

## Natur vor der Haustüre Pflanzen und Tiere im Biotop Schuppis, Goldach,



Biotop Schuppis 01 04 05

Mit der Gestaltung verschiedener Lebensräumen in der ehemaligen Kiesgrube Schuppis, ist ein Stück Natur zurückgegeben worden. Von der Idee bis zur Realisierung dauerte es rund 10 Jahre. Die Gestaltung aber wurde innerhalb kurzer Zeit verwirklicht. Am 15. Oktober 1996 wurde mit den Arbeiten begonnen und bereits am 4. November 1996 konnten sie abgeschlossen werden. In 153 Stunden wurden mit Bagger und Trax, von der Firma Gerschwiler, ca. 15'000 m<sup>3</sup> Erde bewegt. Dabei sind 5'600 m<sup>2</sup> für Ruderalflora und 3'500 m<sup>2</sup> für Magerwiesen vorbereitet worden. 5 Weiher mit einer Wasserfläche von ca. 2'660 m<sup>2</sup> wurden ausgebaggert. Auf einer Fläche von 2'100 m<sup>2</sup> sind verschiedene kleinere und grössere Lehmtümpel, Fahrspuren und Wasserrinnsale angelegt worden. Zudem sind 350 m Dämme aufgeschüttet, 5'500 m<sup>2</sup> Boden für Wald und Hecken vorbereitet, sowie ein Wegnetz von 480 m Länge und ein Beobachtungsplatz erstellt worden. Die Gesamtfläche der Anlage beträgt ca. 20'000 m<sup>2</sup>.

### Es sind folgende Bäume und Sträucher gesetzt worden.

20 Acer campestris	Feldahorn
10 Acer platanoides	Spitzahorn
10 Acer pseudoplatanus	Bergahorn
20 Alnus glutinosa	Schwarzerle
75 Berberis vulgaris	Gewöhnliche Berberitze
10 Caprinus betulus	Hainbuche
25 Cornus sanguinea	Hartrigel
75 Crataegus laevgata	Zweigriffliger Weissdorn
140 Crataegus monogyna	Eingriffliger Weissdorn
30 Euonimus europaea	Pfaffenhütchen
25 Frangula alnus	Faulbaum
20 Fraxinus excelsior	Esche
120 Hippophaea ramnoides	Sanddorn
28 Ligustrum vulgaris	Liguster
28 Lonicera xylosteum	Rotes Geissblatt

20 Malus silvestris	Apfelwildling
10 Prunus avium	Kirschbaum
10 Prunus badus	Traubenkirsche
142 Prunus spinosa	Schwarzdorn
30 Pyrus pyraster	Birnenwildling
70 Rhamnus carthatica	Kreuzdorn
10 Rosa arvensis	Feldrose
10 Rosa canina	Hundsrose
10 Salix alba	Silberweide
25 Salix cirenea	Aschgraue Weide
25 Salix eleagnos	Lavendelweide
25 Salix nigricans	Schwarzwerdende Weide
25 Salix purpurea	Purpurweide
25 Salix viminalis	Korbweide
3 Sorbus domestica	Speierling*
5 Sorbus torminalis	Elsbeer
10 Tilia cordata	Winterlinde
26 Viburnum lanata	Wolliger Schneeball
30 Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

\*Leider wurden die drei Speierlinge entwendet.

### Artenliste Biotop Schuppis

Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe
Achillea roseo-alba	Hellrosafarbene Schafgarbe
Agrostis stolonifera	Kriechendes Straussgras
Alisma plantago-aquatica	Gemeiner Froschlöffel
Atriplex patula	Gewöhnliche Melde
Barbarea vulgaris	Gemeine Winterkresse
Bromus erectus	Aufrechte Tresse
Bromus secalina	Roggen-Tresse
Bromus sterilis	Sterile Tresse
Calendula arvensis	Acker-Ringelblume*
Calistegia sepium	Zaunwinde
Capsella bursa-pastoris	Hirtentäschchen
Carduus aconthioides	Weg-Distel
Carduus crispus	Krause Distel
Carex divulsa	Unterbrochenährige Segge
Carex distans	Langgliederige Segge
Carex echinata	Igelfrüchtige Segge
Carex elata	Steife Segge
Carex hirsuta	Behaarte Segge
Carex remota	Lockerährige Segge
Carex muricata	Stachelige Segge
Carex otruba	Hain – Segge
Carex pendula	Hängende Segge
Chaenorrhinum minus	Kleines Leinkraut
Chenopodium album	Weisser Gänsefuss
Chenopodium ficifolium	Feigenblättriger Gänsefuss
Chenopodium polyspermum	Vielsamiger Gänsefuss
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel

<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gemeine Kratzdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pipau
<i>Daucus carotta</i>	Wilde Möhre
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hühnerhirse verschwunden
<i>Echinichlora pavonis</i>	Pfauenhirse verschwunden
<i>Elodea canadensis</i>	Gemeine Wasserpest
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weideröschen
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weideröschen
<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkelgrünes Weideröschen
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weideröschen
<i>Epilobium tetragonum ssp. tetragonum</i>	Vierkantiges Weideröschen
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Erigeron annua</i>	Einjähriges Berufkraut
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnwende-Wolfsmilch
<i>Festuca Pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Galinsoga ciliata</i>	Bewimbertes Knopfkraut
<i>Geranium robertianum</i>	Rupprechtskraut
<i>Geranium columbinum</i>	Tauben-Storchenschnabel
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutendes Süßgras
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut
<i>Hesperis matronalis</i>	Nachtviole
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut
<i>Hyppuris vulgaris</i>	Tannwedel *
<i>Hordeum murium</i>	Mäusegerste
<i>Hypericum perforatum</i>	Johanniskraut
<i>Hypochaeris radicata</i>	Wiesen – Ferkelkraut
<i>Juncus boffonis</i>	Kröten-Binse
<i>Juncus effusus</i>	Flutter-Binse
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse
<i>Juncus compressus</i>	Zusammengedrückte Binse
<i>Lappula communis</i>	Rainkohl
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse
<i>Lepidium virginicum</i>	Virginische Kresse
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee
<i>Lotus glaber</i>	Schmalblättriger Hornklee
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich
<i>Malva moschata</i>	Bisam-Malve
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee
<i>Medicago albus</i>	Weisser-Honigklee
<i>Medicago officinalis</i>	Gebräuchlicher-Honigklee
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieber-Klee *
<i>Nymphoides peltata</i>	Teichenzian
<i>Oenothera biennis</i>	Zweijährige Nachtkerze
<i>Oenothera glazioviana</i>	Lamarcks Nachtkerze
<i>Oxalis fontana</i>	Aufrechter Sauerklee
<i>Panicum capillare</i>	Haarästige Hirse

Papaver rhoeas	Klatschmohn
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
Phragmites australis	Schilf
Plantago major	Breitwegerich
Poa annua	Einjähriges Rispengras
Poa compressa	Zusammengedrücktes Rispengras
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras
Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich
Polygonum persicaria	Pfirsichblättriger Knöterich
Potentilla anserine	Gänse-Fingerkraut
Potentilla repens	Kriechendes Fingerkraut
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Prunelle
Ranunculus acris ssp. acris	Scharfer Hahnenfuss
Ranunculus acris ssp. frisianus	Fries Hahnenfuss
Ranunculus lingua	Grosser Sumpfhahnenfuss *
Ranunculus sceleratus	Gift-Hahnenfuss
Rorippa palustris	Sumpf-Kresse
Rubus caesia	Blaue Brombeere
Rubus spect.	Brombeere
Sagina procumbens	Niederliegendes Mastkraut
Samolus valerandi	Salzbunge *
Schoenoplectus tabernaemontani	Tabernaemontanus Flechtenbinse
Scrophularia nodosa	Knotige Braunwurz
Senecio viscosus	Klebriges Greisenkraut
Senecio vulgaris	Gewöhnliches Greisenkraut
Setaria viridis	Grüne Borstenhirse
Sinapis arvensis	Ackersenf
Soncus asper	Rauhe Gänsedistel
Soncus oleracea	Kohl-Gänsedistel
Stellaria nemorum ssp. nemorum	Hain-Sternmiere
Tanacetum parthenium	Mutterkraut
Tanacetum vulgare	Gemeiner Rainfarn
Trifolium medium	Mittlerer Klee
Trifolium campestre	Gelber Acker-Klee
Trifolium repens	Weisser Wiesen-Klee
Trypleurospermum perforatum	Geruchlose Kamille
Tussilago farfara	Huflattich
Thypha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben
Urtica australis	Südlicher Wasserschlauch
Veronica beccabunga	Bachbungen- Ehrenpreis
Vicia tetrasperma	Viersamige Wicke
Vicia sepium	Zaun-Wicke
Verbena officinalis	Eisenkraut
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterch

Pflanzen die mit \* bezeichnet sind, wurden gesetzt.

Alle andern Pflanzen sind spontan gewachsen.

In 9 Monaten sind über100 Pflanzenarten spontan gewachsen.

Diese Artenliste wird dauernd dem neusten Stand angepasst



Purpurweide männlich



Purpurweide weiblich



Salzbunge



Fieberklee



Teichenzian



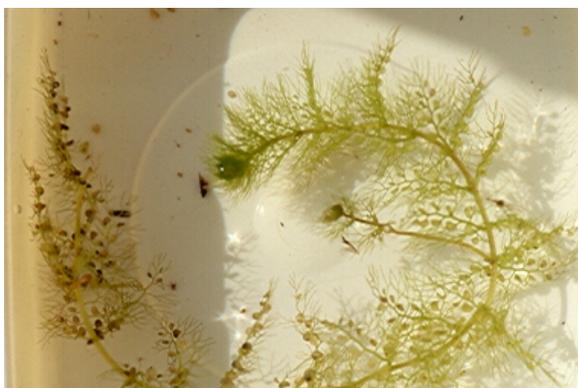
Breitblättriger Rohrkolben

Utricularia australis  
Südlicher Wasserschlauch

Untergetauchte, wurzellose, gewöhnlich freischwebende fleischfressende Wasserpflanze. Nur zur Blüte an die Wasseroberfläche schwimmend. Stängel verzweigt, bis 2m. oder länger. Überdauert den Winter durch kugelige nussgrosse Winterknospen. Der Tierfang dient als zusätzliche Quelle für Stickstoffverbindungen. Blätter in haarfeine Zipfel zerteilt, von denen je ca. 20 bis 200 zu Fangblasen oder Fangschläuche umgebildet sind, daher der lat. Name urticulus = kleiner Schlauch. Die Fangblasen sind ca. 3 – 4 mm lang. An grossen Pflanzen kann es daher bis 25000 Fangblasen haben. Durch eine mit Borsten versehene von innen verschlossene Klappe sind sie von innen fest verschlossen. Die Innenwand ist mit verschiedenen Drüsen besetzt, die Wasser nach aussen pumpen, sodass ein Unterdruck entsteht. Berühren Kleintiere die Klappenborsten, so schnappt die Klappe nach innen, und die Tiere werden in den Fangschlauch gesogen. Dieser Vorgang dauert nur ca. 0,01 bis 0,02 Sekunden. Vierstrahlige Drüsen auf der Innenwand geben eiweisspaltende Enzyme ab, dadurch werden die gefangenen Tiere verdaut.



Wasserschlauchblüte



An der Spitze Bildung einer Winterknospe



Fangblase mit gefangenen Tieren

## Vögel und Fledermäuse im Biotop Schuppis

Amsel	<i>Turdus merula</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i> 22.3.00
Birkenzeistg	<i>Arcanthis flammea</i>
Blaumeise	<i>Parus caruleus</i>
Blessralle	<i>Fulica atra</i>
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabia</i>
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebes</i>
Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochulus</i>
Flussregenpfeiffer	<i>Charadrius dubius</i> 22.3.00
Gartenammer, Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Girliz	<i>Serinus serinus</i>
Graureiher	<i>Ardea cinera</i>
Grosser Buntspecht	<i>Pocoides major</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
Hausrotschwanz	<i>Phönicurus ochruros</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Haustaube	<i>Columba livia</i>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>
Mauersegler	<i>Apus aous</i>
Mäusebussart	<i>Buteo buteo</i>
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>
Rauchschwalbe	<i>Airundo rustica</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i> 15. Febr. 02
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i> 6.3.00
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpa</i>

Trauerschnäpper  
Türkentaube  
Wacholderdrossel  
Waldlaubsänger  
Wanderfalke  
Weidenlaubsänger  
Wiedehopf  
Wiesenpieper  
Zaunkönig

*Ficedula hypoleuca*  
*Streptopelia decaocto*  
*Turdus pilaris*  
*Phylloscopus sibilatrix*  
*Falco peregrinus* 6.3.00  
*Phyloscopus collybita*  
*Upupa epops*  
*Anthus pratensis*  
*Troglodytes troglodytes*

### Fledermausarten

Zwergfledermaus  
Grosser Abendsegler  
Wasserfledermaus  
Braunes Langohr

*Pipistrellus pipistrellus*  
*Nyctalus noctula*  
*Myotis daubenton*  
*Plecotus auritus*

Die Artenliste Vögel und Fledermäuse wurde 1998 von Hansruedi Vögeli erstellt,  
Ergänzungen laufend von F. Füllemann

### Eintagsfliegen

Uralte Insektenordnung! Versteinerte Eintagsfliegen sind aus dem Erdaltertum Karbon bekannt. Die erste wissenschaftliche Erwähnung und zugleich die Erklärung ihres Namens, findet sich bei Aristoteles (384 bis 322 v. Ch.) in seiner *Historia Animalium*, Kap. 5; 19: Im Fluss Hipanis am Kimmerischen Bosphorus (heute Kuba) wird um die Sommersonnwende von der Strömung eine Art von Bälgen herangeführt, etwas größer als Weinbeeren, aus welchen, wenn sie zerreißen, ein geflügeltes Tier mit vier Füßen !!! herauskommt. Dasselbe lebt und fliegt bis zur Abenddämmerung umher, mit dem Neigen der Sonne aber wird es schwach, und mit Sonnenuntergang stirbt es, sodass es nur einen Tag gelebt hat, weshalb es auch Ephemeron (Eintagstier) heisst.

Auch in der Bibel, Moses Kap. 11; 20 ist von vierfüssigen Insekten geschrieben!!!



Eintagsfliegen Larve



Schlüpfende Eintagsfliege



Subimago



Subimago häutet sich zur geschlechtsreifen Eintagsfliege



Geschlechtsreife weibliche Eintagsfliege



Subimago Männchen mit Turbanaugen

### Beobachtete Libellen im Biotop Schuppis



Blaugrüne Mosaikjungfer

Sympetma fusca  
 Pyrrhosoma nymphula  
 Enallagma cyathigerum  
 Ischnura elegans  
 Ischnura pumilo  
 Anaciaeschna isosceles  
 Coenagrion puella

Gemeine Winterlibelle (gefährdet)  
 Frühe Adonislibelle  
 Becher-Azurjungfer  
 Grosse Pechlibelle  
 Kleine Pechlibelle (gefährdet)  
 Keilflecklibelle 03.06.00  
 Hufeisen-Azurjungfer

Coenagrion hastulatum	Speer-Azurjungfer
Aeshna mixta	Herbst-Mosaikjungfer
Aeshna cyanea	Blaugrüne Mosaikjungfer
Aeshna grandis	Braune Mosaikjungfer
Anax imperator	Grosse Königslibelle
Cordulia aenea	Gemeine Smaragdlibelle
Libellula depressa	Plattbauch
Orthetrum cancellatum	Grosser Blaupfeil
Orthetrum brunneum	Südlicher Blaupfeil (stark gefährdet)
Crocothemis erythraea	Feuerlibelle
Sympetrum flaveolum	Gefleckte Heidelibelle
Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle
Sympetrum striolatum	Grosse Heidelibelle
Sympetrum vulgatum	Gemeine Heidelibelle
Platycnemis pennipes	Gemeine Federlibelle
Lestes viridis	Weidejungfer 99
Lestes dryas	Glänzende Binsenjungfer 99
Lestes sponsa	Gemeine Binsenjungfer 99
Libellula quadrimaculata	Vierfleck 1.5. 00
Somatachlora metallica	Glänzende Smaragdlibelle 1.5. 00
Datum und Jahreszahl: Erstmals beobachtet	

Die Kleine Pechlibelle ist ein ausgesprochener Spezialist, ganz anders als die Grosse Pechlibelle. Sie besiedelt vorzugsweise vegetationsarme Lehmtümpel, wassergefüllte Fahrspuren und Überschwemmungsgebiete. Sie erscheint innerhalb kürzester Zeit, wenn irgendwo derartige Gewässer neu entstanden sind, verschwinden aber schnell wieder, sobald diese stärker verwachsen sind. Durch ihre Ansprüche ist sie zu einer typischen Kiesgrubenlibelle geworden.

Der Südliche Blaupfeil ist eine wärmeliebende Libelle. Früher entwickelte sie sich vorwiegend in langsam fliessenden, sandigen Bächen. In letzten Jahren wurde sie fast ausschliesslich in Sand - und Kiesgruben gefunden. Hier fliegt sie an Sickerquellen und winzigen Rinnsalen, die von diesen abfliessen, aber auch an flachen, stehenden Gewässern. Da die Bedingungen in derartigen Grubenarealen aber immer wieder starken, meist negativen Veränderungen unterworfen sind, ist die Art bei uns sehr stark gefährdet.

Die Feuerlibelle ist eine typische Art des Mittelmeergebietes und dort weit verbreitet. Sie ist eine ausgesprochene Wanderlibelle und fliegt in warmen Sommern zahlreich nach Mitteleuropa ein. Sie wird als Vermehrungsgast eingestuft, ist aber in den letzten Jahren in der Schweiz mehrfach beobachtet worden. Ihre typischen Lebensräume sind Altwässer und Kiesgrubengewässer in klimatisch günstigen Gegenden. Sie kann nach einem strengen Winter verschwinden, weil Larven und Eier erfrieren.

## Seltene Libellen im Biotop Schuppis



Feuerlibelle



Südlicher Blaupfeil



Kleine Pechlibelle Weibchen



Kleine Pechlibelle Männchen



Paarungsrade der Grossen Pechlibellen



Grosse Weidejungfer Eiablage



Eilogen der Grossen Weidejungfer

## Amphibien und Reptilien



Teichmolch Männchen gefunden Juni 2001

*Triturus vulgaris vulgaris*



Bergmolch Männchen und Weibchen: Seit 1997

*Triturus alpestris alpestris*



Fadenmolch Männchen und Weibchen: Gefunden Mai 2000

*Triturus helveticus helveticus*

Gelbbauchunke *Bombina variegata variegata*



Paarung



Schreckstellung



Erdkrötenpaarung 2 Männchen 1 Weibchen *Bufo bufo bufo*



Laubfrosch *Hyla arborea arborea* seit 15. Mai 2000 wieder im Schuppis



Wasserfrosch *Rana esculenta*



Grasfroschpaar *Rana temporaria temporaria*



Ringelnatter *Natrix natrix*



Zauneidechse *Lacerta agilis*

## Wespenspinne



Wespenspinne



Wespenspinnenkokon

In grosser Zahl haben sich Wespenspinnen im Biotop angesiedelt. Die Wespenspinne ist unverwechselbar. Die Weibchen werden ca. 15-20 mm, die Männchen dagegen nur ca. 4-6 mm lang. Der Vorderkörper dieser Spinne ist dicht silberig-glänzend behaart. Die Färbung des Hinterleibes ist gelb mit schwarzen und weissen Querstreifen. Sie leben in Gebieten mit hohen Gräsern oder locker stehenden Kräutern, auf Trockenwiesen, in Ödlandgebieten und auf Feuchtwiesen. Die ehemals mediterrane Art war noch vor nicht allzu langer Zeit in Mitteleuropa recht selten. In ihr zusagenden Gebieten ist sie inzwischen recht häufig. Auffallend ist ihr markantes Fangnetz, das dicht über dem Boden, meist zwischen Kräutern oder Gräsern, ausgespannt wird. Die Spinne schafft sich den notwendigen Raum, indem sie störende Gräser oder Kräuter auf die Seite legt und zusammenspinnt. Durch die Mitte ihres Netzes zieht sich ein weisses Zickzackband. Die Bedeutung dieses Zickzackbandes blieb lange Zeit unklar. Man schrieb ihm eine verstärkende Wirkung für das Netz zu und nennt es daher Stabiliment. Inzwischen ist es sicher, dass dieses Stabiliment ein besonders raffinierter Tarnmechanismus darstellt. Die Spinne, die sich meistens im Zentrum des Netzes im Bereich des Zickzackbandes aufhält, versetzt das Netz bei Störungen in schnelle, schaukelnde Bewegungen. Dem Beobachter bietet sich nun ein unscharfes Bild von hell-dunkeln Streifenmustern. Diese ziehen sich vom unteren Teil des Stabilimentes über den gestreiften Körper der Spinne bis zum oberen Gespinnsteil. Die Spinne selbst ist in ihrem Netz nicht mehr eindeutig zu erkennen. Als Beutetiere fallen ihr vor allem Feldheuschrecken zum Opfer, wie wir an einer Exkursion beobachten konnten. Die Paarung findet anders als bei den Kreuzspinnenarten, ohne Werbefaden statt. Das Männchen nähert sich dem in der Netzmitte sitzenden Weibchen mit ständig zuckenden Bewegungen seiner Vorderbeine. Das Weibchen verhält sich recht passiv und hebt lediglich ihren Körper etwas vom Netz ab. Das Männchen kriecht in den Zwischenraum und führt Bauch an Bauch seinen Taster ein. Noch während der Paarung endet die Passivität des Weibchens. Es ergreift das Männchen, tötet und frisst es auf. Nur in seltenen Fällen gelingt dem Männchen die Flucht. Ein oder mehrere Beine werden ihm dabei häufig ausgerissen.

Ende August werden die Eier in 2 - 3 runde Kokons mit ca. 2.5 cm Durchmesser abgelegt. Die jungen Spinnen schlüpfen noch vor dem Winter aus den Eiern. Sie bleiben aber den ganzen Winter im wattierten Kokon. In Frühjahr durchbeissen die Jungspinnen die Kokonhülle und zerstreuen sich auf Spinnenart durch die Lüfte.

## Wasserkäfer

Kugelschwimmer  
Kein deutscher. Name  
Gemeiner Schnellschwimmer  
Mattfarbener Teichkäfer  
Russfarbener Schlammchwimmer  
Taumelkäfer  
**Breitrand**  
Gemeiner Gelbrand  
Furchenschwimmer

Hyphydrus ovatus  
Hygrotus inaequalis  
Agabus bipustulatus  
Helochaeres onbcurus  
Ilybius fuliginosus  
Gyrinus substriatus  
**Dytiscus latissimus**  
Dytiscus marginalis  
Acilius sulcatus



Breitrand

## Schmetterlinge im Biotop Schuppis



Raupe: Schwalbenschwanz



Schwalbenschwanz



Raupe: Kleiner Eisvogel



Kleiner Eisvogel



Raupe: Kleines Nachtpfauenauge



Kleines Nachtpfauenauge

Schwalbenschwanz  
 Brauner Waldvogel  
 Kleiner Fuchs  
 Admiral  
 Kleiner Eisvogel  
 Tagpfauenauge  
 Bläuling  
 Aurorafalter  
 Ochsenauge  
 Ligusterschwärmer  
 Gabelschwanz  
 Rotschwanz  
 Trinkerin  
 Kleines Nachtpfauenauge

Papilion machaon  
 Aphantopus hyperantus  
 Aglais urticae  
 Vanessa atalanta  
 Limenitis camilla  
 Inachis io  
 Lycaena spect.  
 Anthocharis cardamines  
 Maniola jurtina  
 Sphinx ligustri  
 Cerula vinuale  
 Dasychira pudibunda  
 Philudoria potatoria  
 Eudia pavonia

### Wasserwanzen

Wasserläufer  
 Teichläufer  
 Stabwanze

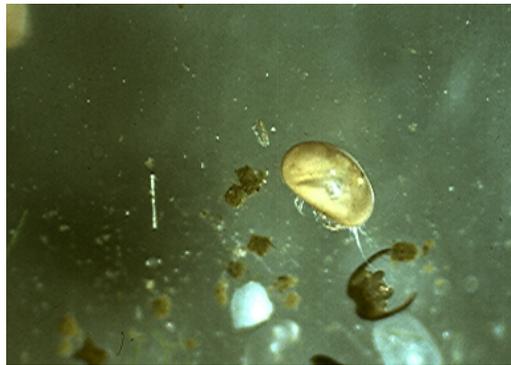
Gerris najas  
 Hydrometra  
 Rantra linearis

Wasserskorpion  
Ruderwanze  
Rückenschwimmer

*Nepa rubra*  
*Carixa spect.*  
*Notonecta spect*

## Ruderfusskrebse

Wenn wir zum ersten Male einen Fang aus einem Wassergraben, Tümpel oder einem pflanzenreichen Weiher vor Augen haben, so erblicken wir ein Gewimmel der verschiedensten Organismen, die schwimmend, hüpfend und schnellend durcheinanderwirbeln. Neben kleinen Käfern, Schwimmwanzen, Larven von Libellen, Eintagsfliegen und Mücken und andern Insekten, sind es vor allem Vertreter der Krebstiere, die wir mit unserm Netz erbeutet haben. Die nähere Betrachtung dieser Organismen lässt uns unschwer drei verschiedene Typen erkennen. Da sind einmal Tiere, die gleichmässig durch das Wasser gleiten. Von ihrem Körper sehen wir nur ein paar rudernde Borsten. Der Rest des Tieres ist völlig in eine zweiklappige Schale eingehüllt. Das Aussehen erinnert daher stark an eine kleine Muschel, weshalb diese Organismen als Muschelkrebse bezeichnet werden. Es sind drei Arten Muschelkrebse bekannt.



Muschelkrebs, Grösse ca.0,5 mm

Bei andern Tieren ist der Rumpf ebenfalls von einer zweiklappigen Schale eingeschlossen. Der Kopf mit den zweiästigen Ruderantennen befindet sich ausserhalb dieser Schale. Das äussere Aussehen dieser Tiere, die zu den Wasserflöhen gehören, ist je nach Wohngewässer, recht vielgestaltig. Es sind ca. 120 Wasserfloharten bekannt. Im Bodensee wurden über 100 Arten nachgewiesen.



Wasserfloh, Grösse ca. 1mm. Im Brutraum auf dem Rücken junge Wasserflöhe.

Am lebhaftesten bewegen sich diejenigen Krebschen, die auf dem nächsten Bild zu sehen sind. Wegen den oft weiten Sprüngen, die sie ruckweise kreuz und quer durchs Wasser ausführen, werden sie Hüpferlinge genannt. Bei uns sind 12 Arten Hüpferlinge bekannt.



Hüpferling Grösse ca. 1 mm



Biotop Schuppis: August 2005

Die Vegetation eines bestimmten Gebietes ist steten Veränderungen unterworfen. Dies geschieht teils zufällig, teils nach bestimmten Gesetzen. Am schnellsten verlaufen diese Veränderungen da, wo neue Bedingungen geschaffen wurden, wie z.B. im Schuppis durch Abtragen des Humus. Mit diesen Vorgängen beschäftigt sich die Sukzessionslehre, d.h. die Wissenschaft von den Entwicklungsgesetzen der Pflanzendecke. Das Biotop entwickelt sich aus meiner Sicht prächtig. Einige Pionierpflanzen z.B. die Hühnerhirse, die letztes Jahr gewisse Stellen überwucherte, sind beinahe verschwunden. Andere Pflanzen wie Gebräuchlicher - und Weissler Honigklee haben sich sehr stark verbreitet. Darüber freuen sich besonders die Imker, denn beide Arten sind sehr gute Honiglieferanten.

Für junge Naturwissenschaftler besteht hier ein langjähriges Forschungsgebiet, das sich für eine Dissertation bestens eignen würde. Erfreulicher wäre es, wenn Goldacher Lehrerinnen oder Lehrer

sich für diese Vorgänge interessieren und mit ihren Schülern die Biotopentwicklung dokumentieren würden. Es wäre wünschenswert, wenn das Biotop Schuppis vermehrt zu schulischen Zwecken genutzt würde. Wer hat schon so viel Natur direkt vor der Haustüre?!

Zusammenfassung und Dokumentation eines kleinen Teiles meiner Beobachtungen im Biotop Schuppis vom Nov. 1996 bis Nov. 2005.

*12.01.06*

*Fritz Füllemann*