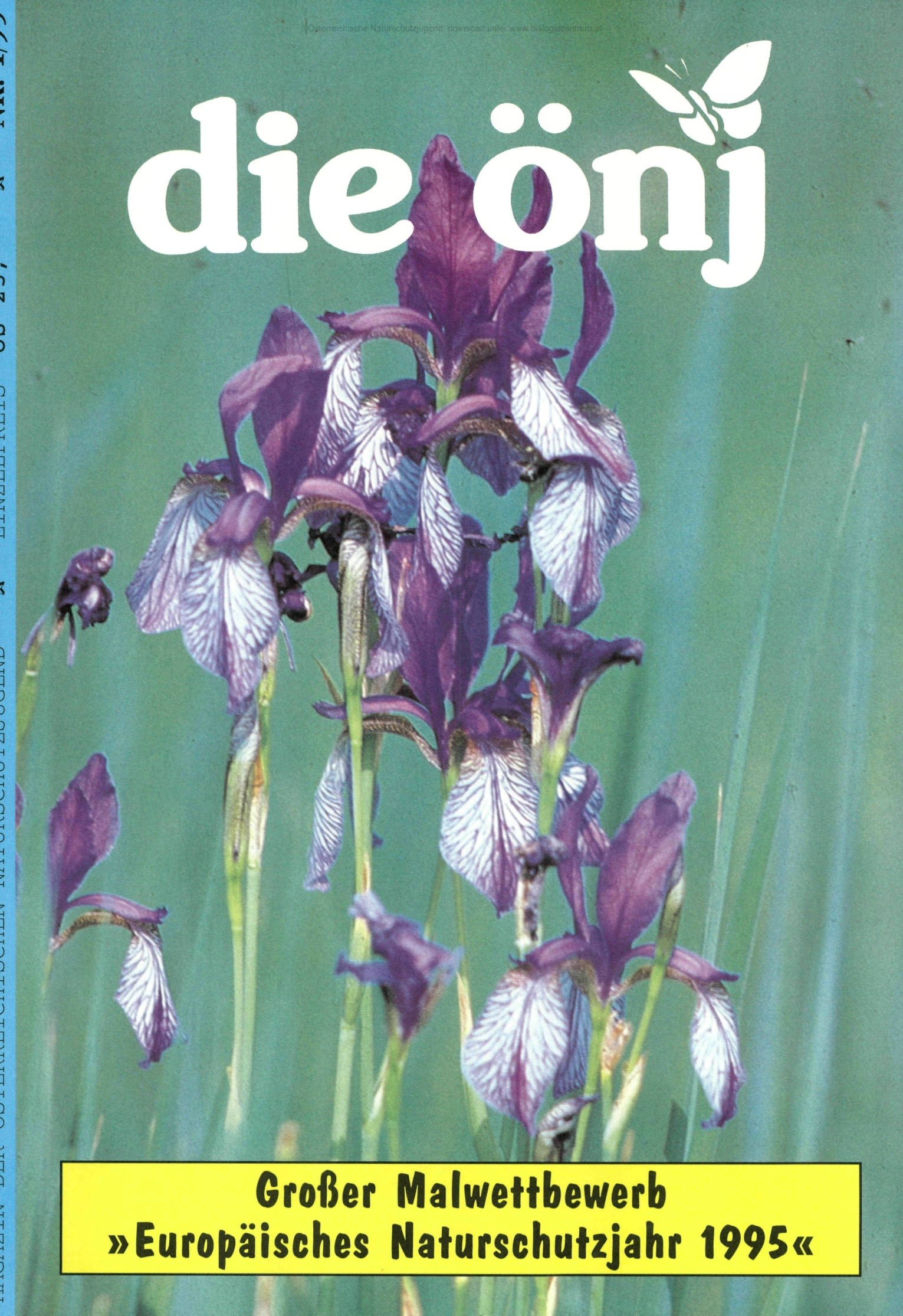
© Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

die önj



Großer Malwettbewerb
»Europäisches Naturschutzjahr 1995«

DIE ÖSTERREICHISCHE NATURSCHUTZJUGEND ... NR. 1/95

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

ÖKOLOGISCHE BEURTEILUNG VON BAUSTOFFEN

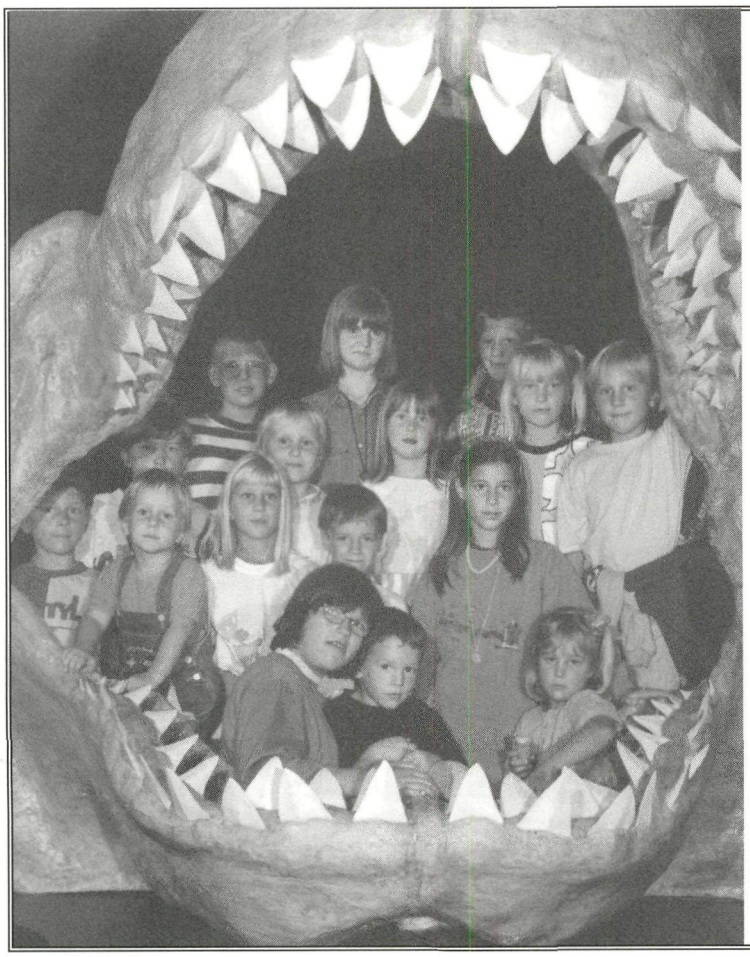
In der Lehre, z. B.
Lehrveranstaltungen für die Studierenden der Architektur und des Bauingenieurwesens

In der Forschung, z.B. Untersuchungen zur
VERWERTUNG VON RÜCKSTÄNDEN AUS DEM BAUWESEN UND KRAFTWERKSBEREICH

Herkunft	Produkt	Arbeiten des Institutes
Bauwesen	Bauschutt	Wiederverwendung nach spezieller Sortierung und Aufbereitung als "Zuschlag" für neue Baustoffe
Kraftwerke	Flugaschen REA-Gipse	Stoffe zur Verwendung im Deponiebereich: Als Deponieabdichtung, als Mittel zur Inertisierung von schadstoffhältigen Rückständen

INSTITUT FÜR BAUSTOFFLEHRE UND MATERIALPRÜFUNG DER UNIVERSITÄT
Technikerstraße 13, 6020 Innsbruck, Tel.Nr. 0512-218-4201

Sichere Zukunft.
TILAND Tiroler Landesversicherung



HAUS DER NATUR IN SALZBURG
Die Welt des Meeres

Eine neue, faszinierende Dauerschau im Haus der Natur, die dem berühmten österreichischen Forscher Prof. Hans Hass zum 75. Geburtstag gewidmet ist.

Die großen Faszinationen dieser Schau sind neben der Vielfalt der gezeigten Meerestiere ein 5 Meter großes Originalpräparat eines Weißen Hais, die Nachbildung eines riesigen fossilen Weißhai-Gebisses, die Darstellung der Biologie und Ökologie dieser bedeutsamen Großräuber der Meere mit weiteren zehn verschiedenen Haiarten sowie die ausgezeichnete Nachbildung eines Riesenkraken.
Die Schau ist auch das Ergebnis vieler Tauchexpeditionen von Dr. E. Stüber in alle Weltmeere.

©Österreichische Naturschutzjugend, download unter www.biologiezentrum.at

Magazin der Österreichischen Naturschutzjugend - IV. Jahrgang - Heft 13/1995

TITELBILD:

Othmar Danesch:
Schwertlilien (Iris sibirica) im Bangser Ried, Vorarlberg - 1976.
Technische Daten:
Kamera: Leica; Objektiv: Macro 50 mm; Blende: 11/125; Film: Kodachrome 64.

BILDNACHWEIS:

Alpenzoo: S: 8,14,15,28; Dr. G. Gärtner: Rückseite; Dr.H. Hofer: S: 8; E. Holztrattner: S: 5; Dr. P. Huemer: S: 21,22,23; Dr. G. Krewedl: S: 25; Kovacs: S: 27 (unten); G. Pechlaner: S: 27,28,29; A. (S: 10), H. (S: 30,31) und W. (S: 8,9) Salzburger; D. Schön: S: 6,7; W. Schruf: 13,14, W. Tonis: S: 11,20.

IMPRESSUM:

Herausgeber und Eigentümer: *Österreichische Naturschutzjugend, Oberarnsdorf 29, 5112 Lamprechtshausen.*
Verleger: *ÖNJ-Tirol*
Redaktion: *Friedl Diem, Angelika Jäckel, Andreas, Hubert und Walter Salzburger, Wolfgang Schruf.*
Adresse: *Fachental 71b, 6233 Kramsach*
Layout: *swan*
Für d. Inhalt verantwortlich: *Wolfgang Schruf, Fiecht 2, 6130 Schwaz, Tel. 05242-67456.*
„die önj" erscheint 4x jährlich; ***Auflage:*** *6.000 Stk.;* ***Bankverbindung:*** *Sparkasse Schwaz, „die önj", Kto.- Nr.: 0000-018655.*
Druck: *E. Sengthaler, 6300 Wörgl.*
„die önj" ist eine partei- und konfessionsungebundene Vereinszeitschrift der Österr. Naturschutzjugend, informiert über Vereinsaktivitäten und befaßt sich mit Themen aus dem Natur- und Umweltschutzbereich und der Jugendarbeit. Gefördert durch die ÖGNU und die Abt. Umweltschutz des Landes Tirol.
Mit Namen versehene Artikel müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

die önj ist für Mitglieder gratis!

❒ *Sammelbestellungen (ab 20 Abos)...***öS 50,-**
zu bestellen bei: Wolfgang Schruf, Fiecht 2, 6130 Schwaz.

❒ *Einzelabo für Nichtmitglieder.....***öS 100,-**
zu bestellen bei den einzelnen Landesleitungen:

Prof. Josef Krammer, BORG, Schulstr. 17,
7540 GÜSSING/**BGL.**
Rosi Posnik, Dorfstr. 61,
9582 OBERAICHWALD/**KTN.**
Ing. Adolf Schiessl, Waldstraße 23,
2564 FAHRAFELD/**NÖ**
Markus Hagler, Bambergerstr. 18,
4880 ST. GEORGEN/**OÖ**
Ing. Winfried Kunrath, H.-Hofmannsthalstr. 11,
5020 SALZBURG/**SBG.**
Mag. Christoph Oswald, Brockmanng. 53,
8010 GRAZ/**STMK.**
HOL Hubert Salzburger, Fachental 71b,
6233 KRAMSACH/**T**
Lucretia Mäser, Hofen 88, 6811 GÖFIS/**VBG.**
Dipl. Ing. Gabi Pollack, Linzerstr. 418,
1140 WIEN/**W**

editorial

Von der Entstehung einer Art Zeitung - EVOLUTION.

Wenn wir es auch oft nicht wahrhaben wollen, unterliegt ihr alles um uns. Freilich sind bei vielen menschenerdachten Produkten die biologischen Faktoren weniger entscheidend wie gesellschaftliche und/oder technische - es wird von der kulturellen oder technischen Evolution gesprochen. SZENENWECHSEL
Bei den ersten „die önj"-Ausgaben war noch nicht einmal ein eigener Drucker vorhanden, es mußte geklebt und gezeichnet werden - kurzum: großer Arbeitsaufwand für wenig Erfolg. So eine Zeitung kann nicht bestehen, wegen der Konkurrenz (Selektion). Also mußte Energie in Form von Geld für einen Laser-Drucker investiert werden. Aber nach einer gewissen Zeit hat sich „die Umwelt" dermaßen geändert, daß neue Investitionen nötig waren. Investitionen, wie sie jede Tierart bei Umweltveränderungen tätigen muß, um sich auf die geänderten Bedingungen einzustellen, um zu überleben: Ein neues Computersystem konnte dank Unterstützung der Bundesleitung und der Landesgruppe Tirol gekauft werden (☺). Damit kann die Zeitung längerfristig billiger und in kürzerer Zeit produziert werden. SCHNITT/SZENENWECHSEL
Die Zeitung ist anders - neu. Sie hat ihr Aussehen, ihr Fell/Federkleid/Gesicht geändert. Evolution bedeutet auch Progressivität, Fortschritt. Nicht gleich bleiben, sondern sich in dem Maß ändern, wie sich die Umwelt ändert.
Allerdings war hier nur vom Aussehen (vom Layout) die Rede - viel wichtiger aber ist der Inhalt, der erst recht der Selektion unterliegt, denn wenn´s nicht gut ist, dann liest´s keiner...
Hoffentlich gefällt´s!

W. SALZBURGER

MIT EXTRABEILAGE:
Malwettbewerb von ÖNB/önj zum Naturschutzjahr ´95 im Mittelteil

INHALT

Kindergipfel S:4

Naturschutz: *Der Völser Gießen* S:5

Projekt: *Die Öko-Büro-Grüne-Insel-Aktivistengruppe* S:6

selbst handeln: *ÖNJ-Innsbruck-Reithmanngymnasium* S:8

Österreichgruppe: *ÖNJ-Wohin?* S:10

Kommissar Käferle: *Rätselhafte Blüten* S:12

naturapro: *Eulengewölle* S:13

unter uns gesagt S:15

mini-önj: *Mein Storchenjahr* S:16

Rätsel&Witze S:19

ÖNJ-intern S:20

Bedrohte Vielfalt: *Die Naturschutzgebiete Bangs-Matschels in Vorarlberg* S: 21

Energieumsetzung an Fließgewässern S:24

Nationalpark: *Die Donau-Auen sind für Flußfische unersetzlich* S:27

Kommissar Käferles Lösung S:30

Vorschau, Auflösungen S:31

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

KINDER VERÄNDERN IHRE WELT

Der Kindergipfel...

...ist ein bundesweites Treffen von Kinderforen, Kinder- und Jugendparlamenten, Schul- und Umweltprojekten sowie Vereinsinitiativen, bei dem die aktuelle Lebenssituation aus der Sicht der Kinder zur Diskussion mit Erwachsenen steht.
Im Mai 1995 werden ca. 300 Kinder aus ganz Österreich in Mürzsteg zusammentreffen, um die UN-Kinderrechtskonvention aus ihrer Sicht zu überprüfen mit dem Ziel, einen Ratschlag an die Bundesregierung und alle engagierten Kinder und Kindergruppen in Form eines *Mut- & Mit-Mach-Buches* zu entwickeln.

Der Kindergipfel will...

...Erwachsenen die Gelegenheit bieten, die Sorgen und Sichtweisen der Kinder selbst kennenzulernen und sich mit ihnen darüber auseinanderzusetzen.
...Kinder Mut machen, entgegen der herrschenden Politikverdrossenheit sich mit ihrer Situation hier und jetzt auseinanderzusetzen, darauf aufmerksam zu machen und sich für ihre Interessen einzusetzen.
...bereits bestehenden Kindergruppen und -projekten die Möglichkeit für einen Erfahrungsaustausch bieten und ihre Arbeit der Öffentlichkeit bekannt machen.
...Kinderinteressen durch die Betroffenen selbst auf die öffentliche Tagesordnung bringen.
...einen Dialog zwischen erwachsenen EntscheidungsträgerInnen aus allen gesellschaftlich relevanten Bereichen und den Kindern vermitteln.
Der Dialog wider der Generationengrenze soll Kindern zeigen, daß sie Verbündete haben.

Die Themen

Mitbestimmung
...in der Schule
...in der Gemeinde
...immer und überall
Freizeit und Spiel
...Wo können und wo dürfen Kinder spielen?
...Was brauchen sie dazu?
Umwelt
...Welche Entscheidungen müssen wir heute treffen, damit wir Erde, Wasser, Sonne und Luft von Morgen genießen können?
Gemeinsam gegen Gewalt

Die österreichische Bundesregierung hat vor drei Jahren die Erklärung der Rechte des Kindes unterzeichnet.
Das war ein erster und wichtiger Schritt!
Damit Kinderrechte aber nicht nur auf dem Papier stehen, sondern Wirklichkeit werden, müssen wir sie mit Leben füllen und noch vieles verändern:

Was müssen wir verändern?

Wenn Ihr der Meinung seid, daß noch viel für die Rechte von Kindern getan werden muß,
wenn Euch irgendwo der Schuh drückt,
wenn Ihr mit Verantwortlichen aus der Politik oder Wirtschaft, z.B. mit der Umweltministerin reden wollt,
wenn Ihr einfach mit anderen Kindern Erfahrungen austauschen wollt,
wenn Ihr Anliegen habt, die Euch ganz wichtig sind,
wenn Ihr findet, daß gewisse Themen, die Kinder betreffend, auf die Tagesordnung von PolitikerInnen oder ManagerInnen kommen sollten,

und wenn ihr zwischen 8 und 15 seid,

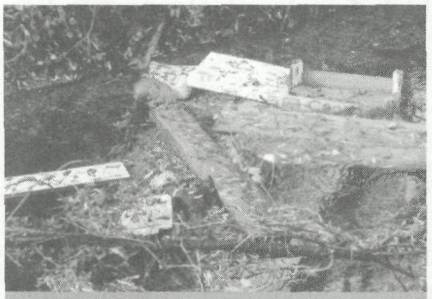
laden wir Euch herzlich ein, beim 2. Österreichischen Kindergipfel „Kinder verändern ihre Welt" mitzumachen!
Schreibt einfach an das Kindergipfel-Büro oder ruft an!
Beteiligen könnt Ihr Euch auch am *Mut- & Mit-Mach-Buch*, das gemeinsam von Kindern entwickelt und geschrieben werden soll.
Dieses Buch soll anderen Kinder Mut machen, sich für eine bessere Welt einzusetzen. Außerdem soll es ganz viele Erwachsene auffordern, die Kinder zu unterstützen und mit ihnen gemeinsame Sache zu machen.
Es soll aufzeigen, was in Österreich noch alles zu tun und zu verändern ist, damit sich Kinder und alle anderen auch in diesem Land wohl fühlen.

Wer also an einer Teilnahme am KIGI '95 oder an einer Mitarbeit am Buch interessiert ist, der schreibe an das Kindergipfelbüro.
Das Team ist schon sehr neugierig auf Eure Vorschläge und Ideen...

❒ *Mag. Brigitte Schafarik*
Österr. Kindergipfel

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

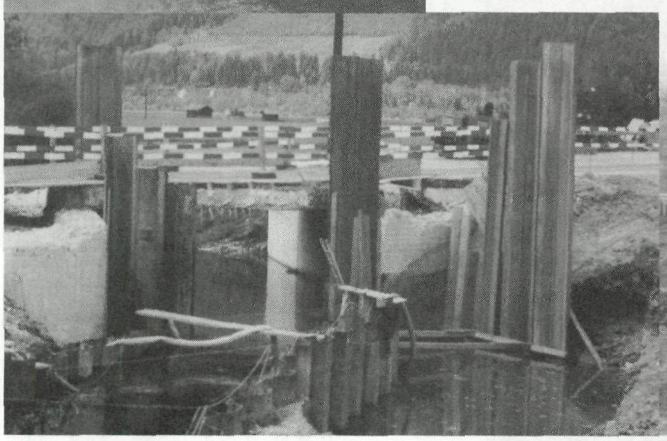
DER VÖLSER GIESSEN



Bilder:
oben und Mitte: Müllablagerungen im Völser Gießen im Bereich der „Cyta".
unten links: Bau der Kreuzung Kranebitten-Völs-MPreis-Cyta, direkt über dem Bachlauf des Völser Gießen.
unten rechts: So nahe wird an den Gießen planiert!
Auf der Umschlagrückseite ist übrigens eine genauere Beschreibung des Völser Gießen zu sehen. Bedenkt man die wenigen intakten Inn-Seitenbäche in Tirol, und das Schrumpfen der Auwälder auf 2,9 % der Fläche von 1850, ist die Wut eines engagierten Naturschützers durchaus verständlich, wenn er derartigen Umweltsünden zusehen muß!

„Ein Ja zum Nationalpark, aber mit Kraftwerk, ist genau so wie ein Ja zur Todesstrafe, aber mit Sterbehilfe und Staatsbegräbnis."
Prof. Bernd Lötsch soll dies gesagt haben. Ein Ja zum Naturdenkmal, aber mit fortlaufender Verbauung, ist ebenso wie.... (siehe oben).
Hatten die Völser Bauern noch verhindert, daß der Bach im Zuge des Autobahnbaus verrohrt wird, wird das *Naturdenkmal* ***Völser Gießen*** stückweise immer mehr verbaut. Zuerst wurde vom Matreier Gerätewerk die Böschungskante bis zu 1,5 Meter weit in Richtung Bachufer verschoben. Die Flachböschung wurde zur Steilböschung. Östlich des als Einkaufshauptstadt geplanten, jetzt immer mehr als Firmenfriedhof dastehende Cyta-Betonklotzes wurde eine 30 Meter(!) breite Brücke gebaut. Westlich dieses Pleitetempels wurde eine weiter Zufahrt genau über den Bach betoniert. Erst kürzlich wurde entlang des Cyta-Betonklotzes die Böschungskante in Richtung Bachufer bies zu 1 Meter verschoben. Von der Fleischlaberlbraterei McDonald´s bis zur Autobahnunterführung dient der geschützte Bachlauf als Vorfluter für den von den Besuchern „verlorenen" Dreck.
Dies zeigt: a) daß das Ansuchen der Gemeinde Völs an die Bezirkshauptmannschaft zur Ernennung des Völser Gießen zum Naturdenkmal eigentlich nur eine Heuchelei seitens der Gemeindeführung war und
b) daß das Tiroler Naturschutzgesetz nicht einmal das Papier wert ist, auf dem es geschrieben steht. Es ist ein Gesetz welches Kommerzmonster und andere Geldsäcke nach Belieben umgehen können.
Diese Gesetze wurden nicht von dem Volk dienenden Politikern geschaffen, sondern sind drittklassiges Machtwerk von Parteibonzen, deren Vorausdenken nicht weiter als bis zur nächsten Mahlzeit reicht. Man darf sich nicht wundern, wenn sich nach diesem Gesetzesramsch, bei dem sich ohnehin kaum mehr jemand zurecht findet, auch niemand mehr danach richtet oder richten kann. Dies wird allerdings zur Folge haben, daß früher oder später wieder jene Gesetze angewendet werden, die seit mehr als 3,5 Milliarden Jahren Gültigkeit haben, sehr wirksam, jedoch, vom menschlichen Standpunkt her gesehen, mitunter auch grausam sind: die Naturgesetze.
Eines dieser Naturgesetze ist,d aß sich jedes Lebewesen mit all seiner Kraft zur Wehr setzt, wenn es sich seines Lebens bedroht sieht. Die stete Zerstörung unserer Lebensräume ist eine Bedrohung unseres Lebens. Die Strafgesetze der Natur kennen keine Anklage, keine Verteidigung, nur das Urteil und den Vollzug. Die Parteihiasl nennen dies dann Anarchie.
In Wirklichkeit ist es Selbstschutz nach den Gesetzen der Natur.

Ernst Holztrattner, Völs



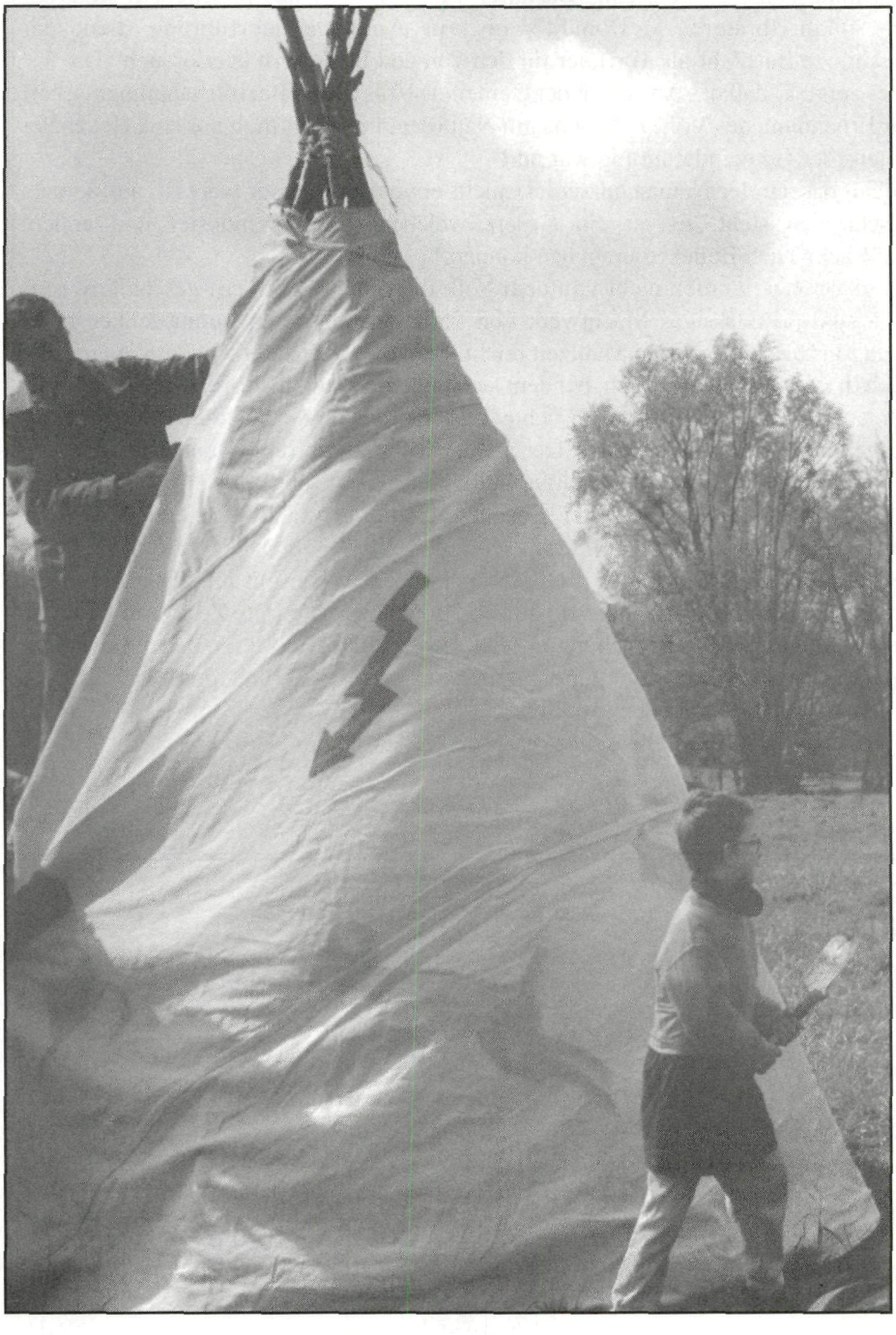
©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Die ÖKO-Büro-*Grüne*-Insel-AKTIVISTENGRUPPE

Im Laufe einiger Jahre bildete sich rund um das ***Ökobüro*** ein Kreis von ökologisch und ganzheitspädagogisch orientierten LehrerInnen, die einander bei Seminaren kennengelernt und anschließend ihre guten Kontakte ständig weitergepflegt hatten.

Im März ´93 begann in dieser damals eher lockeren Gruppe die Idee zu wachsen, ein Großprojekt zu organisieren, an dem viele Schulen aus ganz Wien beteiligt sein sollten. Themen dafür waren bald im Gespräch.

Am 14. April ´93 fand das konstituierende Treffen der *Aktivistengruppe* statt. 20 Personen kamen in einem Hörsaal des Pädagogischen Institutes zusammen, besprachen grundlegende organisatorische Fragen und beschlossen, als Thema der ersten Projektes *„Vergängliche Architektur - Kinder-Ökodorf"* zu wählen.



In zwei weiteren Treffen im Juni ´93 - die Aktivistengruppe war in der Zwischenzeit auf etwa 40 Personen angewachsen - wurde das Selbstverständnis der Gruppe diskutiert, eine effektive Organisationsstruktur entwickelt und ein Expose zum Projekt ´94 verfaßt.

Um die Verbindung mit dem Ökobüro einerseits und dem Verein „Grüne Insel" andererseits deutlich zu machen, wählten wir als Namen für diese Gruppe ÖKO-Büro-*Grüne*-Insel-AKTIVISTENGRUPPE.

In den folgenden Sommerferien wurden trotz Urlaubszeit erste wichtige Arbeitsschritte gesetzt: die Erstfassung eines Konzeptes für das Projekt ***„Kinder-Ökodorf"*** entstand.

Der Schulanfang brachte den konkreten Einstieg: Im September ´93 fanden die ersten Meetings statt. Ziel dieser großangelegten Zusammenkünfte im Europasaal der „UTEC", einem Förderer der ersten Stunde, war die Sicherstellung der Organisationsabläufe und die Schaffung einer Projektwochenstruktur: Jede Woche bauen fünf bis acht Klassen ihre Hütte am Gelände. Bei den über 40 beteiligten Schulen ergibt dies acht Projektwochen vom 11. April bis 11. Juni ´94. Wir mußten gar nicht erst groß Werbung für unser Projekt machen, es fanden sich mehr als genug interessierte LehrerInnen im unmittelbaren Bekanntenkreis der AktivistInnen. Allein die persönlichen Kontakte durch das Ökobüro

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

sicherte dem Projekt Dimensionen, die es bislang im Bereich des Wiener Stadtschulrates noch nicht gegeben hat!

Durch die Projektwochenteams entstanden Kleingruppen, die von den MitarbeiterInnen aller Teams, insbesondere von den „Pädagogischen BegleiterInnen" betreut wurden.

In Folge begann eine rege Tätigkeit der Serviceteams. Das „Wissenschaftlich/Dokumentarische Team" sondierte wissenschaftliche Grundlagen zum Projektthema und brachte ein Skriptum heraus.

Das „Organisatorische Team" setzte erste Schritte in Richtung Öffentlichkeitsarbeit und Sponsorensuche und kümmerte sich um die vielen Fragen rund um die Standortsuche für das Ökodorf.

Die „Pädagogischen BegleiterInnen" erarbeiteten im Sinne von Selbsthilfegruppen mit den ProjektleiterInnen die jeweiligen Klassenprojekte, das „Büroteam" strukturierte und koordinierte die Arbeit der übrigen Teams.

Die guten Kontakte zur „UTEC" ermöglichten es der Aktivistengruppe, im Oktober an der „UTEC ´93", Europas größter Umwelttechnik-Messe mit einem eigenen Informationsstand teilzunehmen.

Diese Hütte stand neben über 50 anderen (darunter auch das Indianer-Zelt links) im „Öko-Kinderdorf"

Nach Weihnachten intensivierte sich die Arbeit. Zahlreiche Treffen waren notwendig, um die Fülle von anfallenden Fragen und Maßnahmen im pädagogischen, wissenschaftlichen/dokumentarischen und vor allem im organisatorischen Bereich zu überschauen.

Lagerleben im „Kinder-Ökodorf"

Neue Teams und Arbeitsgruppen entstanden. So die „Ökoarchitekten" mit den Aufgabenbereichen „Aktiv-Ausstellung" und „Dorfplanung". Die sehr erfolgreiche Ausstellung, mit wenigen Finanzmitteln und viel Engagement in der Aula des Pädagogischen Institutes aufgebaut, dauerte vom 7. März bis 15. April ´94. Am 8. April fand dort eine vielbeachtete Pressekonferenz mit SR Dr. Michael Häupl und dem amtsführenden Präsidenten des Wiener Stadtschulrates Kurt Scholz statt.

Inzwischen hatte sich ein weiteres Team gebildet: ein Organisationsteam für die „Mitwelt-Festwoche", dem Höhepunkt und Abschluß des Projekts.

Am 11. April war Baubeginn auf den Steinhofgründen. Es regnete und schneite und es war sehr kalt in dieser ersten Bauwoche. Trotzdem errichteten die „Pionierklassen" wie geplant ihre Hütten im Öko-Kinderdorf.

Zwei Monate lang, bis zum 11. Juni, wuchs das Dorf vor den Augen der staunenden Besucher auf über 50 Hütten heran. Es wurde eine äußerst vielfältige Mischung aus Hütten, Zelten und Unterständen aus den verschiedensten Kulturkreisen und mehreren mit sehr viel Phantasie von den Kindern selbst entwickelten Behausungen.

Die Mitwelt-Festwoche vom 13. bis 18. Juni ´94 mit zahlreichen Veranstaltungen für Tausende junge und erwachsene BesucherInnen krönte die monatelange Arbeit.

Glücklicherweise konnte das „Öko-Kinderdorf" auch im Sommer offen bleiben und als wunderbarer Erlebnis-Spielplatz für Klein und Groß - unter der Betreuung von AktivistInnen - weitergenutzt werden.

❒ *Dorit Schön*

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

ÖNJ-GRUPPE INNSBRUCK

Reithmanngymnasium

Schlaglichter aus dem Leben der Gruppe SEESCHWALBEN

Nach dem gaudigen *Schnorchellager in Istrien* haben sich die meisten Mitglieder zu den Biologischen Übungen am Reithmanngymnasium gemeldet. Dort gibt es viel zu tun, unter anderem wird von der Gruppe die Schulkompostierung gemacht, eine Aufgabe, die nicht eines jeden Geschmack trifft.

Doch gibt es einige Unverwüstliche, wie *Florian* und *Philipp*, die den Komposthaufen angesetzt und regelmäßig umgesetzt haben. Der Erfolg: Sie freuten sich über die nach Waldboden duftende Komposterde und über die vielen Wiesenchampignons, die aus dieser Erde schossen.

Unter den vielen anderen Aktivitäten gab es auch regelmäßige Exkursionen, von denen die beiden folgenden Berichte erzählen:

Exkursion am 19.12.94

An einem düsteren Montag beschloß Herr Prof. Hofer mit seiner biologischen Übungstruppe auf Vogelsuche zu gehen. Er wollte mit uns die Enten beobachten. Wir sollten auf unserer Strecke ganz viele Entenarten sehen, sagte der Herr Professor. Doch das Glück hatten wir leider nicht.

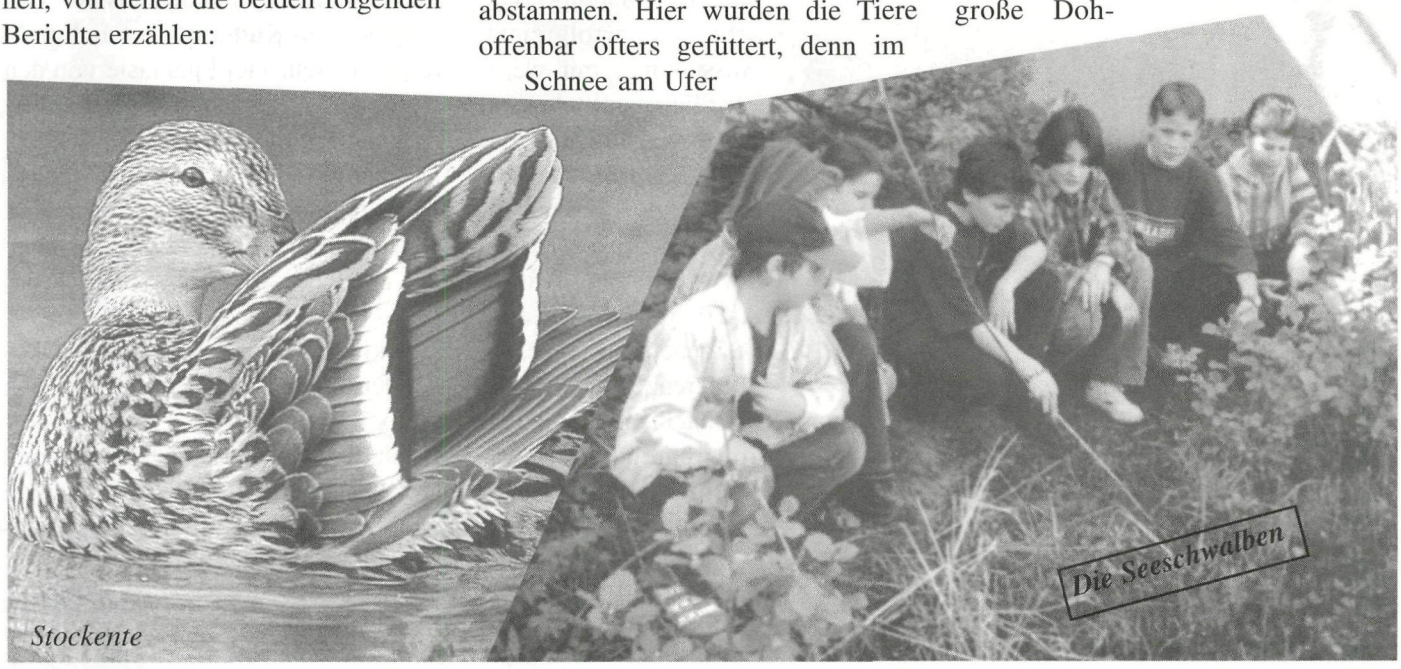
Wir gingen beim Rundgemälde zum Inn und wanderten am rechten Ufer hinauf bis zum Innsteg beim Hofgarten. Dann gingen wir durch den Hofgarten wieder zurück zur Schule.

Als wir zum Rundgemälde kamen, sahen wir unsere ersten Enten: Zwei Stockentenpaare. Wir gingen weiter und entdeckten bis zum Löwenhaus keine weiteren Entenpaare, nur viel Müll an den Ufern des Inns. Beim Löwenhaus gingen wir hinunter ans Ufer. Wir sahen dort 20 Stockentenpaare, darunter gemischt war eine etwas größere, weiße Hausente. Sie verstanden sich gut, da die Hausenten ja von den Stockenten abstammen. Hier wurden die Tiere offenbar öfters gefüttert, denn im Schnee am Ufer sahen wir viele Spuren. Wir gingen weiter zum Innsteg beim Hofgarten. Dort haben wir 18 Weibchen und 22 Erpel angetroffen, wieder nur Stockenten. Wir gingen dann weiter in Richtung Kongreßhaus. Dort sahen wir wieder ein Stockentenpaar.

Dann hörten wir das schrille Kreischen von Halsbandsittichen, die hier in den Bäumen wild leben. Dies ist umso erstaunlicher, als sie ursprünglich aus den Tropen stammen und sich hier an das kalte Klima angepaßt haben. Sie leben gesellig in den Bäumen und fressen deren Knospen. Sie werden bis 41 cm lang, wobei allein schon ihr Schwanz 25 cm lang ist.

Wir beschlossen, uns den Anblick dieser Vögel nicht entgehen zu lassen und gingen deshalb in den Hofgarten. Dort fanden wir auch neun von ihnen auf einem Baum sitzend. Sie sehen sehr schön aus, sie sind grün und haben einen langen grün-gelblichen Schwanz.

Wir gingen weiter und sahen auf einem anderen Baum eine große Doh-



Stockente

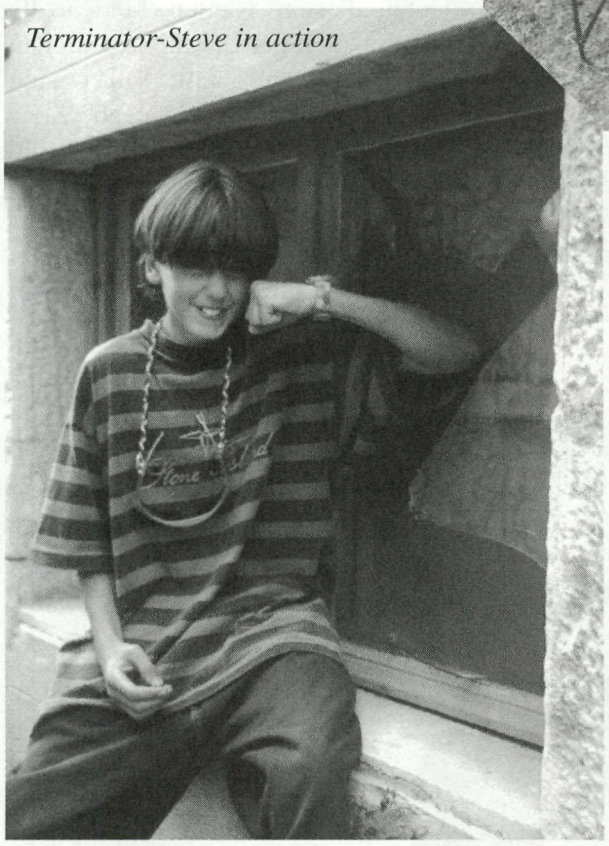
Die Seeschwalben

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

lenkolonie, die ordentlich krächzte, vielleicht weil auf dem Nachbarbaum eine große Krähengruppe saß.
Dieser Teil war also viel abwechslungsreicher als die Beobachtungen am Inn. Normalerweise sind im Winter neben den Stockenten auch noch Tafel- und Reiherenten, verschiedene Möwenarten und viele andere Wasservögel zu entdecken, weil sie von den zugefrorenen Seen an die Flüsse ziehen. Diesmal war aber der Frühwinter sehr warm und so konnten die Vögel auf ihren Heimatgewässern bleiben.

❒ *von Manuel Reitter*

Lagerleben in Istrien



Terminator-Steve in action

54 männl. Stockenten
40 weibliche Stockenten
11 männl. Tafelenten
1 weibl. Tafelente
3 Bläßhühner
6 Lachmöwen
6 Halsbandsittiche
1 Wasseramsel

Tafelente:
Kastanienbrauner Kopf, graue Oberseite, Schnabel blaugrau mit schwarzer Spitze und schwarzer Basis. Am Inn nur Wintervögel. Im Winter gesellig an allen möglichen eisfreien, tiefen Gewässern, schnell fließenden Strömen und an Brackwasserseen.

Bläßhuhn (richtig: Bläßralle, denn der Vogel ist eine Ralle und kein Hühnervogel.): Er ist ganz schwarz, nur seine Stirn und sein Schnabel sind blendend weiß. Zahlreich an pflanzenreichen (schilfreichen) Binnengewässern.

Lachmöwe: Ihr Kopf ist weiß bis grau meliert, nur zur Paarungszeit ist er schwarz. Das Körpergefieder ist weiß, die Flügel sind weiß mit schwarzen Spitzen. Sie lebt in Sümpfen, auf verschilften Inseln und feuchten Wiesen. Sie ist inzwischen auch ein typischer Großstadtvogel (Kulturfolger).

❒ *von Florian Zwerschina*

Exkursion am 9.1.95

Da es in der Zwischenzeit sehr kalt geworden war, gingen wir wieder zum Inn und hofften, diesmal mehr Glück zu haben. Wir fanden in der Tat mehr Vögel, aber verglichen mit anderen Jahren war es immer noch wenig. Auf der Strecke zwischen Rundgemälde und Kongreßhaus zählten wir:

„Da letze Pickel isch immer bei die Madl!"

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

YOUTH SPECIAL

15-WAS NUN?

Über die Österreichgruppe und die neuen Aufgaben der önj

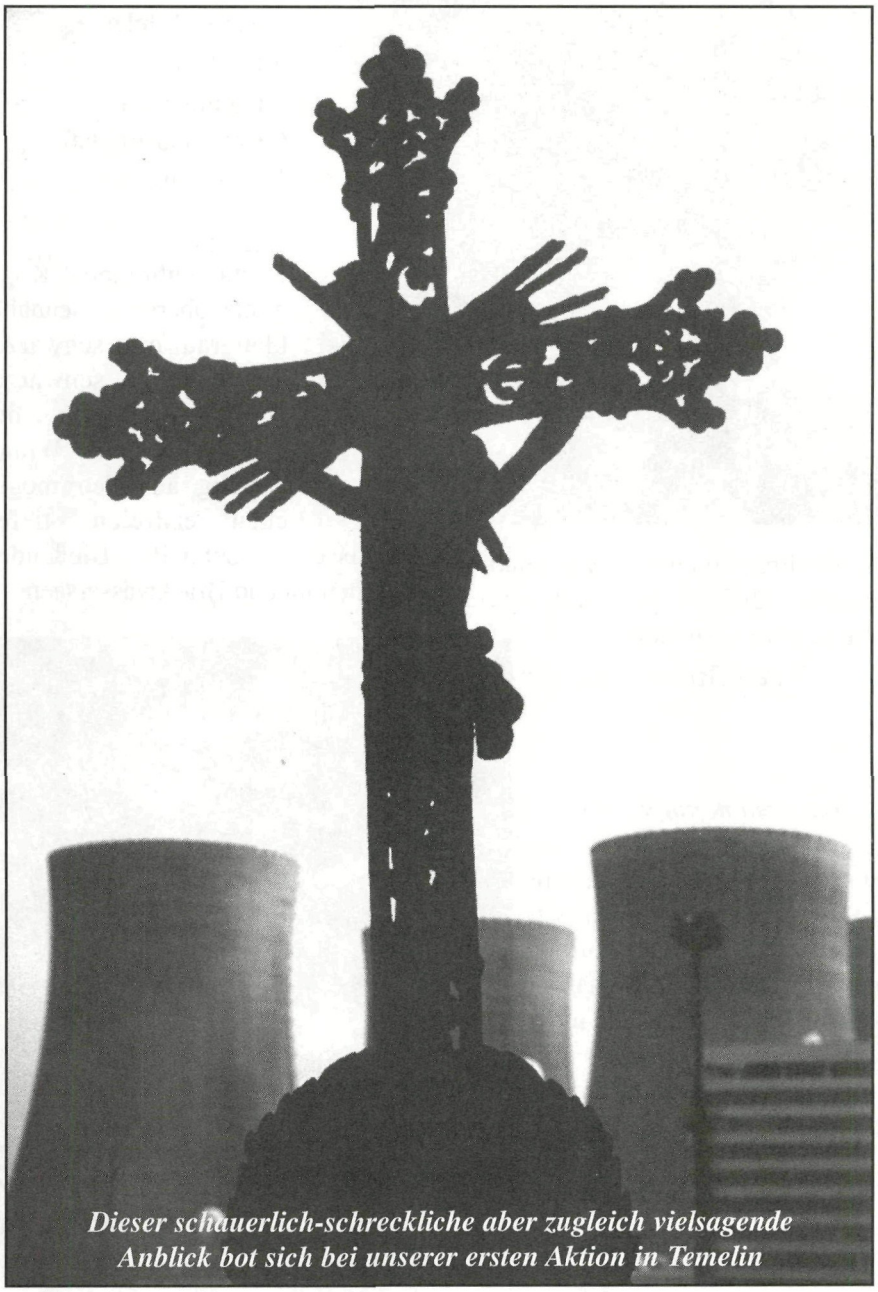
Bei diesem Titel stellst du dir sicher eine Berufsinformation oder soetwas in der Richtung vor, doch dabei liegst du völlig falsch. Es geht ganz konkret um uns, um die önj. Aber laß mich zuerst eine kleine Geschichte erzählen:

Mitte November war ich zusammen mit meinem Bruder in Wien bei der ersten Österr. Zukunftskonferenz der Jugend im Rahmen der UTEC-Messe. Viele hundert Jugendliche, man mag sie teils mit dem Ausdruck „Gleichgesinnte" bezeichnen, verbringen also dort einige Tage in Diskussion über Umwelt, Zukunft und Gegenwart. Als ich mich bei einer Vorstellungsrunde als Mitglied der önj bekannt gab, wurden sofort zwei Jugendliche aus der Steiermark hellhörig. Dem mußte ich natürlich gleich auf den Grund gehen und im nachfolgenden Gespräch stellte sich heraus, daß die beiden Geschwister - auch das sollte sich herausstellen - ebenfalls vor längerer Zeit Mitglieder der önj gewesen sind. Auf meine Frage, warum sie aus der önj „ausgetreten" seien, antwortete das Mädchen geschwind, daß bei der önj erstens nichts weiter ginge und zweitens diese für sie nicht mehr attraktiv sei.

Dies wäre zwar vor ein paar Jahren noch völlig richtig gewesen, doch in Jahren 1993 und 1994 hatte sich so Einiges in der önj getan.

Die herkömmliche Gruppenarbeit der önj umfaßt ungefähr ein Altersspektrum von 7-15 Jahren. So stand das über 15 Jahre alte önj-Mitglied bisher vor der Entscheidung, die Seite zu wechseln, sprich selbst eine Gruppe zu leiten, oder auszusteigen. Leidergottes gingen zu viele den zweiten Weg, und so hatte die önj schon immer mit einem ziemlich großen Loch bei den 16-25jährigen. Doch ein Loch ist zum Stopfen da, und es waren zuerst die Landesgruppen Salzburg und Oberösterreich, die sich die allumfassende Frage stellten, die uns die letzten beiden Jahre so sehr beschäftigen sollte: *ÖNJ WOHIN?*

Unter diesem Namen fanden die ersten Seminare in ebenjenen Landesgruppen statt, die sich größtenteils auf die Themenbereiche Gruppenleiter, Jugendthemen und Öffentlichkeitsarbeit bezogen. Damit war der große Durchbruch aber noch nicht geschafft. Dieser sollte erst im April 1994 gelingen, als die önj-Tirol



Dieser schauerlich-schreckliche aber zugleich vielsagende Anblick bot sich bei unserer ersten Aktion in Temelin

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Die Teilnehmer am „önj-Wohin?"-Seminar im Salzburg (19./20.11.94)

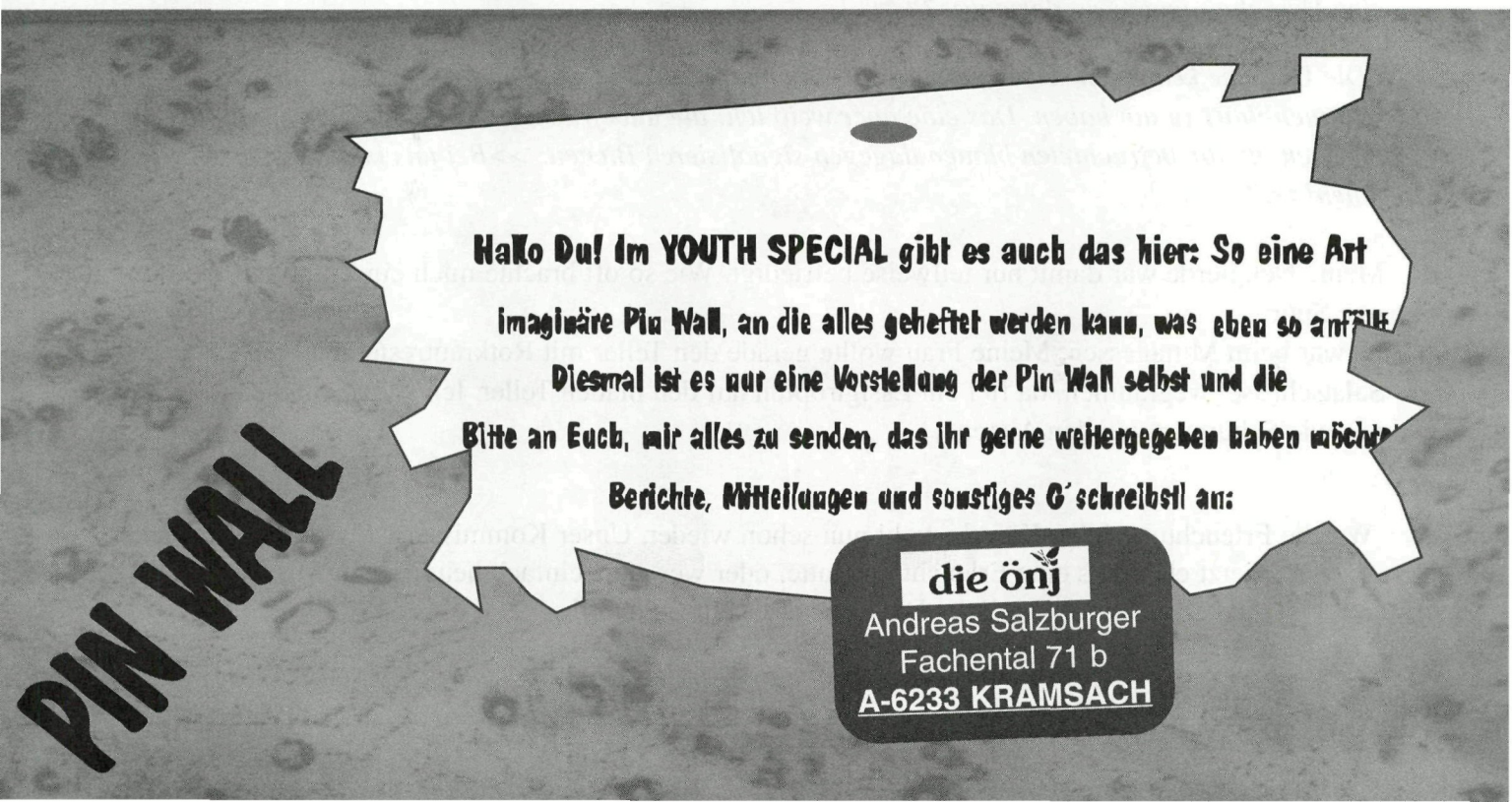
das erste bundesweite „önj-Wohin?"-Seminar abhielt, zu dem sich Mitglieder aus den Landesgruppen Salzburg, Kärnten, Vorarlberg und natürlich Tirol einfanden. Ich könnte seitenweise Ergebnisprotokolle, -kataloge und Seminarberichte vorlegen, doch das einfachste wird sein, das Ergebnis kurz und bündig darzustellen:

Da, wie schon vorhin genannt, die herkömmliche (klingt nach Waschmittelwerbung) Gruppenarbeit die Altersgruppe 15-25 ausläßt, war es also notwendig eine neue Struktur für ebenjene zu schaffen, welche die önj „nicht mehr attraktiv finden", um die Worte des steirischen Ex-Mitgliedes noch einmal aufzuwerfen. Nach langer Diskussion einigten wir uns auf den Passus einer ***Österreich-Gruppe***, die über die Bundesland-Grenzen hinaus eine aktive, vertiefende und effektive Umweltarbeit ermöglichen sollte (zumindest steht es so im Seminarbericht vom Seminar in Kramsach). Daß diese Worte nicht nur weiter heiße Luft waren, konnten wir schon eine Woche darauf beweisen, als wir in einer Blitzaktion an der Tschernobyl-Gedenkfahrt nach Temelin teilnahmen. Diese Aktion zeigte schon deutlich die neuen Möglichkeiten, die uns die Österreichgruppe bot: Eben aktiveren Kampf für die Umwelt, wie ihn die bislang praktizierte Gruppenarbeit nicht ermöglichte.

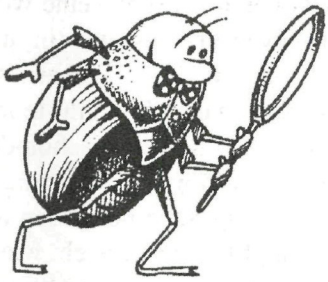
Bei der Bundesvorstandssitzung im Herbst des letzten Jahres genoß die Österreichgruppe schon die Stellung eines Extrathemas. Doch bis zur reibungslosen Zusammenarbeit, die eine strenge Koordination benötigt, war es noch ein langer Weg, der bis jetzt noch zu keinem endgültigen Ende geführt hat. Den einstweiligen Schlußpunkt setzten zwei Seminare der Landesgruppen Salzburg und Oberösterreich - so wie alles begonnen hatte - , die uns einen weiteren Schritt zur perfekt organisierten Österrichgruppe hintrugen.

Das nächste Treffen der Österreich-Gruppe ist ebenfalls bereits festgelegt: Vom 30.April bis 1. Mai am önj-Erlebnishof Unterkagerer (genauere Info siehe Seite 20)!

❒ *Andy*



©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at



KOMMISSAR KÄFERLE ermittelt:

RÄTSELHAFTE BLÜTEN

Heute morgen bin ich schon früh aufgestanden, weil ich den wunderschönen Frühlingstag ausnützen wollte. Ich hatte gehört, daß am Waldrand bereits die ersten Blumen zu sehen wären. Und nach einem so schneereichen Winter wie dem heurigen, freute ich mich besonders auf die bunte und duftende Bracht.
Tatsächlich. Schon beim Anflug erblickte ich Leberblümchen, Schlüsselblumen, Buschwindröschen und Schneeglöckchen. *„Diese Frühlingsblumen sind wirklich herrlich!“* rief ich laut und bekam sogar noch Zustimmung von einer fleißigen Biene, die sich erst recht auf die ersten Blüten im neuen Jahr freute.
Ich wollte mich schon auf den Heimflug begeben, als mir plötzlich eine Blume mit verschiedenfarbigen Blüten auffiel: rote und blaue! So etwas hatte ich noch nie gesehen. Deshalb beschloß ich, der Sache auf den Grund zu gehen.

Ich fragte sie nach ihrem Namen und bereitwillig gab sie mir Auskunft: *„Mein richtiger Name ist **Pulmonaria officionalis** (Lungenkraut), aber alle sagen nur Hänsel und Gretel zu mir!“*
„Leuchtet mir ein“, brummte ich, *„die blaue Blüte ist Hänsel, die rote Gretel. Aber was hat das für eine Ursache - und wozu das ganze?“*

*„Die Ursache kenne ich selber nicht genau - es muß etwas mit meinem Farbstoff **Anthocyan (Blumenblau)** zu tun haben. Das eine aber weiß ich: die unbefruchteten Blüten sind rot und locken Insekten an, die befruchteten blauen dagegen signalisieren Bienen: >>Bei uns ist nichts mehr zu holen!<<“*

Meine Neugierde war damit nur teilweise befriedigt. Wie so oft brachte mich ein Zufall auf die richtige Spur:
Es war beim Mittagessen. Meine Frau wollte gerade den Teller mit Rotkrautresten und die Salatschüssel wegräumen, da fiel ein Essigtropfen auf den blauen Teller. Ich stutze...und dann fiel es mir wie Schuppen von den Augen!

Welche Erleuchtung hatte Käferle wohl nun schon wieder. Unser Kommissar ist wirklich auf Zack!
Wer jetzt ebenfalls eine Erleuchtung hatte, oder wer ganz einfach neugierig geworden ist:
Die Lösung ist auf Seite 30!

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Nähe der Horste bzw. Bruthöhlen - vielleicht wißt Ihr soetwas! Sonst ist ein Zoo, in dem Eulen gehalten werden, ein bequemer *Fundort* (Bei der Direktion fragen!). Ich habe die Gewölle ca. 6-8 Stunden in 70% Alkohol gelegt, dann mit zwei Lanzettnadeln den Ballen zerlegt und die Knochen herausgelöst, sie noch feiner von Haaren und Federn befreit, geordnet und auf ein Blatt Papier geklebt (siehe Abb. 2 & 3). Das ist eine recht interessante Arbeit, auch wenn sie manche von Euch etwas unappetitlich finden könnten. Nur Mut - einfach ausprobieren! Selbstverständlich habe ich wieder eine knifflige Frage für Euch: Wo hat die Waldohreule Ihre Ohren (Frage 4)?
Viel Spaß bei diesem einmal ganz anderen Thema wünscht Euch

Waldohreule (Asio otus)

Euer Friedl Diem

Die Lösungen findet ihr auf Seite 31!

LITERATUR:

*Bang/Dahlström, „Tierspuren“, BLV-Bestimmungsbuch, München 1977
* Grzimeks Tierleben, Vögel Bd. 2
* Meyers Taschenlexikon Biologie

IMPRESSUM:
Herausgeber und Eigentümer: Österr. Naturschutzjugend, Oberarnsdorf 29, 5112 Lamprechtshausen;
Verleger: ÖNJ-Tirol,
Redaktion: Friedl Diem, Pirchanger 6, 6130 Schwaz;
Für den Inhalt verantwortlich: Wolfgang Schruf, Fiecht 2, 6130 Schwaz;
Layout: Andy Salzburger;
Druck: E. Sengthaler, 6300 Wörgl, 5.500 Stk.

NAME:

die önj

natura PRO

GEWÖLLE

önj

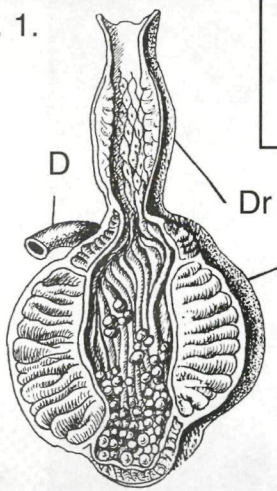
1/95

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

GEWÖLLE

Sie kamen in 2 Dia-Boxen aus dem Alpenzoo, vier rundlich-königliche Gebilde, die mich einige Zeit beschäftigen sollten und über die ich Euch diesmal etwas berichten möchte. Es sind Gewölle, also ***„Speiballen"***, ausgewürgte Reste unverdaulicher Bestandteile der Nahrung bestimmter Vögel (Eulen, Greifvögel, aber auch Reiher, Möwen, Krähen, Störche, Ziegenmelker und manche Singvögel). Bei Eulen sind die Verdauungssäfte im Drüsenmagen so schwach, daß neben allen Knochen auch noch Haare, Federn, Chitinpanzer und Fischschuppen erhalten bleiben.

Abb. 1.



Muskelmagen (M), Drüsenmagen(Dr) und Dünndarm (D)

Deshalb kann man bei der Untersuchung eines Gewölles etwas recht gut feststellen... - eben meine erste Frage!

Der Name stammt übrigens nicht von der Wolle, sondern vom mittelhochdeutschen „wellen" (=erbrechen). In Abb. 1 seht ihr einen Ausschnitt aus den Verdauungsorganen eines Vogels. Ein Magen gehört <u>nicht</u> dazu - wie heißt er, ist es der obere oder untere (Frage 2)?

Abb. 2. **SCHLEIEREULE:**
Sklette zweier Mäuse

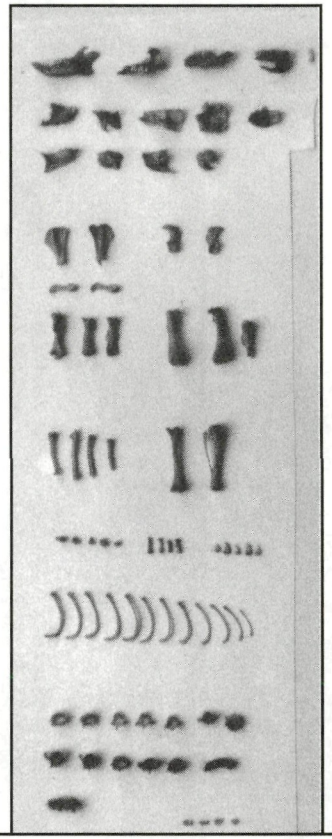


Abb. 3. **WALDOHREULE**
Skelett eines Kükens

Nun, wir haben zwei Eulenarten zur Verfügung: die *Schleiereule,* die sich in der Natur von Mäusen, Spitzmäusen, Ratten, Maulwürfen, Fledermäusen, Kleinvögeln, Fröschen und größeren Insekten ernährt - bis zu 100 Gramm am Tag (ca. 1/3 des Körpergewichtes) Über das Jahr können wir also mit ca. 300 kg Beute rechnen. Wenn eine Maus ca. 30 g hat, dann ergibt das eine stattliche Zahl, die sich jeder selbst ausrechnen kann (Frage 3). Ein Bespiel für die Wichtigkeit der Raubvögel im ökologischen Gleichgewicht. Ihre Gewölle (siehe Titelseite natura*pro*) haben einen schwärzlichen Überzug , der aber bald verschwindet.

Die *Waldohreule* jagt kleine Wirbeltiere bzw. Insekten, hat also auch einen ähnlichen Speisezettel wie die Schleiereule. Da unsere Gewölle aus einem Zoo stammen, ist natürlich die Arten-Zahl der Nahrungstiere eingeschränkt: bei der Waldohreule fanden sich Teile eines Kükens mit viel Daunenresten, bei der Schleiereule waren es 2 Mäuse.

In der Natur findet man Gewölle meist in der

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Außergewöhnliche Fortpflanzungsmethoden:

Es gibt in der Vogelwelt einige Tiere, die bei der Jungenaufzucht ganz von anderen Artgenossen abweichen. Eine Tierart möchte ich euch jetzt vorstellen:

DER KUCKUCK

Unsere zwei in Europa heimischen Kuckucksarten *(Cuculus canorus & Clamator glandarius)* sind ***Brutparasiten***. Das heißt, sie legen ihre Eier in Nester anderer Vögel und lassen sich die ganze Brutarbeit und Jungenaufzucht von diesen abnehmen.

Die meisten Vögel in der Größe eines Kuckucks ziehen pro Jahr 3 bis 5 Jungvögel heran. Wenn einem, so wie beim Kuckuck, die Brutarbeit durch unfreiwillige Pflegeeltern abgenommen wird, so können sie natürlich weit mehr Eier legen. Ein Weibchen kann so in einer Saison von 9 bis 22 Eier legen, wenn das Angebot an Wirtseltern groß genug ist.

Zwar lernen die Wirtseltern die fremden Eier zu erkennen und entfernen diese, oder geben das ganze Gehege auf, jedoch ist bei einigen Eiern die Ähnlichkeit sehr verblüffend.

Der Kuckuck parasitiert eine große Zahl von laubsänger- bis drosselgroßer Sperlingsvogelarten wie z.B. Wiesenpieper, Teichrohrsänger, Drosselrohrsänger, Trauerbachstelze usw., während der Häherkuckuck seine Eier am liebsten in Nestern von Krähenvögeln wie Elster oder Aaskrähen legt.

Obwohl ein Kuckuck weit größer ist als seine meisten Wirtsvögel, sind seine Eier verhältnismäßig klein. Das Kuckucksjunge schlüpft meist vor seinen Nestgeschwistern und wird dann im Alter von wenigen Stunden sehr aktiv. Was sich außer ihm im Nest befindet, wird hartnäckig hinausbefördert. Mit seinen Flügelstummeln werden Eier oder Küken hochgestemmt und über den Nestrand befördert. Nahrungskonkurenten kann der Jungvogel nicht gebrauchen! Er ist bei seinem enormen Wachstum auf alle Nahrung angewiesen, die seine Wirtseltern herbeischaffen können.

oben rechts: Kuckuck 1 Tag alt
oben: ein junger Kuckuck

Die Häherkuckucke suchen Vogelarten auf, die im Regelfall größer sind als sie selbst. Ihre Eier sind wesentlich größer als die des Kuckucks und denen der „Pflegeeltern" farblich gut angepaßt. Ein Häherkuckucksweibchen kann in ein Wirtsvogelnest mehrere Eier

legen. Die Eier oder Nestgenossen wirft das Häherkuckuckküken nicht aus dem Nest. Jedoch ist seine Entwicklungszeit ziemlich kurz, sodaß die Jungen der Wirtsvögel nicht schritthalten können und so mit der Zeit aus dem Nest verschwinden. Nur wenn die Küken der Wirtsvögel einige Tage vor den Häherkuckucksjungen schlüpfen, haben sie eine Chance mit diesen aufzuwachsen.

Eure

Angelika

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Mini önj

Mein Storchenjahr

Wie wir ja schon in der letzten Ausgabe erwähnt haben, hat die önj-Gruppe Niederndorferberg /Tirol den Preis „Mein Storchenjahr" von BirdLife Österreich in der Kategorie bis 10 Jahre gewonnen:

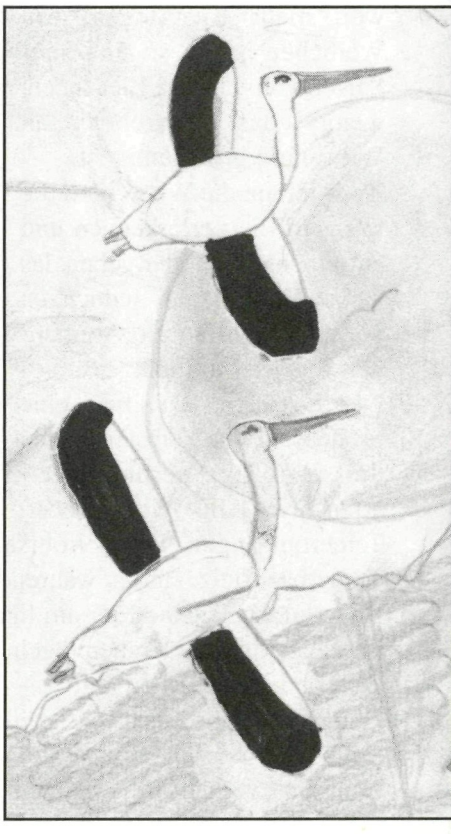
Wir, das sind die Kinder der zweiten Klasse an der VS Reit am Berg (8-10 Jahre/Abteilungsunterricht), haben diese Storchengeschichte gemeinsam geschrieben und gezeichnet. Von jedem Mitschüler ist etwas dabei!
Unser Wissen über den Storch ist größer geworden und jeder von uns hat jetzt sein eigenes Storchenbuch zu Hause.

1. Wie alles begann

Jeden Tag ging Peter den gleichen Weg in die Schule. Doch heute war etwas anders: Ein lautes Geklapper tönte vom Schornstein. Peter blickte nach oben und sah einen Storch.
„Hurra, der Sommer ist bald da!" freute sich der kleine Schlingel und eilte in die Schule. Dort angekommen, erzählte er seinen Mitschülern die Neuigkeit.
In der Sachunterrichtsstunde führte Peter die ganze Klasse zum Storchenhaus. Die Lehrerin fragte die Kinder: „Wißt ihr Schlauköpfe, wie der Storch noch genannt wird?"
Da rief die ganze Klasse wie aus einem Mund: „Klappsi soll er heißen, wie denn sonst!"

2. Die Ankunft

Vor zwei Tagen kam Meister Adebar wieder bei seinem alten Nest an. „Endlich wieder daheim!" dachte sich Klappsi und ließ sich erschöpft nieder.
Einige Tage später traf auch seine Partnerin ein und es wurde gefeiert, wie es sich für Störche gehört: Aufgeregt begann Klappsi mit den Flügeln zu schlagen und das Geklapper der harten Storchenschnäbel war nicht zu überhören.
Doch schon am nächsten Tag begann das Pärchen mit Ausbesserungsarbeiten an seinem Nest. Schließlich mußte ja auch ein sicheres Plätzchen für die Storchenkinder geschaffen werden! Bis zu einer Tonne Nestmaterial mußte auf den Schornstein transportiert werden.
Als das Nest fertig war und es Nacht wurde, legten sich Klippsi und Klappsi zur Ruhe.



©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Du malst!

Du gewinnst!

500

Preise warten auf euch!

Großer Malwettbewerb "Europäisches Naturschutzjahr 1995" Du malst Natur in deiner Umgebung

önj

Österreichischer Naturschutzbund

Europäisches Naturschutzjahr 95

Sparkasse

Neue Kronen Zeitung

BMUK

Ein Projekt des Österreichischen Naturschutzbundes

Österreichische Naturschutzjugend, download unter www.biologiezentrum.at

Grosser Na Malwett

Dein 1. Preis

Eine Aktion im Rahmen des '95 Europäisches NATURSCHUTZJAHR

Dein Kunstwerk wird auf ein T-Shirt gedruckt. Für die drei Besten jeder Altersgruppe gibt es sogar ein Autogramm von Meister Hundertwasser: "Prämiert von Meister Hundertwasser". Die 100 besten Einsender werden zur großen Schlußfeier mit den Vertretern der Jury eingeladen. Frau Umweltministerin Maria Rauch-Kallat überreicht dort die Preise. Für weitere 400 Einsendungen gibt es noch Überraschungspreise zu gewinnen.

Eure Kunstwerke werden von Meister Hundertwasser prämiert.

Impressum:
Herausgeber: ÖNB - Österreichischer Naturschutzbund, Bundesgeschäftsstelle, Arenbergstraße 10, 5020 Salzburg, Telefonnummer: 0662/642909; Redaktion: Mag. Birgit Mair-Markart; Gestaltung: Werbe & Handels Agentur Michael Rank; Foto: Ulrich Ahamer; Reprotechnik: L & S - Salzburg; Druck: Niederösterreichisches Pressehaus - St. Pölten. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Aktion des Österreichischen Naturschutzbundes gemeinsam mit der Österreichischen Naturschutzjugend, dem Bundesministerium für Unterricht und Kunst, dem Bundesministerium für Umwelt, der ÖGNU und den Schulräten der Bundesländer.

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

turschutz bewerb

500 Superpreise!

Dein Thema:
Natur in deiner Umgebung - Pflanzen, Tiere, Landschaften, alles ist erlaubt ...

Dein Gewinn:
Die 100 besten Zeichnungen werden auf T-Shirts abgedruckt und an die Preisträger in einer Festveranstaltung (Herbst 95) mit Frau Umweltministerin Maria Rauch-Kallat als Preis überreicht. Der ORF unterstützt diese Aktion.
Die jeweils **drei besten Zeichnungen** jeder Altersgruppe werden sogar mit **"Prämiert von Meister Hundertwasser"** versehen.
Für weitere 400 Einsendungen gibt es Überraschungspreise zu gewinnen.

So kannst du gewinnen:
Die Preise werden in vier Altersgruppen vergeben:
6-8 Jahre, 9-11 Jahre, 12-14 Jahre, ab 14 Jahre.
Die Zeichnungen malst du mit leuchtenden Farben: Ölkreide, Wasserfarben, Ölfarben, Filzstifte ...
Deine Adresse nicht vergessen!

Einsendeschluß: 30. Juni 1995

Achtung:
Aus organisatorischen Gründen werden die eingelangten Zeichnungen nicht zurückgeschickt. Im Falle einer weiteren Verwendung der Bilder für Ausstellungen, Postkarten, Kalender, etc. informieren wir die jungen Künstler selbstverständlich.

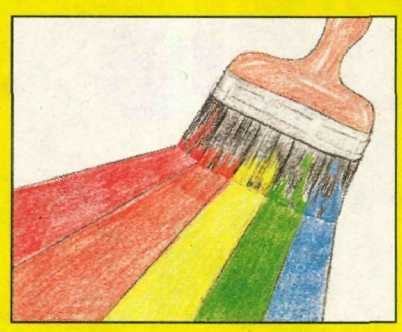
Unterstützt wird diese Aktion von Sparkasse, Kronenzeitung und dem ORF.

so kannst du gewinnen

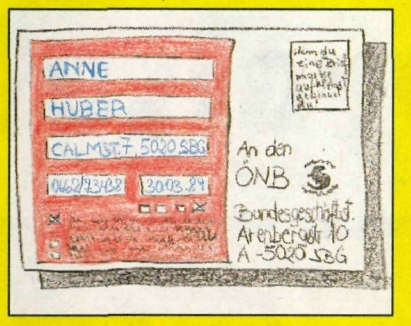
©Österreichische Naturschutzjugend | Download unter www.biologiezentrum.at

Du malst auf einem ca. A4 großen Blatt dein Bild!

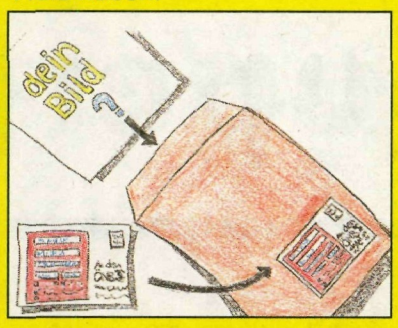
Dein Blatt sollte auf einem T-Shirt Platz haben!



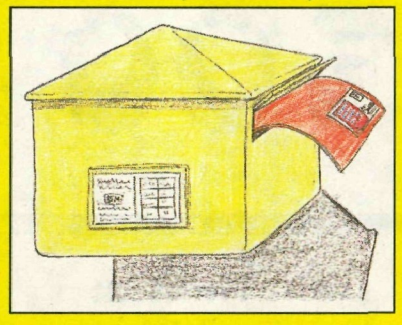
Verwende kräftige Farben! Wie Ölkreiden, Filzstifte, Wasserfarben, Ölfarben,...



Fülle bitte die Antwortkarte aus, damit wir wissen, wer den 1. Preis gewinnt!!



Steck dein Gemälde in ein A4-Kuvert und klebe die untenstehende Antwortkarte darauf.



Jetzt mußt du dein Werk nur mehr an uns schicken. Viel Glück beim Gewinnen!

Steht für mehrere Kinder nur ein Prospekt zur Verfügung, so könnt Ihr diesen hier kopieren. Außerdem könnt ihr diesen Prospekt in allen Filialen der Sparkasse abholen.

Hier trennst du bitte die richtig ausgefüllte Antwortkarte ab und klebst sie auf dein Kuvert.

Absender

Dein Vorname:

Dein Nachname:

Deine Anschrift:

Straße

PLZ **Ort**

Deine Telefonnr.: **Dein Geb.Datum:**

Deine Kleidergröße: ☐ S ☐ M ☐ L ☐ XL

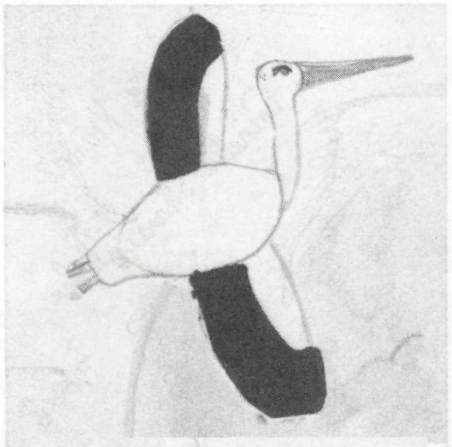
- ☐ Ja, ich nehme am großen Wettbewerb "Europ .Naturschutzjahr 95- Natur in meiner Umgebung" teil. Meine Zeichnung habe ich beigelegt. Sollte ich einer der Gewinner sein, werde ich schriftlich verständigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- ☐ Ich möchte mehr Informationen über den **Österreichischen Naturschutzbund - ÖNB** (auch für meine Eltern).
- ☐ Ich interessiere mich für den Beitritt zu einer Gruppe der **Österreichischen Naturschutzjugend - *önj.***

Hier klebst du eine entsprechende Briefmarke auf. Die Post hilft dir gerne!

An den
Österreichischen
Naturschutzbund

Bundesgeschäftsstelle
Arenbergstr. 10
A - 5020 Salzburg

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

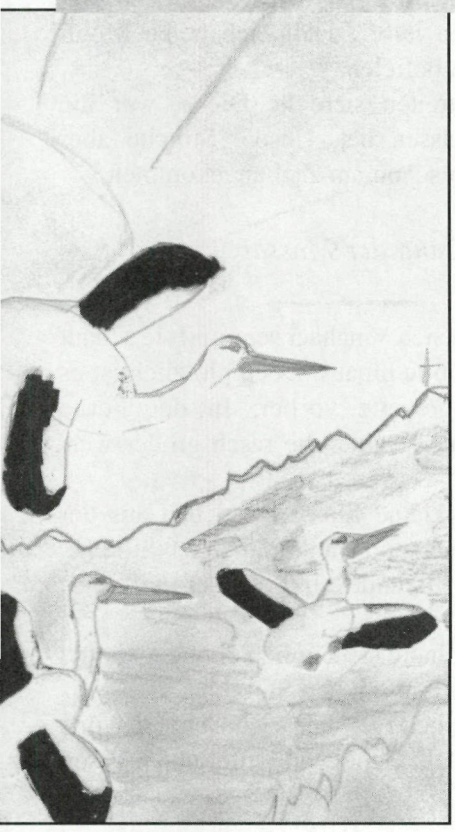


3. Vier kleine Eierklopfer wollen raus!

Obwohl die Storcheneltern das Nest noch nicht ganz fertig haben, muß jetzt an die Eiablage gedacht werden. Als Klappsi am Morgen aufwacht, liegen vier wunderschöne Eier im Nest.
„Nanu! Das gibt ja eine Menge zu tun!" denkt sich Klappsi und fliegt zum nahegelegenen Dorfteich um für Klippsi ein kräftiges Frühstück zu besorgen.
Einen Monat später ist es dann soweit: Vier kleine, vorwitzige Storchenkinder schlüpfen aus den Eierschalen. Jetzt beginnt eine anstrengende Zeit für Klippsi und Klappsi, um die vier kleinen, hungrigen Storchenschnäbelchen zu stopfen.
Wenn am Abend die Sonne untergeht, schläft die ganze Familie im Nest ein, und Klippsi träumt von ihren vier schönen Kindern.

4. Schwein gehabt

Nachdem ein Monat vergangen war und die Storchenkinder zu richtigen Schlingeln herangewachsen waren, passiert etwas Schreckliches: Spucki, der Lebhafteste unter den vier Knirpsen, stürzt aus dem Nest.
Klippsi und Klappsi schreien aufgeregt und wäre nicht gerade der Bauer mit einem Heuwagen unter dem Storchennest vorbeigefahren, wer weiß, welches Unglück hätte es gegeben.
So aber landete der Unglücksrabe sanft auf dem Heuwagen. Herr Lintner stellte den Motor ab und überlegte, wie er das Storchenkind in das Nest hinaufbringen könnte.
„Ich hab´s" dachte sich der hilfsbereite Bauer und rief die Feuerwehr zu Hilfe.
So kam es, daß die ganze Storchenfamilie wieder im Nest beisammen sein konnte.



5. Verschwinden die Feuchtwiesen, verschwinden auch die Störche

Heute war ein schöner Tag und die Storchenkinder machten ihren ersten Ausflug. Schon seit einiger Zeit konnten die Storcheneltern nicht genügend Nahrung für die Jungen finden. Jedes Jahr, wenn die Störche im Frühling zurückkamen, stellten sie fest, daß schon wieder für sie lebenswichtige Feuchtgebiete verschwunden waren. Aber auch viele Lebewesen, von denen sich die Störche ernähren: Fische, Frösche, Lurche, Regenwürmer und viele Insekten.
Deshalb ist es für die Jungstörche wichtig das Nest möglichst schnell zu verlassen, um selbst für ihre Nahrung zu sorgen. So kam es, daß Stubsi, das kleinste und schwächste Störchlein am Abend nicht mehr ins Nest zurückkehrte.
Fünf Tage später fand ein Landwirt bei Arbeiten im Weingarten den toten Storch: Er war verhungert!

6. Störche ade!

Als Peter heute einkaufen geht, schaut er wie immer zu „seinem" Storchennest hinauf. „Nanu! Wo sind denn die Störche geblieben?" denkt er sich und sucht aufgeregt den Himmel nach ihnen ab.
Plötzlich erschrickt er, weil einige Schatten über dem Haus auftauchen. Es sind aber nur Klappsi, Klippsi und die drei Jungstörche, die sich von Peter verabschieden. Es ist nämlich schon Mitte August und deshalb höchste Zeit, nach Afrika in das Winterquartier zu fliegen.
Peter ist traurig und möchte am liebsten mit ihnen ziehen. Noch lange, nachdem die Vögel hinter dem Horizont verschwunden sind, steht der Bub unter dem verlassenen Storchennest und freut sich auf ein Wiedersehen im nächsten Jahr.

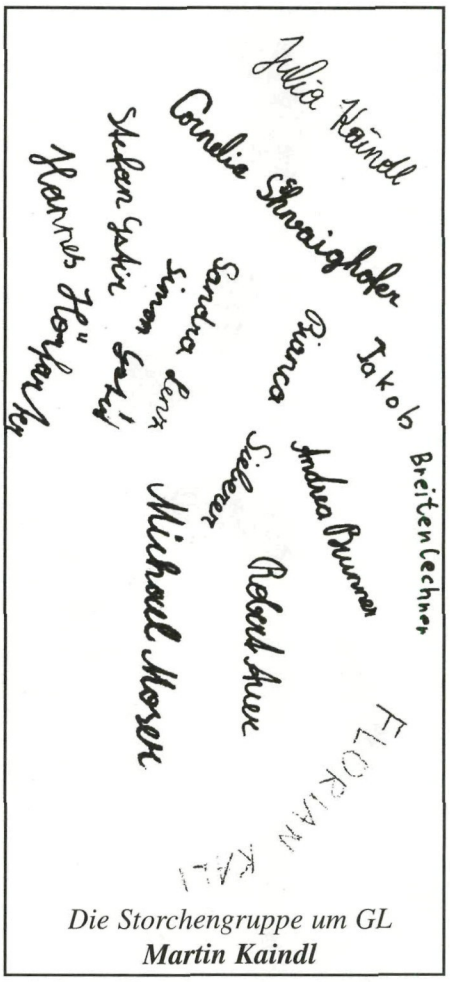
©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

7. Auf und dahin

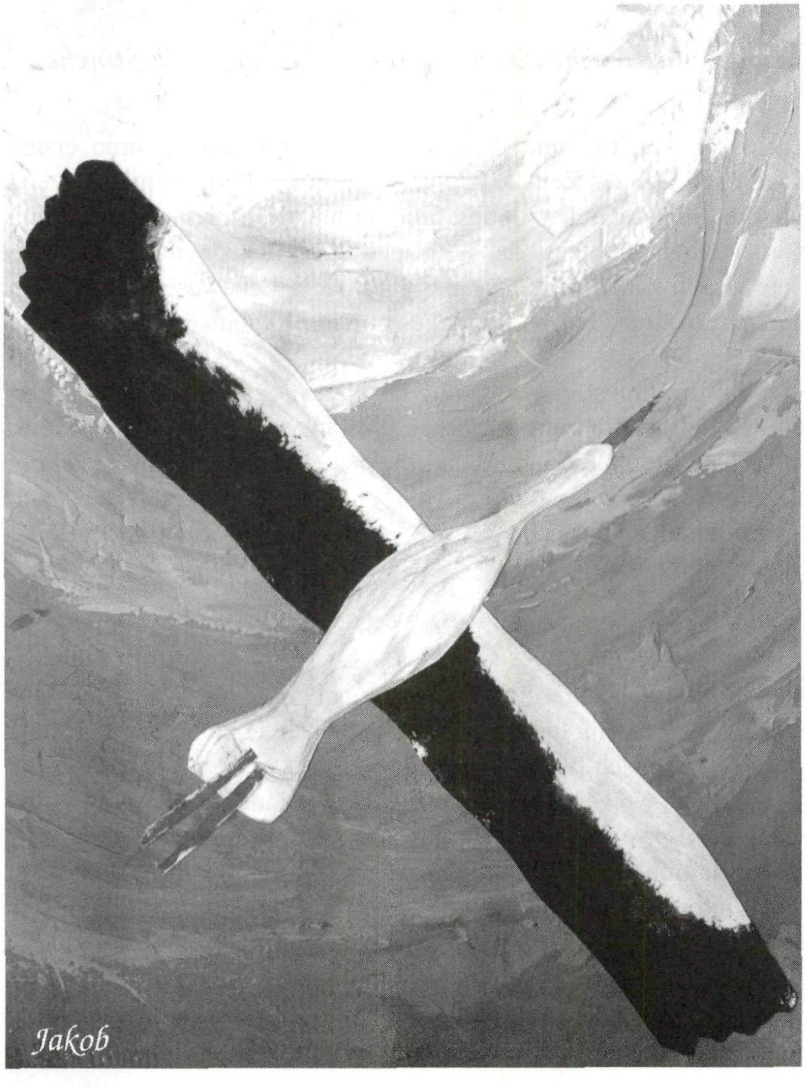
Schon eine Weile sind unsere Störche unterwegs. Sie sind einen Teil Europas geflogen, und als richtige „Ortstörche" kommen sie auch am Bosporus vorbei. Störche brauchen nämlich unbedingt warme Aufwinde vom Land, um im Segelflug dahingleiten zu können. Deshalb meiden sie zu große Wasserflächen.
Jetzt legen sie einen Zahn zu, um rasch weiter ans Rote Meer zu kommen. Bevor sie die Sahara überqueren, legen sie jetzt eine Rast ein. Noch einmal schlagen sie sich den Bauch voll, um viel Kraft zu sammeln. Es warten gewiß noch viele andere Gefahren auf der weiten Reise.

8. Die Gefahren der Wüste

Unsere Störche sind jetzt schon eine ganze Weile unterwegs. Klappsi hat die Wüste unter sich bemerkt. „Das sind ja endlos viele Sanddünen!" denken sich die Jungstörche, die das erstemal über die Wüste gleiten. Eine Karavane zieht mit den Störchen.
Sechs Wüstendiebe überfallen die Karavane, die sehr günstig kommt. Die Kamele bringen nämlich viel Geld. Die Störche interessieren sich dafür nicht und gleiten weiter.
Müde und durstig übersehen sie beinahe die Oase, doch „Ado Storch" macht sie darauf aufmerksam. Jetzt müssen sie sich erst mal stärken, bevor es weiter geht. Die warme Thermik bringt sie schnell wieder nach oben.
So schnell, wie sie nach oben kamen, so schnell kommt ihnen auch ein Sandsturm entgegen. Aufgeregt versuchen sie auszuweichen, aber sie sind schon mitten drin.



Die Storchengruppe um GL
Martin Kaindl



Nicht alle Störche sind im Sandsturm gefangen, nur drei sind durchgekommen. Alle Störche im Sturm werden ohnmächtig. Als sie ein paar Minuten später aufwachen, befinden sie sich in Käfigen. Neben ihnen spielen vier Wüstendiebe Karten. Am Abend, als die Diebe schlafen, schleicht sich ein Junge zu den Käfigen und sagt zu den Störchen leise: „Hallo ich heiße Mogli und werde euch befreien."
Am Morgen streiten sich die Diebe, wer die Störche freigelassen hat. Unsere Störche aber sind inzwischen schon am Ziel angekommen.

9. Ferien im Land der Massai

Heute langweilt sich Vinahaci sehr und sie schaut aus ihrer Strohhütte hinaus. Doch plötzlich ist es mit ihrer Langeweile vorbei: In der Ferne erscheinen kleine Punkte, die rasch größer werden.
Flink läuft das kleine Massai-Mädchen aus der Hütte und beobachtet die ankommenden Störche. „Hurra, meine Freunde sind wieder da!" ruft Vinahaci.
Im vorigen Jahr hatte sie nämlich einige gute und schlechte Erlebnisse mit den Störchen.
Doch für das heurige Jahr wünscht sie den Vögeln viel Glück: Genügend Futter und Wasser.

Ende

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Rätsel & Witze

Anstelle des sonst üblichen Preisrätsels auf dieser Seite findet ihr in dieser Ausgabe eine Sonderbeilage. Es handelt sich um einen bundesweit ausgeschriebenen Malwettbewerb des Naturschutzbundes und der önj, in Zusammenarbeit mit einer Reihe von Firmen, dem Umweltministerium und dem ORF.

Die genaue Information zu dieser Aktion im Rahmen des Naturschutzjahres findet ihr im Mittelblatt dieser Zeitung. Wenn ihr für die ganze Klasse solche Teilnahmebögen braucht, schreibt an:

Österr. Naturschutzbund
Arenbergstr. 10
5020 SALZBURG

Im Zirkus tritt ein Kunstreiter auf.
„Donnerwetter", staunt Karli, „der Kerl kann reiten! Der reitet oben, hängt seitlich am Bauch und sogar unter dem Pferd!"
„Das ist doch nichts Besonderes", antwortet sein Freund.
„Das habe ich in meinen ersten Reitstunden auch alles gemacht!"

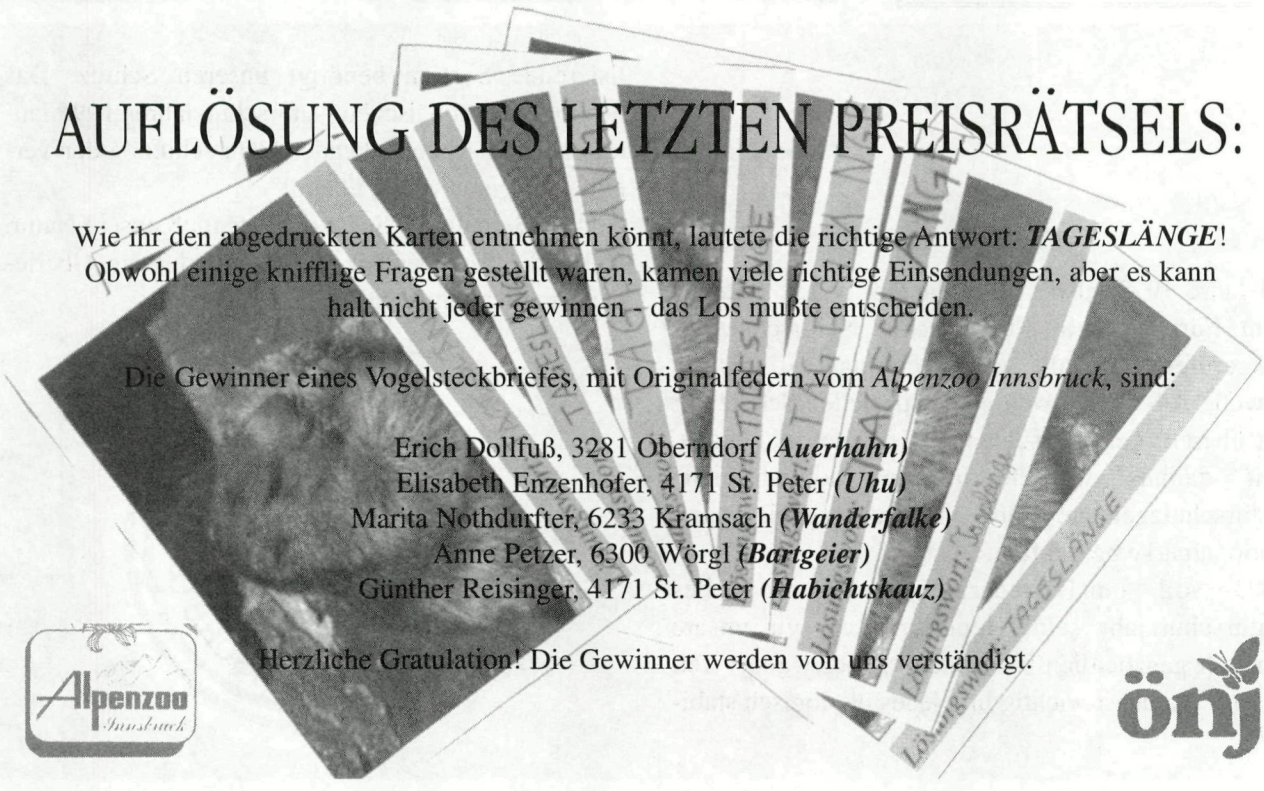
* * *

Bei schwerer See lädt der Kapitän eines Luxusdampfers zwölf Passagiere zum Dinner. Vor dem Essen hält er noch eine Ansprache:
„Meine Damen und Herren, ich hoffe, daß sie alle zwölf eine gute Überfahrt haben werden, und daß wir zehn - wollte sagen, wir sechs - uns bei diesem Dinner etwas näherkommen können. Da wir ...äh zur viert sind, können wir nachher eine Partie Bridge spielen-
oder Domino zu zweit....
Steward, Sie können abräumen, ich esse nicht gerne allein!"

* * *

Wer einen guten Witz kennt, der soll ihn uns doch zukommen lassen (Redaktionsadresse), für den Abruck gibt´s einen Überraschugnspreis!

AUFLÖSUNG DES LETZTEN PREISRÄTSELS:



Wie ihr den abgedruckten Karten entnehmen könnt, lautete die richtige Antwort: ***TAGESLÄNGE***!
Obwohl einige knifflige Fragen gestellt waren, kamen viele richtige Einsendungen, aber es kann halt nicht jeder gewinnen - das Los mußte entscheiden.

Die Gewinner eines Vogelsteckbriefes, mit Originalfedern vom *Alpenzoo Innsbruck*, sind:

Erich Dollfuß, 3281 Oberndorf ***(Auerhahn)***
Elisabeth Enzenhofer, 4171 St. Peter ***(Uhu)***
Marita Nothdurfter, 6233 Kramsach ***(Wanderfalke)***
Anne Petzer, 6300 Wörgl ***(Bartgeier)***
Günther Reisinger, 4171 St. Peter ***(Habichtskauz)***

Herzliche Gratulation! Die Gewinner werden von uns verständigt.

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

NEUE LANDESLEITUNGEN

in Kärnten und Oberösterreich

Ihr erinnert Euch sicher alle an das Spiel KUKURUZ in der letzten Ausgabe, eine Produktion der Landesgruppe Kärnten, deren neu formiertes Team in der Landesleitung wir nun vorstellen möchten.

Landesleiterin:
Rosi Posnik, Dorfstraße 61,
9582 Oberaichwald
Stellvertreterin:
Kornelia Ortner
Landeskassier:
Bernhard Zimma
Stellvertreter:
Bernhard Fasching
Landessekretärin:
Judith Unterköfler
Stellvertreter:
Gernot Würtenberger
Kassaprüferinnen:
Dolores Omann
Carmen Hebein

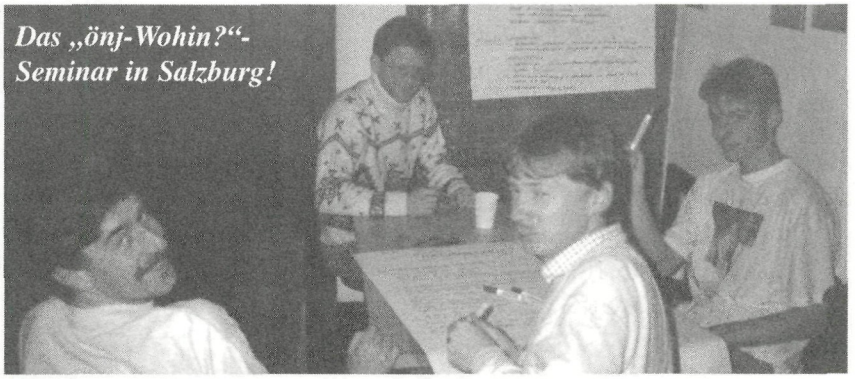
Einladung zum Österreich-Gruppen-Seminar:

DER GEMEINSAME NENNER

Wo? Erlebnishof Unterkagerer, Kasten, Oberösterreich
Wann? 30. April (16.00 Uhr) bis 1. Mai '95 (etwa Mittag)
Kosten: öS 150,- pro Teilnahme
Info/Anmeldung:
önj-Kasten z.H. Helmut Eder
H. Mathie-Weg 9/5, 4170 Haslach
Tel. 07289/71966

Auch in Oberösterreich hat es in der letzten Zeit einen Wechsel des Landesleitungs-Teams gegeben, auf das wir in der nächsten Ausgabe genauer eingehen werden. Erwähnt sei hier nur die oberste Spitze der Landesleitung:

Landesleiter:
Markus Hagler, Bambergstr. 18,
4880 St. Georgen
Stellvertreter & Jugendsekretär:
Helmut Eder



Das „önj-Wohin?"-Seminar in Salzburg!

1995: Das 2. Europäische NATURSCHUTZJAHR

Im Jahre 1970, also vor 25 Jahren, wurde erstmals vom Europarat ein Europäisches Naturschutzjahr ausgerufen. Damals wurde erstmals so richtig bewußt, daß die Umwelt einen speziellen Schutz vor der übereifrigen menschlichen Gesellschaft braucht. Seit damals wurden in Europa zahlreiche Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Nationalparke geschaffen.
1995 soll nun wiederum ein Europäisches Naturschutzjahr sein. Heute müssen wir unsere Umwelt ganzheitlich betrachte; das heißt, jeder Teil unserer Natur ist wichtig und jedes ökologisch stabilisierende System benötigt unseren Schutz. Das Motto des Europäischen Naturschutzjahres 1995 lautet daher „flächendeckender Naturschutz" oder vereinfacht „Naturschutz überall".
Auch außerhalb der Schutzgebiete muß unsere Natur, sollen die freilebenden Pflanzen und Tiere Überlebensmöglichkeiten vorfinden.

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

DIE NATURSCHUTZGEBIETE BANGS UND MATSCHELS IN VORARLBERG

Die beiden Naturschutzgebiete ***Bangser Ried*** und ***Matschels*** befinden sich im Dreiländereck Österreich-Schweiz-Liechtenstein und umfassen insgesamt ca. 450 Hektar. Diese Fläche verteilt sich vor allem auf Streu- und Fettwiesen mit insgesamt ca. 150 Hektar sowie der größten geschlossenen Waldzone im Alpenrheintal mit ca. 300 Hektar.
Das Gebiet ist berühmt durch Massenvorkommen der Sibirischen Schwertlilie, aber auch durch zoologische Kostbarkeiten wie dem Großen Brachvogel oder dem Moorwiesenvögelchen (ein Tagfalter und kein Vogel!), das allerdings seit Jahren als verschollen galt. Zahlreiche akute Probleme bedrohen aber diese Vielfalt.

Auf Initiative der Vorarlberger Naturschau in Dornbirn unter der Leitung von Frau Direktor *Dr. Margit Schmid* wurde daher eine Grundlagenerhebung über verschiedene Gliederfüßer initiiert. Vorerst wurden schwerpunktmäßig Schmetterlinge und Spinnentiere untersucht, 1995 sollen noch die Käfer erfaßt werden. Bereits im 1. Jahr der Untersuchung haben sich die Schmetterlinge als ausgezeichnete Indikatoren für den menschlichen Einfluß im Gebiet erwiesen, und sie sollen hier stellvertretend für viele andere Tiergruppen stehen. Die Erhebungen der Schmetterlinge stützten sich neben Einsatz von Netz am Tage, vor allem auf automatische Lebendlichtfallen sowie Registrierungen an einer beleuchteten Leinwand. Einschließlich der historischen Angaben wurden bis heute bereits über 1000 Schmetterlingsarten nachgewiesen, das sind ca. 45% aller im Bundesland Vorarlberg bekannten Arten. Doch diese Zahlen geben ein trügerisches Bild der tatsächlichen Situation wieder. Betrachten wir nun die wichtigsten Lebensräume und ihre Gefährdungen im einzelnen:

1) Streuwiesen

Sie beinhalten eine besonders reichhaltige Flora und Fauna, darunter auch viele Arten der Roten Liste wie z.B. die österreichweit vom Aussterben bedrohte Amethysteule, das Moorwiesenvögelchen oder einen Kleinschmetterling, *Ancylis rhenana*, der bisher nur in wenigen Exemplaren bekannt und seit 70 Jahren verschollen war.

Moorwiesenvögelchen (Coenonympha oedippus)

wesentliche bedrohende Faktoren sind:

- falsche oder mangelnde Pflege: eine potentielle Gefahr für viele Arten stellt die vor kurzem erfolgte Vorverlegung des Mähtermines vom 1. Oktober auf den 1. September dar. Eine konsequente Einhaltung dieses Zeitpunktes durch die Landwirte ist gottseidank noch nicht gegeben, denn sie würde unweigerlich zum Verschwinden einiger besonders interessanter Arten führen.
- landwirtschaftliche Intensivierungen und damit Umwandlung zu Fettwiesen. Eine derartige

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Intensivierung erfolgt auch heute noch im Naturschutzgebiet, da die Naturschutzverordnung die bisherige Bewirtschaftungsweise genehmigt. Die Folgen für die Lebensgemeinschaften sind fatal, da nur wenige unspezialisierte Arten in den gedüngten Flächen überleben können

- Austrocknungen durch ein dramatisches Absinken des Grundwasserspiegels in den vergangenen 10 Jahren sind vegetationsmäßig noch weniger wirksam, führten aber bereits zum Verschwinden bzw. zu starken Rückgängen feuchtigkeitsliebender Schmetterlinge wie z.B. den Arten des Lungenenzians. Ein dramatischer Einbruch in der Artenzahl, aber auch in der Individuendichte ist vor allem im trockeneren NSG Matschels zu verzeichnen. Viele ehemals häufige Feuchtigkeitsanzeiger fehlen bereits völlig bzw. sind äußerst selten geworden, während sie im feuchteren Teil des Bangser Riedes noch vorhanden sind.
- als weitere Bedrohung muß noch das vermehrte Auftreten von sogenannten *Neophyten*, das sind aus dem Ausland eingeschleppte Arten (vor allem von Goldruten) erwähnt werden, die zusehends in die Streuwiesen einwandern und die ursprüngliche Vegetation verdrängen.

Deutlicher könnte der Unterschied kaum dargestellt werden: Die linke Wiesenhälfte ist gedüngt (Monokulturcharakter), die Iriswiese rechts nicht.

2) Auwälder

Die Auwaldbereiche sind Großteils dem Typ der Eschen-Traubenkirschen-Hartholzaue zuzuordnen, in den Waldrandbereichen finden sich vielfach alte Eichen sowie artenreiche Heckenstrukturen. Weichholzaufragmente, vor allem aus Grauerlen und Silberweiden zusammengesetzt, sind hingegen nur sporadisch entwickelt. Besonders bemerkenswerte Vertreter der Auwaldbereiche sind z.B. die einheimischen Schillerfalterarten und verschiedene Ordensbänder.

wesentliche bedrohende Faktoren sind:

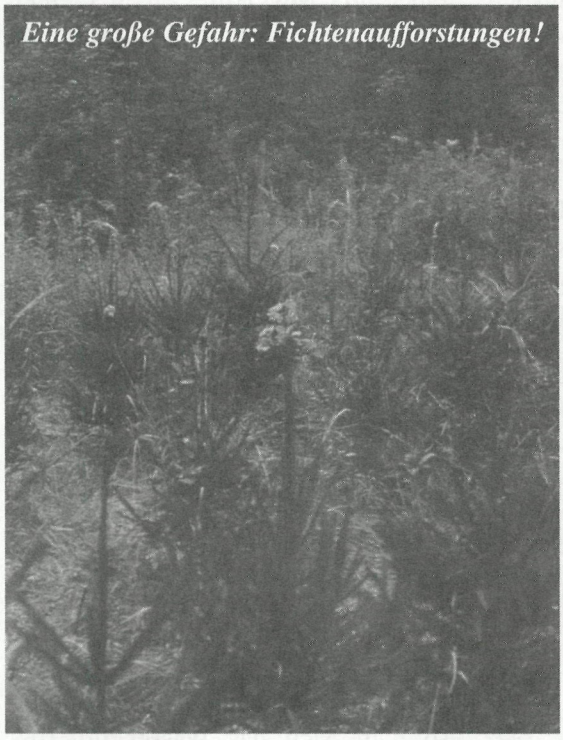
- Verfichtung, mit gravierenden Konsequenzen für Flora und Fauna.

GEGENÜBERSTELLUNG

Das Mündungsgebiet der Ill in den Rhein. Links: Apollolebensraum, bis in die 80er Jahre; rechts: dieselbe Stelle heute völlig verbuscht!

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Es handelt sich hier keineswegs um ein Einzelphänomen und die Zerstörung geht gesetzeswidrig weiter. So schreibt die gültige Naturschutzverordnung eine Aufforstung mit standortsgerechten Hölzern vor, dazu zählt aber die Fichte nicht. Die Artenvielfalt der ursprünglichen Auwälder wird vielmehr zugunsten fragwürdiger wirtschaftlicher Vorteile geopfert - die Erträge sind in diesen Auwaldstandorten sehr schlecht - und es existieren nur mehr wenige potentielle Schadinsekten wie der Nonnenfalter.



Eine große Gefahr: Fichtenaufforstungen!

3) Trockenrasen

Der Lebensraumkomplex der Trockenrasen befindet sich zwar überwiegend außerhalb der eigentlichen Schutzgebiete, die Situation ist aber dennoch symptomatisch. Besonders an den klimatisch begünstigten Dämmen der Flüsse Rhein und Ill existierten noch bis Anfang der 80er Jahre ausgedehnte Trockenstandorte mit einer reichen Artenmannigfaltigkeit vor allem an Tagfaltern. Stellvertretend kann hier der Apollofalter genannt werden, der im Bereich der Illmündung ein Massenvorkommen mit vielen Hunderten von Tieren besaß. Inzwischen sind diese und mit ihr viele weitere Arten völlig verschwunden.

wesentliche bedrohende Faktoren sind:

- Verbuschung. Die Abbildungen zeigen den Apollolebensraum im Jahre 1968 und den heutigen beinahe geschlossenen Waldstandort, ohne irgendeine Überlebensmöglichkeit für Arten der Trockenstandorte.
- weitere Bedrohungen sind Intensivierungen durch Düngung, aber auch Trittschäden durch intensive Beweidung.

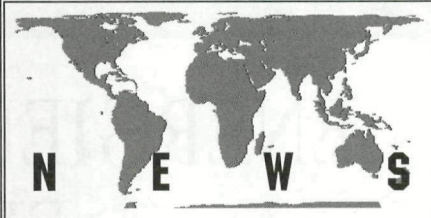
4) Gewässer

Auch Uferlebensräume bzw. die Gewässer selbst sind wichtige Schmetterlingsbiotope. Die großen Flußsysteme sind bereits seit vielen Jahrzehnten begradigt. Kritisch ist aber auch die Situation der Kleingewässer. So fehlen Pflanzen wie die Wasserschwertlilie oder Rohrkolben, obwohl es genügend potentielle Lebensräume geben würde. Auch die Faunenzusammensetzung ist extrem verarmt. Während im NSG Rheindelta am Bodensee 4 Arten von Wasserzünslern - das sind Schmetterlinge die als Raupe unter Wasser leben - festgestellt wurden, fehlen diese in Bangs-Matschels völlig.

Die Ursachen dafür liegen einerseits in einer extremen „Pflege" der Gewässer, durch Reinigungsmaßnahmen, aber auch in einer zunehmenden Überdüngung sowie der Grundwasserabsenkung.

Resümierend muß festgestellt werden, daß der Schutz eines Gebietes allein noch lange nicht dessen Erhaltung gewährleistet. Hoffen wir, daß diese Einsicht auch bei den zuständigen Entscheidungsträgern durchdringt und eine Rettung für die Naturschutzgebiete an der unteren Ill noch möglich wird.

❒ *Dr. Peter Huemer*



◆Wie einer Studie der *„Taiga Rescue Network"*, einem weltweiten Zusammenschluß von Umweltorganisationen, zu entnehmen ist, wird die ***Abholzung der nördlichen Wälder*** in den nächsten 15 Jahren dramatisch zunehmen.
Die Urwälder Skandinaviens, Kanadas und des europäischen Rußlands sind bereits fast verschwunden, jetzt wartet die Kettensäge auf die unerschlossenen Gebiete West-Kanadas und Ost-Sibiriens. Dafür verantwortlich zu machen ist der zunehmende Holz- und Papierkonsum. Auch ein österreichisches Sägewerk ist laut *Greenpeace* mit 4000 Quadratkilometern Wald an einem russischen Holzunternehmen beteiligt.

◆ Inzwischen finden sich mehr als 56% aller ***Tagfalter*** auf der *Roten Liste*, der vom Aussterben bedrohten Tierarten Österreichs, informiert der *Österr. Naturschutzbund*.
Im Zuge eines Artenschutzprojektes werden daher Schmetterlingswiesen angekauft/gepachtet, die den Lebensräumen der bestimmten Schmetterlinge entsprechen. Was jeder selbst tun kann?
Auf keinen Fall Schmetterlinge anfassen, einen Teil des eigenen Gartens verwildern lassen (z.B. Brennesseleck und Blumenwiese), keine Schädlingsbekämpfungsmittel verwenden und andere von den Vorteilen dieser Vorgangsweise überzeugen.

Auch die önj ist bekanntlich in Besitz von „Öko-Inseln", darunter auch einer Schmetterlingswiese in der Steiermark. Aber auch die anderen Gebiete beheimaten seltene Schmetterlingsarten.

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

ENERGIEUMSETZUNG AN EINEM FLIESSGEWÄSSER

Ein kleiner Fluß fließt in seinem Bett, mit leicht gewellter Oberfläche, vielleicht gesäumt von unregelmäßigen Ufern mit Weiden - warum eigentlich wird er nicht schneller und immer schneller?

Doch deshalb nicht, weil ihn sein Flußbett, die Steine darin, die Reibung an all dem und in sich selbst offensichtlich bremst. Soweit bremst, bis seine Fließgeschwindigkeit durch „Reibungsverluste" mit dem eben herrschenden Gefälle im Gleichgewicht steht.

Doch wie ist es mit einem Wasserfall? Da stürzt das Wasser in Kaskaden über Felsschwellen in das Tosbecken: ein großartiges Schauspiel (Abb. 1). Statt dessen könnte es aber auch „Strom erzeugen", ein trauriger Gedanke für viele von uns. Da bekanntlich Energie, die auch wir ganz persönlich benötigen, nicht aus dem Nichts gewonnen werden kann, wo fehlt sie dann im Falle eines Kraftwerkes in der Natur? Hat am Ende der Eingriff in den ungestümen Wasserverlauf noch andere Folgen als bloß die der anderen Optik und den Verlust der Erlebnismöglichkeit stürzender Wasser?

Ein Gebirgsbach ströme als Beispiel mit 2 m^3/Sekunde durch den Oberlauf. Mit Hilfe eines kleinen Aufstaues und einer Talstufe wären 100 m Fallhöhe nutzbar, eine realistische Angelegenheit. In grober Abschätzung wären über Turbine und Generator eines kleinen Kraftwerkes 1,4 MW[1)] entnehmbar. Nachdem sowohl im Oberlauf als auch im Unterlauf die gleiche Wassermenge fließt wie vorher - wo fehlen dann die 1,4 MW, die das Kraftwerk abgeben kann? Durch den Aufstau, die Führung des Wassers in glatten Rohren und Energieübertragung auf die Welle der Turbine entfällt der größte Teil der früheren Reibungsverluste, die in Wärme umgesetzt wurden. Vereinfacht man, daß beim ursprünglichen Wasserfall die Verdunstungskälte der Gischt und des Wassernebels außer Betracht bleibt, so hätte sich das Wasser im Tosbecken um rund 0,24°C gegenüber dem Oberwasser erwärmt. Daß es nach Errichtung des Kraftwerkes um diesen Betrag kälter wurde, ist nicht umwerfend, entspricht aber der Energieentnahme (zusätzlich der Umsetzverluste).

100 m Fallhöhe +
1,4 MW Energieentnahme =
0,24°C kälteres Wasser

Je nach Fallhöhe und Energieentnahme (Leistung des Kraftwerkes) kann es zu einer Wasserabkühlung von mehreren Grad Celsius kommen.

Abb.1: Die Krimmler Wasserfälle - ein mächtiges Naturschauspiel
aus: Natur&Land 2/3 - 1984

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

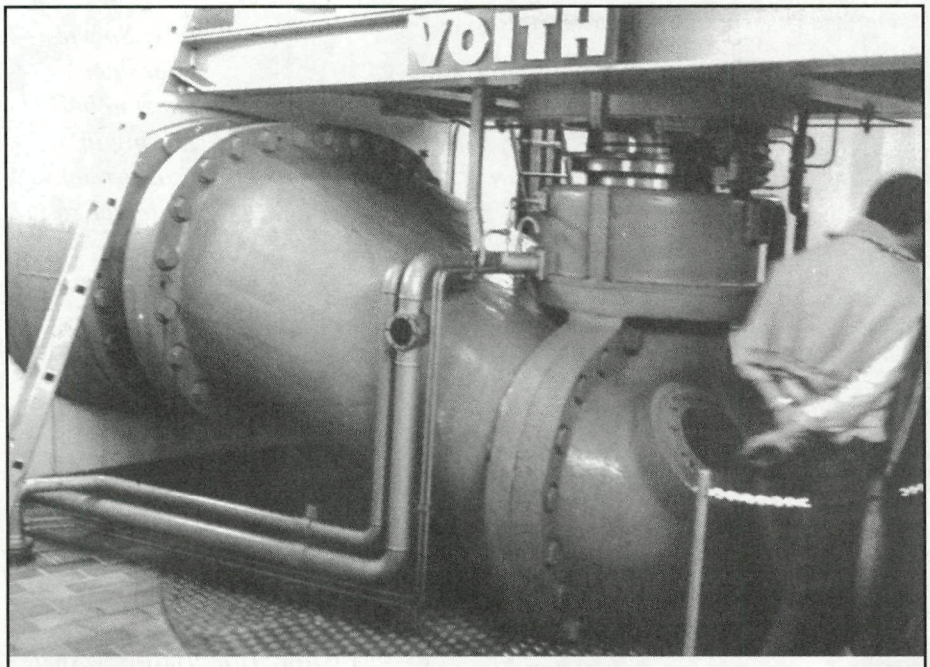


Abb. 2: Zuleitung zur Turbine Krafthaus Häusling, Zillergründl, Zillertal

Daher Sonnenkollektoren!

Noch etwas anderes zeigt diese Betrachtung: den gegenüber mechanischen Energieformen unglaublich hohen Energiebedarf, um Wasser zu erwärmen! Nun müßten doch alle, die für die Beibehaltung von Wasserfällen eintreten und auch unglücklich darüber sind, daß in zunehmendem Anteil Atomstrom aus Osteuropa durch die Heizschlangen ihrer Warmwasserbereiter und Waschmaschinen fließt und die nicht gerade in einem Betonbunker oder kalten Nebelloch wohnen, sofort zur Installation von Sonnenkollektoren zur Warmwasseraufbereitung schreiten. Oder?

Zurück zum Fließgewässer. Einen größeren Beitrag zur Temperaturabsenkung des Wassers als die Errichtung von Wasserkraftwerken liefert die Regulierung der Flüsse, ihr Einzwängen zwischen Dämme. Das Wasser kommt kalt aus höheren, kälteren Regionen und fließt in tiefere, wärmer klimatisierte Gebiete. Es hat stets einen *„Aufwärmbedarf"*. Es nimmt Wärme über den benetzten Umfang des Gerinnes aus dem Boden und auch aus der Luft auf.

Je schneller das Wasser fließt, umso kälter kommt es an. Außerdem ist die Oberfläche eines kanalisierten Flusses wesentlich kleiner als sie es früher mit ihren vielen Nebenarmen, Stillwasserzonen und Langsamstrecken war, wo die Sonne tagsüber kräftig einheizen konnte.

So mäandrierte die Mur südlich von Graz noch um 1830 in ihrem 600 bis 800 m breiten Schotterbett gemächlich dahin, verzweigte sich in bis zu 12 Teilgerinne, schlang sich um Schotterinseln und hatte die Möglichkeit, durch Sonneneinstrahlung im Jahr je Flußkilometer um etwa 200.000 MWh[2)] mehr umzusetzen als heute in dem nur 60 m breiten Kanal. Die Sonne strahlt heute zwar noch ebenso, aber sie trifft an Stelle des alten Flusses beidseits der Dämme auf vergleichsweise junge Vegetation, welche die Sonneneinstrahlung in erster Linie zur Photosynthese verwendet.

Ein Fließgewässer ist nicht nur einfach Wasser, das dahinrinnt. Es steht in mannigfacher Wechselwirkung mit der Umgebung, mit dem Ortsklima, sogar mit dem benachbarten, landle-

Abb. 3: Je breiter das Flußbett und je geringer die Wassertiefe, desto mehr Energie kann das Fließgewässer durch die Sonne aufnehmen. Je schmäler das Flußbett bei gleicher Wassermenge, desto mehr Energie wird aus der Umgebung abgezogen. Die Temperaturen in der Flußsohle und im Uferbereich kühlen ab.

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

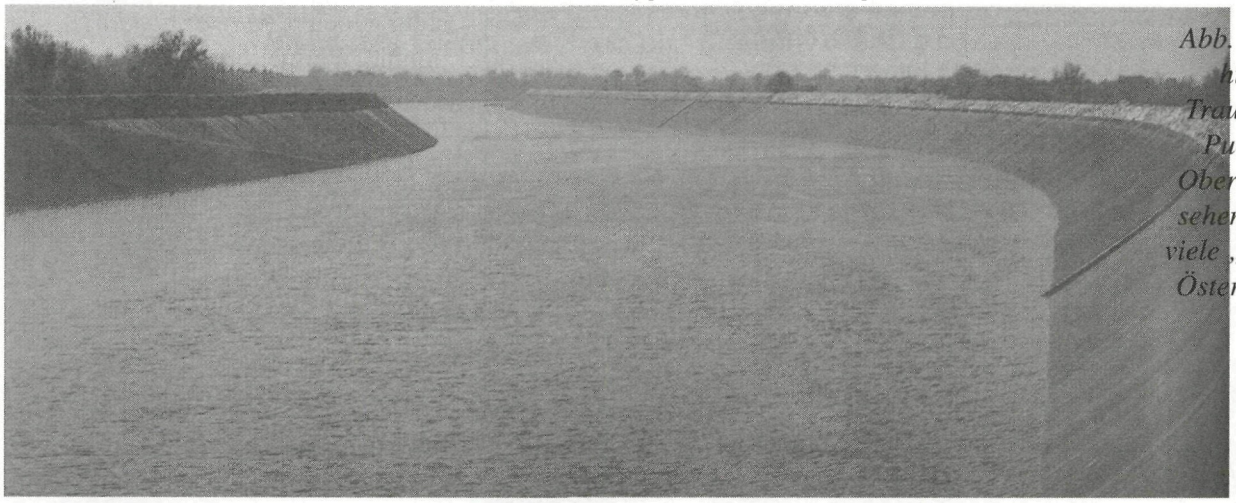


Abb. 4: So wie hier der Traunstau bei Pucking in Oberösterreich sehen leider zu viele „Flüsse" in Österreich aus.

benden (=terrestrischen) Insektenbestand. Arten, die mit Änderungen des äußeren Erscheinungsbildes auf die Temperaturverhältnisse im Larven-Lebensraum reagieren, wie z.B. der Schlehenspanner *(Angerona prunaria*; Abb. 5*)* können sogar den Kältestrich entlang längerer regulierter Strecken anzeigen.

Nun wird die Färbung von unscheinbaren Schmetterlingen die wenigsten besonders interessieren. Eher schon die verstärkt auf Straßen an nahen, regulierten Flüssen auftretenden Nebelschwaden. Die kommen im Normalfall nämlich *nicht* von verdunstendem Flußwasser, sondern von der Unterkühlung der an sich schon kalten und feuchten Luft am Talboden durch den Fluß.

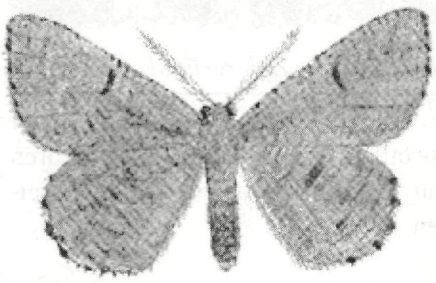


Abb. 5: Schlehenspanner (Angerona prunaria)

❒ *Dipl. Ing. Heinz Habeler*

[1] ***MW = Megawatt:***
1 Million Watt
[2]) ***MWh = Megawattstunde:***
Einheit der Energie. Eine Megawattstunde wird geliefert, wenn eine Stunde lang eine Million Watt geleistet werden.

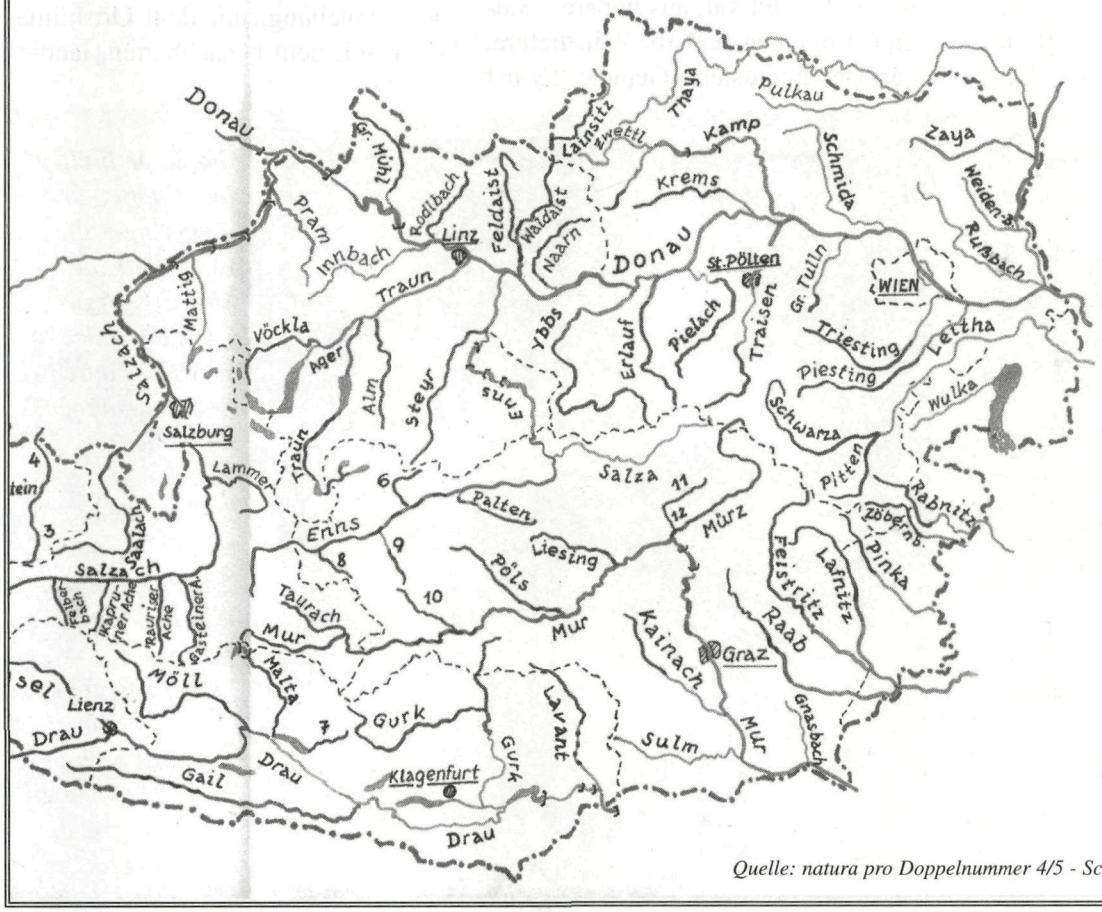


Abb. 6: Die großen ostösterreichischen Fließgewässer sind in dieser Darstellung abgebildet. Die aus Platzgründen mit Nummern versehen Bäche sind:

5 Griesler Ache
6 Gr.Grimming-Bach
7 Riegerbach
8 Untertal-Bach
9 Großsölkbach
10 Katschbach
11 Stübmingbach
12 Thörlbach

Quelle: natura pro Doppelnummer 4/5 - Schuljahr 90/91 „Fischregionen"

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

DIE DONAU-AUEN SIND FÜR FLUSSFISCHE UNERSETZLICH

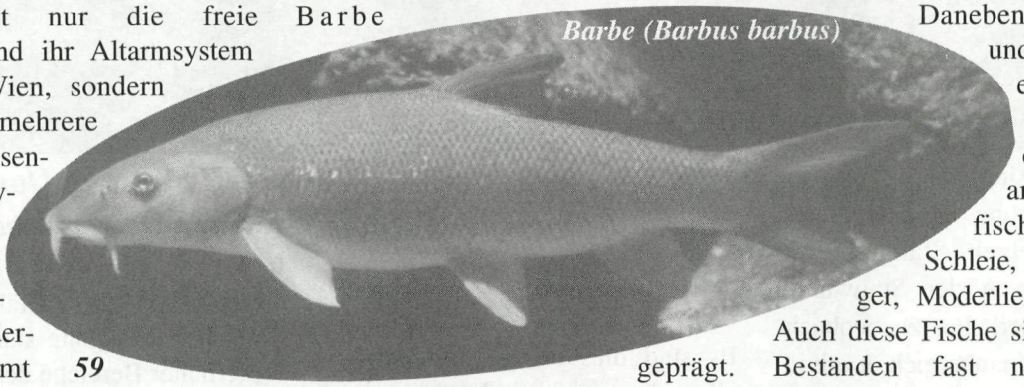
In den letzten Jahren war die österreichische Donau Objekt mehrerer fischökologischer Studien. Dabei wurden nicht nur die freie Fließstrecke und ihr Altarmsystem östlich von Wien, sondern auch mehrere Stauräume wissenschaftlich analysiert. Demnach kommen in der österreichischen Donau derzeit insgesamt ***59 Fischarten*** vor. Die Donau birgt somit das größte Fischartenspektrum von allen mitteleuropäischen Flüssen.

Wiederentdeckung einer ausgestorbenen Fischart

Allein 51 Fischarten leben im Bereich des geplanten Nationalparks Donau-Auen. In diesem Zusammenhang ist der erst kürzlich erfolgte Nachweis des Hundsfisches *(Umbra krameri)* in den linksufrigen Augewässern von besonderem Interesse. Dieser nächste Verwandte des Hechtes wird nur 10 - 12 cm lang und war bereits in der Roten Liste als „in Österreich ausgestorben" gereiht. Tatsächlich dürfte diese Hundsfischpopulation das einzige, isolierte Vorkommen in Österreich darstellen!
Zur Zeit beschäftigt sich ein Ökologenteam mit der Erarbeitung eines gezielten Artenschutzprogrammes für diese heimische Fischart, die typisch für Aurandgewässer ist und durch den Verlust dieses Lebensraumes akut gefährdet wäre.

Fließstrecke kontra Donaustau

Das Faunenbild der letzten freien Fließstrecke der Donau wird von den typischen Massenfischen Nase und Barbe geprägt.



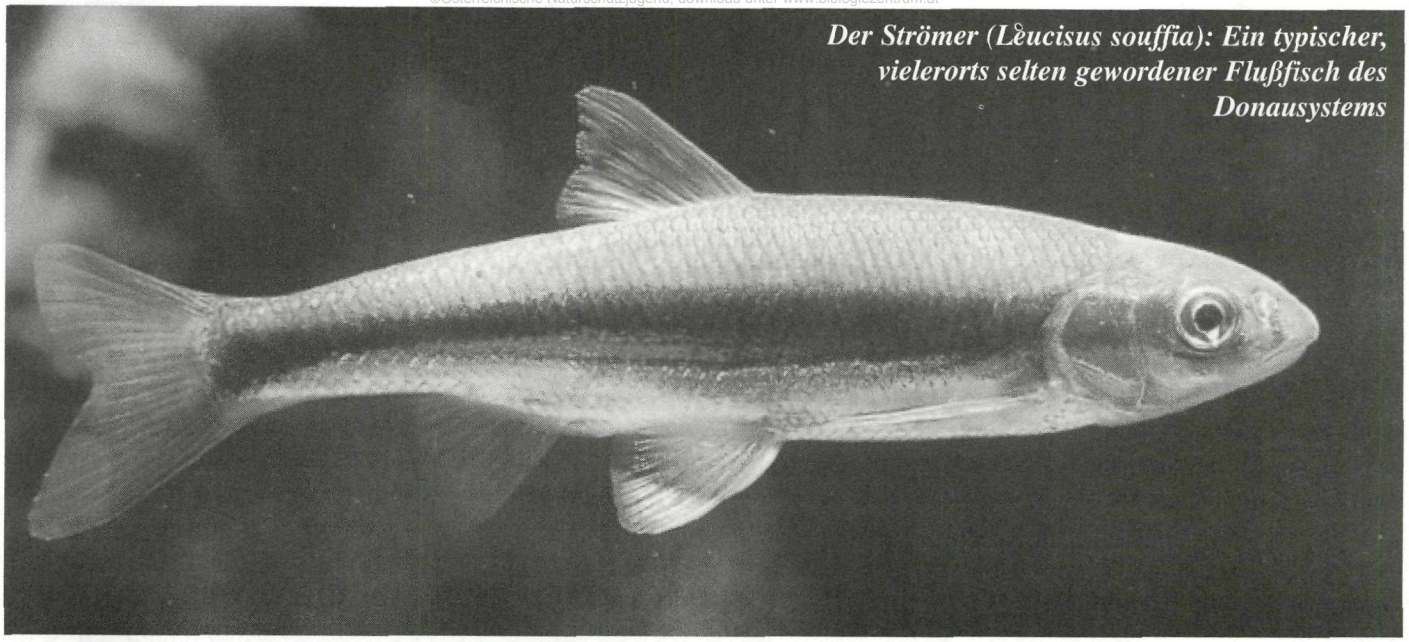
Barbe (Barbus barbus)

Daneben leben im Hauptstrom die letzten größeren Populationen von Frauennervling, Steingreßling, Kesslergründling und Streber.
In den offenen Altarmen geht der Anteil typischer, spezialisierter Flußfische zurück. Fischarten wie Aitel und Rotauge treten hier in den Vordergrund. Viele Flußfische wie Nase, Zope und Schied finden sich in bestimmten Jahreszeiten ganz massiv in jenen Altarmen ein, die mit der Donau in offener Verbindung stehen. Das demonstriert eindrucksvoll, wie notwendig die *Vernetzung von Donau und Nebengewässern* für die heimische Fischfauna ist!
Daneben sind Altarme und Auweiher für eine Vielzahl von ortsgebundenen Fischarten (Hundsfisch, Karausche, Schleie, Schlammpeitzger, Moderlieschen) wichtig. Auch diese Fische sind in größeren Beständen fast nur mehr im Nationalparkgebiet beheimatet.

In Stauräumen ändert sich das Faunenbild dramatisch

In Stauräumen kommt es zu einer Verschiebung des Artenspektrums: Die Anteile der ursprünglichen und anspruchsvolleren Massenfischarten Nase und Barbe werden drastisch verringert. Es kommt zu einer Dominanz der anspruchslosen Allerweltsarten -

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at



Der Strömer (Leucisus souffia): Ein typischer, vielerorts selten gewordener Flußfisch des Donausystems

vor allem dem Aitel.
Diese Verschiebung ist auch innerhalb der einzelnen Stauräume in Längsrichtung von der Stauwurzel bis zum Kraftwerk hin zu beobachten. Im unteren Staubereich dominieren neben der Laube noch Rotauge, Flußbarsch und Brachse.
Bei neuen Stauhaltungen ist die Veränderung zunächst am rasch zurückgehenden Brutaufkommen der charakteristischen Flußfische zu erkennen. Bei Stauräumen, die nach oben hin eine größere Fließstrecke aufweisen (z.B. Altenwörth), bleiben strömungsliebende Flußfische durch Einwanderung teilweise erhalten.

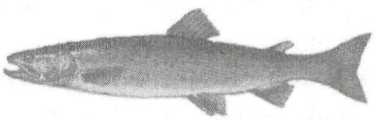
Der Flußbarsch (Perca fluviatilis)

Wenige Fischarten werden in Stauräumen auf Dauer heimisch

Es sind dies neben dem Aitel vor allem die an mäßige Anströmung und feines Sohlenmaterial angepaßten: Rußnase, Schrätzer, Zingel - bei starkem Relief in tiefen Stauräumen eventuell der Zobel. Künstlicher Besatz zeigte lediglich beim Zander Teilerfolge.
Die ursprüngliche Erwartung, daß in den großen Wasserkörpern der Stauräume Karpfen, Wels und Schleie gute Vorraussetzungen finden, konnte dagegen nicht bestätigt werden. Im Gegenteil: *Diese Arten sind dort nicht einmal durch Besatz zu halten!*

Heimische Donaufische durch Donauausbau gefährdet

Als vorrangige Gefährdungsursache gilt der Rückgang stark gegliederter, ufernaher Bereiche des Hauptstromes wie Buchten und Schotterbänke.



Der Huchen (Salmo hucho)

Diese sind vor allem für die Larval- und Jugendentwicklung der Donaufische von Bedeutung.
Da sich deren Entwicklung mit einem Wechsel der Lebensraumansprüche vollzieht, ist neben der Größe auch die räumliche Anordnung der einzelnen Kleinst-Lebensräume ausschlaggebend. In den Stauräumen beschränken sich die Reproduktionsmöglichkeiten der Flußfische weitgehend auf den Stauwurzelbereich.
Auch die freie Fließstrecke unterhalb Wiens weist derzeit leider nur wenige Bereiche mit ansprechenden Kleinstlebensräumen auf.
Die Stillwasserformen werden wiederum in erster Linie von der zunehmenden Verlandung der Altwässer bedroht.

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

Der Bitterling (Rhodeus amarus ♀), ein bis 9 cm langer Fisch, ist auf Maler- oder Teichmuscheln angewiesen, da die Eier in deren Kiemen gelegt werden.

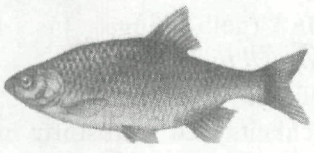
Flußbau-Konzept erweitert Lebensraum für Fische erheblich

Die Donauufer können im Rahmen der Realisierung des Flußbaukonzeptes, das von der Nationalparkplanung erarbeitet wurde, naturnäher gestaltet werden. Durch die Sohlstabilisierung werden die Wasserspiegellagen angehoben und die Altarme mit der Donau stärker vernetzt.

Der Lebensraum für Fische wird dadurch wesentlich verbessert:

Es entstehen großflächige Laich- und Aufwuchshabitate für alle Fischarten. Besonders für die krautlaichenden Hechte und Karpfen sollte sich eine positive Bestandsentwicklung auf Basis natürlicher Reproduktion einstellen.

Man sollte diese Jahrhundertchance zur Erhaltung und Verbesserung des Gewässersystems Donau-Auen nicht ungenützt lassen!



Rotfeder (Scardinius erythrophtalmus)

❒ *Dr. Thomas Spindler*

Dr. Thomas Spindler, Fischereifachmann und Gewässerökologe, erstellte für die Nationalparkplanung ein Fischereikonzept für den Nationalpark Donau-Auen. In diesem Artikel bewertet Dr. Spindler Fließgewässer und Stauraum bezüglich der Erhaltung der heimischen Fischfauna.

Für weitere Informationen:

Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal, Nationalparkplanung
Franz Mair-Straße 47
2232 Deutsch-Wagram
Tel. 02247/4570-2411

GEWÄSSERVERNETZUNG- *wichtig für Fischfauna*

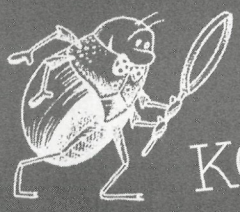
Die Fischfauna des Donauhauptstromes nutzt die Altarme vor allem als Wintereinstand, als Nahrungsgründe während der sommerlichen Niedrigwasserperiode und als Laichgründe für unspezialisierte Arten. Je nachdem wie stark die Fische die Nebengewässer nutzen, unterscheidet man:

- ***stromlebende Arten***, die den Großteil ihres Lebens im Hauptstrom zubringen (z.B. *Barbe, Zingel, Streber*)
- ***stromliebende Arten***, die hauptsächlich im Strom vorkommen, für die die Nutzung von Altarmen aber sehr wichtig ist (z.B. *Zope, Brachse*)
- ***stromunabhängige Arten***, die sowohl im Hauptstrom als auch in den Altarmen auftreten (z.B. *Rotauge, Laube*)
- ***strömungsmeidende Arten***, die Ruhigwasserbereiche bevorzugen und auch in Seen und Teichen anzutreffen sind (z.B. *Rotfeder, Schleie*)
- ***Verlandungsanzeigerarten***, die an die Extrembedingungen eines stark verlandenden Altarmes angepaßt sind und nur hier Überlebenschancen haben (z.B. *Schlammpeitzger, Hundsfisch*)

Besonders die zweite Artengruppe ist auf eine funktionierende Auendynamik angewiesen, da sowohl der Hauptstrom als auch die Nebengewässer für sie erreichbar sein sollten. Aber auch die verlandungsanzeigenden Fischarten hängen von der Vernetzung mit dem Hauptstrom ab. Bleiben Überflutungen über längere Zeiträume aus, so verlanden die entsprechenden Lebensräume gänzlich. In einem aktiven Augebiet entstehen ähnliche Biotope immer wieder neu, sodaß das Überleben dieser Art gesichert ist.

❒ *Dr. Irene Zweimüller*

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

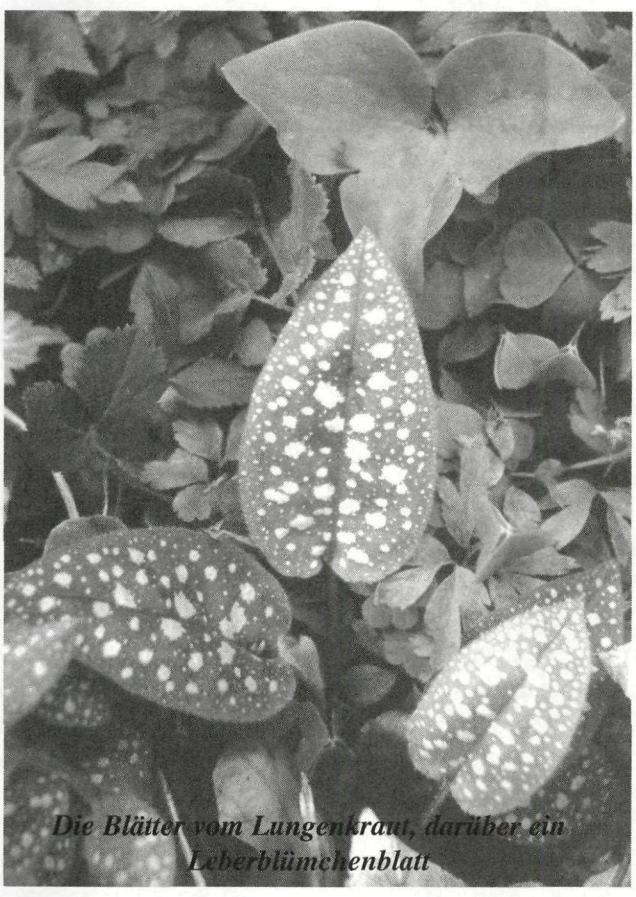


KOMMISSAR KÄFERLES LÖSUNG:

Mitten im violetten Krautsaft prangte ein roter Fleck, verursacht von dem Essigtrofen, der auf den Teller gefallen war. Ein paar Versuche (siehe Kasten auf Seite 31) bestätigen meine Vermutung:

Ob man *Rotkraut* oder *Blaukraut* sagt, spielt eigentlich keine Rolle, denn beide Bezeichnungen sind zutreffend. Welche der beiden Farben das Kraut annimmt, hängt nämlich von der einwirkenden Flüssigkeit ab, besser gesagt von deren ***pH-Wert*** (die Abkürzung pH bedeutet *pondus Hydrogenii* - darunter versteht man vereinfacht ausgedrückt den Anteil an freien Wasserstoffionen in einer Lösung). Die Skala des pH-Wertes reicht von 0 bis 14, wobei sich der Wert 7 als *Neutralisationspunkt* versteht. Liegt der pH-Wert einer Flüssigkeit unter 7, reagiert sie ***sauer*** (Säure), im anderen Fall ***basisch*** oder alkalisch (Base, Lauge). Chemisch gesehen, ist die Wirkung von Säuren und Laugen entgegengesetzt, um es noch einmal vereinfacht darzustellen. Und genau das erklärt ihre verschiedene Wirkung auf den Farbstoff im *Blau-* bzw. *Rotkraut*, aber auch im Lungenkraut („Hänsel und Gretel") und in vielen anderen Blüten: dem ***Anthocyan***. Das *Blumenblau* zeigt sein wahres Gesicht nur im basischen Bereich, im Beisein einer Säure schlägt es sofort auf rot um. Der Farbstoff dient daher als sicherer Anzeiger (***Indikator***) für Säuren und Laugen.

Zurück zum Lungenkraut: Seinen Namen verdankt es dem Aussehen seiner Blätter. Form und Oberflächenstruktur erinnern angeblich an einen Lungenflügel. Für die Anhänger der Signaturenlehre (siehe Heft 3/1994 - Käferles Auflösung) lag es deshalb nahe, das Kraut bei Lungenleiden zu verwenden, so wie sie überzeugt waren, daß auch das Leberblümchen nicht umsonst Blätter besitzt, die in Form und Farbe leberähnlich sind. Übrigens läßt sich auch mit dem Leberblümchen ein interessanter Versuch durchführen (siehe Kasten).



Die Blätter vom Lungenkraut, darüber ein Leberblümchenblatt

In den Knospen bzw. jungen Blüten von Hänsel und Gretel reagiert der Zellsaft der Kronblätter sauer, daher ihre rote Färbung, mit fortschreitendem Alter (wenn die

Befruchtung abgeschlossen ist und die Kronblätter ihre Aufgabe erfüllt haben) wird der Zellsaft allmählich neutral bis alkalisch, die Farbe der Blüten schlägt ins Blau um.

Bei weitem nicht alle roten und blauen Blüten enthalten jedoch Anthocyan. Die Natur kennt und verwendet eine Palette verschiedener Farbstoffe, die trotz ihrer völlig unterschiedlichen chemischen Eigenschaften gleichartige Farbtönungen hervorzubringen vermögen, vor allem dann, wenn sich mehrere Farbstoffe an der Farbgebung beteiligen.

Zu den häufigsten Farbstoffen zählen (in Klammer die zugeordnete Grundfarbe):

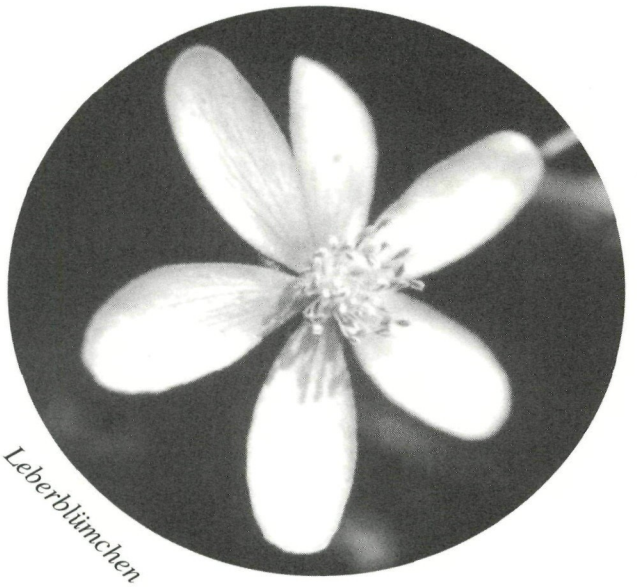
Pelargonidin (lachsfarben), *Cyanidin* (rot), *Malvidin* (rosa), *Delphinidin* (blau), *Flavonol* (weiß bis gelb), *Carotin* (gelb-orange bis rot), *Xanthophyll* (gelb bis rot)...

Schließlich besteht noch die Möglichkeit, daß Farbstoffe nicht vermischt sind, sondern unabhängig voneinander in verschiedenen Schichten liegen und die Farben sich entweder addieren oder subtrahieren, wie man das in der Optik bezeichnet. In beiden Fällen erhält man dadurch

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

verschiedenste Farbnuancen. Man sieht, der Farbenvielfalt sind wahrhaft keine Grenzen gesetzt. Das Faszinierende daran ist eigentlich, daß die Natur im Gegensatz zum verschwenderischen Menschen mit einem Minimum an Aufwand ein Maximum an Zweckmäßigkeit erreicht.

❒ *Hubert*



Leberblümchen

BLÜTENZAUBER

„Zauberei mit Farben"

Grundversuch mit Blaukrautsaft:
1. Blaukraut dünn schneiden und abkochen
2. Abseihen und den blauen Saft auf mehrere kleine Gläser oder Proberöhren aufteilen
3. Durch vorsichtige Zugabe verschiedener Laugen und Säuren (Zitronensäure, verdünnte Salzsäure, Essigsäure, Sodawasser, Seifenlauge, Salmiaklösung,...) erhält man eine Saftpalette mit verschiedenen Farbstufungen.

Der Trick mit dem Ameisenhaufen:

Wenn im Frühjahr die Ameisen beginnen, ihren Bau zu renovieren, kannst Du, ohne Schaden anzurichten, folgenden Versuch machen:
Um diese Zeit stehen nämlich gerade einige anthocyanhältige Blüten zur Verfügung: Lungenkraut, Leberblümchen und Veilchen. Wenn Du den Stengel mit der Blüte ein paar Mal mitten in die Ameisen „schlägst", verbeißen sich diese in den vermeintlichen Feind und setzen ihre Geheimwaffe ein: Ameisensäure. Diese färbt die blauen Blüten an den Bißstellen rot. Ein weiterer Beweis für die Indikatorwirkung des Anthocyans.

VORSCHAU Heft 2/95

Die Öko-Büro-Grüne-Insel Aktivistengruppe:

Im Einsatz in den Donau-Auen

önj-Arbeit in Oberösterreich:

önj-Gruppe Waldzell

Die Flußperlmuschel

Die Waldschaf- und -rinderherde

Kommissar Käferle:

Kalt- oder heißblütig? - Eidechsen

natura pro:

Pflanzenbewegungen

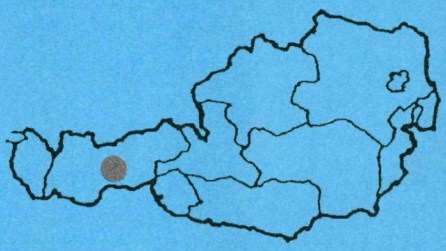
Bilder aus der Camargue

Ruderalbiotope

AUFLÖSUNGEN: natura*pro*: 1) Artenzusammensetzung der Kleinwirbeltiere der Umgebung ohne selbst welche fangen zu müssen; 2) Muskel- od. Kaumagen; der untere; 3) 10.000 Mäuse/Jahr; 4) Natürlich vom Gefieder verdeckt seitlich hinter den Augen! Die namensgebenden „Ohren" sind nichts weiter als Federbüschel.

©Österreichische Naturschutzjugend; download unter www.biologiezentrum.at

DER VÖLSER GIESSEN

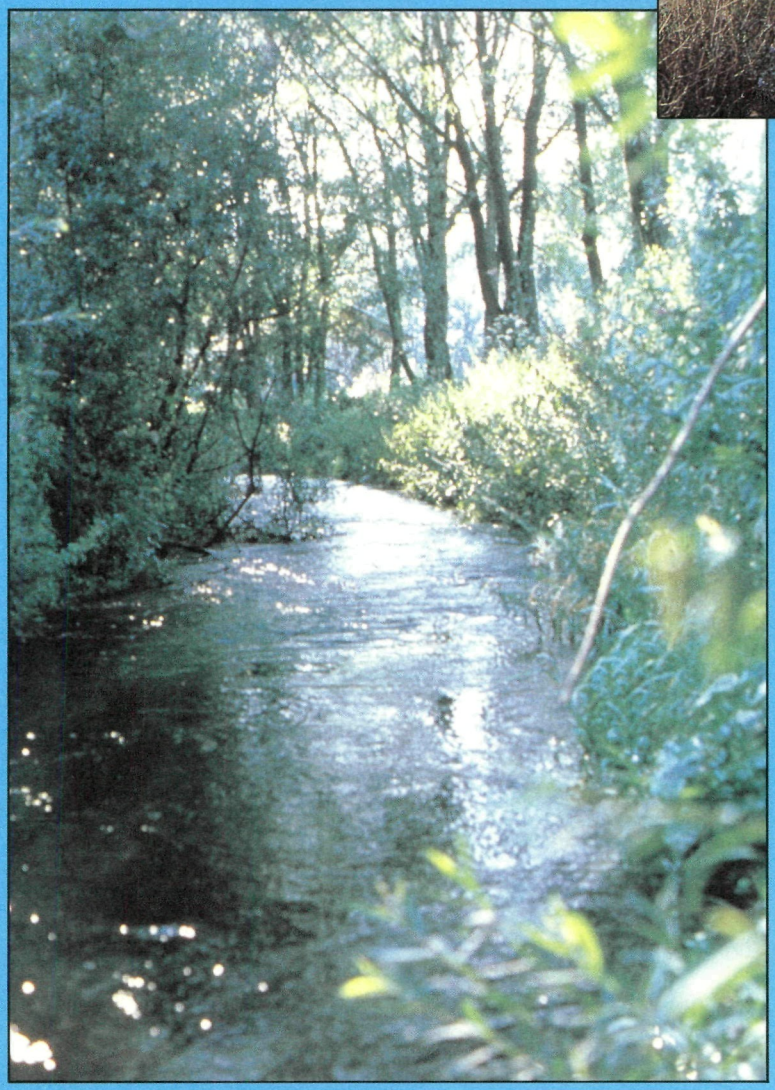


Im Juni 1984 machte Gerhard Koller, ein Biologielehrer aus Völs, bei einer Gemeindeversammlung die Bemerkung, daß es eigentlich höchste Zeit sei, den Völser Giessen unter Schutz zu stellen.

Was war geschehen?

Ein kleiner Wiesenbach, der Generationen von Kindern Abenteuer und Spielplatz und daher für jeden Dorfbewohner eine Selbstverständlichkeit war, war plötzlich auf das höchste bedroht. An seinen Ufern entstanden Gewerbebetriebe und es schien nur mehr eine Frage der Zeit zu sein, bis bestehende Sachzwänge eine Verrohrung des Bächleins notwendig machen würden.

Dabei war der Giessen für Eingeweihte ein kleines Naturparadies: In feinen Mäandern schwang er sich auf der gleichen Strecke dahin, auf der er schon vor 200 Jahren von ersten Kartographen festgehalten wurde.



Leicht war es nicht, aber schließlich, am 22.10.1990, wurde in der Bezirkshauptmannschaft in Innsbruck der Bescheid ausgestellt, mit dem der Völser Giessen zum Naturdenkmal erklärt und unter einen besonderen Schutz gestellt wurde.

Die önj-Tirol hat entlang der Giessen-Strecke bereits einige Nistkästenaufhäng- und Müllsäuberungsaktionen unter der Leitung von Dr. Hans Hofer durchgeführt.

P.b.b.

Verlagspostamt: 5112 LAMPRECHTSHAUSEN

Erscheinungsort: 6134 VOMP

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die önj - Magazin der Österreichischen Naturschutzjugend

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 1995_H13_2

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: die önj - Mitteilungsblatt der Österreichischen Naturschutzjugend 1995/H13/2 1-36