

# dicönj



Von Quelljungfern und  
anderen Wassergeistern



## Zurück in die Zukunft

**Freitag, 8.3.2002, 16.30 Uhr:**

Etwas müde von der zweieinhalbstündigen Fahrt stelle ich mein Auto am Parkplatz des Bodenhauses ab. Die Sonne hat das Tal verlassen und lässt den Sonnblick erröten.

Ich bin gespannt auf den Anblick der „neuen“ Astenschmiede. Man hatte sie schließlich über den Klee gelobt. Die Bäume geben den Blick nur teilweise frei, und so muss ich mich noch ein paar Schritte gedulden.

Und ich muss sagen: Die Wirklichkeit übertrifft die Erwartungen bei weitem. Von

außen dem „alten“ Erscheinungsbild in der baulichen

Ausfertigung

treu geblieben, empfängt

und umfängt

die Innenarchitektur

den Besucher mit einer

heimeligen

Atmosphäre, die auch

den hartnäckigsten

Skeptiker - und davon

hat es vor und bei

dem Umbau sicher den

einen oder anderen gegeben -

in ihren Bann schlägt.

Der gediegene und bodenständige

Innenausbau ist eine gelungene Symbiose aus Alt und Neu.

Das Ambiente der Gründerjahre hat sich perfekt mit dem

professionellen Management der Gegenwart verbündet.

Ich für meinen Teil bin jedenfalls hellauf begeistert, und das

liegt sicher nicht nur am „hochgeistigen“ Empfang durch

die Hausherren Feri & Winni. Man spürt, da lässt es sich

wohnen, und man fühlt sich sofort wie zuhause.

Wir sind alle nicht zufällig in der Astenschmiede zusammengekommen. Der Grund unseres Treffens: Die Jahreshauptversammlung der önj. Vieles gibt es zu besprechen und zu beschließen. In erster Linie natürlich unser Bundeslager eben an diesem Ort. Den Termin für dieses Großereignis habe ich in meinem letzten Editorial falsch angekündigt. Das Druckfehlerteufelchen hat mich in der letzten Ausgabe ordentlich malträtiert, sodass aus 24.8.-1.9. leider 30.8.- 4.9. geworden ist Also bitte sofort im

Terminkalender ausbessern

und vermerken. Es wäre

unverzeihlich, wenn

man zu diesem

Pflichttermin zu

spät anrücken

würde. Ich

könnte mir

das nie ver-

zeihen.

Außerdem

wurde aus

dem Seewin-

kellager ein

Seewindellager.

Ich hoffe, die

Betroffenen haben sich

deshalb vor lauter Lachen

nicht in dieselben gemacht.

Übrigens:

Habt ihr schon eine Idee für den im letzten Heft ausge-

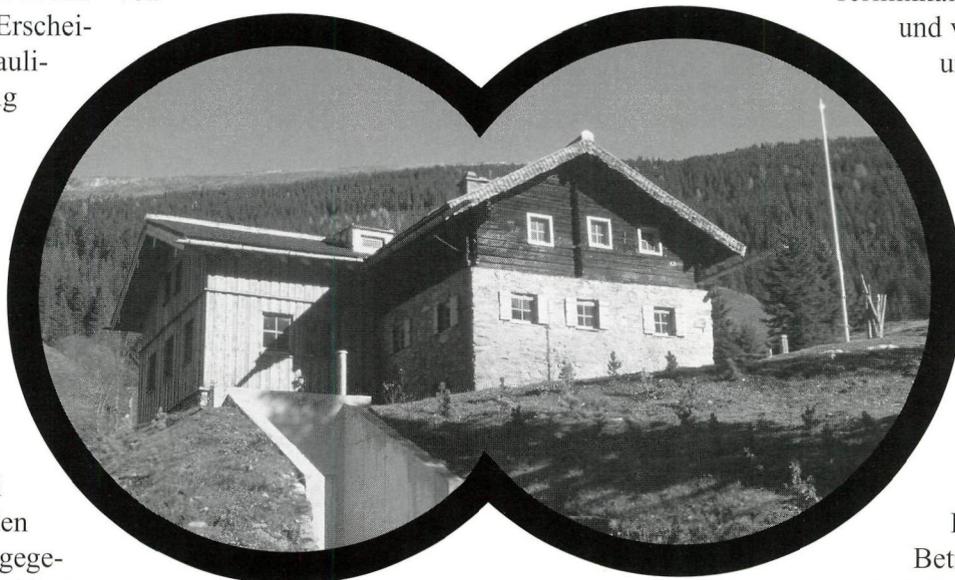
schriebenen Wettbewerb zum Thema „Was(s)erleben“?

Wenn nicht, vielleicht bieten euch die Beiträge in dieser

Ausgabe einen Denkanstoß.

Das wünscht sich euer

*Hubert Salzbinger*



# Inhalt

 **Was(s)er(er)leben und (be)greifen** \_\_\_\_\_ 4

*Die „Wörgler Methode“* \_\_\_\_\_ 5

 **Die Quelljungfer**  
*Insekt des Jahres 2002* \_\_\_\_\_ 7

**Das Libellenspiel** \_\_\_\_\_ 8

 **Kommissar Käferle**  
*im Teich der Monster* \_\_\_\_\_ 11

 **Rätsel:**  
*Schau genau und hör aufs Wort* \_\_\_\_\_ 12

 **önj intern**  
*Berichte aus den Gruppen* \_\_\_\_\_ 12

*Die önj - Chronik (Teil 2)* \_\_\_\_\_ 13

*Das Jubiläumslager* \_\_\_\_\_ 14

 **Vorschau** \_\_\_\_\_ 15

## Fotonachweis

**Titelbild:** Hubert Salzburger

önj Archiv: 2, 4

ÖNB: 7

Laiminger, Hans: 5, 6

Steppeler, Hermann: 12

Mayr, Rupert: 14

Salzburger, Hubert: 16

## Illustrationen

Paulus, Urte: Libellenspiel

Schruf, Wolfgang: Komm. Käferle

Abolis, Iris: Rubrikenlogos

## Impressum

die önj / Magazin der Österreichischen Naturschutzjugend / 11. Jahrgang / Heft 41 - 2002

Herausgeber und Eigentümer: Österreichische Naturschutzjugend, Haus der Natur, 6020 Salzburg  
Redaktion: Friedl Diem, Hubert Salzburger, Wolfgang Schruf Satz & Layout: Hubert Salzburger

Für den Inhalt verantwortlich:

Hubert Salzburger, Fachental 84,

6233 Kramsach, Tel.: 05337-64083

e-mail: die.oenj@aon.at

„die önj“ erscheint 4 x jährlich

Auflage: 4000 Stk

Druck & Belichtungsstudio: E. Sengthaler, 6300 Wörgl

„die önj“ ist ein partei- und konfessionsunabhängige Vereinszeitschrift der Österreichischen Naturschutzjugend (önj), informiert über Vereinsaktivitäten und befasst sich mit Themen aus dem Natur- und Umweltschutzbereich, der Wissenschaft und der Jugendarbeit.

Gefördert durch den Umwelt-Dachverband

Mit Namen gekennzeichnete Artikel müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

e-mail: die.oenj@aon.at

<http://www.oenj.at>





# Was(s)er(er)leben und (be)greifen



**Wir werden heuer viel über das Wasser reden.  
Wenn du mitreden willst, musst du Bescheid wissen.  
Wenn du Bescheid wissen willst, musst du begreifen.  
Wenn du begreifen willst, musst du zuerst greifen.  
Und zwar ins Wasser - wohin sonst!  
Was soll daran so Besonderes sein?  
Mach mit und probier's aus - du wirst so manche erstaunliche Entdeckung machen.  
Die folgenden Anregungen stammen aus der Wasserbroschüre „Die Wasserlinse“ von Renate Eder und Arne Arnberger, die ab Herbst zu haben sein wird.  
Noch ein heißer Tipp: In der Gruppe macht's mehr Spaß!**

## Wasser be-greifen:

*Was du brauchst?* - Nicht mehr als eine Schüssel voll Wasser.

*Ist Wasser weich oder hart?* - **Wasser ist beides,**

- **weich**, wenn du die Hand eintauchst und mit den Fingern das Wasser fühlen willst; aber
- **hart**, wenn du mit flacher Hand draufschlägst. Macht besonders Spaß, wenn die anderen dabei platschnass werden.

Der besondere Tipp: Am besten im Freien, wenn es warm ist!

*Kann man Wasser riechen oder schmecken?* - **Weder-noch!**

Wasser ist geruchs- und geschmacksneutral. Allerdings kann man Stoffe riechen und feststellen, die im Wasser gelöst sind. Verschiedene mit Wasser verdünnte oder hergestellte Getränke (Tee, Himbeer-, Ribisel-, Holler-, Apfelsaft, Kaffee,...) können mit verbundenen Augen „errochen“ und „erschmeckt“ werden.

## Geheimnis Wassertropfen

Versuche drei Wassertropfen aus der Schüssel zu holen. Kannst du einen Tropfen mit deinem Finger an den Nachbarn weitergeben oder vielleicht gar mit der Nase?

*Was ist das Ergebnis?* - Entweder **der Tropfen**

- **fällt**, wenn du ungeschickt bist, oder
- **bleibt hängen**, wenn du es geschickt anstellst.

*Welche Form hat der fallende Tropfen?* - **Kugelform**, wenn es den Luftwiderstand nicht gäbe. Zwischen den Wasserteilchen herrscht eine gegenseitige Anziehungskraft, die man **Kohäsion** nennt. Sie bewirkt, dass der Tropfen zusammengehalten wird und sich sogar eine Art Außenhaut bildet, die man als **Oberflächenspannung** bezeichnet.

*Warum bleibt der Tropfen am Finger hängen?* - **Adhäsion** - ist diesmal die Antwort. Das ist die Anziehungskraft zwischen Wasser und einem anderen Stoff (unter anderem eben deine Nase, du kennst das ja auch vom Schnupfen)

Beide Kräfte kannst du auch an einem tropfenden Wasserhahn beobachten. Zuerst erscheint an der Öffnung ein waagrechter Wasserfilm. Langsam baucht er sich auf wie eine elastische

Blase, weil das Gewicht des Wassers, das er umschließt, zunimmt. Aber er reißt nicht, sondern es schaut aus, als ob er sich von der Wasserhahnöffnung abstieße. Der Wasserfilm schließt sich nun um den frei fallenden Tropfen.

## Tropfenwettlauf

*Warum wird eine Vogelfeder nicht nass?* - **Adhäsion = Null**  
Wasser und Fette vertragen sich nicht, sie stoßen einander sogar ab. Eine Vogelfeder ist natürlich gefettet, daher wird das Wasser nicht aufgesaugt.

Trage links und rechts vom Federkiel einen größeren und einen kleineren Tropfen auf und lass sie nebeneinander auf der Feder hinunterlaufen – wer gewinnt?

## Wasserschilauflauf

*Gehen Wasserläufer nicht unter, weil sie so leicht sind?* - **Falsch!**

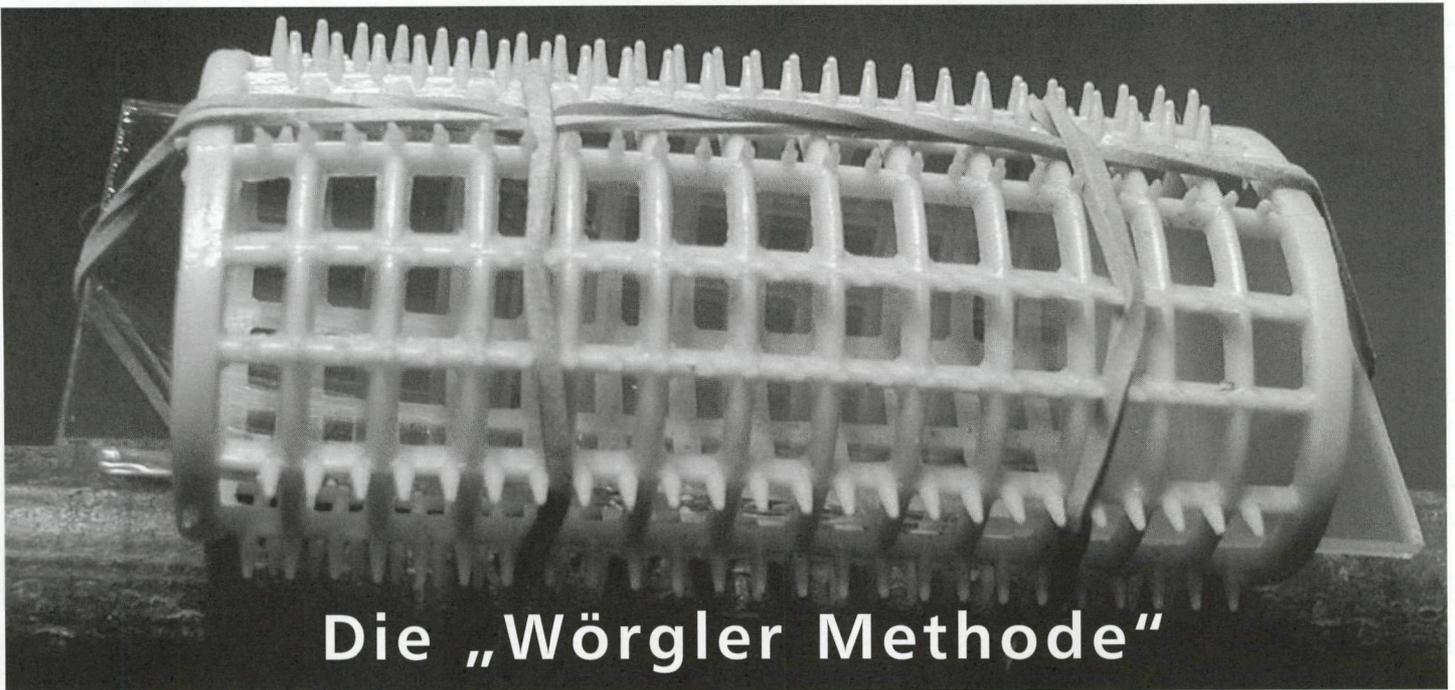
Denn sogar ein 10-Groschenstück kann - oder besser gesagt - „konnte“ schwimmen. Man brauchte nur die Münze ganz leicht mit Öl einzureiben, auf ein Floß aus Löschpapier zu setzen und abzuwarten. Sobald sich das Löschpapier mit Wasser vollgesogen hatte, tauchte es ab, die Münze aber schwamm weiterhin seelenruhig auf der Wasseroberfläche. Mit den etwas schwereren Centmünzen wird's wohl nicht mehr so leicht klappen - oder doch?

Falls es klappt, kannst du an der „schwimmenden“ Münze eine Einbuchtung an der Wasseroberfläche entdecken.

Wie du schon vom Tropfen weißt, bildet die Oberflächenspannung eine „Haut“, und in diese ist die Münze gebettet und wird von ihr getragen. Solange diese Haut nicht reißt, kann sie verschiedene Gegenstände, die normalerweise schwerer als Wasser sind, tragen. Probier's aus!

Wenn diese „Haut“ jedoch zerstört wird, indem man z.B. ein paar Tropfen Seifenlauge (Spülmittel) ins Wasser fallen lässt, ist es mit der Tragfähigkeit schlagartig vorbei, und sogar die leichten Wasserläufer würden regelrecht „einbrechen“.

Im nächsten Heft: **Wasser ist ein besonderer Stoff**

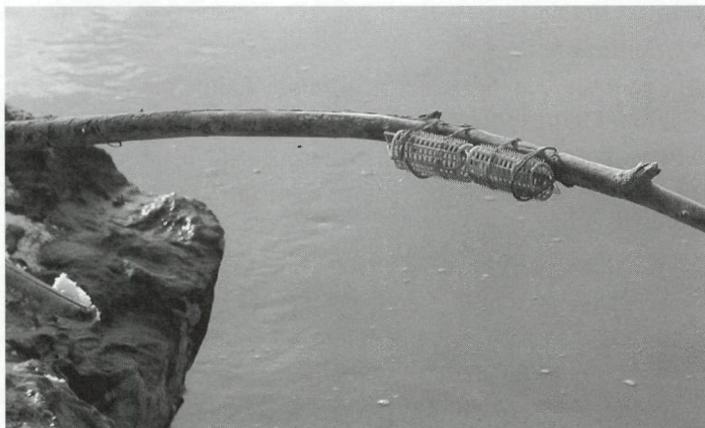


## Die „Wörgler Methode“

### Gewässeruntersuchung mit Hilfe von Aufwuchs-Sonden

Fließgewässer zeigen ihre typischen Mikro-Biozönosen (Biozönose: Lebensgemeinschaft) ausschließlich als Aufwuchs an Steinen, allenfalls auch Treibholz oder ähnlichen Substraten. Zur mikroskopischen Gewässerbeurteilung muss dieser Aufwuchs untersucht werden und die praktische Hauptschwierigkeit dabei ist die Gewinnung des Materials. Üblicherweise wird bei Fließgewässern der Mikro-Aufwuchs überfluteter Steine abgeschabt. Durch das Abschaben und Kratzen werden störende Mineralsplitter in die Probe eingebracht, vor allem aber geht die originale Anordnung der Mikroorganismen verloren!

Unsere Methode der Aufwuchsgewinnung („Wörgler Methode“) vermeidet diese Schwierigkeiten. Zum Schutz gegen mechanische Einwirkungen (Treibsand, Scheuern) werden zwei Objektträger in das Innere eines Lockenwicklers aus Plastik gesteckt, fixiert und im fließenden Wasser ausgesetzt. Mit starr montierten Sonden kann die Anströmrichtung kontrolliert werden. Wir verwenden derzeit überwiegend Stocksonden (Bild).



An den nach außen gerichteten Glasflächen siedeln sich nun, den Lebensbedingungen im jeweiligen Wasser entsprechend, Mikroorganismen an. Man erhält also pro Sonde

zwei Auswuchsproben. Für die Untersuchung muss lediglich das Deckgläschen auf die Aufwuchsseite gelegt werden.

#### Zeigerorganismen

Für die Qualitätsbeurteilung konzentrieren wir uns vor allem auf Kieselalgen und Bakterien. Es ist klar, dass diese Beschränkung auch eine Einschränkung der Zuverlässigkeit bedeutet, aber für eine grobe Beurteilung genügen diese Indikatoren unserer Erfahrung nach durchaus. Die eine Indikatorgruppe, nämlich die Kieselalgen, bevorzugt überwiegend sauberes Wasser, mit den Bakterien verhält es sich genau umgekehrt.

#### Setzen und Einholen der Sonden

Je länger eine Sonde im Wasser hängt, desto dichter wird der Aufwuchs. Für die Untersuchung soll ein möglichst dünner, aber doch für eine Beurteilung ausreichender Bewuchs gegeben sein. Aus meinen bisherigen Erfahrungen hat sich ergeben, dass bei einigermaßen sauber erscheinenden Bächen und Flüssen eine Einhängedauer von einer Woche gute Ergebnisse bringt. Dieser Zeitraum muss natürlich korrigiert werden, wenn andere Bedingungen gegeben sind. Als Faustregel kann gelten: Die Einhängedauer muss umso länger sein, je kälter und sauberer das Wasser ist.

#### Das Frischpräparat

Die Sonden werden in Wasser von der Probenstelle zur Untersuchung abtransportiert. Sauber geputzte Deckgläschen und Petrischalen werden bereitgestellt, ebenso eine saugfähige Unterlage zum Auflegen der Objektträger. Nun wird aus dem Transportglas Originalwasser (von der Probenstelle) in die Petrischalen gefüllt. Der Lockenwickler wird dem Transportglas entnommen und die beiden Objektträger herausgezogen. (Achtung! die Objektträger dürfen nur am mattierten Ende angefasst werden!) Der Objektträger kommt auf eine saugfähige Unterlage.

...unter dem Mikroskop

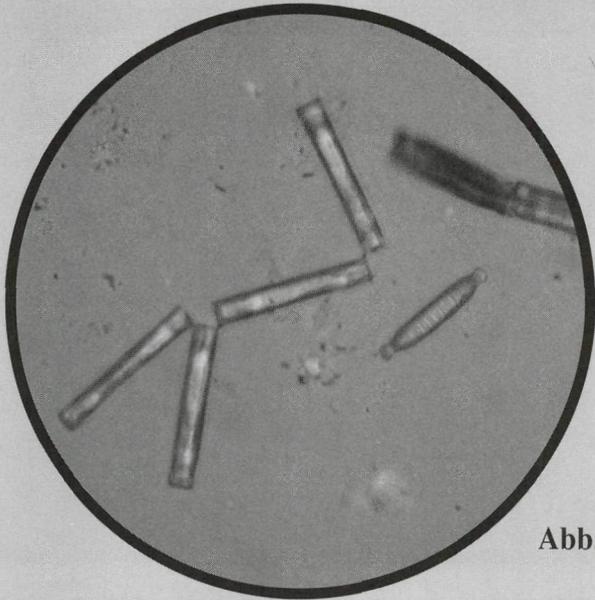


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Jetzt wird das Deckglas auf den Objektträger aufgelegt und allenfalls leicht mit der Pinzette angedrückt, damit das Präparat möglichst dünn wird. Achtung! Der Objektträger darf dabei nicht verrutschen! Dadurch könnten typische Formationen und Kolonien zerstört werden. Im Zweifelsfalle sollte das Andrücken besser unterbleiben. Man kann dafür mit Filterpapier Flüssigkeit am Deckglasrand absaugen, wodurch das Präparat ebenfalls dünner wird. Bevor man das Präparat untersucht, wird die Unterseite des Objektträgers vorsichtig trockengewischt, damit der Objektisch sauber bleibt. Der andere Objektträger wird mit der Aufwuchsseite nach oben in der Petrischale für die nachfolgende Bearbeitung abgelegt.

### Allgemeine Bemerkungen

- Mit der herkömmlichen Methode bürstet man auch alte Mikroorganismen (Kieselalgen) von den Steinen ab, welche zu Zeiten anderer Wasserqualität aufgewachsen sein können.
- Bei 1–2 Wochen Einhängedauer kann man aber mit unseren Sonden eine Aussage über den momentanen Zustand des Baches machen.
- Weiters kann vermutet werden, dass der unterschiedliche Chemismus auf einem Kalkstein einen anderen Aufwuchs bedingt als auf Silikat. Nun sind aber die Gerölle vieler Bäche ein Gemenge der chemisch verschiedensten Gesteine. Technisches Glas ist zwar kein natürliches, dafür aber ein einheitliches und chemisch neutrales Substrat.
- Die Aufwuchsproben sollen möglichst bald nach der Entnahme untersucht werden. Fachlabors haben eine Toleranzfrist von 2 Stunden – bei Zimmertemperatur. Im Schulbetrieb ist dies aber kaum möglich. Für die Kieselalgen mögen einige Stunden Raumtemperatur noch hingehen. Das Bakterienbild hingegen kann sich in dieser Zeit bereits drastisch verändert haben.

Für den praktischen Einsatz im Unterricht darf ich auch auf das Lehrbuch sowie das dazugehörige Begleitheft verweisen:

### „Entdecken – Erleben – Verstehen“

(Veritas Verlag Linz) – Band 2 – Seite 78/79

Begleitheft Seite 17

Im Auftrag des VERITAS-Verlages halte ich zu diesem Thema Kurzseminare unter dem Titel „Werkstatt Mikroskopie“. Bitte informieren Sie sich auf der Homepage des Verlages: [www.veritas.at](http://www.veritas.at)

Mag. Hans Laiminger, BRG Wörgl

Abbildungen:

1 = Kieselalgen

2 = Kieselalge *Meridion circulare*

3 = Bakterien



Alljährlich wählen der Naturschutzbund, verschiedene insektenkundliche Gesellschaften und das Institut für Naturschutz eine Insektenart des Jahres; im Jahr 2000 war es das Wiener Nachtpfauenauge, im Jahr 2001 der Alpenbockkäfer. Für das Jahr 2002 wurde die Libellengattung Quelljungfern gewählt – als Larven Bewohner sauberer Quellbäche. Quelljungfern zeichnen sich nicht nur durch die besondere Langlebigkeit ihrer Larven und durch ihre Größe aus, sondern sind auch wichtige Indikatoren für saubere Quellen und kleinere Waldbäche.

In Österreich sind drei Arten der Gattung *Cordulegaster*, wie die Quelljungfern wissenschaftlich genannt werden, beheimatet, die sich neben ihrem Aussehen auch in ihrem Lebensraum unterscheiden. Die in allen Bundesländern nachgewiesene **Gestreifte Quelljungfer** (*C. bidentata*) bevorzugt von allen drei Arten die quellnächsten Gebiete, die häufig stark bewaldet sind und eine gewisse Hangneigung aufweisen. Eine weitere Art, die **Zweigestreifte Quelljungfer** (*C. boltonii*), besiedelt dagegen auch Bäche, die etwas breiter und von Bäumen weniger umsäumt sind. Erst 1979 wurde die **Riesenquelljungfer** (*C. heros*), die größte Libelle Europas, als eigene Art beschrieben. Sie erreicht eine Körperlänge von knapp 10 cm; man findet sie in östlicheren Regionen Österreichs, wobei die Grenzen zum Lebensraum der Zweigestreiften Quelljungfer im Wald- und Mostviertel sowie in der Steiermark liegen dürften. Es lohnt sich allemal, während eines Waldspazierganges nach den markant gezeichneten und grünäugigen Libellen Ausschau zu halten und sie bei ihren

Fortpflanzungstätigkeiten oder beim Nahrungserwerb zu beobachten – wer vermutet schon im tiefen Wald an ganz kleinen Quellbächen die größten Libellen, die in Österreichs Fauna vorkommen?

Wenn man an Libellen denkt, so bringt man die Tiere mit ihrem letzten und (meist) kürzesten Lebensstadium in Verbindung. Dem prachtvollen Äußeren der erwachsenen Libellen geht ein jahrelanger Entwicklungsprozess als Larve voraus. Im Fall der Quelljungfern dauert dieser Lebensabschnitt fünf Jahre. Auch die Lebensräume der Jungtiere und der erwachsenen Libellen sind sehr unterschiedlich: Unbeobachtet und unbemerkt lebt die Larve zwischen Pflanzen, totem organischen Material und Steinen in der Quellregion von Bächen – daher auch ihr Name. Beginnend mit der Eiablage des Muttertieres in feines Bachsediment, durchlebt das Jungtier eine Vielzahl von Larvenstadien, die immer mit einer Häutung und einem damit einhergehenden Wachstumsschub abschließen. Während dieser Zeit fristet es sein Dasein teils eingegraben, versteckt und auf der Suche nach Fressbarem. Dabei schnappt der kleine Räuber nach allem, was ihm vor seine speziell ausgebildeten Mundwerkzeuge, die Fangmaske, kommt, von kleinen Bachflohkrebsen bis zu Feuersalamanderlarven, mit denen er den Lebensraum teilt. Dabei muss die Quelljungferlarve immer auf der Hut sein, denn auch sie hat ihre Fressfeinde.

Während man in den Sommermonaten bei genauerem Betrachten der Sedimentoberfläche das eine oder andere Tier krabbeln sehen kann, suchen die Larven der

(Fortsetzung S. 10)

# Libellenspiel



**Häutung**  
1x  
aussetzen

Libellenlarven können ihren Feinden durch **Rückstoßschwimmen** blitzartig entkommen. Dabei wird das Wasser, das zur Atmung ständig in den Enddarm eingesaugt wird (**Enddarmatmung**), schnell herausgepresst.



**Beute**  
2 Felder  
vor  
Schwimm-  
käfer-  
larve

Aus den 1-2 mm große Eiern schlüpfen hungrige **Erstlarven**, die sofort a Beutejagd gehen. Bis s erwachsen sind, müsse sie sich oft **häuten**, da ihre starre Haut (Auß skelett) nicht mitwa sen kann.

**Fressfeind !**  
3 Felder zurück

Schwimm-  
käfer

**Beute**  
2 Felder vor  
Kleinlibellen-  
larve

**Häutung**  
1x  
aussetzen

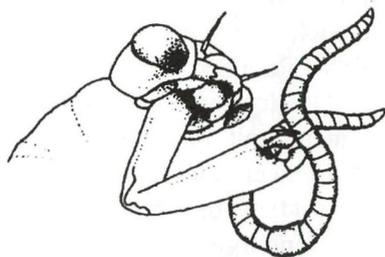
Kamm-  
molch

**Fressfeind !**  
Nicht entkommen!  
Zurück zum Start

Wasseramsel

Forell

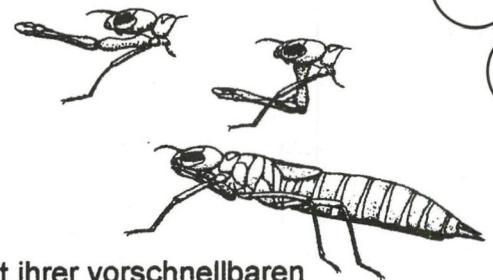
**Häutung**  
1x  
aussetzen



**Fressfeind !**  
3 Felder zurück

Das Libellenlarvenstadium kann 1-4 Jahre dauern. Larven, die schon Flügelanlagen haben, nennt man **Nymphen**.

**Beute**  
2  
Felder  
vor  
Eintagsfliegen-  
larve



Mit ihrer vorschnellbaren **Fangmaske** können Libellenlarven ihre Beute blitzschnell ergreifen.

**Start**

Schlupf

**Fressfeind !**

3 Felder zurück



**Ziel**

Eiablage

Je nach Libellenart legt das Weibchen seine Eier in Pflanzen ab, tupft sie auf die Wasseroberfläche oder bohrt sie in den Uferschlamm.



**Beute**

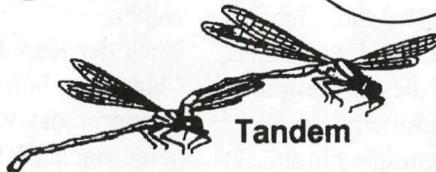
2 Felder vor



Stechmückenlarve

**Paarung**

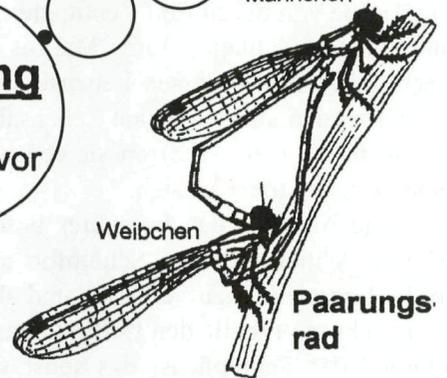
5 Felder vor



Tandem

Weibchen

Paarungsr  
rad



**Beute**

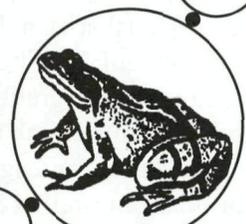
2 Felder vor



Zur Paarung ergreift das Männchen mit seinen Zangen das Weibchen hinter dem Kopf. Dadurch bilden sie eine Tandem Figur, in der sie zusammen fliegen können. Zur eigentlichen Paarung schlägt das Weibchen seinen Hinterleib nach unten um, wodurch sich das Paarungsr  
rad bildet.

**Fressfeind**

3 Felder zurück



**Letzte Häutung**

1x aussetzen

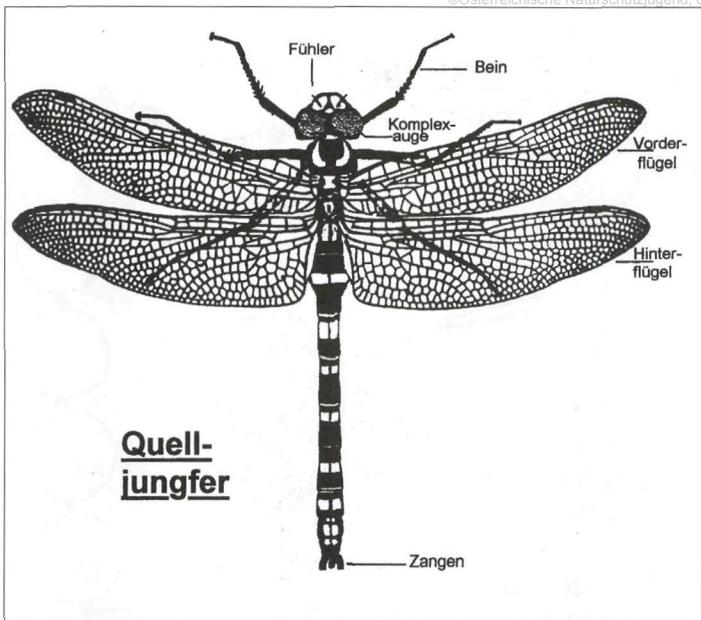
**Fressfeind !**

3 Felder zurück

**Beute**  
der vor



quappe



**Quell-  
jungfer**

Quelljungfern bei abnehmender Wassertemperatur im Herbst tiefere Stellen im Bach auf, wo sie die Wintermonate regungslos und einige Zentimeter tief eingegraben überdauern. Im letzten Larvenstadium erreichen sie eine beachtliche Größe von bis zu fünf Zentimetern.

Kurz vor dem Schlupf – Ende Mai bis Anfang Juni – verlassen die Tiere den nassen Lebensraum und bereiten sich im Uferbereich auf den neuen Lebensabschnitt in der Luft vor. In dieser Zeit verharren sie regungslos und nehmen keine Nahrung mehr zu sich.

Die letzte Aktivität des Jungtieres besteht darin, sich bei günstiger Witterung einen Schlupfort an Land zu suchen, um die Larvenhülle zu verlassen und ab diesem Zeitpunkt als erwachsene Libelle den Luftraum zu erobern.

Während des Schlupfs ist das sonst wendige Fluginsekt besonders verletzlich, da die Körperhülle in den ersten Stunden noch nicht ausgehärtet ist. Auch die spezielle Schwarz-Gelb-Färbung, die den Quelljungfern in ihrem typischen, von Licht-Schatten-Spiel gekennzeichneten Lebensraum eine ausgezeichnete Tarnung verleiht, entwickelt sich nach und nach. Hat die Libelle den Aushärtungsprozess abgeschlossen, setzt sie zu ihrem ersten Flug – dem Jungfernflug – an, der noch eher flatternd und unbeholfen erscheint und die späteren Flugkünste noch nicht erahnen lässt. Durch den schmetterlingshaften Flugcharakter lenken frisch geschlüpfte Libellen oft die Aufmerksamkeit von Vögeln auf sich und werden dadurch allzu leicht deren Beute. Die Entwicklung zu geschlechtsreifen Insekten findet in größerer Entfernung zum Schlupfgewässer statt. In dieser Reifungsperiode trifft man die hochspezialisierten Räuber oft auf besonnten Güterwegen oder auf Waldlichtungen bei ausgedehnten Jagdflügen an. Dabei ergreifen sie die Beute mit ihren Beinen und zerkleinern sie noch während des Fluges mit Hilfe ihrer kräftigen Mundwerkzeuge.

Im fortpflanzungsreifen Stadium kehren sie wieder zu den Quellbächen zurück, wobei die Männchen ihre Patrouillenflüge entlang der Gewässer aufnehmen. Diese dienen dazu, die selten am Bach erscheinenden Weibchen aufzufinden und zum Zwecke der Paarung zu ergreifen. Findet eine

Quelljungfer gehört zur Insektenordnung der Libellen. Ihre Körperfärbung ist schwarz-gelb und ihre reisen, aus über 20.000 Einzelaugen bestehenden Komplexaugen schimmern grünlich.

Diese schönen Großlibellen findet man in der Nähe von kalten, schnellfließenden Bergbächen und Quellen, wo sie ihre Eier ablegen. Dort entwickeln sich auch ihre Larven, die - wie die ausgewachsenen Libellen - Räuber sind.

Mit Hilfe einer Fangmaske schnappen sie nach im Wasser lebenden Kleinlebewesen. Die erwachsenen Quelljungfern jagen in der Luft nach herumfliegenden Insekten und bilden dabei mit ihren Beinen einen Fangkorb.

Sie können auch wie ein Helikopter in der Luft stehen (Schwirrflug). Bis zum erwachsenen Tier müssen sich die Larven (=Nymphen) öfters häuten.

Begegnung zwischen Männchen und Weibchen statt, kommt es zu einem Formationsflug, der als „Tandem“ bekannt ist. Libellenmännchen besitzen ein unter den Insekten einzigartiges Begattungssystem, wobei die Samenzellen am Hinterleibende gebildet und während des Tandemfluges an die vordere Region des Hinterleibs gebracht werden. Die Begattung findet ihren Höhepunkt in der Bildung des Libellen- oder Paarungsrades. Bei Quelljungfern kann dieser Vorgang ca. 1 Stunde lang dauern, wobei die Partner sich dazu in die Baumkronen zurückziehen.

Nach der Kopulation lösen sich die Tiere voneinander, das Männchen hält Ausschau nach einer neuen Geschlechtspartnerin, das Weibchen sucht für die Eiablage einen geeigneten Bachabschnitt auf. Dazu wird an leicht überflossenen Gewässerstellen mit Hilfe des langen und kräftigen Eilegeapparates, der häufig mit einem Stachel verwechselt wird, während des Fluges einige Male in das Bachsediment gestochen. Entspricht das Gebiet den Vorstellungen des Weibchens, setzt es an dieser Stelle durch rhythmischen Bewegungen über 100 Eier in das Substrat ab. Diese werden ihrem Schicksal überlassen, und der Entwicklungszyklus schließt sich.

Das Stadium des Erwachsenseins dient der Fortpflanzung sowie der Verbreitung und nimmt mit etwa sechs bis acht Wochen einen sehr kurzen Abschnitt im Leben einer Libelle ein. Das Stadium des Wachstums sowie die wichtige Aufgabe als Beutegreifer im Ökosystem Bach übernehmen dagegen die Larven. So hat jedes Lebensstadium seine Stellung im gesamten Wirkungsgefüge der Natur.

**Johannes Gepp, Christoph Lang & Heidelinde Müller**

Weitere Auskünfte:

Univ.-Doz. Dr. Johannes Gepp;

Institut für Naturschutz

Heinrichstr. 5/3

8010 Graz

Tel.: 0316/32 60 68

# Kommissar Käferle im Teich der Monster



Merkwürdig,  
was treiben  
die da?



Wenn das  
bloß unter  
die Haut  
geht!

Na, dann  
PROST!

Die spinnen, die Kerle!



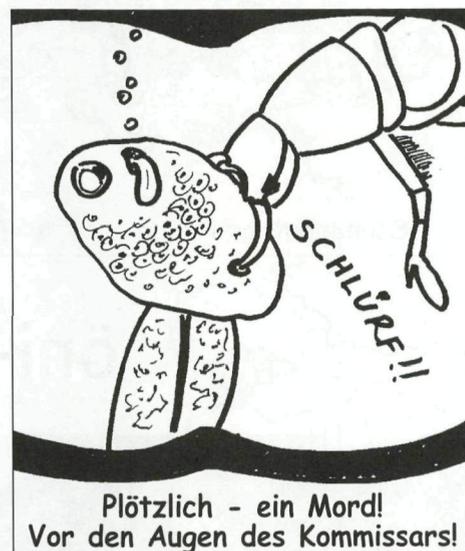
PPPP  
Oh oleo  
mio. .  
PPPP  
. . ich  
schmier  
mich ein!



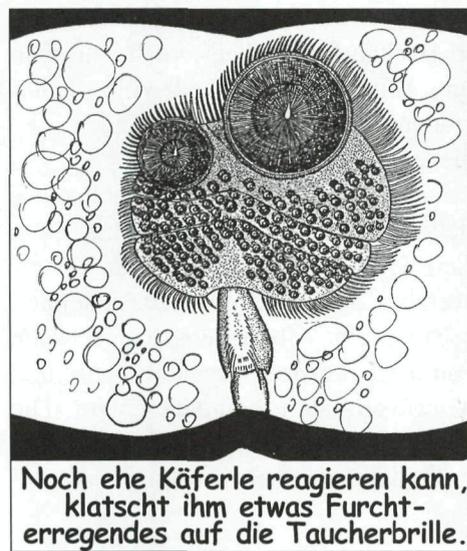
„Wenn die an Land sich so  
komisch aufführen?“ -  
Käferle geht auf Tauchstation



Was ist denn das?



Plötzlich - ein Mord!  
Vor den Augen des Kommissars!



Noch ehe Käferle reagieren kann,  
klatscht ihm etwas Furcht-  
erregendes auf die Taucherbrille.



Nur schnell raus aus diesem  
Monsterteich!



Das nächste Mal fahr' ich in  
einen Luftkurort!

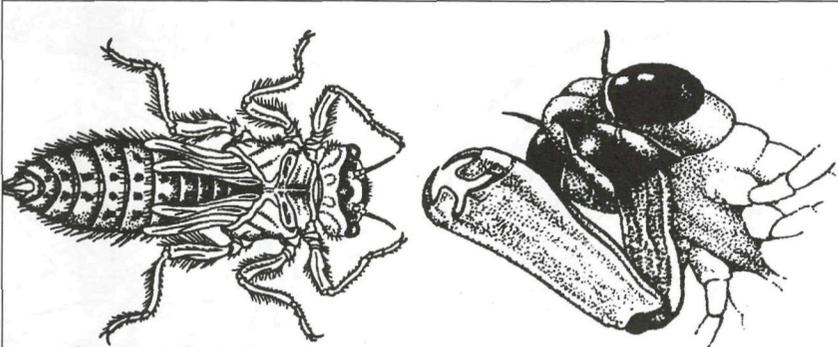
Was war los im Teich der Monster?

- 1) Von welcher „Haut“ spricht der kleine Gelbrandkäfer?
- 2) Wozu „besüft“ sich der große Gelbrandkäfer ?
- 3) Der Gelbrandkäfer ist gewiss kein Sonnenanbeter, aber Öl gegen das Mondlicht ?
- 4) Warum hält sich die Larve des Gelbrandkäfers an einer Kaulquappe fest?
- 5) Was klatscht Kommissar Käferle gegen die Taucherbrille?

Lösungen auf S. 15



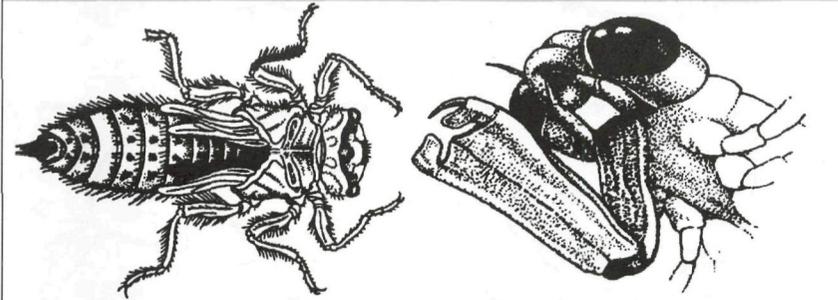
# Schau genau und hör aufs Wort



Quelljungfern- Larve

Fangmaske der Libellenlarve

Hier sind 12 Fehler versteckt. Findest du sie ?



Schmetterlings-Raupe

Fangbürste der Libellenlarve

Male Larvenmerkmale grün an,  
Libellenmerkmale rot !

Wasserbewohner

Fangkorb

Enddarmatmung

Rückstoßschwimmen

Nymphe

Eiablage

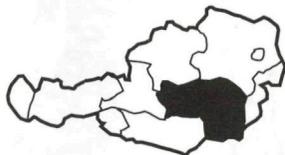
Paarungsrad

Legebohrer

Flügel

Häutung

Fangmaske



## önj-Stmk: Flusskrebse in Graz?



Die Überraschung war vielen ins Gesicht geschrieben: „In Graz soll es Krebse geben?“ Zumindest behauptet dies Frau Mag. Nicole Perger vom Projekt „Gewässervernetzung Steiermark“ und eine Untersuchung von Frau Dr. Rita Schlamberger aus dem Jahre 1990. Der Entschluss war bald gefasst: Wir wollen es genau wissen!

Im Mai waren an zehn Abenden jeweils 8 Schüler und Schülerinnen mit Lehrern und Eltern zwischen 20.00 Uhr und 24.00 Uhr unterwegs, um die nachtaktiven Flusskrebse zu entdecken. Mit Gummistiefeln, Taschenlampen und Kübeln ausgerüstet, durchkämmten sie penibel das Gewässer gegen die Fließrichtung. Kurzer Nervenkitzel und der erste Krebs war gefangen, mit bloßen Händen, selbstverständlich! In Eimern zur Untersuchungsstation gebracht, wurden sie bestimmt, gewogen und vermessen.

52 Edelkrebse auf 67 Bachlaufmetern waren das stolze

Ergebnis.

Es sollte aber bald anders kommen: Vor elf Jahren waren noch 13 Bäche durch heimische Flusskrebse besiedelt. Insgesamt konnten wir bei unserer Kartierung lediglich in drei verschiedenen Bächen heimische Flusskrebse nachweisen. In allen übrigen Bachläufen sind unsere heimischen Arten ausgerottet! Drei weitere, von einander völlig unabhängige Bäche sind zudem vom Signalkrebs besiedelt.

Der Versuch einer Wiederbesiedelung:

Die Charakteristik und Wasserqualität des Thalbaches scheint für des Edelkrebs sehr gut geeignet zu sein. Nachdem hier auch kein Signalkrebs gefunden wurde, starteten wir am 14. November 2001 eine Wiederbesiedelung. Die 300 Jungkrebse haben eine Überlebenschance, wenn dieses Bachsystem von der Krebspest verschont bleibt und keine Gülle in das Gewässersystem eingeleitet wird. Die Entwicklung dieser Population werden wir in den nächsten drei Jahren zwei Mal jährlich untersuchen.

Partner des Projektes:

Projekt „Gewässervernetzung Steiermark“, önj-Stmk., Sektion Graz des Verbandes der österreichischen Arbeiter-Fischerei-Vereine

Förderer des Projektes:

Stadt Graz, Stadtschulamt, Fa. Saubermacher, Graz

Projektverantwortliche:

Frau Mag. Nicole Perger (wissenschaftliche Leitung)

HOL Hermann Steppeler, HOL Wolfgang Götz



# DIE CHRONIK der önj

## 1963 - 1972

Bernhard Müller

1963

- Der Mitgliedsstand erreicht bereits 4000.
- Festveranstaltung: „10 Jahre önj-Salzburg“ mit 1000 Besuchern im Kongresshaus in Salzburg
- Lager: Dalmatien, Dolomiten, Dachstein, Großarlal, Koppl, Rauriser Tal,

1964

- Eröffnung des Heimes in Innsbruck
- Bundesführerlager im August: Zeltlager beim Bodenhaus im Rauriser Tal

1965

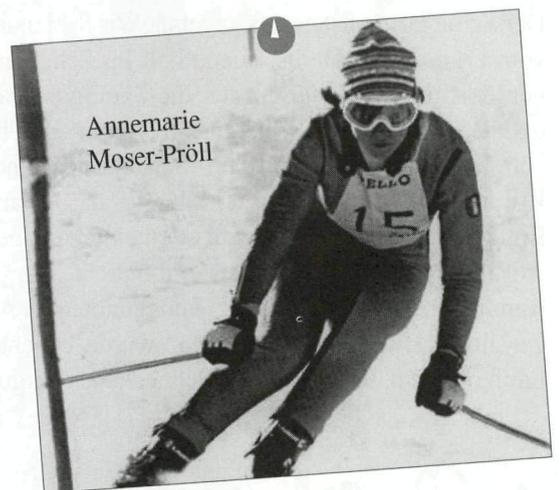
- Am Furtnersee wird eine Vogelschutzwarte errichtet. Durch den Ausbau erhält die önj einen wichtigen Lagerstützpunkt.
- Fahrt der ÖÖNJ nach Lappland zur finnischen NJ

1966

- Generalversammlung des IYF mit großem internationalen Lager im Obersulzbachtal
- Neue Fahrtenziele: Camargue, Spitzbergen

1967

- Schimeisterschaften der Salzburger Jugendorganisationen: In der Klasse C gewinnt Annemarie Pröll von der önj Kleinarl
- Baulager zum Aufbau der Astenschmiede



1968

- Eröffnung der Astenschmiede am 13. Okt. durch Unterrichtsminister Dr. Piffl Percevic
- Baumpflanzaktion in Tirol zur Rettung des größten österr. Bergahornbestandes (Karwendel)
- In Tamsweg werden 2000 Bäume aufgeforstet

1969

- Großkundgebung mit DDr Konrad Lorenz: „Der ethische Wert des Naturschutzes“
- Der Unterrichtsminister stiftet für die Astenschmiede ein Forschungsmikroskop
- Lagerfahrten: Naturschutzgebiete und Höhlen Jugoslawiens; Norwegen (intern. naturwissenschaftliches Lager), Tunesien (Atlas); französ./span. Mittelmeerküste; Korsika,

1970

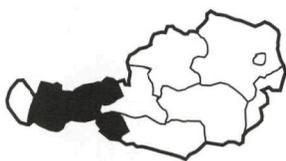
- 1. Europäisches Naturschutzsymposium (Veranstalter: önj-Tirol mit LL Dr. Walter Kofler)
- OÖ/Wels: Wachdienste zum Schutz vor Plünderungen der Kuhschellen
- önj-Steiermark: eigenes Heim in Graz
- Gesamteurop. Unterschriftenaktion gegen das Singvogelmorden in Belgien (Leitung: önj)
- Erhebung von Vogeldaten (Mauersegler, Steinschmätzer, Grauschnäpper, Zilpzalp u.a.)

1971

- 2-tägiges internationales Symposium: „Naturschutzarbeit mit Jugendlichen“ in Filzmoos
- Naturschutzlehrgang in der Lüneburger Heide
- Großkundgebung in Salzburg am Alten Markt gegen die Vernichtung unserer Umwelt

1972

- Dr. Stüber wird Vorsitzender des Österr. Naturschutzbundes
- Die önj erreicht einen Mitgliederstand von über 9000 Burschen und Mädchen.
- Ankauf eines Grundstücks in Apetlon zur Errichtung eines Jugendheimes



# önj-Niederndorf: Die „Entenvilla“

In unserer önj-Gruppe wird eigentlich leider wenig ausgeplaudert - schade! Wenn wir unsere Aktionen starten, dann gibt es soviel zu tun, dass fürs Fotografieren anscheinend keine Zeit bleibt - schade! Wir sind seit vielen Jahren unterschiedlich aktiv und haben Aktionen gestartet, die jetzt weiterleben ohne Aufsehen:

## Aktion Feuchtbiotop:

Ein großes Feuchtbiotop in unserer Au wurde erhalten, nachdem für einige Jahre die önj den Pachtschilling beglichen hat und wir dort mit der Schule Aktionen durchführten.

## Aktion Krötenzaun:

In Walchsee wird schon seit langem von einem einsatzfreudigen Team alljährlich ein Krötenzaun errichtet und betreut.

## Aktion Schulgarten:

Der Schulgarten hat es uns angetan. Wir treffen uns seit Jahren vom Frühjahr bis Herbst wiederholt im Schulgarten und pflegen dort unsere Gemüsebeete, die Sämlingsanlage, die Obst- und Beerenkulturen, erhalten alte Sorten durch Veredelung, betreuen das Bienenvolk im Schaukasten und ziehen auf Kompostanlagen Kürbisse, damit das Gartenfest zum Erntedank mit den Kürbisgesichtern einen lustigen und runden Ausklang eines Gartenjahres ermöglicht. Vergangenes Jahr waren wir besonders fleißig und konnten unser „Paradies“ gewaltig aufwerten: Eine „Villa“ wurde errichtet für unsere Laufenten zur biologischen „Schneckenentsorgung“; ein ent-

sprechender Zaun zur sicheren Einfriedung, und anstatt der feuerbrandgefährdeten Cotoneastergewächse wurde eine Kornelkirschenhecke und bunte Blumenrabatten angelegt.

Baumwärter unseres Obst- und Gartenbauvereines unterstützen unsere Anstrengungen bei der Anlage eines tollen Gartenteiches, der vom Frühjahr bis zum Zuschneien zum Beobachten einlädt.

Wir freuen uns schon auf das Bundeslager der önj bei der Astenschmiede im Rauristal.

Rupert Mayr, Gruppenleiter



# Abenteuercamp im Rauris

Aus Anlass des 50-jährigen Bestehens önj veranstalten wir heuer ein bundesweites Zeltlager in einem der schönsten Alpentäler – in Rauris. Dieses „Sternlager“, bei dem die Teilnehmer „sternförmig“ aus ganz Österreich zusammentreffen werden, soll den gemeinschaftlichen Zusammenhalt innerhalb der önj verstärken. Bergsteigen, Lagerfeuer, Umweltbaustelle, Forschen, Wandern, Beobachten, Goldwaschen und vieles mehr bilden die Schwerpunkte des Lagers.

wann  
und wo?

Samstag, 24. August – Sonntag, 1. September 2002  
Wiese neben der Astenschmiede in Rauris (Salzburg)

**Kosten:** 160,- (im Preis enthalten sind: das gesamte Lagerleben wie Verpflegung, Betreuung, Veranstaltungen, Führungen und Eintritte, Teilnahme an der 50-Jahr-Feier der önj sowie ein önj-T-Shirt und ein önj-Kapperl.

Nicht enthalten sind: Anfahrt, Zelt (kann ev. von der Landesgruppe organisiert werden) und Taschengeld

Variante für Volksschüler, für die das gesamte Lager zu lange dauert:

Datum: Mittwoch, 28. August – Sonntag, 1. September 2002

**Kosten:** 85,- (Details siehe oben)

Wir werden auf einer Wiese in unmittelbarer Nähe unserer Astenschmiede ein großes Zeltlager errichten. Sanitäre Anlagen (Toiletten, Duschen) stehen zur Verfügung. Die Astenschmiede selbst wird nicht in das direkte Lagerleben mit eingebunden. Sie dient lediglich als Krankenlager und Basisstation für organisatorische Belange.

Die Lagerleitung und -betreuung erfolgt von speziell ausgebildeten, erfahrenen önj-Mitarbeitern. Zusätzlich werden je nach Bedarf weitere Experten zugezogen (z.B. Bergführer etc.). Für die gesamte Veranstaltung gilt das Salzburger Jugendschutzgesetz. Die Lageranmeldungen werden in der Reihenfolge des Einlangens des Lagerbeitrages auf dem önj-Konto:

Nr. 84004, BLZ 34523, Raiffeisenkasse St. Georgen/Attergau berücksichtigt.

## Anmeldung

Ich melde mich hiermit für das önj-Sternlager 2002 in Rauris an.

Ich nehme zur Kenntnis, dass ich für die Dauer des Lagers der Autorität der Lagerleiter unterstehe und bei groben Verstößen gegen die Lagerordnung auf eigene Kosten nach Hause geschickt werden kann.

Bitte nur bei der verkürzten Variante für Volksschüler ankreuzen!

Name: .....

Adresse: .....

Tel. (für dringende Fälle während des Lagers): .....

Geb. Datum: .....

Unterschrift des Teilnehmers: .....

Unterschrift des Erziehungsberechtigten: .....

Anmeldung einschicken an:

**önj-Bundesleitung**  
**Pater-Stefan-Str. 7**  
**A-5061 Elsbethen.**



## Auflösungen

### Seite 11: Kommissar Käferle:

- 1) Es handelt sich um das „Oberflächenhäutchen“ des Wassers, das einerseits trägt, andererseits aber auch schwer zu durchstoßen ist, d.h. beim Abtauchen muss der kleine Käfer neben der Auftriebskraft des Wassers anfangs auch diesen Widerstand überwinden.
- 2) Er besäuft sich nur mit „Wasser“, erhöht damit seine Dichte und kann besser abtauchen, dadurch wird Energie eingespart.
- 3) Das Öl hat natürlich nichts mit dem Mondlicht zu tun. Viele Öldrüsen überziehen den Körper mit einer feinen Ölschicht, die ihn vor der Nässe schützt. Deshalb ist ein aus dem Wasser genommener Gelbrandkäfer auch immer trocken.
- 4) Sie packt ihn mit ihren spitzen Kiefern, durch die ein Verdauungssaft mit lähmender Wirkung gepumpt wird. Der verflüssigte Inhalt der Kaulquappe wird dann eingesaugt. Die Verdauung findet also außerhalb des Körpers statt, so wie bei den Spinnen. Die Käfer dagegen zerlegen ihre Beute in Stücke und würgen sie hinunter, Chitinteile werden wieder erbrochen.
- 5) Auf den Vorderbeinen besitzen Gelbrandkäfer kompliziert gebaute Saugnäpfe, mit denen sie sich am glatten Panzer der Weibchen festhalten können, wenn sie sich paaren.

### Seite 12: Wer gehört zu wem?

Larvenmerkmale: Wasserbewohner, Enddarmatmung, Fangmaske, Häutung, Nympe, Rückstoßschwimmen

Libellenmerkmale: Flügel, Fangkorb, Paarungsräder, Eiablage, Legebohrer



Vorschau

## Froschkonzert

**Aug´um Auge . . .**



**. . . Zahn um Zahn**

Zulassungs-Nr. 01Z021356 V • DVR-Nr. 0835757



Verlagspostamt 5020 Salzburg  
Erscheinungsort 6233 Kramsach  
Aufgabepostamt 6233 Kramsach

Bei Unzustellbarkeit zurück an:  
die önj, Fachental 84, 6233 Kramsach

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die önj - Magazin der Österreichischen Naturschutzjugend](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2002\\_H41](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [die önj - Mitteilungsblatt der Österreichischen Naturschutzjugend 2002/H41 1-16](#)