationsfelder von WOF und nachhaltiger Entwicklung

- Lang- und Mittelfristplanung
- Controllingkonzept und Berichtswesen
- Prozessmanagement
- Information und Motivation

Projektorganisation und Ansprechpartner

Gesamtleitung Vorsitz interdepartementale Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit	Dr. R. Maurer, Baudepartement, Abt. Landschaft und Gewässer (062 835 34 61, richard.maurer@ag.ch)
Bearbeitung, Koordination	Stabsstelle Umweltdaten, Naturama Data Susanna Bohnenblust (062 832 72 80, susanna.bohnenblust@ag.ch) Barbara Jacober (062 832 72 81, barbara.jacob@ag.ch) Michael Umbricht (062 832 72 82, michael.umbricht@ag.ch)
Konzeption, Schnittstelle zu anderen Departementen	Interdepartementale Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit LA-21-Prozesse im AG: Dr. W. Kanz (062 835 33 91, werner.kanz@ag.ch)
Partnerschaftliche Zusammenarbeit	Die Projektziele bedingen eine partnerschaftliche und gegenseitig befruchtende Zusammenarbeit der verschiedenen Organisationseinheiten innerhalb der kantonalen Verwaltung.
Externe Begleitung	F. Marti, quadra, Zürich
Das Projekt im Netz	http://www.naturama.ch/Nachhaltigkeit.htm

Ihre Fragen und Anregungen interessieren uns!

Vielseitig und aktuell – die Mediothek im naturama aargau

Seit einigen Monaten ist die Mediothek im naturama aargau in Betrieb. Mit einer breiten Palette an Medien aus den Bereichen Umwelt und Natur, einer optimalen Infrastruktur und fachkundiger Beratung bietet die naturama mediothek allen Interessierten ein hervorragendes Dienstleistungsangebot – das hoffentlich rege genutzt wird.

Die Mediothek der Fachstelle Umwelt-erziehung – untergebracht im sorgfältig renovierten Altbau des ehemaligen Naturmuseums – ist seit einigen Monaten eingerichtet und in Betrieb. Es ist dies der erste Teil des künftigen naturama, der sowohl für Lehrerinnen und

Barbara Wellner
naturama mediothek
062 832 72 66

Lehrer als auch für ein interessantes Publikum öffentlich zugänglich ist.

Unmittelbar beim Bahnhofplatz gelegen, bietet die Mediothek an zentraler Lage in Aarau ihre Dienstleistungen an. Die naturama mediothek versteht sich als Präsenzbibliothek. Sie leiht also keine Medien aus, stellt aber ihren Besucherinnen und Besuchern Arbeitsplätze, Abspielgeräte für Video und DVD, Computer mit Internetanschluss und andere Hilfsmittel zur Verfügung.

V ielfältiges Medienangebot

50 Fachzeitschriften, über 3000 Bücher, eine Video- und Diasammlung sowie eine Auswahl an Spielen und CD-ROM stehen bereit. Diese Medien erschliessen mit ihrem Informationsgehalt eine ganze Reihe von Themen. So finden interessierte Besucherinnen und Besucher Informationen über Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Energie, Naturgärten, Ökologie, Lebensräume, Tiere, Pflanzen und viele weiteren Themen. Im Angebot findet sich eine breite Auswahl an Fachliteratur, Lehrmitteln sowie Unterrichtshilfen und zu jedem Thema eine Reihe besonders empfehlenswerter Kinder- und Jugendbücher. Zur Vielfalt der Bibliothek tragen weitere Gebiete wie Märchen, Sagen, Fotografie, Pädagogik oder Küchen- und Kräuterkunde bei. Ein wichtiger Bereich ist momen-

Adresse

naturama aargau
Mediothek
Bahnhofplatz
5000 Aarau
062 832 72 66

Öffnungszeiten

Montag bis Donnerstag
von 13.30 bis 17.00 Uhr.

Auf telefonische Anfrage können auch vormittags und am Freitag Besuchstermine vereinbart werden.

tan im Aufbau begriffen: Bis zur Museumseröffnung wird ein Aargau-spezifischer Dokumentationsteil aufgebaut, in die Mediothek integriert und so allen Interessierten zur Verfügung stehen.

Für Lehrerinnen und Lehrer gibt es bereits jetzt themenspezifische Material- und Medienkisten, die reserviert und ausgeliehen werden können.

B esuch und Beratung

Die Mediothek befindet sich im Altbau des Museums zwischen den Räumen der Fachstelle Umwelterziehung und dem angrenzenden, neuen Ausstellungsgebäude. Zurzeit erreicht man die Mediothek nur über den Eingang des Altbaus. Später wird sie auch vom Museum her zugänglich sein, und ihr Besuch kann in den Ausstellungsrundgang integriert werden.



Ein freundlicher, modern eingerichteter Raum – die Mediothek im naturama aargau

Foto: naturama, Andreas Rohner

Das naturama

Mit dem naturama, dem praxis- und zukunftsorientierten Kompetenzzentrum für nachhaltige Entwicklung, steht das ehrgeizige und innovative Projekt der drei Partner Aargauische Naturforschende Gesellschaft ANG, Stadt Aarau und Kanton Aargau in der Realisierungsphase. Die Eröffnung ist auf das Frühjahr 2002 vorgesehen.

Das Informations-Bulletin UMWELT AARGAU berichtet in loser Folge darüber.

Nutzerinnen und Nutzer können sich schnell und einfach in der Mediothek orientieren. Bei der Einrichtung wurde bewusst darauf geachtet, dass auf den ersten Blick erkennbar ist, wie und wo man das Gesuchte findet. Farbige Markierungen erleichtern den Griff zum gewünschten Medium. Eine vertiefte Suche ist an den elektronischen Arbeitsplätzen vorgesehen, und ein ausführlicher Schlagwortkatalog erleichtert das Recherchieren. Ein selbstverständliches Angebot ist die schnelle, pragmatische Hilfe bei der Themensuche sowie die intensive Beratung und die Zusammenstellung von Literaturlisten. Telefonische Beratung und der Versand von Medienlisten runden das kunden- und kundinnenfreundliche Dienstleistungsangebot ab. ■**

7000 Arbeitstage zu Gunsten von Natur und Landschaft

Freiwillige Arbeitseinsätze haben in der Schweiz seit Jahrzehnten Tradition. Und so sind heute auch Einsätze zu Gunsten von Natur und Umwelt kaum mehr wegzudenken. Ganz diesem Bereich verschrieben hat sich die Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz (SUS). Seit 25 Jahren vermittelt und organisiert sie Arbeitseinsätze in der ganzen Schweiz. Auch Aargauer Klassen und Gruppen sind dabei gut vertreten: In den letzten drei Jahren haben 58 Gruppen insgesamt rund 7000 Arbeitstage geleistet!

Die Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz wurde 1976 in Bern gegründet mit dem Ziel, Menschen die Möglichkeit zu bieten, sich selbst aktiv für die Erhaltung von Natur und Umwelt einzusetzen.

Sie begann ihre Tätigkeit mit dem Räumen von wilden Deponien und dem

Säubern von Fluss- und Seeufern. Diese Pionierphase gehört der Vergangenheit an.

Urs Kuhn
naturama, Fachstelle
Umwelterziehung
062 832 72 60

Denn mit der Zeit hat die Stiftung ihre Aktivitäten immer mehr in die Berggebiete verlagert. Viele Gemeinden und Alpkorporationen sind froh um die Unterstützung bei Arbeiten, die sie

selbst – infolge der Abwanderung der einheimischen Bevölkerung – nicht mehr bewältigen können.

In den 25 Jahren ihres Bestehens hat die Stiftung schon hunderte von Arbeitseinsätzen in der ganzen Schweiz organisiert. Über 50'000 Personen haben seither eine oder mehrere Wochen in die Pflege wertvoller Kulturlandschaften investiert. Und die Nachfrage steigt ständig, an engagierten Helfern und Helferinnen mangelt es der Stiftung nach wie vor nicht. Der grösste Teil von ihnen sind Jugendliche – meist Schulklassen und Lehrlingsgruppen aus der Deutschschweiz.

Die Stiftung wählt alle Projekte selbst aus, plant die Einsätze, vermittelt Kontakte sowie Unterkünfte und stellt die

Reaktionen von Schülerinnen und Schülern:

«Nach dem Morgenessen begaben wir uns zur Schreinerei, wo uns Herr Kunfermann erwartet. Er ist ein tabakkauender, älterer Bergler. Nach der Begrüssung ratterten wir auf einem «Schilter» auf die Alp. Nachdem uns mehrere Schnecken überholt hatten, kamen wir doch noch an. Als jeder eine Schaufel und einen Pickel in der Hand hatte, fing die harte Arbeit an. Wir erneuerten den Wanderweg Richtung Stätzerhorn. Nach dem eher steinigen Vergnügen schlichen wir leicht müde zurück in unsere Grossstadt Trans.»

Adi und Marco S.

technischen Hilfsmittel zur Verfügung. Zudem zahlt sie jedes Jahr rund 150'000 Franken an die Kosten der verschiedenen Lager.

Aus dem Bericht eines Lehrers:

«Ein solches Arbeitslager unfallfrei und bei guter Stimmung aller Beteiligten durchführen zu können, macht mich glücklich. Selbst Kunfermann, unser Alpöhi, ist rundum zufrieden und spendete uns ein dickes Lob. Er beehrte uns sogar mit einem Abschiedsbesuch – «VIVA» – und wir geniessen noch einmal seine Originalität.

Trans wird uns allen bestimmt in bester Erinnerung bleiben.»



Foto: SUS, Diana Meyer

Schülerinnen und Schüler von Muri im Einsatz für die Natur.



Bau einer Stützmauer in Küttigen

Z äme schaffe - z äme dr Plausch ha

Einsätze im Dienst der Umwelt hinterlassen nicht nur Blasen an den Händen, sie machen auch Spass. Das zeigen die vielen Briefe und Berichte, welche die Stiftung immer wieder erhält. Und so ist es kein Wunder, dass viele Ausbildungsverantwortliche regelmässig auf das Angebot der Stiftung zurückgreifen. Die meisten Lehrer und Lehrerinnen nutzen zudem die Gelegenheit, um den Schülerinnen und Schülern

während des Aufenthaltes auch geografische und kulturelle Aspekte der jeweiligen Region zu vermitteln.

Auch Erwachsene jeden Alters lassen sich von der Idee des zupackenden Umweltschutzes begeistern. Das Freizeitangebot «Ferien für die Umwelt», das von der Stiftung gemeinsam mit Pro Natura Schweiz organisiert wird, erfreut sich grosser Beliebtheit.

V ielfältige Arbeit unter freiem Himmel

Die Arbeitseinsätze bieten den freiwilligen Helfern ganz neue Erfahrungen. Während einer Woche erleben sie nicht nur die Umgebung mit all ihren Sinnen, sie können so auch ihr Wissen über Zusammenhänge in Natur und Umwelt vertiefen. Die verschiedenen Arbeiten werden immer unter der Leitung von Fachleuten wie Landwirten, Förstern oder Naturschutzaufsehern ausgeführt.

Die Teams pflegen bei ihren Einsätzen Naturschutzgebiete, säubern Alpweiden oder legen eine Wasserleitung. Auch der Bau und die Sanierung von Wegen gehören zum schweisstreibenden Programm. Andere helfen mit, Wälder zu pflegen und aufzuforsten oder Lawinen- und Unwetterschäden zu beheben.

Reaktionen von Schülerinnen und Schülern:

«Der Unterbruch in der Arbeit tut sehr gut. Alle schätzen es, sich wohlig nochmals umdrehen zu dürfen, da das Schaufeln, Pickeln, Holztragen und Eisen-Einschlagen viel Substanz gekostet hat.»

V.

Reaktionen von Schülerinnen und Schülern:

«Wir standen wie immer um 6.45 Uhr auf, nahmen nochmals allen «Pfus» zusammen und beendeten unseren Wanderweg. Drei von uns «durften» am Morgen, zusammen mit den beiden Sennerinnen, Schafzäune auf die Alp buckeln. Wir ändern planierten sozusagen als Dessert noch einen Wendeplatz vor der Alphütte auf Alp Traun. Am Abend wurde schon eifrig gepackt.»

Andi und Michi

Eindrückliche Leistung

Alleine im Jahr 1999 hat die SUS an 27 Orten rund 1200 Quadratmeter Trockenmauern gebaut. Mit durchschnittlichen Kosten von 450 Franken pro Quadratmeter liegt der materielle Wert der erbrachten Arbeit bei rund 540'000 Franken.

Spezialgebiet Trockenmauern

Die Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz engagiert sich seit sechs Jahren für den Erhalt und den Wiederaufbau von Trockenmauern in der ganzen Schweiz. Seit 1994 wurden unter ihrer Leitung rund 7000 Quadrat- bzw. Laufmeter renoviert oder komplett neu gebaut.

Trockenmauern gehören heute noch zum Landschaftsbild der Schweiz, prägen die Landschaft, sind Zeugen einer landwirtschaftlichen Kultur und ökologisch wertvoller Lebensräume für unzählige Tiere und Pflanzen. Allerdings sind die Mauern vielerorts bedroht: So gibt es etwa im Jura oder im Bündnerland hunderte von Kilometern Trockenmauern, die in schlechtem Zustand oder schon ganz zerfallen sind. Der Grund dafür: Die meisten Landwirte sind aus Zeit- und Personalmangel nicht mehr in der Lage, die Trockenmauern selbst zu pflegen.

Es lohnt sich jedoch, diese stummen Zeugen vergangener Handwerkskunst zu erhalten. Denn in den kleinen und grösseren Ritzen der Steinmauern schlagen nicht nur viele seltene Pflanzen Wurzeln. Auch unzählige Kleinlebewesen wie Asseln, Schlangen und Vögel finden hier einen willkommenen und geschützten Lebensraum.

Das Engagement trägt Früchte: Die Stiftung ist als kompetente Partnerin gefragt und trägt dazu bei, dass dank der guten Qualität wieder Vertrauen in die Technik des Trockenmauerbaus entsteht. Auch Ausbildung ist der Stiftung ein Anliegen: Sie hat unzählige Kurse zum Bau von Trockenmauern durchgeführt, Anfragen beantwortet und bei Studien mitgeholfen. Zudem hat sie ein englisches Lernvideo auf Deutsch und Französisch vertonen lassen sowie ein Buch zum Bau und zur Reparatur von Trockenmauern in französischer und deutscher Sprache herausgegeben. 

Information und Anmeldung

Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz
(SUS)

Ortbühlweg 44

3612 Steffisburg

Tel. 033 438 10 24

info@umwelteinsatz.ch

www.umwelteinsatz.ch



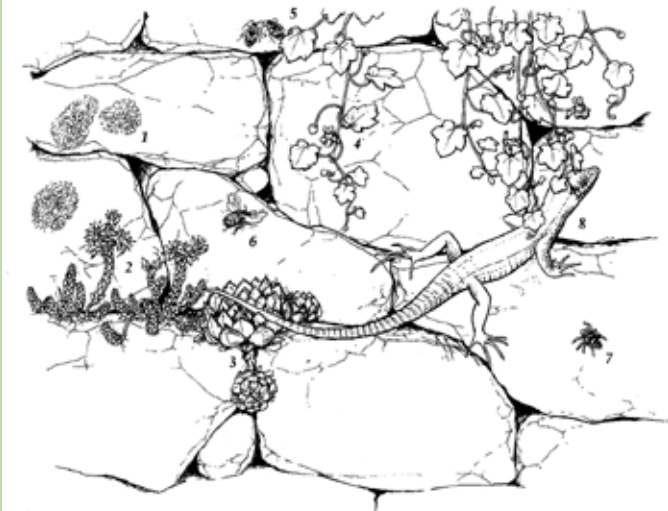
Foto: SUS, Diana Meyer

In den kleinen und grösseren Ritzen der Steinmauern schlagen nicht nur viele seltene Pflanzen Wurzeln. Auch unzählige Kleinlebewesen wie Asseln, Schlangen und Vögel finden hier einen willkommenen und geschützten Lebensraum.

Literaturhinweis

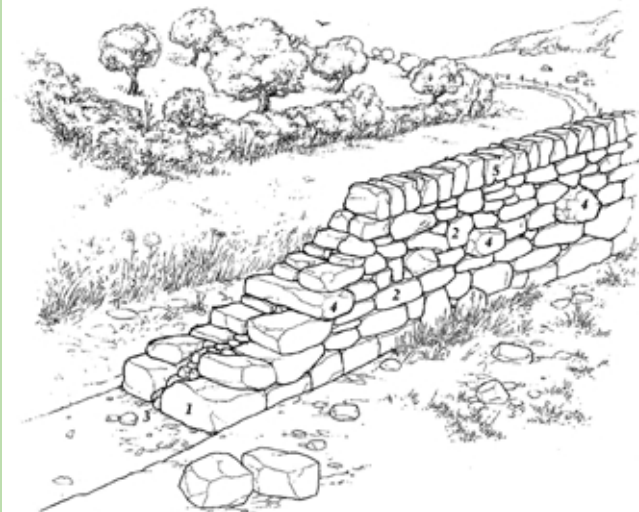
Die Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz hat ein schönes Büchlein zum Thema Trockenmauern herausgegeben. Es heisst «TROCKENMAUERN – Anleitung für den Bau und die Reparatur» und enthält auf 83 Seiten viele Tipps und anschauliche Zeichnungen. 1997 erhielt es die Auszeichnung «20 schönste Schweizerbücher». Es ist allen zu empfehlen, die sich in irgendeiner Art und Weise mit Trockenmauern befassen. Es kann direkt bei der Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz zum Preis von Fr. 34.80 + Porto bezogen werden.

Auszug aus der Broschüre



In und auf den Trockenmauern lebt eine Vielzahl von seltenen Pflanzen und Tieren.

1. Flechten
2. Mauerpfeffer
3. Hauswurz
4. Zimbelkraut
5. Feuerwanze
6. Mauerbiene
7. Springspinne
8. Mauereidechse



Die Elemente der Trockenmauer auf einen Blick.

1. Fundamentsteine
2. Bausteine
3. Füllsteine
4. Binder
5. Decksteine



Stützmauern werden schon seit Jahrtausenden gebaut, um an steilen Hängen landwirtschaftlich nutzbaren Boden zu gewinnen.

An die Redaktion UMWELT AARGAU

- ☐ Senden Sie mir — weitere Exemplare UMWELT AARGAU
Nr. 13, April 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:

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