



Mitteilungen der  
Hintermann & Weber AG

November 2004

*Auch der Rückbau der Expo 02 erfolgt mit Sorgfalt: Demontage des «Monolith» bei Murten (Foto: © yves-andré.ch).*

## Ökologische Baubegleitung – Zahlt sich aus!

Eine gute Ökologische Baubegleitung vermeidet nicht nur unnötige Schäden an Natur und Umwelt, sondern trägt auch viel zu einem effizienten Projektablauf bei, ohne das Budget

wesentlich zu belasten. Ein Beispiel für ein Grossprojekt mit besonders umfassender Berücksichtigung von Umweltaspekten liefert die vergangene Expo 02. Alain Stuber stand von

2000 bis 2003 als Leiter des Umweltzentrums vorübergehend ganz im Dienst der Expo 02. Seit 2003 führt er diese Aufgabe wieder als Mitglied der Hintermann & Weber AG zu Ende.



Links: «Pre-cycling» am Beispiel der Stützpfeiler der Artepilge in Neuchâtel: Schon gebraucht gekauft, nach dem Rückbau anderswo wiederverwendet. Rechts: Die Baumaschinen an der Expo 02 waren mit Russpartikelfiltern ausgerüstet (Fotos: A. Stuber).



### Beispiel Expo 02

Im Vergleich zur Umweltplanung bei einer «klassischen» Grossbaustelle wies die Expo 02 zwei zusätzliche Besonderheiten auf. Zum einen war die Demontage der Bauten und die Wiederverwendung der Baumaterialien von Beginn weg ein Teil des Projekts. So waren sämtliche Stahlpfeiler der Ausstellungsplattformen bereits Gebrauchtware und konnten im Anschluss an die Expo auf Baustellen in Europa abermals wiederverwendet werden. Die sonst üblichen Betonfundamente hätten stattdessen zertrümmert und entsorgt werden müssen. Zum anderen gehörte auch ein umweltschonender Betrieb der ganzen Ausstellung – Personentransport, Zulieferung, Verpflegung, Entsorgung, Lärmschutz – mit zur Planung.

### Wirksame Umweltplanung und Begleitung ...

Die wegweisende Umweltplanung der Veranstalter zeigte sich im Energiekonzept der Ausstellung, in der zentralen Rolle des öffentlichen Verkehrs und im «Pre-cycling» der Materialien. Ebenso wichtig war der Aufbau eines gut organisierten Umweltmanagement-Systems mit klaren Aufgaben und Kompetenzen, beruhend auf drei Elementen:

- Ein der Expo-Leitung angegliedertes Umweltzentrum mit Planungs-, Beratungs- und Begleitungsaufgaben.
- Ein unabhängiges Umweltcontrolling zur Überwachung der Umweltauflagen.
- Ökobilanzen zur Analyse möglicher Varianten bei grundsätzlichen Entscheidungen.

### ... in der Planungsphase ...

Die Ökologische Baubegleitung begann schon bei der Planung der einzelnen Ausstellungsprojekte, noch vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten. In diesem frühen Stadium

galt es, die Architekten, Designer und Planer zu beraten und sie auf den Grad der Umweltbelastung ihrer Ideen hinzuweisen und so den Umweltaspekt möglichst früh ins Projekt zu integrieren. Besondere Beachtung erhielten einerseits die Wahl der Materialien, ihre Herkunft, Transport und Produktionsart, andererseits technische Lösungen zur Verminderung des Energie- und Wasserverbrauchs oder zur Wiederverwertung nach dem Rückbau.

### ... beim Auf- und Rückbau ...

Vom Zeitpunkt der Ausschreibung an bestanden sehr klare, verbindliche Richtlinien und

ein umfassendes Pflichtenheft für die mit Auf- und Rückbau der Konstruktionen beauftragten Bauunternehmungen. Ebenso musste eine für Umweltbelange verantwortliche Person innerhalb der Betriebsleitung bestimmt sein. Trotz dem Grundsatz der Eigenverantwortung wurden die Bauunternehmen aber auch permanent begleitet, um mögliche Mängel frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren. Als besonders schwierig erwies sich die Integration der diversen Sub-Unternehmen, da diese genauso gut wie die direkten Baupartner über die Bedingungen in Sachen Natur und Umwelt informiert sein mussten. Die regelmässige Präsenz auf der Baustelle sicherte die sinngemässe Umsetzung der Umweltauflagen und verlieh diesen auch das nötige Gewicht.

### ... und im Ausstellungsbetrieb!

Auch die Betriebsphase der Ausstellung musste sorgfältig durchdacht werden, schliesslich wurden 10 Millionen Besucher erwartet! Eine grosse Herausforderung stellten die Bewältigung der Personentransporte mit öffentlichen Verkehrsmitteln, das Sortieren und Entsorgen der riesigen Abfallmengen und die Energieversorgung dar. Das eigens entwickelte Energiekonzept zielte darauf ab, den Energieverbrauch auf allen Ebenen mit technischen Mitteln zu begrenzen und zertifizierten, «umweltfreundlichen» Strom der Marke «Naturemade Star» zu verwenden. Mit Anreizen gegenüber den Ausstellern in Form eines Labels wurden Energieeinsparungen zusätzlich unterstützt.

### Grundsätze für die Ökologische Baubegleitung

- Einbinden der Natur- und Umweltaspekte ab Beginn der Planungsphase.
- Sicherstellen, dass auch Planer, Ingenieure und Architekten die Umweltaspekte wahrnehmen müssen.
- Erlassen eines verbindlichen Pflichtenhefts für die Ausschreibung und die Ausführung der Bauarbeiten.
- Weisungsbefugnis für den Ökologischen Baubegleiter auf der Baustelle.
- Vorgängiges Festlegen finanzieller Abgeltungen für den Fall einer Missachtung vereinbarter Richtlinien.
- Regelmässige Anwesenheit auf der Baustelle und Teilnahme an Bausitzungen.
- Bestimmen einer Schlüsselperson seitens der Bauunternehmung als Ansprechpartner für den Baubegleiter (in der Regel der Polier).

### Ökologische Baubegleitung durch die Hintermann & Weber AG (Auswahl):

- Ökologische Baubegleitung N3-A98: Beratung der Ingenieure und Bauunternehmen bei der Planung und Ausführung der Bauarbeiten für den Autobahzubringer N3-A98 und der neuen Zollanlage (Abteilung Tiefbau Kanton Aargau, Peter Dätwyler, Aarau).
- Ökologische Baubegleitung Transitgas: Begleiten der Bauarbeiten bei der Realisierung der Transitgasleitung im Abschnitt Rodersdorf-Lostorf innerhalb des Kantons Baselland (Transitgas AG, Lorenz Davitti, Zürich).
- Mystery-Park: Begleiten der Umgebungsgestaltung (Mystery Park AG, Bernhard Zysset, Interlaken) und Planung von ökologischen Ausgleichsmassnahmen für den Bahzubringer (Berner Oberland Bahnen BOB, Jürg Lauper, Interlaken).
- Bauprojekte VBS: Ökologische Baubegleitung bei diversen Projekten des Militärs (Armasuisse Bauten, Herren Huguenin, Tellenbach, Wüthrich, Bern).
- Skigebiet Montreux: Begleiten der Bauarbeiten zu Sportbahnen in Jaman und in Rochers-de-Naye (Gemeinde Montreux, Service des travaux, P. Pradervand).

# Flora und Fauna in der Schweiz – KennerInnen sind gefragt

Der rechtliche Natur- und Artenschutz in der Schweiz nimmt heute an entscheidenden Stellen Bezug auf die einheimische Flora und Fauna: Kennarten für Biotoptypen im Naturschutz, Zeigerarten für Qualität im Ökologischen Ausgleich, Geschützte Arten, Nationale Rote Listen aber auch Einfuhrbestimmungen für «Exoten» verlangen das verlässliche Erkennen von Spezies. Wir fragten Yves Gonseth vom Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) und Daniel Burckhardt von der «Task Force Systematik» der Schweizerischen Akademie für Naturwissenschaften, warum es auch in Zukunft Leute mit Artenkenntnissen braucht.

Natur findet auch statt, wenn wir sie nicht benennen können. Wer kennt sie denn überhaupt, die riesige Zahl unserer Käfer, Spinnen, Algen, Pilze ... Kauzige Professoren, die mit Netzen und Fallen exotischen Spezies nachjagen und seltsame Abhandlungen darüber erstellen, prägen vornehmlich unser eher vergnügliches Bild der Systematiker und Taxonomen. «Dem Unbekannten einen Namen geben, es in unsere Erfahrungen einordnen, entspricht einem natürlichen Bedürfnis des Menschen», meint Y. Gonseth und D. Burckhardt fügt an, dass «Benennen zunächst einmal Anerkennen der Existenz dieser Arten heisst. Dies ist der erste Schritt, wenn wir die Natur verstehen, aber auch nutzen wollen». Benannt ist aber noch lange nicht alles. Selbst in der kleinen, dicht besiedelten Schweiz nicht. Wer mit der an sich einfachen Aufgabe betraut wird, eine vollständige Artenliste aller von Auge sichtbaren Tiere irgendeines Gebietes zu erstellen, stösst auf fast unlösbare Probleme. Zwar sind allein in der Schweiz über 20'000 Tierarten nachgewiesen, doch laut unseren Gesprächspartnern schätzen SpezialistInnen anhand von Vergleichen mit den Artinventaren unserer Nachbarländer die tatsächliche Zahl auf über 40'000 Spezies. Die Lücken sind bei den Insekten am offensichtlichsten. «In einzelnen Gruppen wie den parasitischen Wespen beispielsweise sind für die Schweiz noch fünf- bis sechstausend weitere Arten zu erwarten!»

Die Systematik im engeren Sinn – das Entdecken, Beschreiben und Klassieren der Arten – spielt sich in der Schweiz fast nur noch in Museen und botanischen Gärten ab. Artenkenner und Feldbiologinnen dagegen sind verglichen damit noch weit stärker vertreten, verteilen sich aber sehr ungleich auf die verschiedenen Artengruppen. Dies sagt nichts aus über die ökologische Bedeutung dieser Tiere, höchstens über die Schwierigkeiten

beim Bestimmen der Arten. Eine landesweite Umfrage der «Task Force Systematik» hat ergeben, dass Blütenpflanzen, die meisten Wirbeltiergruppen, dazu noch die Tagfalter, Libellen und Heuschrecken gut mit KennerInnen bestückt sind. Für den gesamten Rest der Organismen verbleiben nur noch wenige eingeschworene ExpertInnen, die mehr oder weniger einsam riesige Felder beackern. Burckhardt betont auch, dass die Gilde der ArtenkennerInnen stark überaltert ist. Ein erheblicher Teil der angewandten Arbeit – vor allem bei den populäreren Gruppen – wird zudem durch Amateure geleistet, die ihre Daten in der Freizeit erheben.

Junge BiologInnen haben heutzutage aber Mühe, sich im Bereich Systematik überhaupt auszubilden. Dazu Y. Gonseth: «Wir beobachten heute eine sehr widersprüchliche Entwicklung. Auf der einen Seite erhielten die Biologie, insbesondere der Arten- und Biotopschutz auf gesellschaftlicher und rechtlicher Ebene einen immer grösseren Stellenwert. Auf der anderen Seite wurde an den Hochschulen das Bildungsangebot in Organismischer Biologie und Systematik immer dünner.» Burckhardt räumt ein, dass auch die wenigen SystematikerInnen an den Museen nebst der eigenen Forschung, der Betreuung der Sammlung und der Ausstellungen kaum noch Zeit finden, andere Forscherinnen oder Praktiker auszubilden.

In der Praxis erzeugen vor allem rechtliche Vorgaben und Gesetze die Nachfrage an FeldbiologInnen: Inventare, Überwachungsprogramme, Erfolgskontrollen oder das Erstellen und Überarbeiten Roter Listen. Erhebungsprogramme wie zum Beispiel das Biodiversitätsmonitoring Schweiz BDM sind auf eine grosse Zahl qualifizierter Fachkräfte angewiesen. Abklärungen bei der Planung des BDM haben allerdings gezeigt, dass die Erhebungen für etliche Artengruppen rein aufgrund mangelnden Personals nicht realisierbar sind, oder dass die Grundlagen für ein sicheres Bestimmen noch fehlen. Doch auch für KennerInnen wenig bekannter Gruppen gibt es Arbeit. Daniel Burckhardt ist beispielsweise der weltweit einzige Spezialist für Blattflöhe, winzige Insekten, die unter anderem Pflanzenkrankheiten in Obstplantagen übertragen. In einem internationalen Projekt zur Bekämpfung dieser Insekten bringt er seine wertvollen Kenntnisse zur Anwendung. Gonseth und Burckhardt betrachten die Systematik und die Taxonomie als Basis aller biologischen Forschungsarbeit. «Auch in der Praxis brauchen wir die Systematik, zum >

*Feldbiologie und Artenkenntnisse gehören zu den Stärken der Hintermann & Weber AG. Zu unserem Personal zählen wir eine Reihe versierter Kenner und Kennerinnen von Blütenpflanzen, Säugetieren, Brutvögeln, Amphibien, Tagfaltern, Heuschrecken und Libellen. Für diese Artengruppen erarbeiten wir – Erhebungsmethoden, Stichprobenkonzepte, Beobachtungsprogramme, – Artenschutzprogramme und Förderungsmassnahmen, – Artinventare und Bestandesaufnahmen.*

*Unser Wissen wenden wir seit zwanzig Jahren in verschiedensten Aufträgen professionell an, unter anderem auch in den beiden zur Zeit umfangreichsten Erhebungsreihen zur Flora/Fauna in der Schweiz, dem Biodiversitätsmonitoring Schweiz BDM und dem Projekt LANAG des Kantons Aargau. Zur Behandlung spezieller Artengruppen verfügen wir durch unsere Arbeit auch über bewährte Kontakte zu weiteren ExpertInnen.*



*Aus unserem «Repertoire»: Grosse Goldschrecke, Kleiner Wasserfrosch, Iltis (Fotos: Hintermann & Weber AG).*

## Flora und Fauna in der Schweiz (Schluss)

Beispiel um damit die rapiden Veränderungen der Biodiversität zu dokumentieren.» Vor dem Hintergrund von aktuellen Entwicklungen wie der kommerziellen Vermehrung und Verbreitung von Wildpflanzensaatgut, biologischer Schädlingsbekämpfung, der Ausbreitung invasiver Pflanzen- und Tierarten oder dem Einbringen transgener Kulturpflanzensorten ist dies unerlässlich, wenn wir über die Auswirkungen unseres Tuns urteilen und fundierte Entscheidungen fällen wollen. Und Yves Gonseth meint: «Umfassende Kenntnisse über unsere Arten erlauben es auch erst, einzelne davon mittels gezielter Massnahmen zu fördern oder aber zu bekämpfen. Ob wir Arten pflücken, züchten, jagen, kultivieren oder domestizieren wollen: zuerst müssen wir sie von anderen unterscheiden können.»

## Woran wir sonst noch arbeiten

### Waldprogramm Schweiz WAP-CH:

Definieren von Kriterien und Erarbeiten einer Methode zur Bezeichnung der Biodiversitätsvorrangflächen in den Schweizer Wäldern (Eidg. Forstdirektion, Markus Bolliger, Bern).

### REP-Birs, Phase III:

Regionales Entwässerungsprojekt für das Einzugsgebiet der Birs. In Arge mit Bonnard & Gardel AG (Amt für Umwelt und Energie Kt. BL, Liestal, Thomas Lang).

### Digitale Pflegepläne Wildberg:

Erarbeiten von GIS-gestützten Pflegekonzepten für die Naturschutzzonen nach einheitlichem Standard (Fachstelle Naturschutz Kanton ZH, Eugen Temperli, Zürich).

### LEK Muttenz:

Erarbeiten eines Landschaftsentwicklungskonzepts in Zusammenarbeit mit diversen Interessengruppen. Besonderer Schwerpunkt: Entflechtung von Natur- und Erholungsnutzung (Einwohnergemeinde Muttenz, Patricia Enzmann).

### Revision Landschaftsrichtplan Thun-Innertport:

Mitarbeit in der Projektleitung für den Richtplan, Bearbeitung des Moduls «Gewässer» (Region Thun InnertPort, Dr. Melchior Buchs, Thun).

### Artenmonitoring Deutschland:

Erhebungsdesign und -methoden zur deutschlandweiten Überwachung der Bestände ausgewählter Tierarten (z. Hd. des Bundesamts für Naturschutz der BRD, im Unterauftrag der EcoStrat GmbH, Matthias S. Meier, Zürich).

### Überbauung La Praille:

Variantenstudium für die Nutzung eines Teils des Bahngeländes in La Praille (GE) für Wohn- und Büro-zwecke. Gemeinsam mit BRS Architekten, In Situ, R. Ribbi (SOVALP Société simple de valorisation de terrains à Genève-La Praille, O. Briner Techdata SA, Lausanne).

### Freizeitnutzung Molard – Soladier:

Studie über die Auswirkungen von Freizeitaktivitäten in der Voralpenregion Molard – Folly – Soladier. Festlegen von Massnahmen zur Schonung der Fauna. (Service des travaux, P. Pradervand, Gemeinde Montreux).

## Positiv überrascht



Diese Zeichnung erhielten wir von der Gesamtschule Lampenberg als Dank für eine erlebnisreiche Exkursion im kantonalen Naturschutzgebiet «Wildenstein» in Bubendorf, Baselland. Mehrere Schulklassen nahmen daran Teil und gingen auf Tuchfühlung mit Pflanzen und Tieren dieses einzigartigen Gebiets. In den Ersatzbiotopen entlang der Baustelle zur N3-A98 haben sich 2004 erstmals seit vielen Jahren wieder Kreuzkröten in bedeutender Zahl zur Reproduktion eingefunden. In einer Region, in der jahrelang nur Einzeltiere beobachtet wurden, zählten wir diesen Sommer 68 Tiere, verteilt auf mehrere Wasserstellen.

Auf der Latschgetweid in Himmelried, Kt. Solothurn, führten wir dieses Jahr Erhebungen zur Tagfalterfauna durch. Dabei stellten wir die beeindruckende Zahl von 47 verschiedenen Arten fest (inkl. Widderchen und Dickkopffalter). Gemäss Roter Liste sind davon 14 Arten gesamtschweizerisch gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Als Besonderheit gelang uns auch der erste Nachweis des Skabiosenscheckenfalters im Gebiet seit 1948.



Der Skabiosenscheckenfalter (Foto: Mario Maier).

## Kurse und Veranstaltungen

Internationaler Workshop zum Biodiversitätsmonitoring Schweiz BDM: An der zweitägigen Veranstaltung nahmen Fachpersonen aus dem In- und Ausland teil. Die Referentinnen und Referenten berichteten über ihre eigenen Erfahrungen mit nationalen Monitoring-Programmen. Im kleinen Kreis nahmen sie auch Stellung zu konkreten Vorschlägen für zusätzliche Programmteile im BDM. Die vielen Anregungen werden den Entscheid über die optimale Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel erleichtern.



(Foto: M. Plattner).

## Der Forschungspreis 2004 geht an ...

... Xenia Junge für ihre Diplomarbeit über die «Wahrnehmung und Wertschätzung pflanzlicher Biodiversität durch die Bevölkerung». Wir gratulieren zu der ausgezeichneten Arbeit, die sich durch eine präzise Fragestellung, ein sauberes experimentelles Design und eine intelligente Befragung von Testpersonen auszeichnet. Für den Naturschutz relevant ist insbesondere die Feststellung, dass hoher Artenreichtum auch von Laien ästhetisch höher gewertet wird. Näheres zum Inhalt der Arbeit finden Sie unter [www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch).

Seit 2003 vergibt die H&W AG jährlich einen Forschungspreis. Prämiiert werden herausragende, originelle und besonders praxistaugliche Arbeiten aus den Bereichen Natur- und Landschaftsschutz.

## In eigener Sache

Seit Mitte September ist unsere neue Internet-Seite [www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch) aufgeschaltet! Informieren Sie sich über unsere MitarbeiterInnen, Tätigkeitsbereiche und Projekte. Auf der Website haben Sie auch die Gelegenheit, aktuelle Publikationen oder frühere Ausgaben unserer «Mitteilungen» als pdf-Dokumente zu beziehen. Aktualitäten wie zum Beispiel unseren Forschungspreis erläutern wir auf der Website ausführlich.

## Dokumentation

Wenn Sie sich für die Arbeiten und Projekte der Hintermann & Weber AG interessieren, haben Sie die Möglichkeit, mit beiliegender Geschäftsantwortkarte detaillierte Informationen anzufordern. Sie müssen dazu lediglich die Index-Nummer notieren, die am Anfang des gewünschten Beitrags aufgeführt ist. Auch können wir Ihnen diverse Separatdrucke anbieten:

- Index 29: NATURAMA Aargau – Leporello/ Prospekt zum neuen Naturmuseum in Aarau.
- Index 33: Plattner, M., et al., 2004: «Data quality in monitoring plant species richness in Switzerland», Separatdruck aus Community Ecology 5, 1 (2004): 9 S.
- Index 34: La Birse – Die Birs. Der regionale Entwässerungsplan Birs. Farbige Informationsbroschüre zum Projekt REP Birs.

## Impressum

Die Mitteilungen der Hintermann & Weber AG erscheinen 2 bis 3 mal jährlich. Sie sind bei untenstehender Adresse oder auf unserer Website auch in französischer Sprache erhältlich. Der Druck erfolgt auf chlorfrei gebleichtes Recyclingpapier. Der Versand wird von einer Behindertenwerkstätte ausgeführt.

Seit September 2002 ist die Hintermann & Weber AG ISO-zertifiziert (ISO 9001:2000). Mit der Zertifizierung hat die unabhängige Prüfungsstelle bestätigt, dass wir über ein Qualitäts-Managementsystem verfügen, dass unsere Geschäftsabläufe zielführend und klar geregelt sind, und dass sie in der täglichen Praxis auch wirklich beachtet werden.

Hintermann & Weber AG  
Öko-Logische Beratung, Planung, Forschung  
Hauptstrasse 52, CH 4153 Reinach  
Fon 061 717 88 88, Fax 061 717 88 89,  
e-Mail: [reinach@hintermannweber.ch](mailto:reinach@hintermannweber.ch)  
[www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch)

Weitere Büros in 4118 Rodersdorf,  
3005 Bern und 1820 Montreux