

Berichte der Naturforschenden Gesellschaft Uri

Beiträge zur Floristik des Kantons Uri

Zwischenbericht der Floristischen Kommission
der Naturforschenden Gesellschaft Uri

Heft 20, 1996

Oechslin M.

1933. Die Verbreitung der Waldbäume in den Kantonen Tessin und Uri. Ber. Naturf. Ges. Uri 3, 59–64.

Oechslin M.

1933. Die Mauerflora von Altdorf. Ber. Naturf. Ges. Uri 3, 65–72.

Oechslin M.

1935. Beitrag zur Kenntnis der pflanzlichen Besiedelung der durch Gletscher freigegebenen Grundmoränenböden: Gebiet des Griessgletschers. Ber. Naturf. Ges. Uri 4, 27–48.

Der Naturgarten

der Kantonalen Mittelschule Uri

Urs Wüthrich

Jahresbericht Schuljahr 1991/92

(Rückblick auf die Anfänge)

Als vor 11 Jahren die Renovation des alten Collegiums Karl Borromäus an die Hand genommen wurde, stellte sich auch die Frage der Umgebungsgestaltung. Auf Anregung von Dr. Max Fumasoli wurde ein Konzept entwickelt, wonach sich möglichst eine vielfältige Fauna und Flora einstellen sollte. Nebst sechs verschiedenen Feuchtbiotopen wurden im Innenhof auch kleinere Hügel mit unterschiedlichen Erdmaterialien erstellt. So wurde eine Fläche mit kristallinem Boden aus der Göscheneralp und eine andere mit kalkhaltigem Material aus der Region von Erstfeld abgedeckt. Die verschiedenen Bodentypen erlauben es, Zeigerpflanzen an Ort und Stelle zu studieren. Teils wurden solche Pflanzen eingesetzt, wie z.B. die kalkfliehende Edelkastanie oder der Wacholder, teils stellten sich die typischen Bodenzeiger selbst ein. Eine ausgeprägte Besenheidezone ist hierfür ein schönes Beispiel. Gewisse Wiesenflächen wurden mit einer Blumenwiesenmischung angesät. Im Innenhof wurden diverse Hecken und kleinere Einzelbäume angepflanzt. So wurde die Schulhausumgebung

zum erweiterten Schulzimmer, aber auch zum Vorbild für eine naturnahe Gartengestaltung.

1991 wurde das neue Untergymnasium an Stelle des alten Gefängnisses eingeweiht. Auf dringende Bitte der Biologielehrer und unter sanftem Druck des Landrates und der Erziehungsbehörde stimmten die Architekten dem Ansinnen zu, keine standortfremden Pflanzen einzubringen. Eine Ausnahme bildet die Fortsetzung der Rosskastanien-Allee entlang der Laufbahn. Die Gemeinde Rosskastanie ist in den Bergwäldern der Balkanhalbinsel heimisch, die rotblühende Kastanie ist ein Bastard der gemeinen Art mit einer Art aus den USA. Infolge der Standortfremdheit können nur gerade 2 samenfressende Vogelarten diesen Baum akzeptieren, bei vergleichsweise 63 bei der Eberesche (Vogelbeere). Zwei Vogelbeerbäume säumen deshalb das Eingangstor des UG-Gebäudes von der Gotthardstrasse her.

Für die Bepflanzung des «Rondells» bei der Pausenhalle wurden Sommerlinden, Winterlinden und Spitzahornbäume gewählt. Dadurch wird eine gewisse Vielfalt ermöglicht und Strenge vermieden. Linden standen fast im ganzen deutschen Sprachgebiet vor Klöstern und Wallfahrtsorten. Die Linde gilt als Baum der Liebe (Walther von der Vogelweide) und als Freiheitsbaum. Vielerorts prägen Dorflinden das Ortsbild. Der Spitzahorn erreicht auf natürliche Weise seine üppigste Entfaltung in Lindenmischwäldern, wie sie auch im Vierwaldstätterseegebiet vorkommen.

Der «Pfisterbaum», ein Birnbaum, erinnert an das Wirken des vormaligen Schulrektors Friedrich Pfister. Dieser Birnbaum wurde ans Südostende der Anlage versetzt. Er scheint diese Versetzung jedoch ebensowenig überlebt zu haben wie ein Apfelbaum, welcher für die Erstellung von Sonnenschirmen nahe bei der Pausenhalle weichen musste. Am Südende der Spielwiesen wachsen in unregelmässigem Abstand Wildkirsche, Bergahorn und Waldföhre. Sowohl Wildkirsche als auch Bergahorn sind gute Nahrungslieferanten für viele Vogelarten. Die Waldföhre kann rund 40 Schmetterlingsarten Nahrungsgrundlage bieten.



Massenentwicklung der Echten Kamille (*Matricaria chamomilla* L.) und von Ackersenf (*Sinapis arvensis* L.) entlang der Laufbahn (Foto von Urs Wüthrich, Bürglen).

Als erwähnenswerter Gegensatz sei die Platane erwähnt, welche keine einzige Art beherbergen kann! Anlässlich der Einweihung der neuen Anlage pflanzte unser Erziehungsdirektor, Dr. Hansruedi Stadler, eine Eiche im Bereich der Kompostanlage. Dieser Baum gilt als Symbol von Beständigkeit und wurde von Kelten, Germanen und Slawen als nährnder Baum der Fruchtbarkeit verehrt.

Anlässlich einer Pflanzaktion setzten Schülerinnen und Schüler rund 250 Heckenpflanzen an zuvor festgelegten Standorten. Die beiden Spielwiesen südlich der Turnhalle wurden mit herkömmlichen Rasenmischungen begrünt. Für die direkt angrenzenden Bodenflächen sollte eine strapazierfähige Naturwiese durch eine auserlesene Samenmischung realisiert werden. Leider ist dem Gartenbauer etwas gar zu viel Klee in die Mischung gerutscht! Diese Schmetterlingsblütler haben eine düngende Wirkung (Stickstoffbinder),

obwohl sonst weder Dünger noch Spritzmittel verwendet werden. Öfteres periodisches Mähen ist deshalb nötig, um die Wiese als Liegefläche benutzbar zu machen.

Die direkt angrenzende Gartenfläche der Ost- und Südseite des neuen Gebäudes soll als Magerwiese gestaltet werden. Voraussetzung für eine solche Wiese sind nährstoffarme Böden. Wir verlangten deshalb, dass praktisch kein Humus aufgetragen wurde. Im Sommer 1991 brachte ich reifes Schnittgut von einer Magerwiese (Bahnböschung Erstfeld) auf die Fläche. Die Ergebnisse lassen allerdings noch auf sich warten. Zudem wurden Ruderalpflanzen eingesetzt, so dass diese Flächen sowohl von der Artenvielfalt als auch von der Farbenpracht her den Vergleich mit Ziergärten durchaus bestehen müssten. Sollte das Experiment glücken, dürften auch andere Anlagen von Kanton, Gemeinden und Privaten von den Erfahrungen profitieren.

Die Flächen im Zielbereich der Laufbahn sollen dem Praktikum des Biologieunterrichtes dienen. Hier steht eine eingezäunte Gartenfläche für Wachstums- und andere Versuche zur Verfügung. Zur Zeit sind dort einheimische Gewürzpflanzen zu sehen. Zudem wurden kleinere Flächen für Pionierpflanzen brach gelassen. Eine wahre Blütenpracht bescherte uns die Massenentwicklung der Echten Kamille im Sommer 1991. Die neugeschaffene Kompostecke ermöglicht schliesslich das Recycling der organischen Abfälle.

Thomas Landolt aus Altdorf/Bern hat im Rahmen seiner Lizentiatsarbeit die Siedlungsvegetation im unteren Reusstal untersucht. Er fand im alten Gefängnisareal und Bauerwartungsland der Kantonalen Mittelschule Uri einige bemerkenswerte Pflanzen (s.a. S. 98 ff.). So seien erwähnt:

Coronopus didymus

Zweiknotiger Krähenfuss

Fumaria officinalis

Gebräuchlicher Erdrauch

Lonicera periclymenum

Wald-Geissblatt

Malva alcea

Sigmarswurz

Rorippa islandica

Gemeine Sumpfkresse

Silene gallica

Französisches Leimkraut

Tripleurospermum inodorum

Geruchlose Kamille

Jahresbericht Schuljahr 1992/93

Seit der offiziellen Einweihung des UG-Naturgartens ist bereits wieder ein Jahr vergangen. Die Sträucher und Hecken haben sich recht gut entwickelt. Leider haben weder der etwa zehnjährige Apfelbaum vor der Pausenhalle noch der «Pflsterbaum» (Birnbäum) ihre Transplantationen überlebt. «Einen alten Baum kann man eben nicht mehr versetzen». So wurden denn als Ersatz ein

Apfelbaum (Bernerrose) und ein Birnbäum (Williams) neu gepflanzt. Ein weiterer Apfelbaum wurde von Hauswart Fridolin Herger «gesponsert». Durch einen böswilligen Vandalenakt wurde der Birnbäum jedoch abgeknickt und ausgerissen, so dass nochmals Ersatz gekauft werden musste. Zur Zeit treiben alle neuen Obstbäume prächtig. Die ersten Früchte dürften in etwa 5 Jahren zu ernten sein. Erfreulich schön entwickelt sich auch die symbolträchtige Eiche des Erziehungsdirektors, welche in der Südostecke des Schulareals wächst.

Die Blumenwiesen zeigten sich zwar recht artenreich. Leider nahmen Blacken jedoch sehr stark überhand. Hier wurde beim Aufbringen von Humus gesündigt, denn Blacken sind Düngerzeiger. Auch die explosive Entwicklung von Klee zeigt in diese Richtung. Die Bodenqualität erfüllt die klar formulierten Anforderungen eindeutig nicht. Im Nahbereich des Sportplatzes konnten die Blacken durch häufigeres Mähen zum Teil etwas reduziert werden, allerdings auf Kosten der Blumenvielfalt. «Jäten ist Zensur an der Natur!» sagt ein Sprichwort. Dennoch wurden innerhalb der Blumenwiesen die zähen Wurzeln der Blacken in zahlreichen Stunden so gut als möglich ausgestochen. Damit sich die Wiesen entwickeln können, wurde im Frühjahr mit Schülern ein stabiler, aber leichter Holzzaun mit Rundhölzern gebaut, welcher die provisorische und wenig hübsche Kette ersetzt.

Im Schulgarten wachsen zur Zeit verschiedene Küchenkräuter, aber auch Bohnen, Radieschen und Zwiebeln, welche Schüler gesetzt oder gesät haben. Sie dienen einem lebendigen Biologieunterricht im Feld. Auch die Gewässer und ihr Umfeld wurden mehrmals als erweitertes Schulzimmer verwendet. Ganz augenfällig ist die Zunahme der Insektenwelt. Zwischen der Laufbahn und dem Sportplatz zirpen Grillen, finden Hummeln ihre spezialisierten Blütenpflanzen und gaukeln verschiedene Schmetterlinge. Die Biodiversität steigt proportional zur «Unordnung» im Areal. Wo sich Schlupfwinkel, Brachflächen oder hohe



Falscher Christusbaum
(Foto von Urs Wüthrich, Bürglen)

Grasbestände finden, stellen sich spezialisierte Bewohner ein. Wer als Schüler diese Entdeckungen machen kann, dürfte auch bei sich zu Hause kritischer den Garten beurteilen.

Das Wasser der Kleingewässer wurde dieses Jahr nicht abgelassen. Beim Teichputzen im letzten Schuljahr gingen zahlreiche Elritzen (Kleinfische, «Bämeli») ein. Ich meine, dass sich der Eingriff nicht jährlich rechtfertigen lässt, sehe aber durchaus auch weiterhin eine periodische Reinigungsaktion, damit die Verlandung nicht zu rasch fortschreitet und das organische Material keine allzugrosse Eutrophierung verursacht.

Mit dem Bau einer Strassenrondelle bei der Kreuzung Gotthardstrasse–Klausenstrasse geht auch ein Stück des Gartenareals unserer Schule verlo-

ren. Anlässlich einer Begehung mit dem Kant. Bauamt und der Schulleitung wurde ich beauftragt, einen Bepflanzungsplan für den betroffenen Abschnitt zu erstellen. Vorerst habe ich gemeinsam mit Schülern ein Inventar derjenigen Gehölze erstellt, welche durch den Bau tangiert werden und weichen müssen. Im weiteren erfolgte eine Bestandesaufnahme der Parkbäume im Umfeld der Rondelle, also auf der Westseite und Nordseite des alten KKB-Traktes. Spitalgärtner Alois Baumann war mir bei dieser nicht so leichten Arbeit behilflich, wofür ich ihm ganz herzlich danke. Der Garten wurde in einer Zeit angelegt, als es Mode war, möglichst «exotische» Gehölze einzubringen. Deshalb erinnert dieser Teil irgendwie an einen kleinen botanischen Garten. Es darf aber nicht verschwiegen werden, dass die Fauna, insbesondere die Vogel- und Insektenwelt, diese Lebensräume kaum akzeptiert. Dasselbe gilt für die Rosskastanienallee auf der Nord- und Ostseite des Schulareals. Dennoch schlug ich vor, den Charakter der Parkanlage zu wahren und die Lücke wiederum mit «Exoten» zu schliessen (s. separates Kapitel, S. 115 ff.).

Als Ergänzung zu meinem Jahresbericht möchte ich die bemerkenswerten «hochstämmigen Ausländer» etwas näher beschreiben, welche den alten Kollegigarten vor dem Hauptgebäude zieren.

Gleditsia triacanthos L. Falscher Christusbaum, «Christusdorn»

Der Baum stammt aus Nordamerika und gehört zur Familie der Caesalpiniaceae. Diese Familie verdeutlicht die allmähliche Entstehung der Schmetterlingsblütler, also die Bildung von dorsiventralen Blüten aus der Radiärsymmetrie heraus. Der Baum besitzt verzweigte Sprossdornen, welche an die Dornenkrone Jesu erinnern und ihm den Namen gegeben haben. Allerdings kam er erst ca. 1700 nach Europa. Die Dornenkrone Christi wurde vermutlich aus Zweigen des **Paliurus spina-christi Mill.** geflochten, einem grossen Strauch, der in der Umgebung von Jerusalem verbreitet ist.

Liriodendron tulipifera L. Tulpenbaum

Die stattlichen Bäume mit ihren kerzengeraden Stämmen stammen aus den Urwäldern Nordamerikas. Sie wurden von den Kolonisten im 19. Jh. dergestalt abgeholzt, dass man sie heute nur noch einzeln in Naturreservaten findet. Das Holz ähnelt demjenigen der Pappel. Aus der Rinde stellte man Herzstärkungsmittel her. Charakteristisch ist die Blattform, es gibt wenige Blätter, deren Mittellappen keine Spitze haben. Die Blüten gleichen irgendwie den Tulpen und haben dem Baum den Namen gegeben. Allerdings gehört die Pflanze zur Familie der Magnoliengewächse, besitzt also einfache Blätter und grosse Blüten mit zahlreichen, schraubig angeordneten Blütenhüll-, Staub- und Fruchtblättern. Die Blüten sind glockenförmig, aufrechtstehend, grünlich mit orangefarbenen Flecken. Sie erscheinen von Mitte Mai bis Anfang Juni.

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.

(Paulownie)

Dieser Baum stammt aus China, wurde aber schon früh nach Japan exportiert. Die ersten Berichte über die Paulownie stammen schon aus dem 3. Jh. v. Chr., denn sie ist in der damals erschienen ältesten bekannten naturgeschichtlichen Enzyklopädie verzeichnet. Bei den Chinesen galt der Baum als Quelle für Schönheitsmittel. Haut und Haare wurden im Absud seiner Blätter und Früchte gewaschen. Das Holz frisch gefällter Bäume ist so weich, dass man es mit dem Messer schneiden kann. Sobald es aber trocken ist, wird es sehr hart und dauerhaft. Es ist sehr leicht und eignet sich deshalb auch für den Flugzeugbau. Die Paulownie entwickelt eine breite, doldenförmige Krone. Der Fruchtstand erinnert an denjenigen der Rosskastanie. Die Blüten sind etwa 5 cm gross und ähneln den Blütenglocken des Fingerhutes. Sie sind prachtvoll violett gefärbt. Die Blütenknospen entwickeln sich bereits im Spätsommer, der Baum blüht dann im Mai. Die Samen sind leicht und geflügelt, so dass sie der Wind über grosse Entfernungen mitführen kann. Die

Wurzeln vermögen Knospen zu bilden und zu einem neuen Baum heranzuwachsen, auch wenn der alte Baum bereits vor Jahren gefällt wurde.

Sequoia sempervirens (Lambert) Endl.

Küstenmammutbaum

Der Baum wächst in einem relativ schmalen Streifen entlang der Kalifornischen Küste. Der spanische Franziskanerpater Chrespi hat ihn 1769 in seinem Tagebuch als erster genau beschrieben. Der Küstenmammutbaum gehört zu den Sumpfyzypessengewächsen. Er wird bis 120 m hoch und dürfte um die 2000 Jahre alt werden. Mammutbäume gelten als Überreste aus der Tertiärzeit, als ein grosser Teil der Erdoberfläche von ihnen bedeckt war.

Als weitere fremdländische Bäume, die im alten Garten der Mittelschule stehen, möchte ich erwähnen:

Pinus nigra Arnold

Schwarzkiefer aus Süd- und Osteuropa

Acer negundo L.

Eschenahorn und

Acer saccharum Marsh.

Zuckerahorn aus Nordamerika.

Bei letzterem kann der Stamm angebohrt und Zuckersirup gewonnen werden.

Bepflanzungsvorschlag Kreisel

Gotthardstrasse/Klausenstrasse

Problemstellung

Anlässlich der Begehung vom 20. Januar 1993 wurde vereinbart, dass ich bis Ende Mai 93 einen Vorschlag zur Bepflanzung des betroffenen Gartenabschnittes machen würde. Mit diesem Papier liefere ich, wie abgemacht, meine Überlegungen und Vorschläge.

Analyse

In einem ersten Schritt wurden die Gehölze durch Schüler inventarisiert. Da es sich vorwiegend um

ausländische Gehölze handelt, war diese Arbeit nicht so einfach, so dass ich ihnen dabei helfen musste. Teilweise konnte ich auch auf die Hilfe und den Rat von Spitalgärtner Alois Baumann zurückgreifen, wofür ich ihm bestens danke. Wie bereits an der Begehung dargelegt, besteht der Garten des alten Kollegiumteils aus einer Art botanischem Parkgarten, während die Bepflanzung des neueren Ostteils des Areals mit seinen Feuchtbiotopen, sowie des neuen UG-Umgeländes nur einheimische Bäume und Sträucher aufweist, von den Silberlinden und den Rosskastanien einmal abgesehen.

Die nachfolgenden Bäume werden weichen müssen. Ich schlage vor, die mit * bezeichneten Gehölze mit dem Trax auszugraben und im Naturgarten des Untergymnasiums wieder einzusetzen. Es handelt sich dabei durchwegs um Gehölze, welche nicht grösser als 1–2 Meter hoch sind und versetzt werden können. Die anderen Gehölze können entsorgt werden.

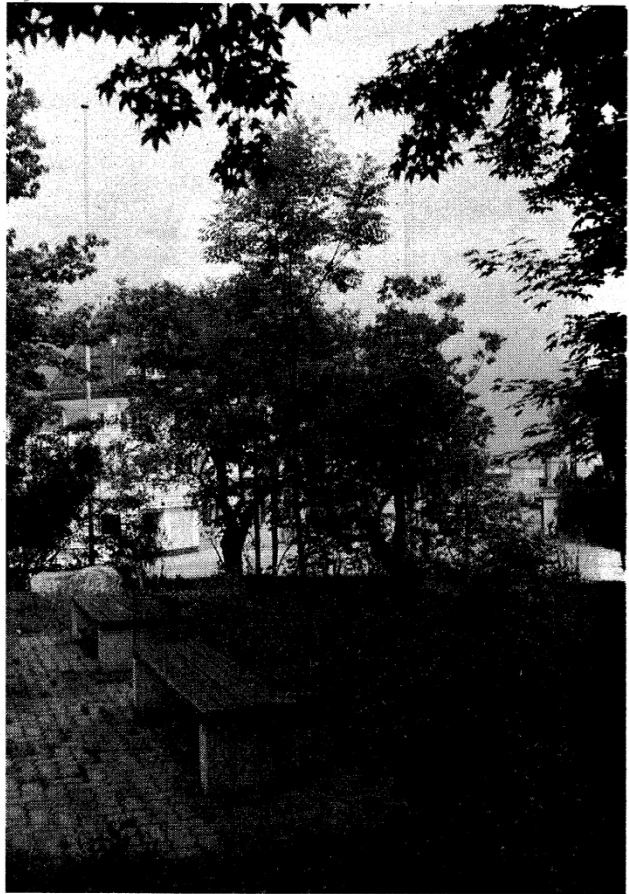
Cotinus coggygia	Perückenstrauch
Fraxinus excelsior	Esche
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder (2)
Forsythia suspensa	Forsythie
Spiraea salicifolia	Spierstrauch
Viburnum lantana*	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus*	Gemeiner Schneeball
Prunus padus*	Traubenkirsche
Euonymus europaeus*	Pfaffenhütchen (2)
Cornus sanguinea*	Hartriegel (2)

Direkt am Rande stehen 2 sehr schöne Bäume, die meiner Meinung nach nicht gefällt werden müssen, nämlich:

Acer cappadocicum	Kolchischer Ahorn
Liquidambar styraciflua	Amerikanischer Amberbaum

Anforderungen an die Gehölze

Wenn nun eine Bresche in der «Exotenv egetation» entsteht, soll diese auch wieder mit passenden ausländischen Pflanzen bestückt werden, da-



Kreisel (Foto von Urs Wüthrich, Bürglen)

mit doch eine gewisse Einheit gewahrt bleibt. Da die benachbarte Strassenfläche Wärme abstrahlen wird, müssen diese Hölzer strassentauglich sein. Sie sollen das einheimische Klima gut ertragen können, damit keine Nach- oder Ersatzpflanzungen nötig werden. Ich habe darauf geachtet, dass alle vorgeschlagenen Bäume in Altdorf bereits vorkommen. Ferner sollen sie in herkömmlichen Baumschulen bezogen werden können. Die vorgeschlagenen Bäume kann man als «lebende Fossilien» bezeichnen. Sie haben in der Systematik einen besonderen Stellenwert, da sie am Anfang der Evolution der Gefässpflanzen stehen. Auch aus diesem Grund passen sie in die Umgebung eines Gymnasiums.

Bepflanzungsvorschlag

Aufgrund obiger Überlegungen schlage ich das Einbringen von drei Bäumen vor, welche die gestellten Anforderungen erfüllen. Der mit * bezeichnete Baum kann als Reserve betrachtet werden, falls ein anderer nicht lieferbar ist.

Ginkgo biloba	Ginkgobaum
Metasequoisa	
glyptostroboides	Urwelt-Mammutbaum
Cercis siliquastrum	Judasbaum
Acer sp.*)	Schlangenhorn

Ferner sollen zwischen den Bäumen als Untergehölz wiederum einheimische Büsche eingesetzt werden (Schneeball, Hartriegel, Pfaffenhütchen, Geissblatt, Liguster). Diese halten den Staub und Lärm ab und bilden bereits einen Pflanzengürtel, solange die Bäume noch klein sind!

Bemerkenswerte Bäume im alten Kollegiumsgarten

Wie erwähnt, ist der Schulpark mit einigen markanten «Ausländern» bewachsen. Ich gehe auf diese Bäume in meinem Jahresbericht 92/93 über den Naturgarten näher ein. Ihre nachfolgende Aufzählung soll zeigen, dass sich die neuen Bäume in eine würdige Reihe bemerkenswerter Gehölze einfügen:

Acer negundo	Eschenahorn
Pauwlownia tomentosa	Paulownie
Liriodendron tulipifera	Tulpenbaum
Fagus sp.	Hängebuche
Fagus sylvatica atropunicea	Blutbuche
Pinus nigra	Schwarzföhre
Sequoia sempervirens	Küstenmammutbaum
Gleditsia triacanthos	Falscher Christusbaum

Weiteres Vorgehen

Ich schlage vor, dass die zuständige Bauleitung möglichst frühzeitig mit mir Kontakt aufnimmt, damit ich den örtlichen Bauaufseher konkret informieren kann oder allenfalls sogar bei den Arbeiten dabei sein kann.

Jahresbericht Schuljahr 1993/94

Geld und Geist

Ein neidisches Staunen der Schüler und Lehrer von Gotha (ex-DDR), welche in der Projektwo-

che 93 bei unsere Klasse 6R zu Gast waren, hat mir wieder einmal bewusst gemacht, wie luxuriös die Umgebung der Kantonalen Mittelschule ausgestattet ist. Dabei ist dieser «Luxus» fast gratis zu haben. Man kann dabei noch Zeit, Geld und Energie sparen! Statt Rasenmäher, Giftspritzen und Sterilität kommen im Naturgarten Sense, Grossvater-Kniffs und Vielfalt zum Zug. So durften wir auch dieses Jahr wieder von den «Isenthaler Bergbauernerfahrungen» der beiden Hauswarte Hans Aschwanden und Fridolin Herger profitieren. Das fachgerechte Handhaben der Sense und deren gekonntes Dängeln kann man eben nicht einfach so! Und Hauswart Hans Arnold hat sogar einen Trick gegen die Ameisen gewusst, welche die Pflastersteine lockern, indem sie den Sand herauswühlen: Kochsalz! Wenn da ein Schüler die komplexen Vorgänge der Osmose nicht ganz begreift... Nicht nur Ameisen wühlten subversiv im Untergrund, auch die Wurzeln des Sanddorn hoben die «Bsetzisteine» (Pierres occupées) aus den Fugen. Mit Pickeln, Schaufeln und grossen Baumscheren wurden die Übeltäter dort entfernt, wo sie die Wege von strauchelgefährdeten Kollegischülern hinterlistig durchkreuzten.

Die grüne Lunge der Schule

Die Wiesen in der Umgebung des Untergymnasiums ändern langsam ihr Gesicht. Die Pioniere, oftmals zweijährige Pflanzen, die im ersten Jahr Fuss fassen und im zweiten Jahr blühen, sind verschwunden. Zusammen mit den Wiesenparzellen des alten KKB bilden die neuen Standorte ein Mosaik von blühenden Farbtupfern. Der Kriechende Hahnenfuss hat die humösen Flächen vor der Ostfassade erobert. Esparsetten und Margeriten dominieren im Innenhof. Intensiv duftet die Nachtviole am Rand zur Klausenstrasse. Die Laufbahn wird von Wiesensalbei, Hopfenklee und Platterbse gesäumt.

Die Früchte der Erkenntnis

Früchte und Früchtchen gehören zum Schulbetrieb. Wer sät und pflanzt, möchte auch ernten!



Trockenwiese (Foto von Urs Wüthrich, Bürglen)

Und manchmal darf man ernten, ohne selbst gesät zu haben. Unser Garten beherbergt Rosen mit und ohne Dornen. Sie gehören alle zur selben Familie der Rosaceae: Brombeere, wilde Erdbeere, Apfel, Birne, Kirsche, Vogelbeere, Weissdorn, Felsenmispel und Hagebutte. Nicht selten machen sich gefiederte und ungefederte Vögel den Dessert streitig. Doch auch die vielen unscheinbaren Früchte der Wildkräuter sind begehrt. Distelfink und Girlitz schätzen die Sämereien der «Unkräuter».

Alles was da kriecht und flucht

Eine Meldung machte anfangs Juni 94 wie ein Lauffeuer die Runde: Es hat eine Schlange im Garten!! Viele Schüler waren neugierig und wollten die junge, harmlose Ringelnatter sehen. Die Grünfrösche und Wasserfrösche in den verschiedenen Teichen haben sich so gut (hörbar) vermehrt, dass für eine üppige Mahlzeit gesorgt ist. Von den vielen Libellenarten fallen der Plattbauch und die Grosse Königslibelle, die Blaugrü-

ne Mosaikjungfer und die Azurjungfer auf. Ihre Larven werden von Zeit zu Zeit ins Biologielabor entführt, wo sie sich unter der Stereolupe schön ruhig verhalten sollten. Die Vogelwelt macht sich nicht nur akustisch bemerkbar. Ein Amselnest wurde auf dem Sims eines Turnhallenfensters errichtet. Jungvögel, welche aus dem Nest gefallen sind, wurden mehrmals von Schülerinnen und Schülern gefunden. Da war der blinde, kratzborstige Nesthocker ohne Federn, tot. Auch der flaumige Spatz hat den harten Test des Lebens nicht bestanden. Nebst den erwähnten Wildfrüchten bieten Blattläuse und Schnecken eine wichtige Nahrungsgrundlage für die Gefiederten.

Vielfalt statt Einfalt

Was auf den ersten Blick im Schulgarten manchmal etwas unordentlich und ungepflegt aussieht, entpuppt sich beim näheren Hinsehen als ein Netzwerk raffiniertester Zusammenhänge in der Natur. Da wachsen beispielsweise Brennnesseln. Sie sind Futterpflanze für verschiedene Schmetterlingsarten, so für den Kleinen Fuchs, das Tagpfauenauge, den C-Falter, und den Distelfalter. Hummeln und Spinnen nutzen Löcher und Schlupfwinkel als Lebensraum. Sie tragen wieder zur Bestäubung von Blüten oder zur Eindämmung von Schadinsekten bei. Der «Kampf ums Dasein», von Darwin als Selektionstheorie formuliert, ist hart. Doch je vielfältiger das Angebot ist, desto mehr Nischen können besetzt werden. Letztlich hat auch diese Sicht der Dinge in unserer multikulturellen Gesellschaft ihre didaktische Bedeutung.

Jahresbericht Schuljahr 1994/95:

Natur vor der Schulhaustür

Mit Freuden und einem gewissen Stolz zeige ich Schülern und Gästen jeweils die Gartenanlagen unserer Mittelschule. Was für das ungeübte Auge nach «ungepflegter Wildnis» aussieht, entpuppt sich beim näheren Hinsehen als vielfältiger Le-

bensraum für Kräuter, Vögel und Kleintiere. Natur vor der Schulhaustür, Ort des Lernens, Beobachtens und Staunens. Statt mich über den Rasenmäherlärm und -gestank und deren Energieverbrauch in unseren sterilen Wohnquartieren zu ärgern, kann ich echte Alternativen zeigen. Dabei bleibt die Hoffnung, das belebte Vorbild werde unseren Schülern in nachzuahmender Erinnerung bleiben. Ein besonderer Dank gilt unseren Hauswarten, welche die Schulanlage unterhalten und säubern. Jäten – Spritzen – oder gar wachsen lassen? Solche Fragen wurden gemeinsam besprochen. Dabei durfte ich ihre konstruktive Mitarbeit erfahren. Ein Dankeschön aber auch all jenen Schülern und Lehrern, welche während der Projektwoche im Herbst 1994 die Grossreinigung unserer Teiche durchgeführt haben. Aber auch ein Pfui muss ausgesprochen werden: Immer wieder müssen Flaschen, Scherben und anderer Kehrricht aus Gewässern und Hecken entfernt werden. Hat unsere Umwelterziehung versagt, oder sind lediglich noch Lücken zu schliessen?



Wiesensalbei im Naturgarten Kant. Mittelschule Uri, Altdorf (Foto von Urs Wüthrich, Bürglen).

Bunte Krautvegetation

Auffallend und schön fürs Auge, interessant und lehrreich für den Biologieunterricht im Freien sind die bunten Krautpflanzen, welche sich in unserer Schulhausumgebung einstellen: Malven und Luzernen, Margeriten und Heidekraut, Wiesen-salbei, Nachtviolen, Königskerzen, Zimbelkraut und viele andere. Im Kräutergarten blühte heuer erstmals Klatschmohn, ein typischer Vertreter von Ackerbegleitflora. Diese Blumen können nur aufkommen, wenn der Boden jedes Jahr umgebrochen wird. So konnten die Biologielehrkräfte auch dieses Schuljahr wieder manche Stunde Anschauungsunterricht im «externen Biologiezimmer» gestalten, sei es an den Teichen, Hecken oder Blumenwiesen.

Die frühe Bräunung der Rosskastanienblätter

Die warme, jedoch gleichzeitig auch feuchte Witterung dieses Sommers hat zu einem ausgeprägten Wachstum von Hecken und Bäumen geführt. So habe ich verschiedene Gehölze stark zurückgeschnitten und deren Bestände verjüngt, um auch den Nachbarpflanzen den Zugang zum Licht zu ermöglichen oder das Anfangsstadium der Sukzession da und dort wieder herzustellen. Beim nördlichen Ausgang zum Sportplatz wurde von Schülern eine ökologische Versuchsfläche erstellt. Vom Frühjahr bis zu den Sommerferien beobachteten sie den phasenweisen, natürlichen Wechsel der Pioniervegetation auf einer zuvor ausgejäteten Parzelle. Aufgefallen ist mir, dass sich dieses Jahr die Rosskastanienblätter bereits anfangs August zu verfärben begannen. Diese Beobachtung betrifft sowohl die alten als auch die jungen Bäume. Ich kann diese Erscheinung nicht richtig deuten. Denkbar ist, dass diese standortfremde Baumart auf negative Veränderungen der Umwelt besonders empfindlich reagiert. Auffallend ist auch der heftige, brandartige Pilzbefall von gewissen Weidenarten, besonders der Salweide. Ein schwarzer Belag überzieht deren Holz und Blätter. Die Blätter des Kirschbaumes wurden wiederum stark von Läusen befallen.

Je älter der Baum jedoch wird, desto weniger werden erfahrungsgemäss seine Blätter geschädigt werden.

Der wiedererstandene Birnbaum

Vor zwei Jahren wurde der Nachfolger des «Pfiesterbaumes» auf der Ostseite des Untergymnasiums etwa 20 cm oberhalb des Bodens mutwillig abgeknickt. Daraufhin setzte ich einen neuen Baum, die noch intakte Wurzel wurde entlang dem Weg, welcher zu den Kompostbehältern führt, nochmals eingegraben. Bereits letztes Jahr konnte ich feststellen, dass das Gehölz neu austreibt. Dieses Jahr lässt sich sagen, dass der beschädigte Baum über die Runden gekommen ist. Da der Bruch jedoch in der Nähe der Aufzweistelle passierte, ist es möglich, dass er einmal keine Williamsbirnen, sondern kleine Wildbirnen tragen wird. Die vor vier Jahren gesetzten Pappeln wachsen erwartungsgemäss sehr schnell, die Eiche des Erziehungsdirektors sehr viel langsamer. Auch die neu gepflanzten Gehölze in der Region des Kreisels, allen voran der Ginkgobaum, sind gut angewachsen.

Sonderfall Grünfrösche

Anfangs Mai beginnt es zaghaft, Ende Juni hört man es lautstark: Die grünen Frösche in den Feuchtbiotopen machen sich bemerkbar. Im Gegensatz zum Autolärm der Gotthard- und Klausenstrasse verstummen die Tiere im Laufe des Monats Juli wieder. Der «Gesang» der Männchen wird mit Hilfe zweier Schallblasen erzeugt. Da in den warmen Tagen oft auch die Schulzimmerfenster offen stehen, nehmen auch Lehrer und Schüler Anteil an ihrem Gequake. Aber was sind das eigentlich genau für Frösche, die da so munter quaken?

Leszek Berger in Polen hat seit 1965 eingehende Kreuzungsversuche mit den drei grünen Lurchformen Seefrosch, Kleiner Grünfrosch und Wasserfrosch durchgeführt und ist zu dem überraschenden Ergebnis gekommen, dass der Kleine Grünfrosch und der Seefrosch echte Arten sind,

dass aber der Wasserfrosch einen Bastard dieser beiden Arten darstellt. Paaren sich Wasserfrösche, ergibt dies Laichklumpen, aus denen Kaulquappen schlüpfen können, die aber vor der Umwandlung absterben. Gibt es einmal ausnahmsweise doch einen Frosch, so ist es ein Seefrosch, der sich nicht fortpflanzen kann. Daraus ergibt sich, dass der Wasserfrosch (***Rana esculenta***) ein Bastard ist, der ursprünglich aus der Kreuzung des Kleinen Grünfrosches (***Rana lessonae***) mit dem Seefrosch (***Rana ridibunda***) entstanden ist. Als Bastard von zwei echten Arten ist der Wasserfrosch nicht fortpflanzungsfähig, sondern auf die Beteiligung des Kleinen Grünfrosches angewiesen. Die Paarungen von Kleinen Grünfröschen unter sich und von Kleinen Grünfröschen mit Wasserfröschen erhalten an unseren Gewässern den Bestand an Grünfröschen. Die Paarungen von Wasserfröschen unter sich führen zu keinen Nachkommen und helfen mit, die Populationen der sehr lebensfähigen Grünfrösche im Zaun zu halten. Besonders eigenartig ist es, dass sich ein Bastard hat bilden und erhalten können, von dem ein Elternteil, der Seefrosch, in unserer Fauna fehlt. Entweder sind bei uns bastardierte Wasserfrösche zu heimischen Kleinen Grünfröschen eingewandert oder der Seefrosch ist einst auch hier vorgekommen. Tatsache ist eines: Die Frösche fühlen sich in den Feuchtbiotopen unserer Schule ausserordentlich wohl. Sie finden genug Nahrung, um sich wacker vermehren zu können. Eine Frosch Invasion wird es deshalb nicht geben. Wie jede Tierpopulation begrenzen biotische und abiotische Faktoren das Wachstum ins Unermessliche. Die klassischen Gesetze der Populationsdynamik lassen grüssen.