

Kapitel I

**Feuchtgebiete – wenn Pflanzen
nasse Füße bekommen**

Ein Spaziergang im Auwald

Die üppig wuchernden, grünen Dschungel an unseren Flüssen enthalten mehr unterschiedliche Arten von Pflanzen und Tieren als jeder andere Lebensraum in Mitteleuropa. Wenn der Frühling in den Frühsommer übergeht, ertönt in den Auen ein vielstimmiges Vogelkonzert. An den Ufern der Bäche und Altwässer, an den Nebenarmen des Flusses und in den feuchten Senken wimmelt es von Leben. Im Pflanzengewirr sind einzelne Arten oft nicht leicht auszumachen. Lianen ranken sich an den Bäumen empor und hüllen die Stämme ein. Wildfrüchte und Beeren gibt es im Herbst in großer Zahl. Auch im Winter geht das Leben vielfältiger weiter als in anderen Formen von Wäldern. Denn das Wasser bietet immer irgendetwas.

Der Auwald meiner Kindheit, jene geheimnisvolle Welt jenseits des Gartenzauns, ließ mich nicht mehr los. Vom großen Fluss, der durch ihn fließt, erzählte meine Großmutter, dass früher das Hochwasser manchmal bis zu uns gekommen war. Das Dorf war aus guten Gründen, wie die anderen Dörfer im niederbayerischen Inn-tal auch, flussfern an einer Schotterterrasse angelegt worden, die von den gigantischen Fluten der Nacheiszeit zurückgelassen worden war. Der im Vergleich dazu klein gewordene Inn bewegte sich zwischen den von der Niederterrasse festgelegten Ufern hin und her. Inseln hatte er geschaffen und wieder weggerissen, riesige Kiesbänke bei Niedrigwasser freigelegt und die jahrhundertealte Treidelschiffahrt im Winterhalbjahr weitgehend zum Erliegen gebracht, wenn die Wasserstände für die schweren Kähne nicht mehr tief genug ausfielen. Viel stärker als bei der Donau, mit der sich der Inn in Passau vereint, schwankt seine Wasserführung. Von November bis Januar oder Februar fließen kaum mehr als 250 Kubikmeter pro Sekunde durch den Unterlauf, während es von Ende Mai bis Anfang oder

Mitte August über 2.000 sind. Höchste Hochwässer überschritten in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts (seit genau gemessen werden kann) 5.000 Kubikmeter pro Sekunde. Im Juli 1954 waren es sogar mehr als 6.000.

Damals durfte ich mit meinen neun Jahren zwar schon in die Au hinaus, aber noch nicht zum Inn, um die gigantische Flut zu sehen. Das ganze Dorf war in Aufregung, weil von überall her entlang des Inn Schreckliches von Überschwemmungen, die bis ins zweite Stockwerk der Häuser hinaufreichten, und von Damnbrüchen und toten Tieren im Wasser berichtet wurde. Würden die erst gut ein Jahrzehnt alten Dämme der neuen Stauseen halten? Das war die bange Frage. Das Wasser lief in Passau bereits in den Dom hinein und man beeilte sich, das Wertvollste mit Booten vor den noch weiter steigenden Fluten zu retten. Der Regen, der über eine Woche lang ohne Unterlass niederging, wollte und wollte nicht aufhören. Der hoch angestiegene Fluss staute inzwischen die Bäche zurück, die aus dem Vorland kamen. Auch der Bach hinter unserem Haus war betroffen und hatte einen See gebildet. Barfuß, weil es Sommer war, auch wenn das Wetter ganz und gar nicht dazu passte, erkundete ich diesen See bis zur Knietiefe.

Die Dämme hielten. Das Hochwasser, dessen Schrecken den Dorfbewohnern noch durchaus gegenwärtig war, weil es bereits zwischen 1920 und 1940 mehrfach große Fluten gegeben hatte, floss ohne Schäden an uns vorüber. Die neuen Dämme der erst 1942 und 1943 gebauten Stauseen hielten, wie seither auch, den Wassermassen stand.

Als ich nach den Tagen der Flut in die Au hinauskam, bot sich ein eigenartiger Anblick. Alles war grau bis zu der Höhe, die das Wasser erreicht hatte. Der feine Schlick des hochgedrückten Innwassers bedeckte wie mit einem Lineal gezogen bis zu dieser Höhe alles wie Asche. Darüber zeigte sich der Auwald in seinem normalen Grün. Erst bei späteren Hochwässern an anderer Stelle sollte ich sehen, wie die Strömung am Boden alles bis auf die stärksten Baumstämme abasierte. Diesmal aber hatte es ein stehendes Hochwasser gegeben, das vor allem Mäuse und Igel nicht überlebt hatten. Rehe und Hasen hatten sich schwimmend aus der Au retten können. Sie

standen nun auf den Wiesen herum, die nicht überflutet worden waren, und machten auf mich einen seltsam ratlosen Eindruck.

Ein paar Regengüsse später, die der August brachte, war die Au wieder grün. Ganz grün. Sie wucherte in den nächsten Jahren besonders stark – dank der Düngung, die die Flut gebracht hatte. Ohne es zu ahnen, hatte ich als kleiner Zuschauer einen der stärksten Impulse mitbekommen, den Hochwässer dem Auwald geben.

Ein Paradies für Vögel

Zunächst blieb der Auwald für mich einfach »die Au«. Obwohl ich die Silberweiden und Grauerlen, die Schwarzpappeln und die Traubenkirschen schon im Kindesalter kennen und sicher voneinander zu unterscheiden lernte, stellten sie für mich einfach nur den Wald dar. Ich empfand sie als Einheit. Von Anfang an. Sie »Ökosystem Auwald« zu nennen, kam mir auch später nie in den Sinn, als ich Ökologie lehrte und an der Auwald-Ökologie forschte. Vielleicht auch, weil ich den Eindruck hatte, dass diejenigen, die – weil es Mode geworden war – immer ein »Ökosystem« vorschalteten, wenn sie diesen oder jenen Wald meinten, weder das Ökosystem noch den Wald verstanden hatten. Die Au war ein Ganzes. Sie bestand aus Wald und Wasser. In ihr lebten Pflanzen und Tiere, die mich interessierten. Ich hatte mir schon erste Bestimmungsbücher besorgt. Sie waren mir wichtiger als alle Schulbücher. Denn nur das, was ich mit dem richtigen Namen benennen konnte, bekam Bedeutung. Ich las die Schülerzeitschrift »Der kleine Tierfreund« mit wachsender Begeisterung. Bald folgten die Hefte »Kosmos« und »Orion«, und natürlich weitere Bestimmungsbücher, vor allem solche für Tiere. Sie reizten mich mehr als die Pflanzen, weil Bücher mit Abbildungen, die für mich erschwinglich waren, nur Strichzeichnungen enthielten, mit denen ich mich schwertat.

Eine katastrophale Fehlbestimmung passierte mir damit, als ich auf einem Acker am Dorfrand eine Pflanze mit weißfilziger Blüte fand. Mein Bestimmungsversuch landete beim Edelweiß. Das Büchlein mit den Strichzeichnungen gab zum Vorkommen lediglich »Hochgebirge« an. Meine Mutter zeigte mir Edelweißblüten, die ihr mein Vater als Gruß aus dem Krieg vom Kaukasus geschickt hatte.

Die sahen ganz anders aus. Ich war ratlos und gab die Pflanzenbestimmung vorerst auf. Was ich gefunden hatte, erkannte ich viele Jahre später als das Sumpf-Ruhrkraut *Gnaphalium uliginosum*. Die Beschämung wich erst, als ich in Wolfgang Holzners »Ackerunkräuter« von 1981 Folgendes las: »Die weißfilzigen Pflänzchen erinnern etwas an Edelweiß.« Da war ich aber längst mit der Pflanzenwelt der Inn-Auen vertraut. Selbstverständlich gingen auch manche Bestimmungsversuche daneben, die Kleintieren galten. Käfer gibt es so viele, und nur wenige lassen sich leicht erkennen. Bei den Tagfaltern war der Anteil der in Bestimmungsbüchern abgebildeten Arten größer.

Am besten waren jedoch auch damals schon die Bücher über die Vögel. Ausgerüstet mit einem kleinen Fernglas nahm ich mir die Vogelwelt der Auen und auf dem Stausee vor. Sie schien unerschöpflich. Hundert verschiedene Arten im Lauf eines Jahres bekam ich mühelos zusammen. Die eigentliche Herausforderung waren weder die Enten draußen auf dem Stausee noch das, was ich in den Gärten im Dorf sehen konnte, sondern die Vögel des Auwaldes. Sie waren allgegenwärtig und doch so schwer zu sehen. Ich musste die Stimmen erkennen lernen, ihre Gesänge. Nun wurde die Au wirklich zum Dschungel. Drosseln und Grasmücken, Laubsänger und Rotkehlchen, Schwirle und Rohrsänger schienen um die Wette zu singen. Das verwirrende Durcheinander zu entschlüsseln wurde die große Herausforderung. Ich fand Stellen, an denen gleichzeitig – meist war es am späten Nachmittag oder bei beginnender Abenddämmerung – alle drei Arten der in Mitteleuropa vorkommenden Schwirle zu hören waren. Auf einer von Buschwerk durchsetzten Auwiese sang hell sirrend der Feldschwirl *Locustella naevia*, im Gebüsch unter den Erlen der wie eine alte Nähmaschine klingende Schlagschwirl *Locustella fluviatilis* und aus dem Röhricht am Altwasser tönte der Rohrschwirl *Locustella luscinioides* wie eine Schnurrolle an der Angel, die gerade aufgespult wird.

Es gibt nur wenige Orte, an denen es möglich ist, alle drei Schwirlarten gleichzeitig zu hören. Die größte Besonderheit unter den dreien war der Schlagschwirl, weil er – aus dem Osten kommend, wo er die Flussauen besiedelt – damals gegen Ende der

1960er-Jahre hier am unteren Inn die Westgrenze seiner Verbreitung erreicht hatte. Sein »Nähmaschinen-gesang« ist unverkennbar. Die sehr mechanisch, geradezu insektenhaft klingenden Gesänge der Schwirle zu unterscheiden ist keine Kunst. Zu sehen bekommt man diese Vögel allerdings fast nie. Sie halten sich so sehr in Deckung, dass man in den Momenten, in denen man sie vielleicht doch einmal erblickt, die Feinheiten ihrer Zeichnung kaum erkennen kann. Dafür sind die Gesänge umso kennzeichnender, wie auch bei Grasmücken, Laub- und Rohrsängern. Nach und nach löste sich jedenfalls das scheinbare Durcheinander der Vogelgesänge im Auwald für meine Ohren in ein klares Nebeneinander auf, das kaum noch Schwierigkeiten bei der Bestimmung machte. Nur eine Stimme fehlte, so sehr ich mich auch danach sehnte. Manchmal, von Mitte bis Ende Mai, meinte ich sie erkannt zu haben, merkte aber doch im nächsten Moment, dass es eine Täuschung war. Alle herbei gewünschten Nachtigallen waren und blieben in »meiner Au« Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris*, die Partien von Nachtigallengesängen nachahmten. Es gibt sie nicht, die Nachtigall, in den Inn-Auen. Höchst selten einmal, und dann eher in einem Garten, macht sie Rast auf dem Zug in die Brutgebiete und schluchzt eine Zeit lang ihre Strophen. Als die 1980er- und 1990er-Jahre einige recht warme und vor allem früh beginnende Sommer brachten, verweilte da und dort eine Nachtigall und sang und sang. Eine Woche lang oder länger. Dann war Stille. Ein einzelnes Männchen hatte es am betreffenden Platz versucht, aber keine Resonanz bekommen, weder von einem Weibchen noch von einem Rivalen. Die Nachtigall, die im 19. Jahrhundert noch weiter verbreitet war im nördlichen Voralpenland, ist noch nicht wiedergekommen. Die Vorkommen schrumpfen eher, als dass sie sich ausbreiten. Nur im äußersten Nordwesten Bayerns, der wärmsten Region am Main, kommt sie noch verbreitet vor. In unserer Zeit hätte ihr Gesang nur schwer Eingang finden können in Volkslieder. Früher hingegen gab es sie auch in den Flusstälern mit bayerischer Mundart und im Tirolerischen und Salzburgerischen. Inzwischen hat sie sich wie andere die Wärme liebende Vogelarten zurückgezogen in den Süden und Südosten.

Was ich in den Jahren meiner jugendlichen Erkundung der Auen nicht ahnte, ist heute klar: Sie sind dichter als früher geworden, zugewachsen und damit kühler und feuchter. Temperatur- und Feuchtigkeitmessungen von Wetterstationen zeigen das nicht an, weil sie anders messen – nicht vor Ort im Wald, sondern im möglichst standardisierten Freiland im Schatten. Doch wo der Wald dichter und dichter wird, verdunstet aus der Vegetation auch immer mehr Wasser. Das kühlt. Die Luftfeuchte bleibt hoch, selbst wenn über der Au die Sonne vom schönsten Maienhimmel strahlt. Immer wieder wird sich im Folgenden zeigen, wie sehr solche Entwicklungen grundlegenden Einfluss auf Vorkommen und Häufigkeit von Pflanzen, vor allem aber auf das Leben von Tieren haben.

Halali im Auwald

Für die Säugetiere bot der Auwald einen optimalen Schutz. Gelegentlich teilte das laute Schrecken eines Rehs mit, dass ich entdeckt worden war und dass es flüchtete. Füchse und Dachse ließen sich so gut wie nie sehen, Marder und Iltisse auch nicht. Mäuse hatten stets genug Deckung. Auf dem feuchten Boden verursachten sie bei ihrem Herumwuseln nicht einmal ein Rascheln. Wollte ich Rehe sehen, ging das besser vom Gartenzaun aus. Hasen liefen im Frühjahr zu mehreren hintereinander in krummen Kreisen über die Felder mit der jungen Saat. Ob sie häufig oder selten waren, hätte sich daraus nicht ablesen lassen. Tatsächlich aber gab es viele, was auch für die Füchse zutraf.

Wenn die Jäger im Herbst Treibjagden machten, zeigten die sogenannten »Jagdstrecken«, wie viel Wild es gab: Ganze Wagenladungen voller Hasen, über 100 waren es nicht selten, Dutzende Füchse sowie schichtenweise Fasanenhähne waren das Ergebnis eines Jagdtags in der Au. Fasane gab es zu Hunderten. Man musste aufpassen, dass sie nicht ins Fahrrad flogen, wenn man am Rand der Au entlang radelte. Manchmal zählte ich über 50 Hähne und Hennen auf einem Stück von nur einem halben Kilometer. Die Fasane zogen am Spätnachmittag langsam aus der Flur zur Au hin, um in der Dämmerung zu ihren Schlafbäumen zu fliegen. Dank dieser in jenen Jahren sehr guten Jagdstrecken an Niederwild wurde draußen am Stau-

see kaum gejagt. Die Wasservögel genossen Ruhe in einer Zeit, in der es noch keine größeren Schutzgebiete für sie gab. Ein paar Mal beteiligte ich mich als Treiber im Auwald, weil ich einen lebendigen Fuchs sehen wollte, und hoffte dabei, er würde entkommen. Es war leicht, zwischen den Bäumen voranzukommen. Die Au war noch licht. Einzig Altwässer stellten Hindernisse dar.

Diese Erinnerungen zeigen, wie offen der Auwald in den späten 1950er- und frühen 1960er-Jahren noch war. Versumpfte Stellen wurden als »Seggenwiesen« genutzt. Dort gab es bei den Treibjagden Waldschnepfen *Scolopax rusticola*, Bekassinen *Gallinago gallinago* und »große Schnepfen«, wie die Jäger sie nannten. Vermutlich waren das die seltenen Doppelschnepfen *Gallinago media*. Die Fasane brüteten in jener Zeit noch häufig im Auwald. Oft traf ich Weibchen mit ihrer Jungenschar auf den Wegen. Sie waren nicht darauf angewiesen, draußen auf den Feldern ihre Gelege zu bebrüten und die Jungen großzuziehen. Das taten dort die Rebhühner *Perdix perdix*, die auf den Treibjagden ebenfalls mit erlegt, lieber aber von den Jägern einzeln gejagt wurden, weil sich die Abflugrichtung eines Volkes schwer vorhersagen ließ. Die Fasane machen es den Jägern in dieser Hinsicht leicht. Sie poltern los und bleiben im Flug auf einer langen, nur leicht bogenförmigen Geraden. »Ein Hahn, ein Hahn« oder deutlich ablehnend »eine Henne, eine Henne«, schrien die Treiber in der Au, sodass die Schützen wussten, was über die niedrigen Bäume auf sie zukam. Auf Niederbayrisch hörte sich das kurz und bündig an: »a Ha« oder »a Hen«.

Diese Zeiten der Fülle sind vorbei. Die großen Jagdstrecken, die mit Traktoren ins Dorf gefahren wurden, gehören der Vergangenheit an. Warum? Ist die modernisierte, intensivierete Landwirtschaft daran schuld? Gewiss, sie hat die Flur zu hoch produktiven Einheitsflächen umgestaltet und ihr dabei die Vielfalt genommen, aus der auch die Jagderträge hervorgegangen waren. Aber für den Auwald trifft die Intensivierung nicht zu. Er wird weit weniger als früher oder gar nicht mehr genutzt. Im Gegenteil: Die Auen stehen unter Landschaftsschutz, stellenweise auch unter Naturschutz. Was aber ist dann geschehen?

Wälder mit wechselvoller Geschichte

Ursprünglich wuchs Auwald fast überall entlang der Flüsse. Nur an Steilufern, an denen der Fluss beständig nagte, konnte er nicht Fuß fassen. Auwald ist Wasserwald. Das besagt sein Name, denn mit Au ist das Wasser *aqua* gemeint. Das Lateinische hat es vom Keltischen und anderen indoeuropäischen Sprachen übernommen. »A« steht dafür, oder verdoppelt »Aa« wie im Flussnamen der Aare. Es steckt in Isar, der »Isara«, verbunden mit dem schnellen Fließen, der reißenden Strömung »is«, und auch im Inn, der in alter Weise auf Niederbayrisch nur »I« heißt – die kürzeste Bezeichnung für einen Fluss. Die Au hingegen meinte ursprünglich mehr die Wiesen am Fluss und nicht direkt den Wasserwald. Wie ausgeprägt dieser nämlich war, darüber ließe sich trefflich streiten. Die verbreitete Vorstellung, Auwälder hätten in gleichsam natürlicher Ausbildung früher unsere Flüsse begleitet, bis im 19. und 20. Jahrhundert die großen Rodungen angingen, weil der Wasserbau die Fluten zähmte und das Wasser kanalisiert und reguliert ableitete, ist wohl nicht viel mehr als ein Wunschbild. Die Flussaueen wurden durch alle Jahrhunderte genutzt und den Bedürfnissen von Mensch und Vieh angepasst. Urwüchsig waren sie sicherlich nur an wenigen Stellen und über gewisse Zeiten. Denn nirgendwo siedelten die Menschen dichter als in den Flusstälern. Hier entstanden die ersten größeren Orte, die sich mit zunehmender Bevölkerungszahl zu Städten entwickelten. Den Flüssen entnahm man Wasser, wenn Quellen und Bäche an den Talrändern nicht genügend hergaben. Sie hatten das Abwasser aufzunehmen und lieferten Holz, vor allem Brennholz, weil das weiche Holz der Auwaldbäume zum Bauen weniger geeignet, aber gut zum Verheizen ist. Das üppige Wachstum der Pflanzen am Fluss prädestinierte die Aue als Weideland für das Vieh. Die Beweidung wiederum schuf ein Mosaik von offenem Grünland, das hoch genug lag, um von den kleineren, alljährlichen Überschwemmungen nicht direkt betroffen zu sein, von feuchten, oft von Röhricht umgebenen Senken, Seitenarmen des Flusses mit wechselnder Durchströmungsstärke und sehr trockenen Stellen, den »Brennen«. Diese bildeten sich, wenn starke Hochwässer dünenartig Sand abgelagert hatten. Lagen sie hoch genug über dem Grundwasserspiegel, trockneten

diese Sandstellen aus und wurden im Sommer so heiß, dass sie im Österreichischen »Heißländs« genannt wurden. Große Teile der Aue bedeckte aber der Wald. Er fügte sich nicht nur in das Mosaik unterschiedlicher Lebensbedingungen ein, sondern strukturierte sich selbst mosaikartig weiter – und zwar gemäß der Nähe zum Wasser und zur Dauer und Häufigkeit der Überschwemmungen.

Auwald in Theorie ...

In den flussnahen, oft und lange überfluteten Bereichen finden die Weiden die besten Lebensbedingungen. Sie vertragen auch hohe Wasserstände im Sommer. Notfalls entwickeln sie auf der Höhe der Wasserlinie einfach am Stamm neue Wurzeln. Reißt das Hochwasser Weiden weg und schwemmt sie irgendwo an, so treiben die Stämme und Äste überall Wurzeln, wo sie den Boden berühren. Aus einer gestrandeten Weide kann so eine ganze Gruppe und von dieser ausgehend ein neuer kleiner Weidenwald entstehen. Nicht ganz so feucht darf es für die Erlen sein. Sie halten zwar auch viel Wasser aus, aber keine dauerhafte Nässe. Nur die Schwarzerlen *Alnus glutinosa* wachsen im stehenden Wasser des sogenannten Bruchwaldes. Aber dort herrschen andere Verhältnisse. Die Grauerle *Alnus incana* braucht im Sommer doch mehrere Monate, in denen ihr Wurzelwerk nicht unter Wasser steht. Dann gedeiht sie am besten.

Wo die Grauerlen gut wachsen, mischen sich Pappeln in den Bestand. Die Schwarzpappel *Populus nigra* überwächst die Erlen wie die großen »Überhälter-Bäume« im tropischen Regenwald die geschlossene Kronendecke. Knorrig und mächtig zugleich sehen sie aus, die Schwarzpappeln. Sie sind alt, wenn die Eichen und die Ulmen, die Eschen und die Linden an den Rändern der Pappelaue noch jung sind. Denn wie Weiden und Erlen wachsen sie schnell heran und altern früh. Was ins Kraut schießt, hat nicht Bestand. Was langsam gedeiht, wird stark und dauerhafter sein. Diese Regel gilt nirgendwo so augenfällig wie in der Strukturierung des Auwaldes. Auf die schnellwüchsige, im Wesentlichen von Silberweiden, Grauerlen und Schwarzpappeln gebildete Weichholzaue folgt die »langsamere« Hartholzaue mit den genannten Bäumen. Eichen können also durchaus auch im Auwald angetroffen werden. Es muss sich

nicht um gepflanzte handeln. »Pflanzer« waren dennoch fast immer am Werk, wenn Eichen aufkommen. Die schweren Eicheln fallen nicht weit vom Stamm, da kann der Wind noch so stark wehen. Nur ausnahmsweise wird das Hochwasser reife Eicheln mitnehmen und an geeigneter Stelle anschwemmen. Denn Herbsthochwässer sind selten – wo Eichen in Flussaue wachsen sogar die Ausnahme. Tiere und Menschen besorgen die Eichenverbreitung. Der Eichelhäher *Garrulus glandarius* erhielt seinen Namen, auch den wissenschaftlichen Artnamen, von seiner ungewollten, aber sehr wirkungsvollen Verbreitung von Eicheln. Er versteckt viele und vergisst manche. Die Eichen stehen dennoch aus zwei Gründen am Ende des Spektrums der Auwaldbäume: Sie vertragen Überschwemmungen am wenigsten, zumal wenn diese länger andauern, und ihre Samen eignen sich nicht für die Verbreitung durch Wasser und Wind.

Die Hartholzaue begrenzt den Auwald nach außen und die Eichen nehmen dabei natürlicherweise die äußersten Positionen ein. Die Bäume dazwischen vertragen mehr oder weniger Überflutung. Ihre Samen eignen sich für die Windausbreitung. Am anderen Ende, am Wasser selbst, wachsen jene Arten, die wie die Weiden die Verdriftung der winzigen Samen überwiegend dem Wasser anvertrauen – oder zumindest weitgehend, wie die Erlen. Auch die »Pappelwolle« fliegt weit, und wenn die Pappeln solcherart »erblühen«, wirkt die fliegende Wolle wie ein Schneegestöber. Der Volksmund nennt es zwar Blühen, aber es handelt sich natürlich um die flaumigen Samen. Beim Blühen hingegen liegen die Verhältnisse zu Nähe oder Ferne des Wassers nicht mehr so klar.

Die Erlen sind Windbestäuber wie die Eichen, während sich die Weiden tierischer Helfer bedienen. Sie erzeugen weibliche und männliche »Kätzchen« auf unterschiedlichen Baumindividuen. »Zweihäusig« nennt sie die Botanik in noch spätmittelalterlicher Verdeckung des Sexuellen und meint damit, dass es ein weibliches und ein männliches »Haus« bei ihnen gibt. Stieß ich in Büchern auf diese Bezeichnung oder musste ich sie in der Botanik verwenden, erinnerte ich mich an die in meiner Kindheit in Niederbayern noch übliche Bezeichnung »Frauenzimmer« und »Mannsbild«. Auch darin stecken noch alte Umschreibungen.

Die »zweihäusigen« Weiden brauchen wegen der Verteilung ihrer männlichen und weiblichen Blüten auf unterschiedliche Bäume zur erfolgreichen Bestäubung Partner, die in der Lage sind, nötigenfalls etwas gegen den vorherrschenden Wind zu fliegen. Die männlichen Kätzchen bieten vornehmlich und reichlich Pollen, die weiblichen Nektar an. Das ergibt die ideale Kombination für die im Frühjahr, zur Blütezeit der Weiden, tätigen Bienen. Sie können sich dank des arttypisch duftenden Nektars blütenstet verhalten, obwohl die Blüten selbst unterschiedlich aussehen. Dafür geeignete Wildbienen gibt es in vielen Arten, und in den Flussauen kommen sie besonders reichlich vor. Die für die Silberweiden wichtigste Wildbienenart ist die Sandbiene *Andrena vaga*. Sie baut ihr Bodennest in Kolonien auf den sandigen Stellen, die das Hochwasser zurückgelassen hat, und vor allem auf den Dämmen, denn diese sind auch noch hochwassersicher. Kleine, krümelartig aufgeworfene Erdhäufchen mit einem Loch in der Mitte, das genau den Durchmesser des Bienenkörpers hat, zeigen an, dass Sandbienen ihre Bodennester angelegt haben.

... und in der Praxis

So weit das, was man »Theorie« nennen könnte. Denn die Auwälder an unseren Flüssen entwickelten sich, wie schon angedeutet, kaum jemals wirklich diesem Schema der Waldzonierung entsprechend, sondern so, wie Mensch, Vieh und Fluss das zuließen. Die Abfolge der Uferweiden von der erlenreichen Weichholzaue, die in Pappelbestände übergeht und in die sich auch die Traubenkirsche *Prunus padus* mischt, über den Eschen-Ulmen-Hartholzauwald bis zu den Eichen stellt sich nämlich am klarsten erst in verlandenden Stauseen ein. Die von Staumauer und Seitendämmen bewirkte Regulierung von Wasserständen und Hochwasserhöhen macht das möglich. Der gestaute Fluss taucht gleichsam in den Stausee hinein, wird dadurch in seiner Fließgeschwindigkeit abgebremst und lagert an Geschiebe und Schwebstoffen ab, was von der Strömung nicht mehr transportiert oder getragen werden kann. Dadurch entsteht ein Binnendelta. Ist der Staauraum breit, weitet sich dieses Delta ähnlich wie bei Flussmündungen in einen See aus. Ist er schmal, kommt es nach und

nach längsseitig zu den Ablagerungen. Die ältesten davon sind zu Beginn der Verlandung am weitesten flussaufwärts entstanden. Die jüngsten liegen der Staumauer am nächsten. Auf diese Weise kommt eine Längszonierung zustande. Die jüngste Aue auf den Anlandungen bilden wie zu erwarten die Weiden, meistens Silberweiden im randalpinen Bereich. Es folgt die Erlenaue, danach der Erlen-Traubenkirschen-Wald, dann werden die Pappeln häufiger, und ganz »oben« am Beginn der Verlandungszone findet man den nur noch selten von Hochwässern überfluteten Eschen-Ulmen-Wald. Der technische Eingriff mit seiner Leitwirkung für das Geschehen zeigt, dass die Theorie stimmt. Nur hat sich die Abfolge *längs* des Flusses ausgebildet, und nicht *senkrecht* dazu. Den Bäumen selbst ist die Theorie, wenn ich das so ausdrücken darf, gleichgültig. Sie wachsen dort, wo die Bedingungen passen oder wo sie zuerst hingekommen sind und die Konkurrenz noch nicht ihr Aufkommen behindert hat. Und die Konkurrenz ist hart, sehr hart, im nährstoffreichen Auwald. Sie wird noch häufiger Thema sein.

Die Überflutungshäufigkeit und -dauer war in früheren Zeiten das Haupthindernis für die landwirtschaftliche Erschließung der Auen. Es lohnte nicht, Felder anzulegen, wenn damit zu rechnen war, dass sie beinahe alljährlich überschwemmt würden. Vielfach war es im Hinblick auf die Erträge der Fischerei auch günstiger, Seitenarme nicht für den Durchfluss zu sperren. Die technischen Fortschritte änderten im 19. und frühen 20. Jahrhundert die Lage in den Auen jedoch grundlegend. Nun konnten auch, wie es vordem schon seit Jahrhunderten mit den Bächen gemacht worden war, wasserreiche Flüsse in ihrem Lauf begradigt und mit Hochwasserdämmen vom Umland abgegrenzt werden. Die Eindämmung schuf die Möglichkeit, die Auwälder zu roden und in Ackerland umzuwandeln. Zwischen den Dämmen gab es nun aber häufiger Hochwässer mit größeren Strömungsgeschwindigkeiten, weil den in ein starres Bett gezwungenen Flüssen die natürliche Ausbreitungsmöglichkeit fehlte. Da Weideland in der Folge zu oft überschwemmt wurde, behalf man sich mit Weichholzaunen. Sie hielten den Hochwässern besser stand und lieferten in Niederwaldbewirtschaftung verlässlich Brennholz. Waren die Auen noch bis in das 19. Jahrhundert hinein ziem-

lich offen und gar nicht so dicht bewaldet, wie man sich das in unserer Zeit häufig vorstellt, so fing nun das Wuchern der Vegetation richtig an. Der dichte Dschungel entstand. Denn die Bäume hatten alles, was sie für rasches Wachstum benötigen: Nährstoffe im Boden, die von den Fluten immer wieder neu eingetragen wurden, und Wasser, an dem es nun zu keiner Zeit mehr mangelte.

Außerhalb der Dämme hingegen fingen die verbliebenen Auen aus genau denselben Gründen zu kümmern an. Sie erhielten keine frischen Nährstoffe mehr, weil das Hochwasser sie nicht mehr erreichte, und der Grundwasserstand sank zu stark ab oder schwankte zu wenig. Das machte sie als Ackerland tauglich. Innerhalb weniger Jahrzehnte wurde nun der Großteil der früheren Flussauen gerodet und in Acker- oder auch in Siedlungsland umgewandelt. Der Bau von Stauseen beschleunigte die Entwicklung. Den Auen außerhalb der gut abgedichteten Dämme drohte nach deren Errichtung nur noch ganz selten einmal Hochwasser. Das Wasser, das vom Land zum Fluss strömte und sich an den Dämmen staute, wurde über regulierende Binnentwässerungen in die Stauseen gepumpt oder parallel dazu über Sickergräben unterhalb der Staudämme eingeleitet. Nur die innerhalb der Stauräume verbliebenen Auen und solche, die sich darin neu bildeten, blieben sich selbst überlassen und damit gesichert. Der große Rest ging verloren. Alten Karten zufolge existieren gegenwärtig kaum mehr als fünf Prozent der früheren Auwälder. Die meisten davon gehören zum Typ Weichholzaue, weil sie auf so feuchtem und hochwasserbedrohtem Gelände wachsen, dass sich eine Umwandlung in andere, forstlich ertragreichere Waldtypen nicht lohnt.

Wo nicht zuletzt auch auf Druck der Naturschutzverbände die Dämme nahe an den gestauten Flüssen gezogen wurden, um »Flächenverluste« möglichst gering zu halten, kam es tatsächlich zu den größten Verlusten an Auwaldflächen. Die Theorie scheiterte an der Praxis. Und dieser liegt ein Prinzip zugrunde, das stets bedacht werden sollte, wenn es um die sogenannte Flächensicherung geht, nämlich, dass sich am Ende die für den Besitzer ertragreichste Form durchsetzt. Die Auwälder haben daher am ehesten dort Zukunft, wo sie als Staatsgrund tatsächlich langfristig geschützt und aus der Nut-

zung genommen sind. Ob das die beste Alternative ist, wird in anderem Zusammenhang auszuloten sein. Jedenfalls sind die in Stauseen neu entstandenen, von Anfang an keiner Nutzung ausgesetzten Auwälder die einzigen echten Urwälder, die es bei uns gibt. Darüber mehr am Schluss, wenn es gilt, Ausblicke auf »den Urwald« zu entwerfen. Doch wenden wir uns zunächst verschiedenen Bäumen und Pflanzen sowie ihrem faszinierenden Zusammenspiel untereinander und mit ganz bestimmten Tieren zu.