

Bunte Vielfalt in steilen Hängen

Die Pflanzenwelt des Donautals
zwischen Engelhartszell und Aschach*



Dr. Friedrich SCHWARZ
Naturkundliche Station,
Roseggerstraße 22,
A-4040 Linz

Kaum eine Landschaft außerhalb der Alpen besticht durch ihre Eigenart und Schönheit mehr als das Donautal zwischen Passau und Aschach: der oberösterreichische Donaudurchbruch. Mit seinen steil abfallenden Hängen, seinen hoch über dem Strom thronenden Burgen, Burgruinen und der Schlögener Schlinge im Zentrum des Gebietes ist es nicht nur landschaftlich von außerordentlichem Reiz, es beherbergt auch heute noch in weiten Teilen äußerst naturbelassene Vegetationsformen mit einem Artenreichtum, der seinesgleichen in Oberösterreich sucht. Diese Vielfalt möchte ich auf den folgenden Seiten porträtieren.

Eine Landschaft voller Besonderheiten

Allein schon der Verlauf der Donau hat etwas Eigensinniges und Bestimmendes an sich: Bis zu 250 Meter tief in das alte Grundgebirge der Böhmisches Masse eingeschnitten sind die Hänge, und am Talgrund bahnt sich der Schicksalsstrom Europas zuerst ziemlich geradlinig seinen Weg Richtung Südosten. Hier folgt er einer geologischen Störungszone, dem „Herzynischen Donaudurchbruch“ oder „Donauastörung“. In der berühmten Schlögener Schlinge bricht er aus dieser vorgegebenen Linie aus, fließt - als ob er wieder zur Quelle zurückwollte - in einer 180°-Kurve ein Stück in die Gegenrichtung, um in einer zweiten Steilkurve wieder ostwärts einzuschwenken (Abb. 2). Der weitere Verlauf ist durch neuerliche mehr oder weniger starke Windungen geprägt. Bei Aschach verläßt der Strom schließlich die Beengtheit des Durchbruchstaales und fließt breit in das Eferdinger Becken. Kurz vor Linz hat er nochmals ein derartiges Hindernis in Form der „Linzener Pforte“ zu überwinden.

Man könnte fragen, warum sich die Donau die Mühe angetan hat, sich in den harten Gneis und Granit der Böhmisches Masse hineinzugraben, befinden sich doch südlich daran anschließend wesentlich weichere, lockere Se-

* Bei diesem Bericht handelt es sich um die überarbeitete und aktualisierte Fassung eines in ähnlicher Form im Ausstellungskatalog „Donauwelle“ des Linzer Stadtmuseums Nordico im Jahr 1990 erschienenen Artikels.

dimente. Die Antwort gibt uns die **Geologie**: Die Wissenschaft spricht von einem „epigenetischen Durchbruchstal“, das heißt die Urdonau nahm bei ihrer Entstehung ein bereits vorgeformtes Bett an, aus dem sie nicht mehr entweichen konnte, als sich das ganze Gebiet durch intensive geologische Vorgänge während der Alpenbildung hob. Sie mußte sich in das harte Gestein des bereits bestehenden Gebirges einschneiden. Die Donauhänge besitzen deshalb mit durchschnittlich 200 Höhenmetern einen beachtlichen Höhenunterschied gegenüber den Sauwald- und Mühlviertler Hochlagen und zeugen von der intensiven Erosionstätigkeit, die die Donau während der Jahrmillionen geleistet hat. Sie gilt ja in



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Oberösterreich.

diesem Raum noch als Gebirgsfluß, da sie aufgrund des relativ starken Gefälles (946 m von der Quelle bis zur Porta Hungarica, der Grenze zwischen Oberer und Mittlerer Donau) und der damit verbundenen hohen Schleppkraft noch Grobschotter transportieren könnte, wie die ausgedehnten Schotterablagerungen im Bereich der Donauauen beweisen. Dies gehört freilich mittlerweile der Vergangenheit an; die Donau hat ihren Flußcharakter weitgehend verloren und wurde in eine Stauseekette verwandelt. Der „Strom“, der nicht mehr strömt,



Abb. 2: Die Schlägener Schlinge gehört zu den reizvollsten Landschaften Oberösterreichs. Aber auch der Naturschutzwert ist beträchtlich: artenreiche Wälder und seltene Tier- und Pflanzenarten häufen sich hier.

Foto: Luftbild Scheurecker, Schärding, freigegeben v. BMfLV

Abb. 3:
Bizarre Felstürme aus hartem Körnelgneis sind besonders eindrucksvolle Gebilde der Donauhänge. Die besonders exponierten, nur mit Mühe zu erkletternden, tragen eine lichten Traubeneichen-Föhren-Wald.



muß „Strom“ produzieren, den Charakter als Oberlauf hat er längst verloren. Jetzt kann er nur mehr Sand und Feinsedimente ablagern.

Die Gesteine der Hänge bestehen vorwiegend aus Gneisen, wobei vor allem zwei Arten unterschieden werden können: Perlgneis und Körnelgneis, die teilweise intensiv miteinander verfaltet sind. Letzterer fällt durch seine großen, weißlichen Feldspatkristalle auf und ist wesentlich widerstandsfähiger gegenüber der Verwitterung als der Perlgneis. Deshalb bleibt er in Form von grobblockigen Türmen und

Felsburgen stehen (Abb. 4). Im Bereich der Donaustörung, zu der ja der Teil von der Staatsgrenze bis zur Schlögener Schlinge zählt, findet man am häufigsten Schiefergneise, stark verdrückte, zerquetschte, grobblockig verwitternde Gesteine. Interessant ist das Vorkommen von Kalkeinlagerungen, die aus der Zeit vor der Entstehung der Böhmisches Masse stammen.

Reichhaltig ist auch das **Relief** der Landschaft, die sogenannte Geomorphologie (Abb. 3). Die stark geneigten Hänge (zwischen 15 und 45°, z. T.



Abb. 4: Steil geneigte, felsdurchsetzte Hänge mit mehr als 200 Metern Höhenunterschied: das ist das prägende Landschaftsbild des Donautales.

sogar darüber) sind streckenweise durch kleinere Rinnen und Gräben sowie tiefere Seitentäler durchfurcht, von denen manche dieser Seitentäler zu tiefen, dunklen Schluchten geworden sind, in denen tief unten ein Wildbach kaskadenartig der Donau entgegeneilt, Wasserfälle rauschen und moosüberzogene Blockmeere die Talsohle bilden.

In den meist südexponierten Hängen zur Donau treten immer wieder Felsburgen zutage, felsdurchsetzte „Wände“, die nur mit alpinistischen Fähigkeiten zu erklettern sind, die aber, wenn man sie erstiegen hat, mit eindrucksvollen Tiefblicken zur Donau hinunter belohnen. Im Volksmund werden sie als „Stoawänd“ bezeichnet, tragen manchmal phantasievolle Namen und lieferten Sagenstoff (z. B. die Teufelskirche bei Kramesau - Abb. 4). Dazwischen durchziehen, Rinnen, Felsbänder und treppenartige Absätze die steinernen Burgen. Die eindrucksvollsten befinden sich linksufrig gegenüber Engelhartzell, bei Kramesau, im Katzbachgraben bei Schloß Marsbach, unterhalb der Ruine Kerschbaum vor der Schlögener Schlinge, vor Grafenau, dem Donauknie zwischen Ober- und Untermühl und unterhalb des Schlosses Neuhaus bei Untermühl. Am imposantesten sind jedoch diejenigen am rechtsufrigen Prallhang in der Schlögener Schlinge, dem sogenannten „Steiner Felsen“ (Abb. 5) und bei Hinteraigen. Als Besonderheit treten in manchen Hangabschnitten Blockhalden auf, die z. T. offen und unbewaldet sind. Sie tragen wesentlich zur landschaftlichen Vielfalt bei und sind äußerst wertvolle Biotope. Besonders in Südexposition heizen sie sich stark auf und bieten Lebensraum für viele wärmeliebende Tiere und Pflanzen. Am auffälligsten sind diese „steinernen Meere“ gegenüber Engelhartzell, unterhalb von Schloß Marsbach und bei Freizell ausgebildet; kleinere findet man im untersten Hangeil am Ausgang der Schlögener Schlinge gegenüber Inzell und besonders häufig im Donauabschnitt zwischen Ober- und Untermühl. In der Rannaschlucht (Abb. 6) sind einzelne dieser Halden sogar dick mit Torfmoosen überwachsen: hier haben sich durch Kaltluftaustritt am Hangfuß sogenannte „Kondenswassermoore“ gebildet - Spezialbiotope mit außerordentlichem Wert für Wissenschaft und Naturschutz.

Die **Böden**, mitverantwortlich für die reichhaltige Vegetation, bestehen großteils aus wenig bis mäßig nährstoffversorgten (oligotrophen) Sub-

straten. Die Entwicklung geht von wenigen zentimeterstarken, sandig-grusigen, skelettreichen Rankerböden, welche gut wasserzünftig sind und bei starker Besonnung stark austrocknen, bis zu mehr oder weniger tiefgründigen, sauren, humosen Braunerdeböden, die im Unterhang durch Feinmaterialeinschwemmungen frisch und nährstoffreich sind, in mittleren und oberen Hangabschnitten jedoch trocken und verhagert (nährstoffarm) sein können.

Auch das **Klima** des Donautales weist einige Besonderheiten auf. Gegenüber den Hochlagen des Mühlviertels und des Sauwaldes ist es durch die geringere Höhe und die geschützte Lage auf jeden Fall begünstigt (Abb. 7). Dazu kommt die ausgleichende Wirkung der Donau selbst, was sich vor allem in den Übergangszeiten durch verminderte Früh- bzw. Spätfröste auswirkt. Dadurch wurde das Donautal auch für solche Arten besiedelbar, welche gegen derartige Frosteinwirkungen empfindlich sind. Vor allem ist hier die für Oberösterreich relativ seltene Trauben-Eiche zu nennen. Zu allen Jahreszeiten kommt es im Donautal zu Nebelbildungen, die in der Regel bis zum mittleren bzw. oberen Hangdrittel hinaufreichen. Dort finden sich häufig Temperaturgrenzschichten mit verstärkter Taubildung. Hier ist die Zone, in der sich Arten sammeln, die solche feuchten Bedingungen lieben (Besenheide, Salbeigamander, Strauchflechten). Kleinklimatisch ergeben sich durch das häufig wechselnde Hangrelief auf engstem Raum oft beträchtliche Unterschiede. So finden wir auf den stark besonnten Felsköpfen und Blockhalden sommerliche Extremtemperaturen, während es in den Seitentälern ausgeglichen luftfeucht und kühl bleibt. Zusätzlich müssen die vor allem bei Schönwetter auftretenden warmen, trockenen Aufwinde vom Talboden in Betracht gezogen werden. Durch diese klimatische Sonderstellung können sich im Donautal sehr viele wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten halten, die im übrigen Oberösterreich weitgehend fehlen, ja das Donautal stellt sogar einen wichtigen Wanderweg für diese Arten dar, die aus dem Osten kommend bis in das mitteldeutsche Trockengebiet (Rhein) vordrangen.

Zu den am meisten begünstigten und wärmsten Bereichen gehören die südexponierten, felsigen Hänge der Schlögener Schlinge und unterhalb des Schlosses Neuhaus bei Untermühl



Abb. 5: Der Steiner Felsen in der Schlögener Schlinge: der imposante, felsdurchsetzte Steilhang ist eines der Zentren der Naturnähe und Artenvielfalt. Seit kurzer Zeit steht er unter Naturschutz.



Abb. 6: Die Seitenbäche zur Donau bilden tief eingeschnittene Schluchten. Im Bild die Rannaschlucht, die in vielerlei Hinsicht wohl als wertvollste gelten kann.



Abb. 7: Die südexponierten Hänge sind klimabegünstigt. Wärmeliebende Arten finden hier geeignete Lebensräume. Die herbstliche Laubfärbung des Naturwaldes ist besonders eindrucksvoll.

(Abb. 8). Hier sammeln sich die meisten wärmeliebenden Arten.

Ein biologisches Schatzkästchen - Refugium seltener Arten

Das Donautal stellt nicht nur landschaftlich ein außerordentliches Juwel dar, hier finden wir auch eine Vielzahl seltener Tiere und Pflanzen, die anderswo meist schon fehlen. Noch relativ unberührt und großflächig sind die Wälder. Die Steilheit und klimatische Gunstlage der südexponierten Hänge bewirkt, daß Besonderheiten der Fauna und Flora noch geeignete Biotope (Lebensräume) vorfinden.

Um nur einige Beispiele aus der Tierwelt zu erwähnen: Die warmen, felsdurchsetzten Hänge werden von der Äskulapnatter (Abb. 9), unserer größten heimischen Schlange und der Smaragdeidechse (Abb. 10) besiedelt, die besonders zwischen den Felsblöcken der Blockmeere ideale Verstecke vorfinden. An regnerischen Tagen trifft man häufig den Feuersalamander. Der Schwarzspecht liebt große, unberührte Wälder mit alten Bäumen, der Uhu fühlt sich besonders in steilem, felsigen Gelände wohl, wo er seine Horste baut, und auch die Insektenwelt ist reichlich vertreten: Wildbienenstöcke in toten Bäumen, Hirschkäfer, wärmeliebende Schmetterlinge wie Admiral oder Trauermantel seien hier stellvertretend erwähnt. Vielfach harren sie noch einer genaueren Erforschung und so manches Unentdeckte - gerade in der Kleintierwelt - führt noch ein unbekanntes Dasein.

Gut erforscht ist dagegen die Pflanzenwelt: GRIMS (1970-72, 1977, 1978) machte sich mit der Analyse der Gefäßpflanzen- und Moosflora sehr verdient. Im Rahmen meiner Dissertation (SCHWARZ, 1991) und einer Vegetationskartierung für das Naturschutzreferat der Oö. Landesregierung (SCHWARZ, 1987) hatte ich Gelegenheit, die Vegetationsverhältnisse genauer zu ergründen.

Es ist schon angeklungen, daß das Donautal aufgrund seiner besonderen klimatischen Verhältnisse eine Insel für wärme- und trockenheitliebende Pflanzenarten darstellt.

Floristisch gesehen zählt das Gebiet sicherlich zu den artenreichsten in Oberösterreich und beherbergt eine Reihe hochseltener Arten, die z. T. nur hier Standorte besitzen und außerhalb des Tales weitgehend fehlen. Dazu



Abb. 8: Der Hang unterhalb des Schlosses Neuhaus beherbergt besonders viele wärme- und trockenheitliebende Floren- und Faunenelemente.



Abb. 9: Meterlange Riesenexemplare von Äskulapnattern begegnet man in den sonnedurchglühten, felsigen Hängen immer wieder.



Abb. 10: Es gehört zu den beeindruckendsten Erlebnissen, die schönste und gleichzeitig seltenste heimische Eidechsenart, die Smaragdeidechse, zu Gesicht zu bekommen. Im Bild ein Männchen im Paarungskleid mit leuchtend blauer Kehle.



Abb. 11:
Der Blut-
Storchschnabel
kommt im
Donautal nur
an einer Stelle
in der Schlöge-
ner Schlinge
vor.

Abb. 12:
Das Langblät-
trige Waldvög-
lein, ein
attraktiver
Begleiter
artenreicher
Eichen-
Hainbuchen-
Wälder.



Abb. 13:
Immer wieder
auf Schlagflä-
chen und
Windwürfen
zu finden, die
hochgiftige
Tollkirsche.

Abb. 14:
In Oberöster-
reich hochgra-
dig vom
Aussterben
bedroht: das
Kleine Kna-
benkraut, ein
Opfer von
Nutzungsauf-
gabe und
Aufforstung
magerer
Talwiesen.



gehören z. B. der Blut-Storchschnabel (Abb. 11) und das Wimper-Perlgras, das bisher nur an einer einzigen Stelle in der Schlögener Schlinge gefunden werden konnte. Ebenfalls nur von einer Lokalität (dem „Kettenturm“ bei Untermühl) bekannt, ist das Felsen-Steinkraut, das im Frühling die Felswand mit leuchtend gelben Blüten überzieht. Unmittelbar daneben befindet sich der einzige Fundort des Bouché-Milchsterns, der jedoch wahrscheinlich verwildert vorkommt. Ein besonderes Kleinod, der Schwarzstielige Streifenfarn konnte erst 1977 von GRIMS erstmals für Oberösterreich nachgewiesen werden. Die Elsbeere, eine kleine Baumart, wurde zwar schon im vorigen Jahrhundert erwähnt, wurde aber erst 1978 vom gleichen Autor wiederentdeckt. Noch regelmäßig trifft man in den artenreichen Wäldern auf die unter Naturschutz stehende Türkenbund-Lilie, das Langblättrige Waldvöglein (Abb. 12) und das Stattliche Knabenkraut. An wenigen Stellen kommt das Schneeglöckchen im feuchten Unterhang nahe des Donaufufers vor. Häufiger zu finden ist in diesen Bereichen das attraktive Alpenveilchen (oder Alpenzyklame), das seine zartrosafarbenen Blüten im Sommer entfaltet. Ein Element der Schlagfluren ist die Tollkirsche (Abb. 13), in lichten Wäldern und Waldsäumen kommt der Salbei-Gamander vor. Mit diesem vergesellschaftet findet man häufig den Gelben Fingerhut. Auf den Felsköpfen haben zwei wärmeliebende Ginster-Arten ihre Heimat: Färber- und Deutscher Ginster sowie die Charakterart dieses Waldtyps, der Schwarzwerdende Geißklee. Extrem steile und felsige Standorte werden vom Wacholder eingenommen, der als Pioniergehölz gelten kann. Und eigentlich ist der typische Baum der Felsen, die Traubeneiche, für Oberösterreich auch etwas Besonderes. Sie ist außerordentlich wärmeliebend und verträgt Fröste im Frühjahr sehr schlecht, weshalb sie sich mit Vorliebe in die steinigen Felsbereiche zurückzieht. Im Volksmund heißt sie deshalb nicht zu unrecht „Stein-Eiche“.

Zahlreiche Pflanzen, die aus sommerwarmen Gegenden des Ostens oder Südens eingewandert sind, verleihen den trockenen Eichen-Hainbuchenwäldern der Südhänge einen besonderen Reiz: Schwalbenwurz, Hirsch-Haarstrang, Pimpernuß, Pech- und Karthäusernelke und die Ästige Graslilie sind nur einige Vertreter dieser Gruppe, die den umgebenden Hochflächen

des Sauwalds und Mühlviertels fehlen. Als weitere erwähnenswerte Arten aus der Palette der Besonderheiten sind zu nennen: das Sichelblättrige Hasenohr, die Aufrechte Waldrebe, die Österreichische Königskerze und das Maiglöckchen, das herdenweise in den trockenen Eichen-Hainbuchen-Wäldern auftritt.

In den feuchten Schluchten und Seitentälern finden wir ebenfalls einige Seltenheiten, unter denen insbesondere die Flatter-Ulme hervorzuheben ist, eine sehr selten gewordene Baumart, welche durch das Ulmensterben - hervorgerufen durch einen Pilz, der die Leitungsbahnen im Holz verstopft und mit dem Ulmensplintkäfer verbreitet wird, - bedroht ist. Weiters gedeihen in den größeren Tälern das Wilde Silberblatt, die Akeleiblättrige Wiesenraute, die Schwarze Heckenkirsche und die Alpen-Heckenrose. Es sind dies Arten, die ihre Hauptverbreitung in den Alpen haben und entlang der großen Alpenflüsse bzw. mit ihnen bis hierher gewandert sind. Schließlich kommt am Talboden der größeren Seitenbäche (Großer und Kleiner Kößlbach, Ranna, Pesenbach) ein seltener Farn vor: der Straußfarn, der mit seinen langen Wedeln sehr auffällig ist.

Außerhalb der Wälder gibt es heute nur mehr sehr wenige Flächen, auf denen sich die Blütenpracht früherer Zeiten halten konnte. Besonders die Halbtrockenrasen sind fast verschwunden und nur mehr kümmerliche Reste haben bis heute überdauert. Auf trockenen Böschungen in der Schlägener Schlinge gibt es heute nur mehr wenige Exemplare des Kleinen Knabenkrauts (Abb. 14). Das Brand-Knabenkraut und der Ausdauernde Lein dürften wahrscheinlich schon verschwunden sein. Die Gründe für diesen Artenschwund sind in der Intensivierung der Landbewirtschaftung zu suchen: Aufforstung, Umbruch in Ackerland, Düngung.

Vielfältig und artenreich - die natürliche Vegetation im Überblick

Bei Betrachtung der beiden Talseiten fällt auf, daß sich durch die meist wesentlich steileren und deshalb schwerer zu bewirtschaftenden Hänge der Mühlviertler Seite hier der natürliche Laubwald weitaus besser erhalten hat, als auf den weniger steilen rechten Donauhängen, wo monotone

Fichtenforste das Bild prägen. Ausnahmen bilden der rechtsufrige Prallhang in der Schlägener Schlinge und der Steilhang bei Hinteraigen zwischen Ober- und Untermühl.

Äußerst reichhaltig und vielfältig präsentiert sich die Vegetation dem Besucher. Es ist schon angeklungen, daß aufgrund der vielfältigen Standortbedingungen (Felsen, Blockhalden, Rinnen und Bachtäler) sehr unterschiedliche Vegetationstypen entstanden sind. Im folgenden seien in Kürze die wichtigsten erläutert.

Der Eichen-Hainbuchenwald der Unterhänge

Beim Betreten des Donauwaldes von unten her ist dies der erste Waldtyp, auf den man trifft. Unter dem dichten Blätterdach der Bäume breitet sich ein üppiger, artenreicher Krautteppich



Abb. 15: Die Haselwurz, ein Mullbodenkriecher, der von Ameisen bestäubt wird, ist eine Charakterart des feuchten Eichen-Hainbuchenwaldes der untersten Hangbereiche.

aus. Der Untergrund besteht häufig aus blockigem Material. Der Boden ist humos, gut durchlüftet und relativ nährstoffreich, was sich in der Bodenflora ausdrückt: Haselwurz (Abb. 15), Leberblümchen, Lungenkraut, Klebriger Salbei und Gelbe Taubnessel gelten als ausgesprochene Mull- und Nährstoffzeiger. Als attraktive Begleiter gesellen sich Alpenveilchen, Türkenbund-Lilie und das Langblättrige Waldvöglein hin und wieder hinzu. Daß es sich um saure Böden handelt, das zeigen die Gräser Weiße Hainsimse und Drahtschmiele. Bei den Bäumen beherrscht eindeutig die Hainbuche das Erscheinungsbild, gefolgt von Berg-Ulme, Berg- und Spitz-Ahorn, Esche, Stiel-Eiche und Winter-Linde. Auch die Rot-Buche fehlt fast nie, ist aber deutlich in den Hintergrund gedrängt. In der Strauchschicht finden wir die Hasel, den Schwarzen Holunder und ab und zu

die wärmeliebende Pimpernuß, die ihren Namen von den seltsamen Früchten hat: in einer häutigen, aufgeblähten Hülle befindet sich der nußartige Same, der - wenn er sich löst - ein schepperndes Geräusch erzeugt. Häufig treten auch in den Unterhängen Felsen zutage, die meist stark von verschiedenen Moosen überwachsen sind (z. B. Rotstengelmoos). Je weiter man den Hang hinaufsteigt, umso trockener und nährstoffärmer wird es. Hier trifft man auf die

Eichen-Hainbuchenwälder der Mittelhänge

An klimatisch besonders begünstigten Abschnitten, wie in der Schlägener Schlinge und um Untermühl, findet sich dieser Waldtyp in einer sehr artenreichen Ausprägung mit vielen wärmeliebenden Pflanzenarten: Elsbeere, Ästige Graslinie und Besengin-

ster kommen ebenso vor, wie Vertreter von Felsrasen, die in diesem sonnendurchfluteten Wald noch genügend Licht vorfinden: die Zypressen-Wolfsmilch, Feld-Thymian und Genfer-Günsel seien nur stellvertretend erwähnt. In der lichten Baumschicht kommt die Trauben-Eiche mit zunehmender Trockenheit immer mehr zur Dominanz (Abb. 16), die Hainbuche ist jedoch noch stark am Aufbau beteiligt. Je höher man den Hang hinaufsteigt, umso mehr kommt die Rot-Buche zur Geltung, der das trockenwarme Klima nicht so zuträglich ist, wie der Hainbuche. Die Strauchschicht beinhaltet viele wärmeliebende Arten wie Berberitze, Kreuzdorn, Liguster und Wolliger Schneeball. Vom floristischen Aufbau und der relativen Seltenheit zählt dieser Waldtyp sicherlich zu den erhaltens- und schützenswertesten des Donautales. Der wesentlich häufigere Fall ist eine mehr oder

weniger starke Durchmischung aus Hainbuchen- und Rot-Buchenwald, ein gut geschlossener, zweischichtiger Wald, der durch seine Artenarmut auffällt. Die Krautschicht ist im Gegensatz zur artenreichen Variante sehr schwach ausgebildet. Eine dicke Laubstreuauflage, die ein Aufkommen von Kräutern behindert, bedeckt den Boden. Charakteristische Arten sind Weiße Hainsimse, Wald-Habichtskraut, Drahtschmiele und Wiesen-Wachtelweizen. Zu den Hauptbaumarten Hainbuche und Rot-Buche gesellen sich Birke, Winter-Linde, Trauben-Eiche und Eberesche.

Buchenwälder oberer Hanglagen

Ab dem oberen Hangdrittel gelangt die Buche immer mehr zur Dominanz. Das Waldbild erscheint ziemlich eintönig; Strauch- und Krautschicht sind äußerst lückig und artenarm (Abb. 17). Es dominieren Arten, die eine starke Verhagerung des Bodens anzeigen: Wiesen-Wachtelweizen, Drahtschmiele und Besenheide. Letztere ist eine Art, die hohe Luftfeuchtigkeit bevorzugt; besonders schöne Exemplare findet man deshalb dort, wo die häufig über dem Tal liegenden Nebel kondensieren. Kleinräumig eingestreute, nährstoffarme Felsrasenflächen werden durch Verhagerungszeiger wie das Mausohr-Habichtskraut, den Wald-Ehrenpreis und die Rundblättrige Glockenblume markiert.

Geringe Wuchskraft und knorrige Wuchsformen prägen das Erscheinungsbild der Bäume. An verhagerten Kuppen gesellt sich zur Buche noch die Rot-Föhre, die ihr Optimum jedoch mehr in den extrem felsigen Bereichen besitzt. Daneben kommen Birken und Trauben-Eichen vor.

Wesentlich besser als die höheren Pflanzen können sich Flechten und Moose entfalten. Besonders Strauchflechten aus der Gattung *Cladonia* bilden auf offenem Boden manchmal richtige Rasen. Auch sie zeigen den Einfluß von erhöhter Luftfeuchtigkeit an. Auf eine Sonderform dieses Waldtyps treffen wir, wenn wir über Felsgrate gehen und sich der Hang nach Westen oder Norden neigt. Sofern kein standortfremder Fichtenforst - wie häufig der Fall - anschließt, bestimmt plötzlich die Heidelbeere das Bild. Sie besiedelt mit Vorliebe nährstoffarme, saure Lehm Böden mit Rohhumus in luftfeuchten Klimlagen. An den Südhängen ist es ihr zu trocken und zu



Abb. 16: Artenreiche Eichen-Hainbuchen-Wälder mit wärmeliebendem Unterwuchs sind im Donautal auf die klimatisch begünstigsten Lagen beschränkt. Am besten sind sie um Untermühl und in der Schlögener Schlinge ausgeprägt.



Abb. 17: Im obersten Hangdrittel mischt sich zunehmend die Rotbuche dazu, die als Charakterbaum der umgebenden Hochflächen des Mühlviertels und Sauwaldes gelten kann. Diese Waldgesellschaft ist eher artenarm. Die dicke Laubstreuauflage am Boden verhindert das Aufkommen einer deckenden Krautschicht.

warm, obwohl sie in kümmernden und kleinen Exemplaren auch dort immer wieder auftritt.

Auf eine seltene Erscheinung sei an dieser Stelle hingewiesen: an manchen Stellen, wo Taufall und Nebelbildung auch in Trockenperioden für ausreichend Feuchtigkeit sorgen und der Mineralstoffeinfluß aus dem Boden nicht zu groß ist, können sich Torfmoose (Sphagnum) ansiedeln. Sie bilden zusammen mit dem Weißkissenmoos dicke Polster und es mutet eigenartig an, wenn man nach dem Durchklettern eines sonnendurchglühenden Hanges plötzlich vor einem „Moor“ steht.

Der Trauben-Eichenwald wärmebetonter Felsköpfe

Zutage tretende Felsköpfe, -rippen und -wände gelten für das Donautal als die typische Erscheinung schlechthin und prägen die Landschaft in besonderem Maße (Abb. 18). Die schönsten und auffallendsten befinden sich gegenüber Engelhartzell, in der Katzbachschlucht, im Bereich der Schlögener Schlinge, bei Hinteraigen und unterhalb des Schlosses Neuhaus bei Untermühl.

Bestimmender Baum ist die Traubeneiche, die den umliegenden Hainbuchenwäldern zwar meist beigemischt ist, in den Steinwänden jedoch zur dominanten Gehölzart wird. Auf den flachgründigen, trockenen Böden bildet sie bizarr geformte, knorrige Exemplare mit weit ausladenden Ästen. Beigemischt ist oft die Buche, die aber sichtlich unter der Trockenheit leidet, sowie die Birke.

Die Strauchschicht wird von trockenheitsresistenten und lichtliebenden Arten aufgebaut wie Faulbaum, Eberesche und Zitter-Pappel. Ein auffälliger Strauch, der den Steinwänden einen besonderen Reiz verleiht, ist der Wacholder, der in uralten Exemplaren stark besonnte Felsbänder und -spalten besiedelt.

Die Krautschicht ist im allgemeinen relativ lückig. Moose und erdbewohnende Flechten sind häufige Rohbodenpioniere. Stark besonnte, warme Felsbänder werden von kleinflächigen Sandrasen eingenommen. Als Charakterarten der Felsköpfe können drei gelbblühende Schmetterlingsblütler gelten: der Färber-Ginster (Abb. 19), der ähnlich aussehende, jedoch bestachelte Deutsche Ginster und der



Abb. 18: Der Trauben-Eichen-Wald auf Felsköpfen gehört sicherlich zu den herausragenden Besonderheiten der Donautalvegetation. Bizarro wachsende Baumgestalten in der urtümlich anmutenden Felslandschaft bieten ein eindrucksvolles Bild.

Schwarzwerdende Geißklee (Abb. 20), ein Zwergstrauch, der seinen Namen davon hat, weil er sich beim Trocknen schwarz verfärbt.

Der Föhren-Eichen-Wald exponierter Felsköpfe

Manche Hangabschnitte erreichen eine Steilheit, die an gebirgige Gegenden erinnert. Fast senkrecht emporstrebende Felswände, Türme und Grate las-

sen nicht mehr viel Raum für einen geschlossenen Wald. Hier ist das Reich einer Baumart, die mit Vorliebe Extremstandorte besiedelt: extrem trockene, extrem verlagerte, aber auch extrem feuchte Standorte, die für andere Bäume nicht mehr zuträglich sind: die Rot-Föhre ist hier Herrscherin (Abb. 21). Daraus kann man schließen, daß natürliche Rot-Föhrenstandorte eigentlich sehr selten sind - und hier handelt es sich um solche. Neben



Abb. 19: Der Färber-Ginster, ein zwergstrauchwüchsiger Schmetterlingsblütler, kommt neben dem Geißklee in den Felswäldern regelmäßig vor.



Abb. 20: Charakterart des Trauben-Eichen-Waldes ist der Schwarzwerdende Geißklee. Seinen Namen verdankt er der Eigenart, daß sich die Blätter beim Trocknen schwarz verfärben.

der Föhre kann die Trauben-Eiche gerade noch mithalten, erreicht aber bei weitem nicht die Häufigkeit, wie in den tieferliegenden, wärmeren Felsköpfen. Birken und Buchen mischen sich auch noch darunter. An Sträuchern findet man vorwiegend jene des Trauben-Eichenwaldes: Faulbaum, Eberesche und Zitterpappel sind regelmäßig vertreten. Der Artenbestand der Krautschicht ist auffällig ärmer als in den Eichen-Beständen, was sicherlich mit den trockenen, flachgründigen und verhärteten Bodenverhältnissen zusammenhängt. Die Charakterarten des Eichen-Waldes, Geißklee und die beiden Ginster-Arten, finden sich zwar auch hier, sind jedoch in ihrer Vitalität sichtlich eingeschränkt. Selbst unempfindliche Arten wie Drahtschmiele und das Rote Straußgras bilden nur kleine, verhungerte Exemplare. Bestenfalls nehmen Besenheide und die Heidelbeere in ihrer Vitalität etwas zu.

Ausnehmend große Bedeutung in den Föhren-Eichen-Wäldern erlangen die sogenannten „Niedereren Pflanzen“ (Flechten und Moose - Abb. 22). Vor allem Trockenheit ertragende Moose haben durch besondere Anpassungserscheinungen diese durch starke Temperaturgegensätze (v. a. starke Erwärmung) und Austrocknung geprägten Standorte besiedeln können:

- * Zusammenschluß zu kleinen Polstern,
- * Ausbildung derber, papillöser Blätter,
- * kleine, von dicken Zellwänden umgebene Blattzellen,
- * Ausbildung von Glashaaren als Strahlungsschutz und
- * Verlegung der Hauptwachstumszeit in das feuchte Winterhalbjahr.

Typische Moose stark besonnener Flächen sind z. B. das Hedwigsmoos (*Hedwigia albicans*), Gabelzahnmoos (*Dicranum spurium*), eine sehr seltene Moosart, die nur in den Föhrenwäldern vorkommt und verschiedene Kissenmoos- (*Grimmia*-) Arten.

Unter den Flechten ist besonders die auffällige, nur an südexponierten, stark besonnenen und steil abfallenden Felsen wachsende Krötenflechte (*Lasallia pustulata* - Abb. 23) zu erwähnen.

Sandrasen und Waldsäume

Diese beiden Vegetationstypen präsentieren sich als besondere botanische „Zuckerl“ des Donautales.



Abb. 21: An besonders exponierten Felsstandorten wird die Rot-Föhre zur dominanten Baumart. Für fast alle anderen Gehölze ist der Standort hier zu extrem.

Vor allem die Sandrasen bestechen durch ihren Artenreichtum und ihre Farbenpracht. Sie besiedeln meist nur sehr kleinflächige Standorte an stark besonnenen Felsbändern in Donaunähe und sind hinsichtlich der Nährstoffversorgung relativ anspruchsvoll. An sich sind ja unsere Wiesen in der Landschaft erst durch Waldrodung entstanden. Kleinflächig - so wie hier in Steilhanglagen und den Blockmeeren - waren wohl auch in der dicht bewaldeten Urlandschaft günstige Bedingungen für Wildwiesen und -rasen vorhanden, sodaß es sich in diesen Fällen um echte „Urwiesen“ handelt. Günstige Bedingungen für deren Ausbildung herrschen im Gebiet allerdings nicht sehr häufig. In guter Ausprägung findet man sie vor allem im Be-

reich der Schlögener Schlinge, bei Obermühl und Untermühl. Äußerst reizvoll und interessant ist der Wechsel der Farbaspekte in der Vegetationszeit: im Hochfrühling beginnen die Pechnelken mit ihrem Purpur die Felsbänder zu überziehen, gefolgt von den Karthäuser-Nelken. Dazwischen mischt sich das zarte Weiß des Gewöhnlichen und Nickenden Leimkrauts und das satte Gelb des Färber-Ginsters. Auch die kleinen Blüten der Grasliken und die größeren Blütenstände der Schafgarben schmücken die Felsbänder bis in den Sommer hinein. Dann wird diese Palette vom zarten Blau des Berg-Lauchs, der Charakterpflanze der Felsrasen und von den kleinen Sandglöckchen abgelöst. Manchmal dominiert die Weiße Fett-



Abb. 22: Der Föhrenwald ist Lebensraum einer artenreichen Flechtenvegetation: verschiedene Strauchflechten (z.B. Rentierflechte) bilden quadratmetergroße Bestände.



Abb. 23: Mit ihrer warzigen, braunen Oberfläche ist die Krötenflechte leicht zu erkennen. Sie kommt nur an voll besonnenen Felsflächen vor.

henne (Abb. 24); dicht an dicht werden zur Blütezeit die weißen Blumenrasen eifrig von zahlreichen Blütenbesuchern umflogen. Das ganze Jahr über prägen die auffallend graugrünen Horste des Bleich-Schwingels das Bild, der zweiten Charakterart dieser Vegetation. Lauch und Schwingel geben dieser Pflanzenformation den Namen „Berglauch-Bleichschwingel-Heide“ (Abb. 25).

Das Besondere an diesen Felsrasen ist einerseits deren Seltenheit im gesamten Gebiet, andererseits die Anhäufung von zahlreichen bemerkenswerten Arten. Der Wert für Naturschutz und Wissenschaft ist demnach sehr hoch einzustufen.

Nicht minder interessant und wertvoll sind die noch selteneren Waldsäume, eine Vegetationsform, die sich dadurch auszeichnet, daß sie sich im Übergangsbereich von offenen Rasenflächen zum Wald ansiedelt. Sie kann allerdings nur dort deutlich in Erscheinung treten, wo auch genügend Platz für diese „fließenden“ Übergänge zur Verfügung steht und der ist im Donautal meist rar. Man findet sie gut ausgebildet nur im Bereich von feinerde-reichen Einschwemmungen am oberen Ende der Blockmeere. Häufigste Art, zugleich Charakterpflanze dieser Gesellschaft, ist der Salbei-Gamander, der in Österreich als Rarität gilt, da er sich im Donautal an der Ostgrenze seiner Verbreitung befindet. Weitere attraktive Vertreter der Säume sind z. B. der Großblütige Fingerhut (Abb. 26), die Schwalbenwurz und der Wilde Majoran. Außerdem mischen sich Felsrasenarten wie Pechnelken, Zypressen-Wolfsmilch und der Genfer Günsel dazu; sie erreichen aber nicht die Vitalität, wie in den stark besonnten Rasenflächen.

Vegetation offener, unbewaldeter Blockmeere

Neben den landschaftstypischen Felsburgen und -wänden findet man als zweite geomorphologische Besonderheit des Gebietes unbewaldete, nahezu vegetationslose Blockhalden (Abb. 27). Nach Durchquerung eines dicht bewaldeten Hanges mutet es eigenartig an, wenn sich plötzlich eine große Lichtung auftut, übersät mit tonnen-schweren dunkelgraublauen, lose geschichteten Felsbrocken, die teilweise bedenklich wackeln, wenn man darübersteigt (Abb. 28). Die Entstehung dieser „steinernen Meere“ ist weitge-



Abb. 24: Sehr selten ziert der Weiße Mauerpfeffer die offenen, unbewaldeten Felsbänder. Links im Bild blühende Exemplare der Karthäuser-Nelke, dazwischen Stiele des Glocken-Lauchs.



Abb. 25: Ein typischer Felsrasen auf voll besonnten Standorten aufgenommen am Felsensteig bei Untermühl. Deutlich zu erkennen die graugrünen Horste des Bleich-Schwingels, dazwischen Blätter des Berg-Lauchs, beides namen-gebende Charakterarten dieser Vegetationsform. Die roten Blüten gehören zu den Pechnelken, die hier häufig begleitend dazutreten.



Abb. 26: Selten sind Waldsäume in dermaßen prächtiger Ausbildung anzutreffen wie auf diesem Bild. Großblütiger Fingerhut und Gewöhnliches Leimkraut bilden diesen schönen Sommeraspekt.

hend unklar. Geologen nehmen an, daß es sich um Reste zerrütteter Felsburgen handelt.

Zahlreiche Höhlen und Spalten führen zwischen dem lockeren Blockwerk in die Tiefe und bieten ideale Unterschlupferte für viele Tiere. Besonders die größte heimische Schlange, die Äskulapnatter und die herrlich grün gefärbten Smaragd-Eidechsen halten sich mit Vorliebe auf den prall besonnten Felsen auf, die auch nachts nur langsam die Wärme abgeben.

Kaum eine Blockhalde läßt Bewegungstendenzen erkennen, was an den alten Flechtenüberzügen auf der Oberseite der Blöcke zu erkennen ist. Warum sie nicht im Laufe der Zeit mit höheren Pflanzen besiedelt werden, liegt vor allem daran, daß es zu keiner entsprechenden Bodenbildung kommen kann. Eingeschwemmtes oder -gewehtes Erd- und Laubmaterial wird beim nächsten Regen weggespült, so daß es kaum einer Pflanze gelingt, Fuß zu fassen. Wenn dort und da doch einmal ein Keimling größer wird, sind die Wuchsbedingungen so schlecht, daß er ein ärmliches Kümmerdasein fristet. Nur an wenigen Stellen - wie oben bereits erwähnt - kommt es im Bereich von Rinnen zu Feinerdeinschwemmungen, auf denen sich Felsrasenpflanzen ansiedeln können. Pionierbesiedler ist ein kleiner Farn, der Nordische Streifenfarn, der als Spaltenbewohner mit den geringsten Bodenmengen auskommen vermag und mit seinen dicht stehenden Büscheln das eingeschwemmte Material stabilisiert (Abb. 29). Die auf den ersten Blick völlig kahle, offene Halde ist jedoch keineswegs vegetationslos. Die genügsamsten Pioniere sind wiederum Flechten und Moose, welche die Felsen nahezu vollständig bedecken. Eine Vielzahl unterschiedlicher Krusten- und Blatflechten bildet eigenständige Pflanzengesellschaften. Auf diesen siedeln hitze- und trockenheitsresistente Moose, wie z.B. das Hedwigsmoose, oder Strauchflechten, wie etwa die Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*).

Eigenartig ist, daß kaum eine Blockhalde die Tendenz zeigt, zuzuwachsen: häufig bilden alte Bäume mit weit ausladenden, am Stammgrund ansetzenden Ästen ihren eigenen Waldmantel. Nicht selten kommt aber auch ein artenreicher Strauchmantel zur Ausbildung.

Am häufigsten trifft man auf unbewaldete Blockhalden im Abschnitt



Abb. 27: Unbewaldete Blockhalden, die sich als große natürliche Lichtungen im Hangwald auf tun, gehören zu den landschaftlichen und ökologischen Kostbarkeiten des Donautales.



Abb. 28: Ein „steinernes Meer“, übersät mit lose übereinanderliegenden Steinblöcken. Auf den ersten Blick erscheinen sie völlig kahl und vegetationslos. Der Schein trügt: auf den Felsen siedelt eine artenreiche Flechten- und Moosvegetation.



Abb. 29: An wenigen Stellen kann ein eigenartiges Phänomen beobachtet werden: Felsgrus und Feinerde werden in die Halde eingeschwemmt. Auf diesen Flächen bildet ein Felsspaltenfarn, der Nordische Streifenfarn (glänzend grüne Büschel) lückige Rasen.

zwischen Staatsgrenze und Kramesau, bei Marsbach und Freizell, sowie zwischen Ober- und Untermühl. Die schönste und größte befindet sich direkt gegenüber Engelhartzell in ca. 450 Meter Seehöhe. Sie wird von einem Wanderweg durchquert.

Linden-Ahorn-Blockhaldenwald

Breiten Raum nehmen in den Donauhängen die bewaldeten Blockhalden ein. Besonders häufig bilden sie den Hangfuß, der durchschnittlich 30 bis 40 Höhenmeter hinaufreicht, stellenweise jedoch wesentlich höher, besonders dort, wo unbewaldete Blockhalden gehäuft auftreten. Eng verflochten ist dieser Waldtyp mit dem feuchten Hainbuchenwald der Unterhänge. Typisch für den Blockhaldenwald ist das Vorkommen der Winter-Linde, häufig auch der hinsichtlich Wärme- und Nährstoffversorgung anspruchsvolleren Sommer-Linde (Abb. 30). Den stockausschlagfähigen Linden macht der instabile, lockere Untergrund am wenigsten aus, weshalb sie auch als Charakterarten von Blockhaldenwäldern gelten können. Zu ihnen gesellen sich noch Hainbuche, Berg-Ahorn, Berg-Ulme und bei genügend Feuchtigkeit die Esche. Als Besonderheit kann man dort und da auf die Flatter-Ulme treffen, die aus dem Eferdinger Becken in das Donautal einwandert. Eine Baumart, die praktisch in allen Waldtypen des Donautales vorkommt, fehlt den Blockhaldenwäldern fast vollständig: die Buche, ebenso sind Eichen selten. Die Wuchskraft der Bäume ist wegen der guten Nährstoff- und Humusversorgung und Bodendurchlüftung außerordentlich hoch: Baumriesen mit 30 bis 40 Metern Höhe und über eineinhalb Metern Stammdurchmesser sind keine Seltenheit. In der Bodenschicht fallen viele breitblättrige Pflanzenarten auf, die aufgrund der ausgeglichenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsverhältnisse keinen Verdunstungsschutz nötig haben. Zeigerarten für gut durchlüftete, humusreiche Mullböden überwiegen: Haselwurz, Mehrjähriges Bingelkraut, Schöllkraut, Gewöhnliches Hexenkraut, Lungenkraut, Knotige Braunwurz und Goldnessel sind nur einige Vertreter dieses äußerst artenreichen Waldes.

Wärmeliebende Gebüschgesellschaften

Flächenmäßig zwar sehr klein, aber dennoch auffällig, treten in den klimatisch besonders begünstigten Gebieten auf stark mit Felsen durchsetzten Steilhängen und an den Rändern zu unbewaldeten Blockhalden Gebüschgesellschaften auf, die durch das Vorkommen vieler wärmeanzeigender Arten gekennzeichnet sind. Folgende Sträucher sind im wesentlichen am

Der Naturschutzwert des Linden-Ahorn-Blockhaldenwaldes kann als sehr hoch eingestuft werden. Natürliche Lindenwälder, vor allem mit der Sommer-Linde, sind sehr sel-



Abb. 30: Die Sommer-Linde bevorzugt feuchte, nährstoffreiche und klimatisch eher bevorzugte Blockstandorte. Mit weit ausladenden Ästen bildet sie an den Blockhaldenrändern häufig ihren eigenen Waldmantel.

ten. Der Waldtyp markiert überdies erosionsgefährdete Hänge; bei Rodungen wären hier Hangrutschungen und Vermurungen die Folge.

Die schönsten Beispiel von Blockhaldenwäldern befinden sich in den Donauleiten gegenüber Engelhartzell, unterhalb des Schlosses Marsbach, bei Freizell und in der Schlägener Schlinge.

Wärmeliebende Gebüschgesellschaften

Flächenmäßig zwar sehr klein, aber dennoch auffällig, treten in den klimatisch besonders begünstigten Gebieten auf stark mit Felsen durchsetzten Steilhängen und an den Rändern zu unbewaldeten Blockhalden Gebüschgesellschaften auf, die durch das Vorkommen vieler wärmeanzeigender Arten gekennzeichnet sind. Folgende Sträucher sind im wesentlichen am



Abb. 31: Die Berberitze ist zusammen mit anderen Straucharten Bestandteil einer wärmeliebenden Gebüschgesellschaft, die u.a. an den Rändern der Blockhalden auftritt.

Aufbau beteiligt: die Berberitze mit ihren traubigen, gelben Blütenständen (Abb. 31), Liguster, Kreuzdorn, die Rote Heckenkirsche, der Eingriffelige Weißdorn, das Pfaffenhütchen mit der grüngelbten Rinde und den Korkleisten, der Wollige Schneeball und der Blutrote Hartriegel. Immer wieder eingestreut, jedoch auch im geschlossenen Wald nicht selten, kommt als Besonderheit die Pimpernuß (Abb. 32) vor. Manchmal rankt sich auch ein dichter, dschungelartiger Lianenschleier empor. Hopfen, Waldrebe und Bittersüßer Nachtschatten sind die kennzeichnenden Arten dieser Lebensform.

Stockt die Strauchformation auf Blockhalden, finden sich im Unterwuchs Arten, die frische, gut durchlüftete Mullböden anzeigen: am häufigsten und fast als Charakterart zu bezeichnen ist das Ruprechtskraut oder Stinkender Storchschnabel. Weitere Arten sind: der Männliche Wurmfar-



Abb. 32: Exotisch muten die Blütenrispen der Pimpernuß an. Dieser wärmeliebende Strauch ist regelmäßig an sonnigen Waldrändern zu finden und für Oberösterreich eigentlich eine Besonderheit.

Brennnessel, Schöllkraut und Haselwurz.

Die wärmeliebende Strauchvegetation siedelt auch gerne in felsdurchsetzten Steilhängen im Kontakt zum Trauben-Eichenwald der Felsköpfe. Auffallend ist hier das häufige Vorkommen von Dornsträuchern wie Hundsrose, seltener Filz-Rose, und Brombeeren, die undurchdringliche Dickichte bilden können. Nicht selten finden sich hier auch uralte Efeu-Exemplare, die sich über Felsen und Bäume emporranken.

Ahorn-Eschen-Ulmen-Schluchtwälder

Auf mehr oder minder tief eingeschnittene Seitentäler trifft man im gesamten Donauengtal (Abb. 33). Über 200 Meter Höhenunterschied haben die Bäche und Flüsse zu überwinden, wenn sie der Donau entgegenströmen und je nach Wassermenge und der dadurch freigesetzten Erosionskraft bildeten sie Gräben, Täler und im Extremfall Schluchten aus. Im Gegensatz zu den exponierten Felsköpfen herrschen in diesen Schluchten sehr ausgeglichene Klimabedingungen: die relativ hohe Luftfeuchtigkeit und der nährstoff- und wassergesättigte Boden schlägt sich naturgemäß auf das Vegetationsbild nieder.

Auffallend ist das starke Auftreten der Edellaubhölzer Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Flatter-Ulme und Esche. Uralte Baumgestalten, z. T. halb oder ganz zusammengebrochen, viel herumliegendes Totholz, auf denen Stockschwämme sitzen, ein dichter, grüner Krautteppich, die moosbedeckten Felsen und die Ruhe, die nur vom Rauschen des Baches unterbrochen wird - all das zusammen ergibt einen urwaldhaften Eindruck dieses wunderschönen Waldtyps, der alleine schon deswegen schutzwürdig ist (Abb. 34). In der artenreichen Krautschicht finden wir sehr viele Feuchte und Nässe liebende Arten: z. B.: das Wechselblättrige Milzkraut, das Christophskraut und das Bittere Schaumkraut. Ferner finden sich solche, die gut durchlüftete, nährstoffreiche Bodenverhältnisse anzeigen: Rühr-mich-nicht-an, Schöllkraut, Klebriger Salbei, Nesselblättriger Ehrenpreis und die seltene Moos-Nabelmiere.

Von den größeren Seitenbächen sind vor allem folgende hervorzuheben: linksufrig der Dandlbach, der die



Abb. 33: Die Bäche und Flüsse, die der Donau entgegenströmen, haben tiefe Schluchten geschaffen, von denen einige noch sehr ursprüngliche Verhältnisse aufweisen. Im Bild das Tal der Aschach bei der Ruine Stauff.



Abb. 34: Der hochstämmige, äußerst artenreiche Waldtyp in den Schluchten wird als Ahorn-Eschen-Ulmen-Schluchtwald bezeichnet.

Staatsgrenze zu Bayern bildet, die außerordentlich wertvolle Rannaschlucht, der Danglesbach bei Niederranna, der Katzbach bei Freizell und das Tal des Bockbaches, Richtung Hofkirchen/Mühlkreis. Durch Nutzung und Flußbau relativ stark beeinflusst ist das Tal der Großen Mühl; es finden sich aber auch hier wertvolle und erhaltenswerte Abschnitte, zehn Kilometer donauabwärts fließt die noch naturbelassene Kleine Mühl.

Als rechtsufrige Zuflüsse zur Donau sind zu nennen: der Große Kößlbach, der Kleine Kesselbach, der von GRIMS (1983) porträtiert wurde und der Freyentalerbach, entlang dessen die Nibelungenbundesstraße das Donautal verläßt. Auch das Engtal der Aschach im Bereich der Ortschaft „Stoawänd“ sowie unterhalb der Ruine Stauff sind bedeutsame Naturenklaven.

Schlagfluren

Sogleich nach der Abholzung des Waldes beginnt sich der Boden in charakteristischer Weise zu bewachsen. Die plötzlich veränderten Standortbedingungen (hoher Lichtgenuß, veränderte Feuchtigkeitsverhältnisse im Boden und in der Luft und die schlagartig zunehmende Stickstoffmineralisation durch Mikroorganismen) bedingen eine bestimmte Vegetationsform, die als „Schlagflur“ bezeichnet wird. Charakteristisch dafür ist das Schmalblättrige Weidenröschen, das im Hochsommer einen rosafarbenen Blütenschleier über den Schlag legt. Wald-Greiskraut, Himbeere, Brombeere und die seltene Tollkirsche, die als wärmeliebende Art nur in den begünstigten Bereichen vorkommt, sind weitere Vertreter. Ab und zu trifft man auf den prächtig blühenden Roten Fingerhut. Besonders auffällig und typisch für die meisten Schlagflächen des Donautales ist das Scheinkreuzkraut, ein Einwanderer aus Nordamerika, der mit seinen gelblichweißen Blüten- und weißen Fruchtständen im Hochsommer und Herbst aspektbildend ist. Daneben dringen viele Arten der Wiesen und Ruderalflächen ein.

Schlagfluren leiten - sofern sie nicht mit standortfremden Fichten aufgeforstet werden - die langsame Wiederbewaldung ein. Es werden verschiedene Sukzessionsstadien durchlaufen, in denen nach den krautigen Pflanzen und den Hochstauden immer mehr lichtliebende Pioniergehölze eindringen

und im Laufe der Zeit eine Vorwaldgesellschaft aufbauen, die schließlich zum Schlußwald (Klimaxwald) überführt. Unbeeinflusst handelt es sich bei den Schlagfluren sicher um wissenschaftlich interessante Stadien, zumal sich auch seltene Arten in ihnen finden können. Meist wird aber der Wert durch rasch wachsende und immer dichter werdende Fichtensetzlinge vermindert.

Birken-Zitterpappel-Vorwälder

Diese Waldregenerationsphase stellt einerseits eine Verbindung zu den Schlagfluren her, in deren älteren Stadien Elemente des Vorwaldes aufkommen, andererseits beherbergt sie schon strauch- oder krautförmige Exemplare jener Arten, welche als Endgesellschaft zu erwarten sind: meist ein trockener Eichen-Hainbuchen-Rot-Buchen-Wald oder auch Eichen-Föhren-Wald auf Felsköpfen. Natürliche Vorwaldbestände treten auf ehemaligen Plenterflächen bzw. Windwürfen auf, die nie einer Wiederaufforstung unterzogen wurden. Hauptbaumarten dieses Waldtyps sind Birke und Zitter-Pappel, daneben auch Eberesche und Faulbaum (Abb. 35). Das lichte Kronendach der Bäume bewirkt, daß besonders viele licht- und halbschattenliebende Arten vorkommen können; in erster Linie sind das Elemente der Schlagfluren wie Weidenröschen oder Brombeere. Auch Pflanzen der Sandrasen (Pechnelke, Gewöhnliches Leimkraut und Wilder Majoran) dringen ein. Besonders stark vertreten sind jedoch Arten der Waldsäume, die hier sehr günstige Bedingungen (geschützte Standorte im Halbschatten) vorfinden: der Salbeigamander, der ausgedehnte Herden bildet, fühlt sich hier anscheinend besonders wohl. Ebenso sind der Großblütige Fingerhut und die Schwalbenwurz vertreten. Zwei seltene Orchideenarten konnten in diesem Wald nachgewiesen werden: die Weiße Waldhyazinthe und das Langblättrige Waldvöglein. Daneben haben sich auch schon Vertreter des standorttypischen Waldes eingefunden: Weiße Hainsimse, Drahtschmiele, Deutscher Ginster und Geißklee weisen darauf hin, daß sich ein Traubeneichenreicher Wald entwickeln wird.

Als Baumarten finden wir die Pioniergehölze Birke und Zitter-Pappel, unter deren Schutz strauchförmige Exemplare von Rot-Buchen und Eichen stehen, die darauf warten, nach dem

Zusammenbrechen der Vorwaldgehölze emporzuwachsen.

Manchmal trifft man in steilen, exponierten Felshängen ebenfalls auf Birken-Zitterpappel-reiche Bestände. Wahrscheinlich finden sie hier ähnliche ökologische Bedingungen vor wie auf Plenterflächen und können sich hier auf Dauer behaupten.

Aus wissenschaftlicher Sicht ist der Vorwald insofern interessant, als hier die Waldentwicklung besonders gut verfolgt werden kann. Die vermischte Artenkombination und das Vorkommen seltener Arten machen diesen Waldtyp zu einer erhaltens- und schützenswerten Gesellschaft.

Erhaltung und Schutz des Donauwaldes - ein Gebot der Stunde

Bunt, vielfältig und artenreich zeigt sich die Natur im Donautal. Hier gibt es sie noch, die blühenden Wildwiesen, die bizarren Baumgestalten, das Wildbachrauschen in der tiefen Schlucht. Und hier ist sie noch erlebbar, die unverfälschte Natur, wenn sich die neugierige Smaragdeidechse langsam und vorsichtig dem stillen Besucher nähert, das Summen im Wildbienenstock eines hohlen Baumes und das Kreisen des Mäusebussards über dem Wald.

Aber auch hier sind die Eingriffe und Bedrohungen, die der Mensch setzt, spürbar und immer mehr sichtbar. Die Steilheit der Hänge, die Kargheit der Böden und die schwierigen Bewirtschaftungsbedingungen brachten es zwar mit sich, daß sich großflächig diese relative Ursprünglichkeit erhalten hat, von der andernorts nichts oder nur mehr verschwindend kleine Reste übrig geblieben sind. Die Nutzung der Wälder beschränkt sich bis heute in weiten Teilen auf Brennholzentnahme und Niederwaldwirtschaft - durchaus naturverträgliche Waldwirtschaft also. Dort, wo die Steilheit der Hänge abnimmt, der Boden tiefgründiger und nährstoffreicher wird, die Wuchsleistung der Bäume dadurch besser und die Holzentnahme leichter wird, dort ist kein Platz mehr für den gesunden, reich zusammengesetzten Naturwald, dort haben die „Holzstangenfabriken“ Platz gegriffen: standortfremde Fichtenmonokulturen verdrängen nicht nur das Bodenständige, sie versauern durch den schwer abbaubaren Na-

Abb. 35:
Kleinräumig
kommt an
Verlichtungsflä-
chen eine
Waldgesell-
schaft zum
Vorschein, die
als „Birken-
Zitterpappel-
Vorwald“
bezeichnet
wird. Neben
den beiden
genannten
Gehölzarten
sind noch
Ebereschen und
Faulbaum am
Aufbau betei-
ligt. Im Schutz
dieser lichten
Kronen kann
die eigentliche,
standortgemäße
Schlußwaldge-
sellschaft
(Eichenwald,
Eichen-
Buchenwald,
etc.) aufwach-
sen.

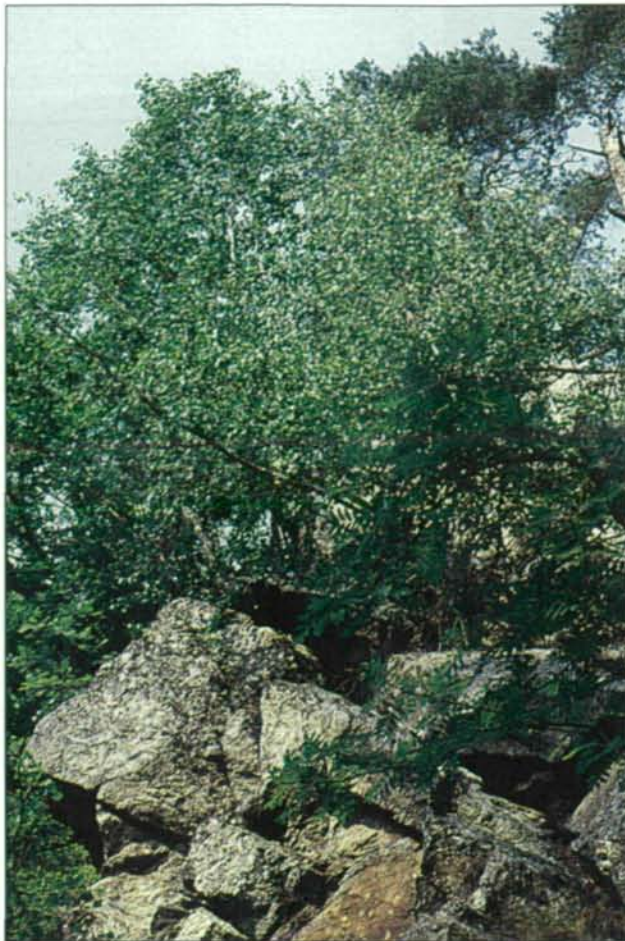


Abb. 36:
Leider gibt es
diese Fehler
trotz gegentei-
liger Beteue-
rungen der
Forstwirtschaft
immer noch:
der Naturwald-
bestand wird
abgeholzt und
mit Fichtenmo-
nokulturen
aufgeforstet.



delabfall den Boden; als Flachwurz-
ler sind sie windwurfgefährdet und
anfällig gegenüber Schädlingen. Was
in den letzten Jahren jedoch immer
mehr zunimmt und zum Problem
wird: großflächig wird der natürliche
Wald - selbst in felsigem Gelände -
geschlägert und mit Fichten aufge-
forstet (Abb. 36). Nicht nur, daß dies
zu massiven Störungen des Natur-
haushaltes führt und die zum Teil
seltene Tier- und Pflanzenwelt ge-
fährdet, die Schlägerungen im Steil-
hang bewirken verstärkte Erosionen
des ungeschützten Bodens. Sichtbare
Zeichen dafür sind tief ins Erd-
reich eingeschnittene Regenrinnen.
Auch kleinere Murenabgänge konn-
ten schon beobachtet werden. Drin-
gende Gegenmaßnahme wäre die Aus-
weisung sämtlicher Steilhanglagen
als Bannwälder!

Gleichwohl ist auch der Forstwege-
bau stark im Zunehmen begriffen,
wodurch das großflächige Schlägern
und der maschinelle Abtransport er-
leichtert wird. Störungen im Was-
serhaushalt durch Bodenverdichtung
und im Artengefüge sind die Folge.
Besonders krasses Beispiel dafür ist
die erst kürzlich entstandene Forst-
straße im Aschachtal bei der Ruine
Stauff.

Ein erst in den letzten Jahren aktuell
gewordenes Problem ist die Auffor-
stung von Magerwiesen am Talgrund
(Abb. 37). Diese unproduktiven, oh-
nehin nur mehr sehr kleinflächigen
Areale sind vielfach letzte Refugien
einer immer seltener werdenden Flo-
ra, die durch Wiesendüngung und
Umbruch in Ackerland an den Rand
ihrer Existenz gebracht wurde. Nur
mehr wenige Flächen zeugen von der
einst bunten Farbenpracht der Ma-
gerwiesen: an einer kleinen Wegbö-
schung in der Schlögener Schlinge
konnte ich zur Zeit meiner Gelände-
aufnahmen noch letzte Vorkommen
des Kleinen Knabenkrauts nachwei-
sen - ob diese heute noch bestehen ist
höchst ungewiß. Von weiteren Auf-
forstungen dieser Wiesenflächen soll-
te unbedingt Abstand genommen wer-
den.

Folgende Gebiete zeichnen sich durch
besondere Reichhaltigkeit und Viel-
falt aus: die „Donauleiten“ von Jo-
chenstein bis Kramesau gegenüber
Engelhartszell, der tief eingeschnitte-
ne Graben des Bockbaches, die mit
ausgedehnten Felsburgen besetzte
Schlucht des Katzbaches bis Freizell,



Abb. 37: Nutzungsaufgabe und Aufforstung mit Fichten von extensiven Magerwiesen am Talboden vernichtet letzte Standorte seltener Wiesenpflanzen, wie z.B. des Kleinen Knabenkrautes.

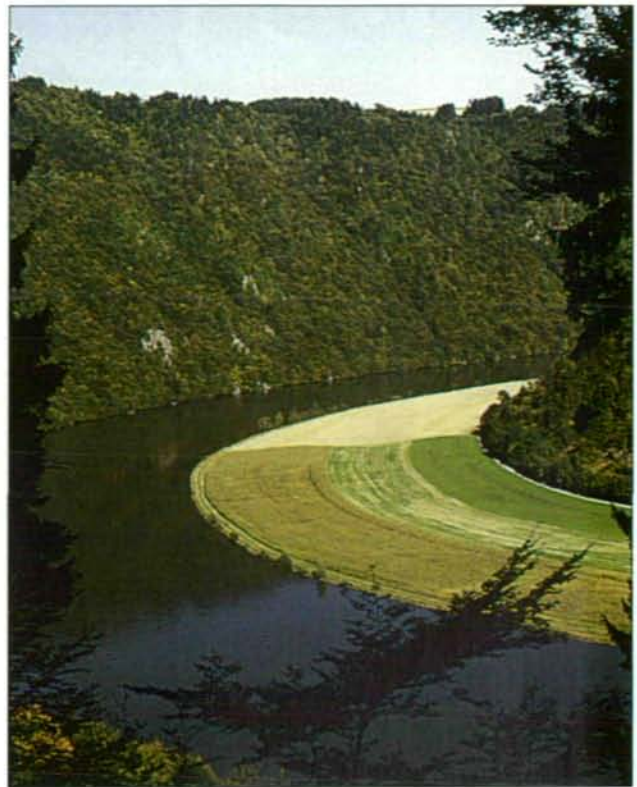


Abb. 38: Das oberösterreichische Donautal, ein Landschafts- und Naturjuwel ersten Ranges, braucht den Schutz, der ihm gebührt! Landschaftsschutz für das Gesamtgebiet und die Ausweisung von Naturschutzgebieten für die hochwertigsten Bereiche sind dringend notwendig.

Abb. 3-38 F. Schwarz

die gesamte Schlögener Schlinge bis Grafenau (Abb. 38), der einsame Abschnitt zwischen Obermühl und dem Donauknie bei Dorf sowie der Hang unterhalb des Schlosses Neuhaus.

Auch die engen Talschluchten der Seitenbäche, wie die, des Großen und Kleinen Kößlbaches, der Aschach im Bereich der Ruine Stauff und insbesondere der Rannaschlucht, welche durch ein weiteres OKA-Speicherkraftwerk bedroht ist, sollen hier Erwähnung finden. Für diese außerordentlich bedeutsamen Gebiete sollte die Ausweisung von Naturschutzgebieten ins Auge gefaßt werden. Auch die Einrichtung von Naturwaldreservaten, wie es in Österreich davon erst einige und in Oberösterreich erst wenige gibt, wäre höchst an der Zeit. Die Vorarbeiten dafür wurden bereits getätigt: 1987 wurde im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung das Gebiet von der Staatsgrenze bis Obermühl eingehend kartiert (SCHANDA, STEIXNER, SCHWARZ, 1987). Mittlerweile sind seitens der Naturschutzabteilung des Amtes der O.ö. Landesregierung für fünf bedeutende Bereiche Unterschutzstellungsverfahren eingeleitet bzw. bereits abgeschlossen:

- * der „Steiner Felsen“ in der Schlögener Schlinge,
- * das Gebiet der Dreihahn'schen Forstverwaltung zwischen Ober- und Untermühl,
- * ein Naturwaldbereich im Tal der Großen Mühl,
- * das Tal des Kleinen Kößlbaches im Sauwald,
- * der Hang unterhalb des Schlosses Neuhaus.

Dabei sollte es aber nicht bleiben! Weitere Anstrengungen sind nötig, um die Substanz und die Vielfalt der Natur und der Landschaft des Donautales nachhaltig zu sichern. Eines sollte uns klar sein: **Es steht uns heute Lebenden nicht zu, das Jahrtausende alte „Tafelsilber“ der Natur ganz zu verscherbeln. Diese Juwelen der Heimat müssen erhalten bleiben, einerseits um ihrer selbst willen, andererseits auch für die Kinder unserer Enkel!**

Literatur:

GRIMS F. (1970-1973): Die Flora des Sauwaldes und der umgebenden Täler von Pram, Inn und Donau. Jahrb. oö. Mus. ver. 115: 305-338, -116: 305-350, -117: 335-376.

GRIMS F. (1977): Das Donautal zwischen Aschach und Passau, ein Refugium bemerkenswerter Pflanzen in Oberösterreich. Linzer biologische Beiträge 9(1): 5-80.

GRIMS F. (1983): Der Kleine Kößlbach - Porträt eines Talschlucht-Ökosystems. ÖKO. L 5(4): 3-10.

SCHWARZ F. (1987): Vegetationskartierung Donauleiten. Linksufrige Donauleiten - Abschnitt Staatsgrenze bis Obermühl. Bericht Teil B. In: SCHANDA F., STEIXNER R., SCHWARZ F.: Biotopkartierung und Vegetationskartierung Donauleiten 1987. Unveröff., im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung/Abt. Agrar- und Forstrecht.

SCHWARZ F. (1990): Das oberösterreichische Donautal und seine Vegetation. In: STADTMUSEUM NORDICO (Hrsg.): Donauwelle, Ausstellungskatalog Stadtmuseum Nordico, Linz: 85-97.

SCHWARZ F. (1991): Xerotherme Vegetationseinheiten im Donautal zwischen Engelhartzell und Aschach (Oberösterreichischer Donaudurchbruch). Diss. Univ. Wien.

SCHWARZ F. (1994): Bunte Vielfalt in steilen Hängen. Die Pflanzenwelt der Donauleiten zwischen Engelhartzell und Aschach. In: KULTURREFERAT DER OÖ. LANDESREGIERUNG (Hrsg.): Die Donau. Facetten eines europäischen Stromes. Katalog zur oberösterreich. Landesausstellung 1994 in Engelhartzell. 74-76. Linz: Landesverlag.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [1997_4](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarz Friedrich [Fritz]

Artikel/Article: [Bunte Vielfalt in steilen Hängen \(Die Pflanzenwelt des Donautals zwischen Engelhartzell und Aschach\) 9-24](#)