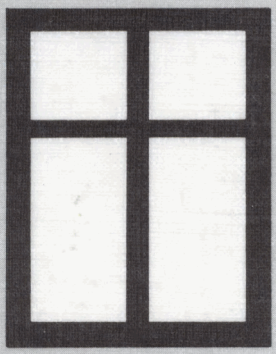
Herwig Klemp

Mehr Natur in Dorf und Stadt



Acht der schönsten Zeichnungen dieses Buches erscheinen auch als Postkarten zum Preis von DM 0,40 / Stück.
Ein Diavortrag mit Textheft steht zum Verleih.
Weitere Materialien, z.B. einen Querschnitt über unsere Pressemitteilungen, Sonderdrucke zur Verteilung, können bei Bedarf geliefert werden. Fordern Sie unsere Liste an.

BUND-Landesverband Schleswig-Holstein e.V., Lerchenstraße 22, 2300 Kiel 1, Tel. 0431 / 67 30 31

Herwig Klemp

Mehr Natur in Dorf und Stadt

Das Buch zur Kampagne

Hrg.: Bund für Umwelt und Naturschutz
Deutschland (BUND),
Landesverband Schleswig-Holstein e.V.
Verlag: Selbstverlag Herwig Klemp

Graphiken:
Christine Walker
Roland Winkler

5., überarbeitete und erweiterte Auflage Mai 1983

c) 1983 Selbstverlag Herwig Klemp
Alle Rechte vorbehalten
Gesamtherstellung:
RINGDRUCK Anne-Gret Keim
Ringstraße 44
2300 Kiel 1

Printed in Germany 1983
Gedruckt auf Recycling Papier

Inhalt

	Seite
Vorwort	1
Teil I: Einige Grundgedanken und "Knackpunkte"	
Stadt und Dorf — die traurige Wirklichkeit	5
So könnte es aussehen	10
Warum Pflanzen und Tiere der Siedlung adé sagen	13
Erhaltet die Wildkräuter und -stauden!	18
Die liebe Ordnung	22
Schluß mit dem Chemikalien-Boom!	24
Teil II: Lebensräume in Dorf und Stadt	
Der Boden	27
Gebäude werden Lebensraum	33
Private Grundstücke und Gärten	42
Praktische Hinweise zur Anlage eines Naturgartens	49
Bäume, Sträucher, Grünflächen	82
Hofkoppeln und Obstwiesen	91
Lebensräume an Verkehrswegen, auf Wirtschaftsflächen und Brachland	93
Wasserflächen: Bäche, Weiher, Feuerlöschteiche	97
Teil III: Tierarten des Siedlungsraumes	
Dringend notwendig: Mehr Schutz für Wirbellose	104
Schutz von Amphibien	109
Die Lebensbedürfnisse der Tiere sind komplex. Ein Beispiel: Lebensraum für den Steinkauz	113
Nisthilfen und Verstecke für die Vogelwelt	119
Denkt an den Igel!	133
Hochbedroht: Unsere Fledermäuse	138
Teil IV: Naturschutz in der Gemeinde	
Die Problematik von Ausgleichsmaßnahmen	147
Landschaftsplanung	149
Die Bestandsaufnahme	151
Der praktische Schutz	153
Information und Einflußnahme	156
Naturschutz kostet Geld	159
Zusammenarbeit mit anderen	160
Anhang	
1. Adressen und Ansprechpartner	164
2. Checklisten für Privatleute und Gemeinden	166
3. Die Kampagne "Mehr Natur in Dorf und Stadt"	169
Literaturverzeichnis	172

Vorwort

Die Gärten im Bundesgebiet haben insgesamt eine Fläche, die so groß ist, wie das ganze Land Schleswig-Holstein. Wie diese Flächen gestaltet und bepflanzt sind, ist von großer Bedeutung für die Erhaltung unserer heimischen Natur, für die der Platz immer enger wird. Der BUND führt deshalb eine bundesweite Aktion durch mit dem Ziel, daß möglichst viele Privatgärten und "Öffentliches Grün" naturnäher werden, als sie bisher waren. Eingebettet in die bundesweite Aktion ist die Kampagne unseres Landesverbandes in Schleswig-Holstein "Mehr Natur in Dorf und Stadt".

Überall, wo der BUND um Verständnis für mehr Natur wirbt, stößt er auf großes Interesse vieler Bürger und Gemeinden, gleich ob dieses Anliegen auf der Bundesgartenschau in Kassel, auf unserer Umweltschutzausstellung in Konstanz oder bei anderen Veranstaltungen unserer Landesverbände vorgetragen wird.

Dies liegt an der zunehmenden Empfindlichkeit großer Bevölkerungskreise gegenüber immer stärker werdenden Umweltbelastungen. Besonders wichtig sind deshalb "Handlungsrichtlinien", wie sie von Herwig Klemp in dieser Schrift zusammengestellt wurden. Sie werden sicher dazu beitragen, mehr Natur in unsere Siedlungen zu bringen und damit auch mehr Menschlichkeit.

Dr. Gerhard Thielcke
Vorsitzender des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)

Vorwort zur fünften, überarbeiteten Auflage

"Im Vergleich zu anderen Lebensräumen — etwa Mooren, Feuchtgebieten überhaupt, aber auch Kiesgruben, Knicks usw. — ist dem menschlichen Siedlungsraum als Heimat bedrohter Wildtiere und -pflanzen bisher nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden."

Mit dem oben zitierten Satz begann das Vorwort der ersten Auflage dieses Buches, herausgegeben im Oktober 1981. Schon jetzt, nur eineinhalb Jahre später, ist die genannte Behauptung nicht mehr ganz richtig. Innerhalb kurzer Zeit erschienen erfreulich viele gute Publikationen zu diesem Themengebiet. Natur- und Umweltschutzverbände verstärkten ihr Engagement. Die Medien brachten häufiger Beiträge über die Tier- und Pflanzenwelt in Dorf und Stadt, griffen Ideen wie z.B. die "naturnahe Gartengestaltung" eifrig auf. Größer ist die Zahl der Privatleute geworden, die ihre Gärten als ihre eigenen Naturschutzgebiete verstehen, ihre Häuser mit Rankgewächsen bepflanzen und auch für Tiere "bewohnbar" machen, oder die sich in Bürgerinitiativen für die Verbesserung ihres Wohnumfeldes einsetzen. Und nicht zuletzt gehen auch von Gemeinden, Behörden und Institutionen viele neu entwickelte, positive Initiativen aus.

Neben der Aktualisierung des Literatur-Verzeichnisses und der Einarbeitung neuer, beispielhafter Initiativen mußte auch die Darstellung der Kampagne "Mehr Natur in Dorf und Stadt" neu geschrieben werden. In der ersten Auflage wurde sie noch als Arbeitsschwerpunkt der Kreisgruppe Rendsburg-Eckernförde im Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) e.V. dargestellt. Im Dezember 1981 übernahm der Landesverband Schleswig-Holstein im BUND die Kampagne, stellte ihre Durchführung durch die Einstellung einer hauptamtlichen Kraft sicher. Und heute werden Aktionen zu "Mehr Natur in Dorf und Stadt" bundesweit durchgeführt, als Bestandteil der schon weit bekannten Bundesverbandes-Kampagne "Arche Noah 2000 — unsere Umwelt braucht unsere Hilfe".

Ebenso wie die Kampagne insgesamt, so hat auch das Buch eine positive, starke Resonanz gefunden. Nicht zuletzt als Dank für die zahlreichen Gespräche, Anfragen, wohlwollenden kritischen Anmerkungen und Berichte über neu entstandene Initiativen legen wir deshalb schon heute, nur eineinhalb Jahre nach dem Erscheinen des Buches, eine überarbeitete Neuauflage vor.

Gegenüber der ersten Auflage wurden einige Kapital, zu denen viele Fragen nach ausführlicheren Informationen eingingen, wesentlich erweitert. Wo hinsichtlich der Lösung von Problemen unterschiedliche, aber gleich plausible Ansichten geäußert wurden, werden die verschiedenen Ansätze einander gegenübergestellt. Neu aufgenommen wurde ein Verzeichnis wichtiger Adressen und Anlaufstellen sowie eine Checkliste, die die vielen Möglichkeiten des Naturschutzes im Siedlungsraum übersichtlich aufzählt.

Zwei Probleme konnte ich auch in der Überarbeitung nicht völlig auflösen. Da ist einmal der Konflikt zwischen dem Bestreben, ein leicht lesbares, motivierendes Büchlein zu schreiben, das einen vollständigen Überblick gibt und zu eigenem Handeln anregt, und dem Wunsch vieler Leser nach erschöpfender Auskunft zu speziellen Problemen. Als Konsequenz habe ich versucht, dem privaten Haus- und Gartenbesitzer möglichst umfassende Informationen zu geben, was er für die Natur am Haus und im Garten tun kann. Das Thema Nutzgarten wurde allerdings weiter ausgespart. Die Anregungen für ehrenamtliche und behördliche Naturschützer, was insgesamt im Siedlungsraum anzupacken wäre, werden auch diesmal relativ knapp behandelt. Vieles läßt sich aber leicht vom Garten übertragen. Ein vielfältig gestaltetes Grundstück ist ja ein kleines Ebenbild einer Stadt.

Ein weiteres, nicht völlig zufriedenstellend gelöstes Problem ist für mich die Gliederung der Broschüre. Trotz einiger Umstellungen ist es nicht gelungen, einen ganz klaren, logischen Aufbau des Buches zu erreichen, in dem Überschneidungen zwischen verschiedenen Kapiteln ausgeschlossen sind. In der Natur herrschen soviele Querverknüpfungen, daß unser Wunsch nach einem herkömmlich-logischen Strickmuster sicher auch nicht erfüllbar ist.

Herwig Klemp, Damendorf, im März 1983

Einige Grundlagen und "Knackpunkte"

Im ersten Teil des Buches sollen nun einige Grundlagen behandelt werden, die wir im Gespräch mit möglichen Kontrahenten brauchen. Die Kapitel über Dorf und Stadt stellen einen knappen Einstieg dar. Je mehr wir uns mit grundlegenden Fragen der Dorf- und Stadtentwicklung befassen, desto besser können wir in der Diskussion fragwürdiger Straßenerweiterungen, der Überbauung von Grünflächen, der Beseitigung von Kleingartenanlagen usw. in die Offensive gehen.

Ein Überblick über die Rückgangsursachen der Pflanzen- und Tierwelt unserer Siedlungen zeigt gleichzeitig die Ansatzpunkte unserer Arbeit auf. Drei weitere Kapitel halten ein Plädoyer für den Schutz der Unkräuter, für eine Überprüfung unserer Ordnungsliebe und gegen den Einsatz chemischer "Pflanzenschutzmittel". Ein Bewußtseinswandel hinsichtlich dieser drei "Knackpunkte" würde uns schnell ein ganzes Stück weiterbringen.

Stadt und Dorf: Die traurige Wirklichkeit

Unsere großen Städte sind krank. In einer rasanten Entwicklung wurden aus den früheren Städten der "kurzen Wege" flächenfressende Monster, in denen die Wohnfunktion nur noch 10 Prozent der Gesamtfläche ausmacht. Der Rest wird beansprucht von Verkaufs-, Verwaltungs- und Industriearealen, von Verkehrsräumen, Abstands- und einigen Grünflächen. Die Innenstädte dienen kaum noch dem Wohnen. Ihre Bewohner wurden großteils durch die geballte Ansiedlung von Handel, Versicherungen und Verwaltung verdrängt. Sie wohnen jetzt vielleicht im Häuschen am Stadtrand - im früher schnell erreichbaren Erholungsgebiet aller Städter. Wer sich das eigene Häuschen dort nicht leisten konnte und in den stadtnah gelegenen Dörfern keine Unterkunft fand, mußte oftmals in die neu entstandenen Trabantenstädte einziehen, in teilweise turmähnliche Hochhäuser oder in fast ebenso öde vierstöckige Wohnblöcke. Dort wohnt er jetzt, meist Tür an Tür mit Fremden, mit Blick auf Stein, Beton und langweilige Abstandsflächen. Kein Fleckchen Erde steht ihm zur eigenen Gestaltung zur Verfügung, keine Bank läd vor der Haustür zum Verweilen ein. Der einzige Begegnungsort, der Anreiz zu sozialen Kontakten bietet, ist oft der Kinderspielplatz. Hier stehen Bänke, an denen die Mütter einander kennen lernen können, während ihre Kleinen die unschätzbar wertvolle Möglichkeit erhalten, die Vielfalt unserer Welt zu erkunden: Sandkasten und Hundekot und Klettergerüst.

Das Unbehagen an solchen Wohnquartieren besteht schon lange. Die sozialen Auswirkungen dieses Wohnens sind auch nicht erst heute entdeckt worden: die Gefühle von Einsamkeit, die zunehmende Zahl von Depressionen, die steigenden Selbstmordziffern, die Kriminalität, die Entmischung unterschiedlicher sozialer Schichten usw.
Auf den ersten Blick erscheint es verwunderlich, daß in solchen Trabantenstädten nicht schon früh Bewegungen entstanden sind, die für eine bessere Lebensqualität eintraten. Was fehlt, war oft wohl der Druck, der nötig ist, hier Änderungen anzustreben. Für viele waren diese Wohnungen nur Übergangsquartiere vor dem nächsten beruflichen Wechsel, oder Warteraum, bis sie sich ein eigenes Häuschen anschaffen konnten. Mangelnde Identifikation mit der Umgebung, Fremdheit zu den Nachbarn begünstigen auch nicht die Entwicklung gemeinsamer Initiativen. Einen wesentlichen Anteil an der Lethargie der Menschen hat sicherlich das Auto: Solange das Benzin erschwinglich und die Straßen einigermaßen frei waren, fuhren die Einwohner unwirtlicher Stadteile kurzerhand hinaus aufs Land, so oft es ging. Was hielt sie auch zuhaus? Noch heute, bei hohen Bezinpreisen, fahren Stadtbewohner ohne eigenen (Klein-)Garten wesentlich mehr durch die Gegend als Haus- und Gartenbesitzer - und das ist ja auch verständlich.

Der Individualverkehr ist also nicht nur wichtiger Verursacher zunehmender Luftverschmutzung und oft unerträglichen Lärms, der Überbauung von Grün-

flächen, der Vernichtung von Bäumen, der Verknappung von Rohstoffen. Er hat auch den Widerstand gegen die Verschlechterung der Lebensbedingungen geschwächt. Doch damit nicht genug. Dank Auto war man auch mobil genug, die zunehmenden Wegstrecken zum Arbeitsplatz und zu den Einkaufszentren zu überwinden. Und das wiederum hat mit dazu beigetragen, das Entstehen zentraler Großstrukturen im Handel zu begünstigen. Die kleinen Eckläden der älteren Wohnviertel, die ehemals auch Treffpunkte der Anlieger waren, sind verschwunden. Dank Förderung des Privatverkehrs wurde auch der Öffentliche Personennahverkehr unwirtschaftlicher, sein Angebot schlechter. Besonders hart betroffen von diesen Änderungen sind natürlich die Mitbürger, die sich kein eigenes Auto leisten können - oder wollen.

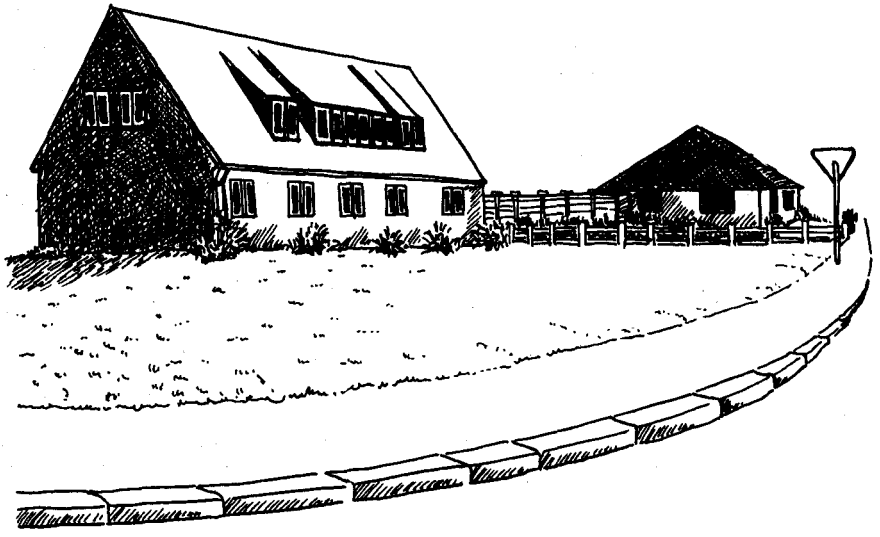
Als Folge der Lebensraum - Verschlechterung in den Städten sind viele Leute auf das Land hinausgezogen. Die meisten dieser "Stadtflüchter" bejahen dabei an sich das Leben in der Stadt, vermissen die dort gebotenen kulturellen Anregungen wie Kino, Kneipe, Theater, Bibliotheken, Veranstaltungen usw. Und doch sind sie weggezogen, haben lange Fahrzeiten in Kauf genommen, um mehr Ruhe, bessere Luft, etwas Natur und vielleicht einen eigenen Garten zu bekommen: Dinge also, die ihnen auch vernünftig geplante Städte bieten könnten.

In den größer gewordenen Großstädten leben bei uns heute weniger Menschen als noch vor wenigen Jahren. Schrumpfen sich die Städte jetzt gesund? Im Gegenteil, sie steuern in Finanzkrisen, weil die Kosten bestehen bleiben, die Einnahmen aber sinken. Und zusätzlich wurde das Problem der Städte in das Umland getragen. Auch dort hat das Auto als inzwischen wirklich notwendig gewordenes Übel schon viel zur Belastung der Umwelt beigetragen, wurden immer mehr Straßen gebaut, Lebensräume zerschnitten und belastet. Durch raschen Zuzug von Pendlern haben die stadtnahen Dörfer ihren alten Charakter fast vollständig eingebüßt.

Wo auf dem Dorf nicht der Zuzug neuer Einwohner den Wandel bewirkt hat, da haben sich zumindest städtische Normen, die Angebote der Gartenbedarfs-Center und die genormten Hausformen und Materialien der Bauindustrie durchgesetzt. Sehen wir uns doch einmal in einem modernen Dorf um, das sogar außerhalb der Pendler-Distanz der Großstädte liegen darf. Die "heile Welt" suchen wir auch hier oft vergeblich. Das Dorfbild erinnert fatal an die Vorstadt. Zugegeben, die Kinder finden noch eine wesentlich ungefährlichere und anregendere Spielumwelt vor als in der Stadt, die Nachbarn kennen sich normalerweise noch mit Namen.

Was aber machte darüber hinaus die eigentliche Atmosphäre alter Dörfer aus? Es war doch die Anlage der Häuser, die sich in Baumaterial, Fenstergröße, -anzahl, -bauweise, in der Neigung der Dächer usw. ähnelten, jeweils typisch für ihre Region. Es waren die Hofbäume, die Größe und die unterschiedliche Grundfläche der Grundstücke, die vielfältig genutzt wurden als bäuerlicher Nutzgarten, als Obstwiese, als Blumengarten, zur Kleintierhaltung, zum Brennholz-Hacken usw. Es war die Gesamtlage, die Ausrichtung der Fenster zur Straßenseite, zur Gemeinschaft hin. Und es war das Fehlen von kaltem Perfektionismus, den wir jetzt überall vorfinden.

Die Grundstücke sind heute kleiner geworden, und viele Hofkoppeln wurden zugebaut. Die neuen Häuser fügen sich selten in das Gesamtbild ein, haben nichts landschaftstypisches mehr. Ihre Fensterfronten zeigen meist von der Straße weg, und auf den winzigen Grundstücken ist kein Platz mehr für größere Bäume. An ihrer Stelle beherrschen heutzutage Nadelgehölze und fremdländische Pflanzen das Bild. Weil sich die Wirtschaftsweise geändert hat, weil viele Einwohner nach auswärts zur Arbeit fahren, nehmen Wirtschaftsgärten ab und werden ersetzt durch Rasenflächen. Dem Anspruch, mühelos Ordnung halten zu können, sind auch die Plastikmaterialien der Fenster, der Hausverkleidung usw. angepaßt, und kalt wie das verwendete Material der Gebäude ist auch das Licht der Straßenlaternen, die nachts das Dorf taghell erleuchten.



Unsere Dörfer sind Ausdruck ordentlicher, pflegeleichter Lieblosigkeit geworden. Wie weit es gekommen ist wird spätestens dann deutlich, wenn sich die Nachbarn im Herbst über das Laub des Hofbaumes aufregen, das zu ihnen herüberweht, oder wenn die Beschwerden über das Brüllen einer Kuh und das Krähen eines Hahnes sich häufen, das Knattern eines Rasenmähers aber als normal empfunden wird.

Eine bittere Bilanz, zugegebenermaßen auch ein etwas wilder "Rundumschlag". Wir müssen uns aber, so meine ich, die Fehler der Vergangenheit anschauen, um für die Zukunft zu lernen:
Zunächst einmal durfte der Karren laufen, wie er wollte. In einer sicherlich verständlichen Wachstums-Euphorie wurden die negativen Auswirkungen expandierenden Straßen- und Hausbaues lange übersehen. Alles, was bei vorausschauender Planung hätte bedacht werden müssen, wurde vernachlässigt:
— das Bild unserer Dörfer und Städte
— der ausufernde Rohstoff- und Landschaftsverbrauch
— die Anfälligkeit hochzentralisierter Strukturen
— die Belastung der Umwelt durch Schadstoffe, die Vernichtung von Lebensräumen
— die Bedrohung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt
— der Verlust an Lebensqualität
— oder kurz zusammengefaßt daß unkontrolliertes quantitatives Wachstum allemal in die Sackgasse führt.

Angesichts der bestehenden Situation ist unser Spielraum schneller Kurskorrektur sehr begrenzt. Unsere Umwelt und unsere Wirtschaft stecken tief in der Misere. Die allermeisten Häuser des Jahres 2000 stehen schon heute, der übertrieben ausgebaute motorisierte Individualverkehr wird nur mühsam zurückgedrängt werden können. Schnelle Änderungen sind in zwei Richtungen notwendig. Erstens einmal müssen wir umgehend beginnen, das qualitativ noch gute (intakte alte Baustubstanz und Wohnviertel, naturnahe Lebensräume, gewachsene Sozialstrukturen usw) zu bewahren und Sofortmaßnahmen zur Umweltverbesserung zu ergreifen (Naturschutz an Häusern, in Gärten, Grünanlagen usw., Einrichtung von Wohnstraßen, Kampf um Radwege, Bäume, Kleingärten, Ausbau der Fernwärme usw.)

Zweitens ist es unumgänglich, mehr Geld und Zeit in die Planung zukünftiger Entwicklungen und Zielvorhaben zu stecken. Wenigstens jetzt müssen wir beginnen, die Weichen für die Zukunft bewußt zu stellen.

So könnte es aussehen

Wir wollen die alten, gewachsenen Wohnviertel in den Städten erhalten, soweit es sie noch gibt: Gedacht ist bei dieser Forderung nicht an die Villenviertel, sondern an die Reste der früheren Innenstädte, an vierstöckige Wohnblöcke, die keinen Fahrstuhl brauchen, in deren Innenhöfen Gärten liegen und Obstbäume wachsen und an deren Straßen noch Bäume stehen.

Wir wollen unseren Dörfern den ländlichen Charakter bewahren, soweit das noch geht.

Wir wollen weniger Fläche für den Autoverkehr opfern, wollen Arbeitsplätze, Wohnorte und Einkaufsflächen wieder zusammenrücken lassen. Technisch und wirtschaftlich ist das alles machbar.

Stellen wir uns einmal eine Wohnsiedlung vor, wie sie sein könnte: Sollte es nicht möglich sein, daß man bei der Annäherung zunächst einen naturnahen Grüngürtel mit Schrebergärten und Gehölzen vorfindet, durchsetzt mit Wasserflächen und Spielplätzen? Sollte es nicht möglich sein, anstelle der langweiligen Aufreihung identischer Häuser an schnurgeraden Straßen die Gebäude in kleinen Grüppchen anzulegen, jedes für sich mit Blickrichtung auf ein bißchen Grün, ein wenig Garten oder Wildnis?

Sollte nicht jeder Familie ein Grundstück zur Verfügung stehen, auf dem Gartenbau betrieben werden kann, oder auf dem sich die Bewohner einmal zurückziehen können? Und jedes Grundstück sollte anders geformt sein als das angrenzende, damit die Besitzer ihre Gärten weder nach gleichem Schema planen müssen - noch können.

Belebend wäre es, wenn auf diesen vielfältigen Stücken Land zwischen den Gebäuden auch viele verschiedene Nutzungsarten betrieben würden, wenn Obstbäume mit Gemüsekulturen und Kleintierhaltung mit reinen Zier- und Wohngärten abwechselten. Belebend wäre es erst recht, wenn Gartenbesitzer bei der Planung auch rechtzeitig an heimische Tiere und Pflanzen denken, indem sie - evtl. in Absprache mit Nachbarn - naturnahe Ruhezonen und verwilderte Rückzugsgebiete "reservieren", die dann auch selten betreten und gestört würden.

Nicht nur in den Grüngürteln und Gärten können naturnahe Inseln gezielt entwickelt werden. Auch jedes Haus kann mehr oder weniger als Unterschlupf, als Brutplatz für Tiere gestaltet werden, und auf Flachdächern könnten Blumenwiesen blühen.

Nur wo wirklich nötig sollte Teer den Boden überdecken; Wege dürften gerne als Trampelpfade oder Schotterwege angelegt sein und sich durch die Siedlung schlängeln.

Um den größeren Flächenbedarf auszugleichen wäre sicher notwendig, verstärkt Mehrfamilienhäuser zu bauen und auf freistehende Einfamilienhäuser weitgehend zu verzichten.

Was wäre anders in solch einer Wohnlandschaft?

Der Anregungsgehalt der Umgebung wäre durch die Vielfalt der Gebäudegruppen und der Bodenstrukturen, durch die unterschiedlichen Nutzungsarten, durch die natürlichere Umgebung mit bewußterer Wahrnehmung der Jahreszeiten, durch die Beobachtung heimischer Wildpflanzen und -tiere für die Anwohner wesentlich höher als in heutigen Wohnsiedlungen. Es wäre nicht mehr nötig, bei Kindern genormte Bewegungsabläufe an genormten Spielgeräten zu fördern und sie mit einer Fülle von Verboten von allem fernzuhalten, was interessant für sie ist. Die Gestaltung der Anlagen (gedacht ist hier an Viertel des öffentlichen Wohnungsbaus) wäre Aufgabe der beteiligten Anwohner, d.h. eine ganze Fülle von Kontaktmöglichkeiten würde benötigt und gefördert. In einer naturnahen Umwelt könnten alle Einwohner ihre biologischen Grundbedürfnisse klarer erfassen.

Und in Anlagen und Gärten, die wirklich Ausdruck der Individualität ihrer Gestalter wären, könnten zahlreiche heimische Tiere und Pflanzen eine neue Heimat finden.

Literatur:

— Deutscher Rat für Landespflege: "Wohnen in gesunder Umwelt". Ein ausführlicher Überblick über Probleme unserer Städte und mögliche Konfliktlösungen.
— Wieland: "Bauen und Bewahren auf dem Lande". Die Broschüre zeigt auf, welche baulichen Aspekte den liebenswerten Dorfcharakter hervorrufen.

Siehe Literaturverzeichnis

Warum Tiere und Pflanzen dem Siedlungsraum adé sagen

Wie schlimm es um unsere heimische Pflanzen- und Tierwelt steht, zeigen die sogenannten "Rote Listen" auf. In ihnen werden Arten aufgeführt, die bei uns entweder bereits ausgestorben, oder doch stark im Rückgang begriffen sind. (Daneben werden auch Arten genannt, die bei uns ohnehin nur in kleinen Beständen vorkommen, z.B., weil sie hier aus klimatisch bedingten Gründen an der Grenze ihres Verbreitungsgebietes leben). Den Löwen-Anteil der aufgezählten Tiere und Pflanzen bilden jene, die erst in den letzten Jahrzehnten zahlenmäßig stark zurückgegangen sind. Unter dem Strich muß heute etwa jede zweite Art in der "Roten Liste" genannt werden. Die Grafik verdeutlicht dies:

Ausgestorben oder vom Aussterben bedroht:

55 % der Säugetiere **58 %** der Lurche
44 % der Vögel **34 %** der Fische
33 % der Schmetterlinge
67 % der Kriechtiere
50 % der meisten Pflanzenarten

Soweit haben wir es gebracht. Wenn wir so weitermachen wie bisher, werden im Jahre 2000 etwa 25 % unserer Pflanzen- und Tierarten ausgestorben sein. Die Ursachen dieses bundesweiten Artenschwundes sollen hier nicht weiter dargestellt werden, weiterführende Literatur zu diesem Thema ist unten auf dieser Seite angegeben.

Literatur zum Artenschwund und seinen Ursachen:

- S. Bauer etc.: "Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen."
- J. Blab etc.: "Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland"
- G. J. Krieglsteiner: "Fünf Sekunden nach Zwölf"
- R. L. Schreiber (Hrg): "Arche Noah 2000"
- H. Stern etc.: "Rettet die Vögel"
- H. Stern etc.: "Rettet die Wildtiere"

(siehe Literaturverzeichnis)

Beschränken wir uns auf den Siedlungsraum. Die älteren unter uns können sich noch daran erinnern, daß in unseren Dörfern und Städten früher wesentlich mehr Wildpflanzen und -tiere vorkamen als heute. Einen Hauch davon erleben wir noch, wenn wir in sogenannten "strukturschwachen" Gebieten unseres Landes Urlaub machen. (Das Wort "strukturschwach" wird normalerweise unter rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten benutzt. Betrachten wir die architektonischen, ökologischen und teils auch sozialen Bedingungen in unseren wirtschaftlich schwachen Gebieten, so entdecken wir einen ausgesprochenen Reichtum von Strukturen).

Ein sehr anschauliches Beispiel des Artenrückganges in unseren Gemeinden ist im Buch "Arche Noah 2000" dargestellt. Dort ist ein neueres Luftbild der Gemeinde Aigen abgedruckt. Auf diesem Foto erscheint das niederbayerische Dorf von 1000 Einwohnern noch wie "eine heile Welt". Als Naturfreund möchte man dort spontan Urlaub machen. Ein Biologenehepaar hat in Aigen seit 25 Jahren die Vogelwelt beobachtet und sämtliche Brutvogelarten aufgeschrieben. Ergebnis: Innerhalb dieser Zeit verschwanden dort 54 % aller Brutvogelarten. Dem Verschwinden von 37 Arten steht die Neu-Einwanderung von 3 Arten gegenüber.

Nur ein Beispiel, stellvertretend für unsere Siedlungen, stellvertretend auch für Wildpflanzen, für wirbellose Tiere, für Fische, Amphibien, Reptilien, Säugetiere. Um diese Entwicklung zu verstehen und um künftig gegensteuern zu können, ist es notwendig, sich die wichtigsten Rückgangsursachen unserer siedlungsbegleitenden Pflanzen und Tiere vor Augen zu halten:

Wildpflanzen:

Pflanzen brauchen zunächst einmal einen Standort. Mit kaum zu beschreibendem Perfektionismus aber haben wir viele Flächen im Siedlungsraum versiegelt. Straßen, Wege, Abstell- und Parkplätze, Garageneinfahrten sind heute weitgehend geteert, zubetoniert oder dicht mit Platten belegt. Das bedeutet jeweils das "Aus" für mögliche Vegetation. (Auf klimatische und wasserwirtschaftliche Folgen der Bodenversiegelung wird in Teil II noch eingegangen).

Pflanzen brauchen aber nicht nur irgendeinen offenen Boden. Viele Arten stellen recht enge Ansprüche an ihren Standort hinsichtlich Klima und Bodenbeschaffenheit. Letztere ist in diesem Zusammenhang von größerer Bedeutung. Da der Boden normalerweise überwiegend unter wirtschaftlichen Aspekten gesehen wird, gelten feuchte, sehr trockene und nährstoffarme

Böden als minderwertig. Sie werden also "verbessert" (entwässert, gedüngt) oder mit Vorliebe überbaut (sehr trockene Flächen). Pflanzenarten, die auf solche Standorte angewiesen sind, wurden also besonders stark verdrängt.

Spezialisten sind auch viele der als "Unkräuter" verfemten Wildpflanzen, weil sie als typische Erstbesiedler auf nackte Böden angewiesen sind, auf noch nicht von anderen Arten besiedelte Flächen. Diese Pflanzen treten spontan auf in Ackerflächen und Gartenbeeten, an Kompost- und Misthaufen, auf Abstellflächen, an Scheunen und Wegen, an Stellen also, wo durch Umgraben, Hacken, Umsetzen von Material, durch Tritt und Erdbewegungen eine Fläche von ihrer Vegetation befreit wurde. Auch diesen Pflanzen geht es seit Jahrzehnten an den Kragen, seitdem die Chemie es ermöglicht hat, so bequem wie irgend möglich Ordnung zu schaffen. Beides — Chemie und Ordnungswahn — wirken sich so stark aus, daß in kleinen gesonderten Kapiteln auf sie noch näher eingegangen werden soll.

Wenden wir uns nun den Tieren zu:

Wie jedes Lebewesen, so brauchen Tiere zunächst einmal Nahrung. Und hier stoßen wir sofort auf eine wichtige Ursache des Rückganges unserer Tierwelt. Jedes Tier, auch ein ausgesprochener Fleischfresser, ist von den Pflanzen als Basis aller Nahrungsnetze abhängig. Je weniger Pflanzen wir also in unseren Siedlungen zulassen, desto weniger Wildtiere werden bei uns leben können. Wichtiger als diese rein quantitative Feststellung ist das Wissen, daß es auch im Tierreich sehr viele Nahrungsspezialisten gibt, die zumindest zeitweise — auf das Jahr oder auf ihre eigene Entwicklung bezogen — auf eine einzige Pflanzenart als Nahrungsquelle angewiesen sind. Sehr publik geworden ist dies am Beispiel der Brennessel: ca 15 Schmetterlingsarten benötigen sie im Raupenstadium als einzige Nahrungsquelle. Ohne Brennnessel gäbe es kein Tagpfauenauge, keinen Admiral, keinen Kleinen Fuchs! Weiteren Beispielen so enger Anpassung von Tier- an Pflanzenarten werden wir in diesem Buch noch oft begegnen. Jetzt ist erst einmal wichtig, daß wir uns vor Augen führen, daß diese Abhängigkeit besteht — und daß sich die in Anpassung von (meist wirbellosen) Tieren an Pflanzen sich im Verlauf von hunderten, teils tausenden von Jahren langsam vollzogen hat.

Neben der Verdrängung heimischer Wildpflanzen greifen wir nun massiv in Nahrungsketten und -netze ein, indem wir einerseits viele fremdländische Zierstauden und -bäume einführen, die keinen Nahrungsersatz für unsere Tierwelt bieten, und indem wir andererseits durch Züchtung Pflanzensorten mit

gefüllten Blüten bevorzugen, die blütenbesuchenden wirbellosen Tieren keine Nahrung mehr bieten. Es kommt eben nicht nur darauf an, daß eine Siedlung "grün" ist, daß ein Garten schön bunt blüht.

Die häufig geäußerte Meinung, daß alles seine Richtigkeit habe, die Natur in Ordnung sei, weil das Wohngebiet doch so schön grün ist — diese Meinung basiert auf einer absoluten Vernachlässigung der Welt der wirbellosen Tiere.

Den meisten Menschen, auch vielen Naturfreunden, sind die Wirbellosen entweder egal, eklig, verdächtig, oder sie werden als schädlich eingestuft. Unter all den wirbellosen Lebewesen wie Würmer, Weichtieren, Krebsen, Spinnentieren, Insekten sind nur einige wenige beliebt, Bienen etwa oder Schmetterlinge.

Der Großteil der Arten ist uns bestenfalls gleichgültig, meistens einfach unbekannt. Wir vernachlässigen damit das Gros unserer heimischen Lebewelt: den etwa 10.000 bisher in Deutschland nachgewiesenen Pflanzen und 500 Arten Wirbeltieren (wovon bei uns ca. 90 Arten zum jagdbaren Wild gezählt werden) stehen 39.000 Arten Wirbelloser gegenüber.

Es ist verständlich, daß nur einige auffällige Tier- und Pflanzenarten breit bekannt und dann evtl. auch beliebt sind, und es kommt hinzu, daß viele der Wirbellosen nur mittels Mikroskop erkennbar sind. Dringend notwendig aber ist, daß wir von ihrem Dasein wissen und ihre Bedeutung für die Selbststeuerung von Ökosystemen und als unersetzlicher Bestandteil sehr vieler Nahrungsketten kennen. Dann werden wir auch vorsichtiger mit chemischen Insektenbekämpfungsmitteln umgehen, vor allem, wenn uns bewußt ist, daß wir mit der chemischen Keule nicht sehr genau, dafür aber viel treffen. Mit dem Druck aufs Knöpfchen erwischen wir ja nicht nur die wenigen unerwünschten Schädlinge, sondern überwiegend Arten, die wir gar nicht treffen wollten, darunter auch ausgesprochene "Nützlinge". Und viele insektenfressende Tierarten, die wir gern erhalten wollen, nehmen mit toten, sterbenden oder gegen Gift immun gewordenen Insekten hochgiftige Nahrung auf, an der sie qualvoll eingehen oder aber in ihrem Verhalten, in ihrer Fortpflanzung geschädigt werden.

Tiere brauchen aber nicht nur Nahrung, sie sind auch auf Unterschlupf, Deckung, auf Hangplätze und Nistmöglichkeiten angewiesen. Wieder eine Rolle spielt dabei die Vegetation, die wir so schön in Ordnung gebracht haben: Staudenfluren, verwilderte Hecken, abgestorbenes Holz usw. Auch

wieder zu erwähnen ist die Bodenversiegelung, da manche Insektenarten auf offenen, sandig-trockenen Boden angewiesen sind. Für den Siedlungsraum noch besonders hervorzuheben sind Änderungen an Gebäuden. Während früher mehr Natur-Materialien beim Bau eingesetzt wurden und sich infolge finanzieller Not — teils auch durch Krieg bedingt — viele Wohn- und Wirtschaftsgebäude in erbärmlichem Zustand präsentierten, hat sich in den vergangenen Jahren das Bild unserer Ortschaften stark gewandelt. Alte Gebäude wurden modernisiert oder, wenn das nicht lohnte, abgerissen. Die Häuser wurden in nahezu perfekten Zustand versetzt. Die verwendeten Braumaterialien und Isolierstoffe für Außenwände wurden glatter. Bei den Modernisierungen wurden normalerweise keine gezielten Hilfsmaßnahmen für typische hausbewohnende Arten durchgeführt.

Nahrung und Unterschlupf, zwei grundlegende Bedürfnisse unserer Tierwelt. Einmal abgesehen von dem Aufhängen von Nisthöhlen für einige beliebte Gartenvögel, haben auch Naturfreunde diese Lebensansprüche weitgehend außer acht gelassen.

Nahrung und Unterschlupf allein aber reichen immer noch nicht aus, um Tieren das Überleben zu ermöglichen. Sonst könnte man ja in einem drei Quadratmeter großen Vorgarten inmitten einer Großstadt z.B. ein Igelhäuschen aufstellen, jeden Abend einen Teller mit Katzenfutter füllen, ein Igelpaar holen, und schon wäre ein neuer Lebensraum für diese beliebte Tierart geschaffen. Das entscheidende Wort ist schon gefallen: Lebensraum. Tiere müssen sich artgemäß verhalten können, sie müssen wandern, jagen, sich paaren und fortpflanzen unter Bedingungen, auf die sie "programmiert" sind. Sie brauchen dazu eine bestimmte Kombination von Räumen, Strukturen, Vegetation, Kleinklima usw., stellen dabei in den unterschiedlichen Jahreszeiten und Entwicklungsphasen oft auch verschiedene Ansprüche. Man denke nur an Frösche, Kröten, Libellen. Am ausführlichsten werden die verschiedenen Lebensansprüche einer Art in diesem Buch für den Steinkauz beschrieben, siehe Teil III.

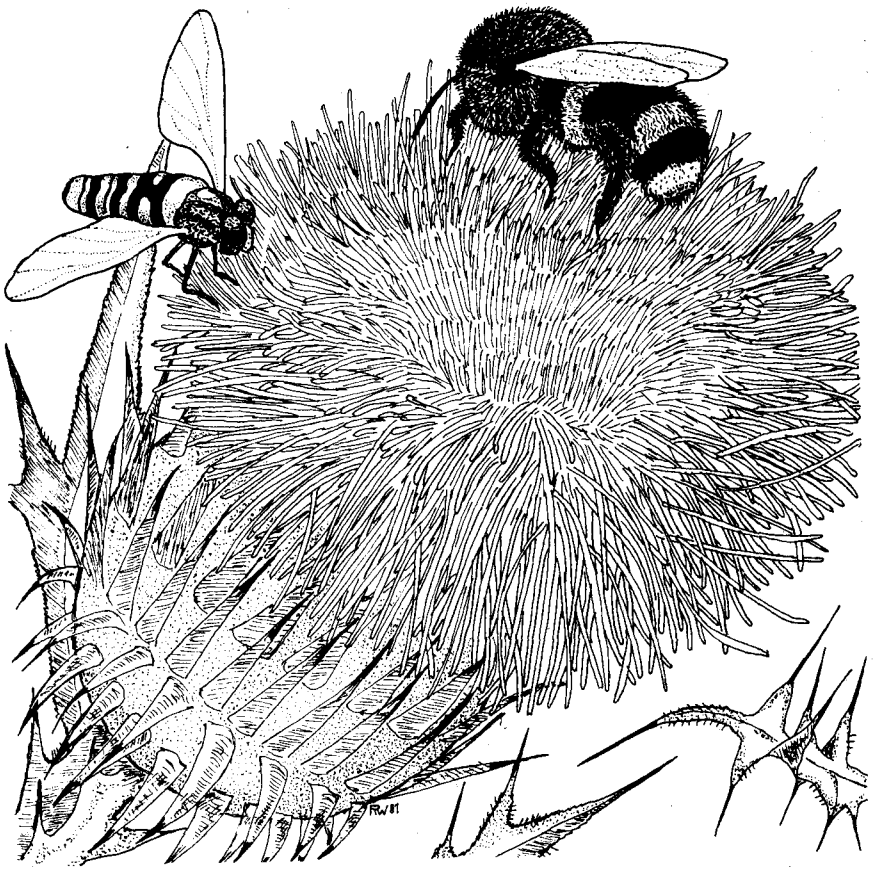
Bei knapp 40.000 Tierarten in unserer Heimat können und brauchen wir nicht für jede einzelne Tierart spezielle Lebensraum - Schutzmaßnahmen durchführen. Worauf es ankommt: die Vielfalt wertvoller, weil naturnaher Biotope in Gestalt von Brachflächen, intakten Feuchtgebieten, Hecken und Baumbeständen, Grünland, Hofkoppeln zu erhalten und wieder herzustellen.

Erhaltet die Wildkräuter und -stauden!

Bereits im vergangenen Kapital wurde deutlich, wie wichtig der Schutz unserer heimischen Wildpflanzen auch als Nahrungsgrundlage für die Tierwelt ist. Wir werden dem Thema in diesem Büchlein immer wieder begegnen, z.B. in den Abschnitten über Grundstücks- und Gartengestaltung, über die Pflege von Straßenrändern, von Grün- und Brachflächen. Wie wichtig die Wildkräuer für unsere Insektenwelt sind, wird auch am Beispiel der Schmetterlinge deutlich, wenn wir die auf Seite 21 abgebildete Grafik ansehen und uns dabei überlegen, wo in den aufgeführten Lebensräumen wohl die meisten "Un"-Kräuter vorkommen. Eindrucksvoller als jedes geschriebene Wort aber wirkt die direkte Erfahrung: wenn wir uns an einem warmen Sommertag einmal eine Weile lang auf einen städtischen Rasen legen, dann zum Vergleich ein Blumenbeet im Garten aufsuchen, uns an eine blühende Straßenböschung setzen oder zu einer Brachfläche, einem Bahndamm, einer verwilderten Kiesgrube gehen — und überall eine Weile lang dem Summen der Insekten lauschen, dann können wir den Wert der Kräuter wirklich erleben. Das gleiche gilt, wenn wir im Winter in den Hochstaudenfluren an Böschungen und in verwilderten Gärten die Kleinvögel beobachten, wie sie erfolgreich Nachlese in den Samenständen halten, oder wie sie Insekten aus den hohlen Stengeln herauspicken. Aber die Wildkräuter sind ja nicht nur wichtig als Unterschlupf und Nahrung für die Tierwelt! Sehen wir sie uns doch in Ruhe an, geben wir die voreingenommene Haltung einmal auf. Bei genauerem Hinsehen stellen wir fest, daß diese Pflanzen sogar sehr schön sein können. Gedacht ist dabei gar nicht einmal so sehr an die Begleitflora der Getreidefelder wie Klatschmohn, Kornblume, Rittersporn, Kornrade usw.; auch nicht an Blumen und Stauden der Wegränder wie Weidenröschen, Skabiosen, Wicken, Lichtnelken, Klee, Margariten, Bärenklau, um eine bunte Auswahl zu nennen, sondern diese Meinung bezieht sich auf blühende Brennesseln oder Beifuß.

Völlig im Gegensatz zur tatsächlichen Bedeutung und Schönheit der Unkräuter aber steht unsere Einstellung zu diesen Pflanzen. Wenn man einmal auf die Reaktion der meisten Kleingärtner oder sonstiger Gartenbesitzer achtet, wenn das Gespräch zum Thema "Unkraut" übergeht, dann kann man nur staunen. Distel, Franzosenkraut, Löwenzahn, Giersch, Quecke und Brennessel lösen fast panikartige Zustände aus! Von einzelnen Pflänzchen — ließe man sie gedeihen — wird Unheil für die gesamte Anlage befürchtet. Es soll hier gar nicht bestritten werden, daß sich manche Wildkräuter sehr stark ausbreiten können, wenn ihnen die Bodenverhältnisse zusagen. Schlimm ist aber, daß die voreingenommene Einstellung zu ihnen ein ruhiges Gespräch über

Ausbreitungsstärke und -art (z.B. mehr durch Wurzelausläufer oder mehr durch Samenflug), über Bodenansprüche und sinnvolle Bekämpfungsweise der verschiedenen Pflanzenarten oft unmöglich macht. Erschwert wird diese Situation, in der Befürworter und Gegner der Unkräuter oft kaum noch miteinander reden können, daß den meisten von uns zu einer sinnvollen Diskussion das botanische Fachwissen fehlt. Glücklicherweise gibt es einen anderen Weg, der mir für die meisten Fälle der geeignetere zu sein scheint. Dieser Weg liegt in der Praxis. Ich glaube, nichts leuchtet mehr ein, überzeugt mehr als ein naturnah angelegter Garten mit vielen heimischen Wildkäutern, in den eine Nutzgartenfläche eingebettet ist. Was diese Nutzfläche anbelangt, so gibt es dann zwei Wege, von denen der eine der sinnvollere, der andere der in diesem Zusammenhang überzeugendere ist.



Für den sinnvolleren Weg halte ich es, ökologisch gepflegte Beete anzulegen, auf denen wir mit den bekannten Methoden wie Fruchtwechsel, Mischkultur, Kompost, Gründüngung, Bodenlockerung und und Mulchen arbeiten und auch Wildkräuter bis zu einem bestimmten Ausmaß zulassen. Der trotz der Beikräuter zu erwartende gute Ertrag sollte für sich sprechen.

Der unter dem Gesichtspunkt der Überzeugung geeignetere Weg unterscheidet sich nur darin, daß wir stärker als im vorangegangenen Beispiel Wege und Beete von Wildkräutern freihalten, damit der Nutzgarten in den Augen von Kritikern "schöner" aussieht. Wir können dann — von der Verkrautung her gesehen — Beete vorzeigen, die denen unseres kritischen Nachbarn in nichts nachstehen und das, obwohl unsere Fläche inmitten eines verwilderten Gartens liegt. Worüber wir uns dann unterhalten können ist die Arbeitsbelastung, die durch das Jäten von Unkraut entsteht: sie wird nicht wesentlich höher sein als in einer Fläche, die sich in einer "bereinigten" Kleingartenanlage befindet.

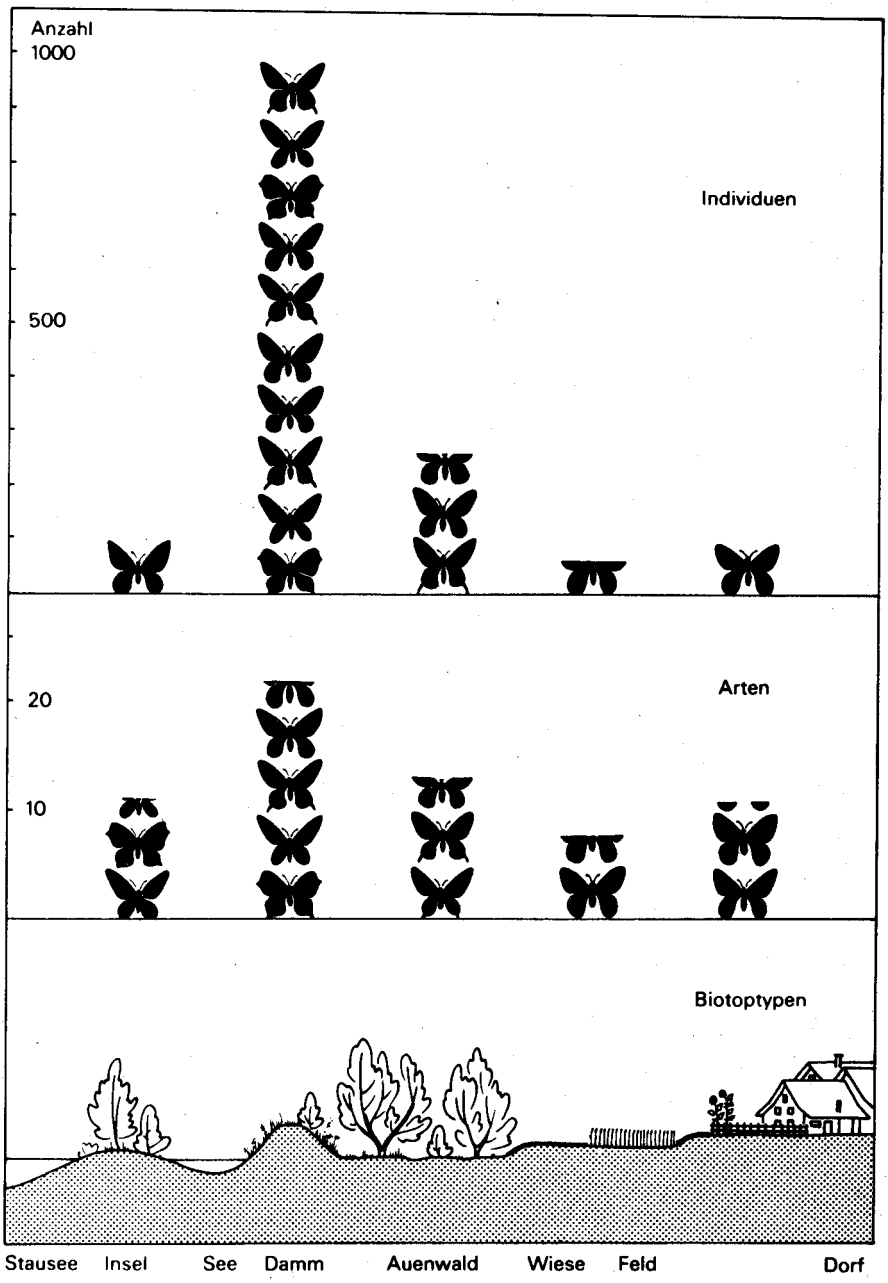
Ein anderer Weg der Praxis ist der, in seinem naturnah angelegten Garten einige Problemarten zu dulden und einige Jahre lang zu beobachten, auszuzählen und aufzuschreiben, wie stark und wo sich diese Pflanzen ausbreiten. Auch dadurch erhalten wir anschauliche Argumentationsmöglichkeiten.

Soviel zunächst zu den wenigen Problemarten. Sehr viele Pflanzenarten sind einfach deshalb als Unkräuter verschrien, weil sie den weit verbreiteten Wunsch nach Monokulturen stören. Man denke an Zierrasen. Ich habe noch einen Werbeprospekt der chemischen Industrie vor Augen, in dem in Fotos eine Rasenfläche, in der auch Wildpflanzen wachsen, einer reinen Monokultur gegenübergestellt ist. Darunter waren einige Pflanzen wie z.B. Gänseblümchen abgebildet mit der Überschrift: "Diese Pflanzen machen aus Ihrem Rasen eine Wiese".

Ein unverbildeter Naturfreund würde bei einem flüchtigen Blick auf den Prospekt angenommen haben, die Firma wollte ihm jetzt Wildblumen-Samen verkaufen. Weit gefehlt! Die Werbefachleute der Firma konnten davon ausgehen, daß diese schönen, in Nahaufnahme abgebildeten Pflanzen Abscheu hervorrufen würden, daß das Wort "Wiese" als Schimpfwort zu verstehen sei. Das ist zum Glück einige Jahre her. Schon heute würde ein Prospekt so nicht mehr angeboten werden.

Trotzdem ist noch viel zu tun, um das Image der Wildkräuter zu verbessern.

Grafik entnommen aus H Wildermuth: "Natur als Aufgabe", siehe Literaturanhang.


Anzahl
1000
500
Individuen
20
10
Arten
Biotoptypen
Stausee
Insel
See
Damm
Auenwald
Wiese
Feld
Dorf

Notwendig sind dazu Ausstellungen, Zeitungsartikel und Lichtbildervorträge, die die Schönheit und ökologische Bedeutung der Wildkräuter hervorheben. Die Wieder-Entdeckung vieler Pflanzen als Heilkräuter ist dabei ebenso zu fördern, wie das Vorgehen mancher Freilicht-Museen zu begrüßen ist, in denen Begleitpflanzen der Siedlungen als charakterische Bestandteile typischer Dörfer bewußt gefördert werden — und bei den Besuchern oftmals Entzücken auslösen.

Begrüßenswert ist auch die Entwicklung, daß in manchen Bundesländern ehemals bestehende "Verordnungen zur Bekämpfung von Unkräutern" (z.B. in Schleswig-Holstein) abgeschafft worden sind. Wo dies noch nicht geschehen ist, muß darauf hin gearbeitet werden.

Erfreuliche Entwicklungen können wir vielerorts in einer stärker ökologisch ausgerichteten Pflege der Straßenränder beobachten, und manche Gemeinden gehen dazu über, Grünanlagen naturnah zu gestalten und dort bunte Wiesen statt Rasen anzulegen.

Positive Ansätze sind vorhanden. Sie müssen unterstützt werden, z.B., indem mutige Entscheidungen von Behörden in Leserbriefen Lob ernten: Ablehnende Äußerungen werden sicher genügend kommen. Dann besteht auch die Hoffnung, daß eines Tages die Wettbewerbskriterien von Garten-Bewertungen in Kleingarten-Verbänden und die auf Sterilität ausgerichteten Beurteilungen der Aktion "Unser Schönes Dorf" naturfreundlicher aussehen.

Die liebe Ordnung

Der Natur und uns selbst wäre schon viel geholfen, wenn jeder bereit wäre, sich einmal ernsthaft mit seiner eigenen Ordnungsliebe auseinanderzusetzen.

Zunächst ist es ja ein berechtigtes Bedürfnis, Wohnung, Kleidung, technische Geräte, Unterlagen usw. "in Ordnung" zu halten. Das dient unserer Gesundheit, der langfristigen Haltbarkeit von Gegenständen, der Überschaubarkeit unseres Lebens und der raschen Abwicklung wiederkehrender Aufgaben und Notwendigkeiten.

In vielen Bereichen ist aber das Ordnungsbedürfnis in pervertierte Ordnungsliebe umgeschlagen. Chemische Industrie und Gartenbedarfs-Branchen haben dies kräftig gefördert. Zum Zwecke größeren Absatzes wurden massen-

haft Werbespots und Hochglanzbroschüren herausgebracht. Unser Land wäre gesünder geblieben, hätte dem Naturschutz auch nur ein Zehntel der in die Werbung investierten Gelder zur Gegeninformation zur Verfügung gestanden.

Unter dem Einfluß einer fast einseitigen, Emotionen ansprechenden Beeinflussung aber ist das "normale" Ordnungsbedürfnis vieler Menschen zu Ordnungswahn geworden. Es reicht nicht mehr, Körper, Kleidung, Wohnung, Geräte sauber zu halten, es muß schon rein, klinisch-rein, porentief rein, ... steril sein. Parallel dazu wurden die Ansprüche an den äußeren Zustand von Haus und Garten emporgeschraubt, wurde der Vorgarten zur Visitenkarte, glattgebügelt wie die Unterhose im Wäscheschrank. Alle Flächen müssen planiert, alle Wege, alle Büsche, alle Bäume gerade sein, und alles muß an seinem Platz stehen, dort, wo es hingehört, und zwar in Reih und Glied. Gefordert sind Monokulturen. Die Wildpflanzen am Wegrand, die Gräser zwischen Gehwegplatten, die Gänseblümchen im Rasen wurden Zeichen dafür, daß der Gartenbesitzer nicht in der Lage ist, sein Leben ordentlich zu meistern.

Vielleicht muten den einen oder anderen Leser diese Zeilen als übertrieben an. Aber wir beobachten die Folgen übertriebener Ordnung und Perfektion doch überall:

— Unsere Gewässer siechen (auch) an den Folgen übertriebenen Waschmittelgebrauches dahin.
— In den Mülltonnen finden wir das Herbstlaub wieder.
— Um leichter Ordnung zu halten, wird ein großer Teil des Bodens versiegelt.
— Der Boden zwischen den Zierstauden wird nackt gehalten.
— Schwalben-Nester, z.T. mit Eiern darin, werden wegen der Kotspritzer der Altvögel von den Wänden gestoßen. Aus dem gleichen Grund werden Eulenlöcher in Dachgiebeln versperrt.

Diese Liste ließe sich fast unbegrenzt fortführen. Viele der genannten Punkte werden gerade bei den Lesern dieses Buches nicht auftreten, zum Glück. Und doch sollten wir alle unser Verhalten immer wieder überprüfen. Vielleicht führt das doch noch zu einigen neuen Einsichten. Eventuell wird dann der nächste Gartenschuppen, der nur als Abstellfläche dienen soll, nicht ganz so ordentlich und perfekt, sondern aus alten Brettern zusammengebaut (Wiederverwertung!) und nicht imprägniert, damit im morschen Holz Insekten unterschlüpfen können.

Schluß mit dem Chemikalien - Boom!

Bisher gibt es etwa 60.000 Chemikalien. Jährlich kommen allein in der Bundesrepublik etwa 500 neue hinzu. Dabei halten wir den traurigen Rekord, das Land mit der größten Pro-Kopf-Produktion von Chemikalien auf der Welt zu sein. Allein im Jahr 1979 setzte unsere chemische Industrie Chemikalien für Gärten und Kleingärten im "Wert" von 130 Millionen DM um.

Erschreckend, sich vorzustellen, daß die Auswirkungen dieser Stoffe gar nicht, kaum, auf jeden Fall aber ungenügend untersucht sind, ja daß sie eigentlich überhaupt nicht untersuchbar sind, weil sie sich auch nach ihrer Anwendung noch verändern können und dann auch anders wirken. Die Änderung der Zusammensetzung und Wirkungsweise der Chemikalien hängt z.B. von klimatischen Faktoren ab, von der Zusammensetzung des Bodens, auf den sie treffen, oder von den anderen Chemikalien, mit denen sie nach ihrem Einsatz in Berührung kommen, um nur einige Möglichkeiten zu nennen. Hinzu kommt, daß viele der Stoffe im Körper abgelagert werden und dort über lange Zeit als Zeitbombe wirken. Angesichts der vielen Möglichkeiten wird verständlich, warum Wissenschaftler sich oft nicht einig sind, ob durch eine Gruppe von Chemikalien nun die Krebsgefährdung des Menschen zunimmt oder nicht.

Wie sollen wir uns als Laien da erst zurechtfinden?

Im Streit zwischen Skeptikern und Verteidigern des Einsetzens von chemischen "Pflanzenschutzmitteln" führen die Befürworter an, daß die Mittel schließlich ausgiebig auf ihre Wirkungen hin untersucht würden, bevor sie für den Markt freigegeben werden. Daß Tests unternommen werden, ist nicht zu bestreiten. Gelten deshalb die im vorangegangenen Abschnitt aufgestellten Behauptungen nicht?

Zunächst einmal ist es sehr beruhigend, wenn auf der Verpackung eines Pflanzenschutzmittel steht, daß das Mittel von der "Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA)" zugelassen ist und bei richtiger Anwendung als unbedenklich angesehen wird.

Hierzu gleich drei Anmerkungen:

1) Irren ist menschlich! So mußte nach einem im Frühjahr 1982 bundesweit durch die Medien bekanntgewordenen, großen Vogelsterben am Bodensee

für das hochgiftige Wühlmaus-Bekämpfungsmittel Endrin die rund dreißigjährige Zulassung durch die BBA widerrufen werden. Nur ein Fall unter vielen Pannen, in denen Vögel als Bioindikatoren eine weitergehende Verseuchungsgefahr angezeigt haben.

2) Unbedenklich für wen? Der Begriff "unbedenklich" wird natürlich nur eingeschränkt benutzt, meist speziell für Menschen und Nutztiere. Breit wirkende Insektengifte töten nicht nur die wenigen Schädlingsarten, sondern fast alle Insektenarten, die von ihnen getroffen werden, greifen so in Nahrungsnetze und die Selbstregulationsfähigkeit der Natur ein. Unbedenklich?

3) Richtige Anwendung. Schwierigkeiten ergeben sich gerade beim Kleinanwender durch die erforderliche richtige Dosierung, die Beobachtung der Sicherheitsvorschriften und die Einhaltung vor dem Verzehr notwendiger Wartezeiten. Kann wirklich sicher verhindert werden, daß ein Kind frisch gepritzte Pflanzen in den Mund nimmt?

Es ist unglaublich, wie leichtfertig viele Mitmenschen mit Pflanzenschutzmitteln, mit Insekten- und Schneckengiften, mit Pilz-Vernichtern umgehen. Eindringlich mahnen die toten Jungvögel im Meisenkasten des naturliebenden Gartenbesitzers, der gedankenlos die "Schädlinge" in seinem Obstbaum vergiftet hat. Kröten, Spitzmäuse, Igel, Fledermäuse seien als Betroffene weiter exemplarisch genannt. Die Schwierigkeit, ein Umdenken zu fördern, liegt großteils darin begründet, daß die Mittel schleichend wirken, daß sterbende Tiere sich nicht demonstrativ vor unsere Haustüre legen.

Erfreulicherweise wirken sich die Schreckensmeldungen über den Giftgehalt von Eiern der freilebenden Vogelwelt, in Nahrungsmitteln und in der Muttermilch doch langsam aus. So hat die chemische Industrie in den letzten Jahren Rückgänge im Umsatz von "Pflanzenschutzmitteln" für Hausgärten hinnehmen müssen, ein Zeichen, daß sich zunehmend mehr Gartenbesitzer auf umweltfreundliche Gartenbenutzung besinnen. Zu hoffen bleibt, daß dieser Trend sich fortsetzt, der übrigens vom Landwirtschaftsministerium in Schleswig-Holstein unterstützt wird, denn auch von dort kam die Aufforderung, künftig auf Chemikalien im Hausgarten zu verzichten.

Und auch in einer anderen Beziehung steht die Pflanzenschutz-Chemie mit dem Rücken an der Wand. Es fällt ihr immer schwerer, den Vormarsch der

"Schädlinge" zu stoppen. Befreit von vielen ihrer dezimierten Vertilger und selbst inzwischen gegen die Gifte immun geworden, breiten einige Schadinsekten sich weiter aus. Was langfristig hilft, sind biologische Bekämpfungsmaßnahmen. Die Forschung auf diesem Sektor muß finanziell besser gefördert werden.

Lebensräume in Dorf und Stadt

Der "Lebensraum Dorf" oder "Stadt" besteht in Wirklichkeit aus einer großen Anzahl unterschiedlicher Biotope (= Lebensräume). Ein Baum, ein Haus, eine Grünfläche, ein Feuerlöschteich: all das sind Lebensräume. Der wissenschaftlich arbeitende Ökologe würde dabei noch weiter differenzieren, z.B. Gebäude ⟶ Dach ⟶ Reetdach, Ziegeldach, Schieferdach, Eternitdach usw., und zusätzlich noch Form und Höhe des Daches und die Art der Umgebung in seine Untersuchung mit einbeziehen.

Eine so ausführliche Darstellung der verschiedenen Lebensräume der Siedlungen kann und soll hier nicht geleistet werden. Ziel der folgenden Kapitel ist es, überblicksweise die verschiedenen Biotope darzustellen und Ansatzpunkte für die Naturschutzpraxis aufzuzeigen. Wir müssen zunächst einmal sehen lernen, was wo im Argen liegt, wo Unfug getrieben wird, aber auch, wo noch wertvolle Lebensräume erhalten sind.

Konkrete Tips und handlungsorientierte Techniken werden vor allem für solche Lebensräume beschrieben, die von Privatleuten gestaltet werden (Wohnhäuser, Höfe, Gärten). Für im Gemeindebesitz befindliche Flächen werden dagegen mehr generelle Kriterien und Forderungen aufgestellt. Sie müssen von Kommunalpolitikern und Behördenvertretern, oft in Zusammenarbeit mit Ingenieurbüros und (Landschafts-)Architekten, berücksichtigt und erfüllt werden — notfalls auf liebevollen Druck der Öffentlichkeit hin.

Der Boden

Der wohl wichtigste Lebensraum ist der Boden, diese dünne, reichbelebte Verwitterungshaut der Erde zwischen Gestein und Atmosphäre. Er ist die "Quelle aller Güter" (Liebig, um das Jahr 1850). Ohne Boden gäbe es keine Pflanzen, Tiere oder Menschen. Der Europarat hat schon 1972 in der "Europäischen Bodencharta" festgestellt, daß "der Boden zu den wertvollsten, begrenzten Gütern der Menschheit zählt". Wie aber gehen wir mit ihm um? Ohne über ihn nachzudenken, stampfen wir über ihn hinweg, lassen ihn zum Spekulationsobjekt verkommen, belasten ihn, versiegeln ihn.

Bodenkunde ist ein hochkomplexes Themengebiet. Die nun folgende "Mini-Bodenkunde" kann nur einen winzigen Einblick geben in das, was Boden ist. Im Anschluß daran werden kurz die Hauptbelastungen aufgezählt, denen wir

den Boden aussetzen, und einige Verhaltensweisen genannt, durch die jeder Einzelne Boden schützen kann. Diese Vorschläge werden nur kurz genannt. Etwas ausführlicher eingegangen wird dann auf das Problem der Bodenversiegelung, da es sich hierbei doch um eine sehr offenkundige Zerstörung handelt, deren negative Folgen aber viel zu wenig beachtet werden.

Boden ist ein hochdynamisches System, ein Gefüge wechselseitiger Beeinflussungen zwischen Lebewesen, abgestorbenen organischen Substanzen, mineralischen (anorganischen) Bestandteilen und äußeren Einflüssen. Er ist der Teil der festen Erdkruste, in dem Gestein durch Organismen, Wasser, Sauerstoff, Kohlendioxyd, Temperaturschwankungen und mechanische Vorgänge umgewandelt wurde und noch wird.

Böden unterscheiden sich nach ihren physikalischen, chemischen und biotischen Eigenschaften. Die physikalischen Merkmale werden z.B. durch die Korngröße der anorganischen Teilchen, aus denen sich der Boden zusammensetzt, und durch die Bodenstruktur definiert. Leichte Böden bestehen aus relativ großen Teilchen, d.h. vorwiegend aus Sand, schwere Böden aus kleinen Teilchen, z.B. überwiegend aus Ton. Mittelgroße Teilchen werden als Schluff bezeichnet. Es gibt allerdings auch rein organische Böden, die also aus abgestorbenen Lebewesen bestehen (z.B. Torf). Die verschiedenen Bodenarten unterscheiden sich in ihrer Fähigkeit, Wasser und Nährstoffe zu halten, Sauerstoff aufzunehmen und sich zu erwärmen. Ein für Land- und Gartenbau optimaler Boden besteht etwa je zu 30 % aus leichten und schweren, zu 40 % aus mittelschweren Bestandteilen.

Die chemischen Eigenschaften des Bodens werden hauptsächlich durch die in ihm enthaltenen Minerale und organischen Substanzen bestimmt. Diese sind neben Licht, Luft, Wärme und Wasser notwendig zum Gedeihen der Pflanzen. Die Pflanzen entnehmen den Mineralstoffen Nährstoffe. Hauptnährstoffe sind z.B. Kalium, Kalzium, Magnesium, Stickstoff, Phosphor, Schwefel; Spurennährstoffe sind Eisen, Mangan, Zink, Kupfer, Chlor, Bor, Molybdän. Sowohl bei der Nährstofflagerung im Boden als auch bei ihrer Aufnahme durch die Pflanzen spielen elektrische Ladungen eine Rolle. Grundsätzlich streben positive und negative Ladungen nach Ausgleich. Da der Boden ein offenes System ist, löst schon ein Regenschauer Verschiebungen in diesem Gleichgewichtssystem aus, was wieder zu Ausgleichsprozessen führt: schon aufgrund dieser elektrochemischen Prozesse ist im Boden "immer etwas los".

Eine für viele Abläufe im Boden wichtige Größe ist der pH-Wert: sind gleich viele Wasserstoffionen und Wasserstoffoxidionen vorhanden, ist der pH-Wert

gleich 7 (neutrale Reaktion). Sinkt der Wert unter 7, reagiert der Boden sauer (Wasserstoffionen überwiegen), liegt der Wert über 7, reagiert der Boden basisch (Wasserstoffoxidionen überwiegen). Der pH-Wert beeinflußt die meisten Vorgänge im Boden, z.B. die Lebensfähigkeit der Bodenlebewesen. Die besten Bodeneigenschaften werden bei mäßig bis schwach saurer und bei neutraler Bodenreaktion erreicht: pH-Wert 5,5 (bei eher leichten) bis 7,0 (bei schweren Böden).

Die Bodenlebewesen sind einerseits von den physikalischen und chemischen Merkmalen des Bodens abhängig, andererseits wirken sie ganz entscheidend auf diese Merkmale ein. Sie durchwühlen und lockern den Boden, verbessern damit seine Struktur, so daß Wasser, Luft und Wärme eindringen und optimal gespeichert werden können. Sie bauen organischen Abfall ab und holen Nährstoffe in den Kreislauf zurück, d.h. sie bilden Humus. Humus ist die Summe aller im und auf dem Boden befindlicher abgestorbener pflanzlicher und tierischer Stoffe sowie derer Umwandlungsprodukte. Humus guter Qualität ist wesentlicher Träger der Bodenfruchtbarkeit, weil durch ihn die Verfügbarkeit über die Nährstoffe für die Pflanzen wesentlich erhöht wird.

Die Zahl der Bodenlebewesen, die die Bodenfruchtbarkeit herstellen, ist unvorstellbar. In einem Fingerhut voll guter Erde existieren mehr Lebewesen als Menschen auf diesem Globus.

Ich fürchte, diese Darstellung des Lebensraumes Boden ist weder besonders eingängig, übersichtlich, noch gut gelungen. Was ich verdeutlichen wollte ist dies: Boden ist ein hochkompliziertes System mit unzähligen Wechselwirkungen. Jeder Eingriff von außen gegen einzelne Bestandteile des Wirkungsgefüges kann zahlreiche Auswirkungen haben, das System auf vielen Wegen schädigen (natürlich auch fördern). Wir haben kaum eine Möglichkeit ausgelassen, den Boden zu vernichten oder zu belasten.

"Unbekümmert um die Folgen

- verseuchen wir den Boden mit Streusalz (pro Winter in der Bundesrepublik 1,5 - 3 Millionen Tonnen), mit Schwermetall (Blei aus Kraftfahrzeugabgasen; Cadmium aus Industrieschloten und Phosphatdüngern), mit Öl (die Dunkelziffer der unkontrollierten "Altölbeseitigung" liegt bei ca. 9000 t pro Jahr), mit Chlorkohlenwasserstoffen und deren Abkömmlingen, Insektiziden, Fungiziden, Herbiziden, Nitraten (z.B. Grundwasserverseuchungen in monotonen Weinbaugebieten), mit Müll, Unrat und Klärschlamm.

- stören wir den Wasserhaushalt des Bodens durch Grundwasserabsenkungen bei Trinkwasserentnahmen und Flußbegradigungen (Oberrheinebene bei Mannheim/Heidelberg; Hessisches Ried), durch Drainagen, falsche Beregnungen, Bodenverdichtungen und Versiegelungen.
- versauern wir den Boden durch Abgase wie Schwefeldioxid (die gesamte Schwefeldioxidemission beträgt in der Bundesrepublik zur Zeit 3,6 Millionen Tonnen pro Jahr = 14,4 t/km² und Jahr) und Stickoxiden (3,1 Millionen Tonnen pro Jahr).
- versiegeln wir große Flächen mit Beton und Asphalt (über 100 ha/Tag) mit der Folge, daß die Flächen zur Nahrungsmittelproduktion immer weniger werden, der Wasserhaushalt des Bodens und das Klima sich verändern."

Diese noch nicht einmal vollständige Aufzählung ist entnommen aus der Begleitmappe Nr. 1/83 zur Fernsehserie "GLOBUS".

11 % der Fläche unserer Republik sind bereits versiegelt, täglich kommen mehr als 100 ha hinzu. 7 % der Fläche der BRD sind bereits so verseucht, daß auf ihnen eigentlich keine Lebensmittel mehr erzeugt werden dürfen. Das ist die Situation, die noch dadurch verschlimmert wird, daß es im Gegensatz zu Luft und Wasser für den Boden keine technischen Mittel der Sanierung gibt.

Was ist zu tun?

Vieles kann nur auf politischem Wege gelöst werden:

- Durchsetzung umweltschonender Methoden der Land- und Forstwirtschaft, der Müllbeseitigung, durch Abgasreinigung an Schornsteinen und Autos.
- Einschränkung des Gebrauches von Streusalzen.
- Förderung des öffentlichen Personen-Nahverkehrs, Verzicht auf den Bau immer neuer Straßen.
- Flächensparendes Bauen.
- Schutz des Wasserhaushaltes.

Der Einzelne muß politischen Druck ausüben, z.B. durch Leserbriefe, Gespräche mit Abgeordneten, Beitritt in Verbände, die in dieser Richtung arbeiten, und Austritt aus Interessenvertretungen, die immer mehr Straßen, Streusalzgebrauch o.ä. fordern.

Aktive Beiträge im eigenen Lebensbereich sind:

- Möglichst wenig Produkte benutzen, die schädliche Stoffe enthalten (Batterie-Wecker, Quarzuhren, Chemie im Garten und Haushalt)
- Sondermüll wie Batterien, Farbreste, Arzneimittel nicht in die Mülltonnen werfen, sondern zurück zum Vertreiber oder auf Sondermülldeponien bringen.
- Weniger Auto fahren, Ölverluste am Auto abstellen.
- Kein Steusalz, sondern Granulat oder Kies einsetzen.
- Weniger hochveredelte Nahrungsmittel wie Fleisch essen mit dem Ziel, den Produktionszwang der Landwirtschaft zu mindern.
- Den Markt für "biologisch" erzeugte Lebensmittel durch Konsum stärken.
- Wenn ein eigenes, dann aber bescheidenes Haus bauen, auf dem Grundstück sowenig Boden versiegeln wie eben möglich.

Soweit ein kleiner Überblick. Hingewiesen sei auf die Fernsehserie "GLOBUS - die Welt von der wir leben", die 1983 das Thema "Boden" als Schwerpunkt für ihre Sendungen gewählt hat. Ausführlichere Hintergrundmappen zur Serie werden in Zusammenarbeit von WDR, der Zeitschrift "natur" und dem BUND herausgegeben, siehe Literaturverzeichnis unter "BUND".

Bodenversiegelung

Auch bereits weitgehend umweltbewußte Mitbürger unterschätzen großteils die negativen Auswirkungen der Bodenversiegelung. Gleichzeitig handelt es sich um ein für unsere Siedlungen typisches Problemfeld, so daß hierauf noch etwas ausführlicher eingegangen werden soll.
Schon in Teil I wurde die Bodenversiegelung als eine der Rückgangsursachen der Pflanzenwelt angesprochen. Der Hinweis, daß teer-, stein-, beton- oder plattenbedeckter Boden seinen Wert als Lebensraum einbüßt, wird nun bei vielen Planern auf recht taube Ohren stoßen. Staunend und abgeschreckt stehen wir auch heute noch oftmals vor neugestalteten Plätzen in den Städten, die schön dynamisch geschwungen sind, aber nur aus Stein bestehen.
Um endlich Änderungen zu erreichen, können wir auf weitere, unübersehbare Folgen der Versiegelung von Flächen hinweisen. Sie betreffen Klima und Wasserhaushalt der Städte.

Klima:

Vegetationsfreie, versiegelte und unbeschattete Flächen wie Gebäude, Straßen, Garagenauffahrten, Bürgersteige, Plätze heizen sich bei Sonnenschein sehr stark auf. Dieser "Backofeneffekt" bewirkt, daß der Stadtkern

manchmal 4 - 11° C wärmer ist als grüne Vororte. Abends kühlt es wesentlich langsamer ab, weil die Wärme bis nach Mitternacht noch von den Gebäuden abstrahlt. Infolge der Aufheizung entstehen auch Aufwinde, wodurch seitlich aus dem Umland Flurwinde angesogen werden, die sich ebenfalls aufwärmen und, stark mit Staub befrachtet, aufsteigen. Dieser staubbefrachtete Aufwind trägt viel zur Entstehung der Dunstglocken über den Städten bei, die einen großen Teil des Sonnenlichtes schlucken, im Winter rund 30 % des lebensnotwendigen UV-Lichtes. Der rund 10 mal höhere Staubgehalt über den Städten gegenüber dem freien Land schädigt auch unsere Atemwege und führt zu erhöhter Nebelbildung: deren Häufigkeit ist im Sommer etwa um 30 %, im Winter sogar um 100 % erhöht.

Wasserhaushalt:
Niederschlagswasser wird von versiegelten Flächen direkt in die Kanalisation abgeführt und kann so nicht mehr das Grundwasser speisen. Als Folge sinkt der Grundwasserspiegel, ein Problem in allen größeren Städten. Unsere Stadtbäume haben es doch auch so schon schwer genug. Jetzt gehen sie teilweise noch an Wassermangel ein. Auch an Gebäuden entstehen Schäden. Infolge des Absinkens des Grundwasserspiegels führen Bodensenkungen oft zu Rissen in der Bausubstanz.

Die klimatischen und den Wasserhaushalt betreffenden negativen Folgen der Bodenversiegelung treten in erster Linie in Städten deutlich hervor. Das sollte kein Grund sein, in den Dörfern und bei der Einschätzung geplanter neuer Straßen duch die "freie" Landschaft diese Aspekte zu vernachlässigen. Gehen wir offenen Auges durch unsere Stadt oder unser Dorf, überlegen wir, wo unsinnigerweise der Boden versiegelt wurde, welche Alternativen es gegeben hätte. Hätten anstelle dieser geteerten Garagenauffahrt nicht zwei Spurplatten gereicht? Könnte hier der Plattenweg nicht auch als Kiesweg angelegt sein? Mußte jener Parkplatz betoniert werden? Aus solchen Überlegungen heraus können wir für die Zukunft lernen. Manche Fehler lassen sich auch noch wieder gutmachen. Wir haben vielleicht eine plattenbelegte Terasse an unserem Haus. Die Platten liegen wahrscheinlich auf einer Sandfütterung, unter der Rohboden ansteht. Ersetzen wir die Platten durch Kies, Schotter oder Mergel, könnten hier Hornklee, Hufeisenklee, Thymian, Schafgarbe, Breitwegerich, viele weitere Pflanzenarten und auch Kleintiere gedeihen. Die Terasse wäre dann etwas unpraktischer, aber auch schöner. Dem Prinzip, unseren Lebensraum mit möglichst vielen anderen Lebewesen zu teilen, kämen wir dadurch wieder sein Stück näher.

Gebäude werden Lebensraum

Unterschlupf für Tiere

Früher, vor dem großen Wirtschaftswachstum, boten zahlreiche verwinkelte, teilweise etwas vernachlässigte alte Gebäude vielen Tierarten Unterschlupf. In den Fugen des Mauerwerkes, im morschen Holz, in Spalten und Ritzen hinter blätterndem Putz, in Reetdächern und auf Dachböden fanden Insekten Unterschlupf. Am rauhen Putz oder an Ziegelmauern bauten Mehlschwalben problemlos ihre Nester unter dem Dachvorsprung, Mauerseglern boten sich hier Einschlupfspalten in den Dachstuhl. Auf Kirchtürmen brüteten Turmfalken und - in der Nähe von Grünlandgebieten - auch Schleiereulen. Letztere profitierten, ebenso der Waldkauz, außerdem von den Eulenlöchern auf den Bauernhöfen. Am Rande von Dörfern und Städten boten auch etwas verfallene Dächer dem Steinkauz ihm zusagende Brutplätze. Waagerechte Lüftungsschächte in höheren Gebäuden dienten wieder dem Turmfalken, aber auch Dohlen als Niststätten. Auf Weichdächern und Schornsteinen bauten Störche ihre mächtigen Nester, in den Dielen und Ställen waren Rauchschwalben als Glücksbringer willkommen. Kleinere Halbhöhlen und Nischen an den Außenwänden, teils auch in Schuppen wurden von Kleinvögeln wie Amsel, Hausrotschwanz, Bachstelze, Haussperling und Trauerschnäpper besetzt. Vergessen wir auch die Säugetiere nicht, die Marder, Bilche, Mäuse, leider auch Ratten, auf den Dachböden, die Fledermäuse in feuchten Kellern, hinter Fensterläden, in doppelt gemauerten Ziegelwänden, in Nischen, Spalten und Gebälk unter dem Dachstuhl.

Heute sind die Fassaden glatter geworden, Fugen und Ritzen sind säuberlich verschlossen, Hohlräume der Wände wurden ausgeschäumt, landschaftstypische Baustoffe durch Kunststoff, Beton und Eternit ersetzt. Nichts gegen Isoliermaßnahmen. Ein bißchen zuviel des Guten wurde allerdings oft getan, vor allem bei Garagen, Geräteschuppen und Scheunen. Es kommt jetzt darauf an, die modernisierten, instandgesetzen Gebäude für die oben genannten Arten wieder zugänglich zu machen. Tips dazu werden in Teil III des Buches gegeben. Mauerfugen, für Hautflügler bedeutungsvoll, können nicht durch Nisthilfen am Haus ersetzt werden. Sonnenbeschienene, weitgehend vegetationsfreie Böschungen neben den Häusern oder eigens aufgesetzte, lehmgemauerte Ziegelmauern bieten Ersatz für altes Mauerwerk. Bei Neubauten können Niststeine gleich mit eingefügt werden. Für Vogelarten, die größere Höhlen im Stein benötigen (Dohle, Turmfalke) sind entsprechende Fertigelemente allerdings noch nicht auf dem Markt. Architekten und Bauherren mehrstöckiger Gebäude sollten deswegen auf die Baustoffindustrie einwirken.

Todesfallen

Eine weitere Aufgabe des Naturschutzes am Haus ist die Beseitigung von Todesfallen. Vor allem, wo zwei Glasflächen hintereinander liegen, verunglücken viele Vögel an den Scheiben, weil sie freien Durchflug erwarten. Auf irgendeine Weise, z.B. durch Vorhänge, muß diese Illusion ausgeschaltet werden. Aufgeklebte Greifvogel-Flugbilder sind übrigens nicht wirksamer als andere Bilder, z.B. Herzen. Da sie das Image der Greifvögel als abschreckende, "böse Räuber" zementieren, würde ich sie nicht benutzen. Todesfallen sind oft auch Kellerschächte, in denen Kleintiere verhungern. Durch Unterlegen von Fliegendraht unter die Gitterroste wird verhindert, daß Kleintiere in die Schächte fallen.

Grüne Wände

Ein empfehlenswerter Beitrag zum Natur- und Umweltschutz wie auch zur Verschönerung der Gebäude sind Rank-, Schling- und Kletterpflanzen an Häusern und Schuppen. Viele Leute scheuen die Pflanzung dieser Gewächse, weil sie befürchten, daß

- ihr Haus feucht,
- der Putz beschädigt wird,
- die Pflanzen in das Haus eindringen,
- ekliges Kleingetier in die Wohnung gelangt,
- Dachziegel abgehoben werden.

Einige dieser Bedenken können zutreffen. Wenn Pflanzentriebe unglücklich unter Dachpfannen wachsen, können sie sie ein wenig anheben. Als Folge besteht die Gefahr, daß der Wind die Pfanne abhebt und dann größerer Schaden angerichtet wird. Das ist eine Frage von "Inspektion und Wartung". Richtig ist auch, daß sich häufiger Kleingetier in die Wohnung verirren kann. Es ist ja gerade von Vorteil, daß Kleintiere und Vögel in den "grünen Wänden" Unterschlupf finden. Wer fürchterliche Angst vor Spinnen hat, kann Fliegengitter vor seinen häufig zur Lüftung genutzten Fenstern anbringen.

Die anderen Befürchtungen treffen dagegen nicht zu. Wenn Pflanzenteile in Wände und Haus eindringen, spricht das gegen das Gebäude, nicht gegen die Pflanzen. Kletterpflanzen, die sich aktiv an Putz und Steinen festsaugen und keine Rankhilfen benötigen (z.B. Wein, Efeu), entwässern sogar aktiv die Wand, da sie Wasser aufsaugen. Erwiesen ist auch, daß das Mauerwerk, wenn es in gutem Zustand ist und dann bepflanzt wird, wesentlich später Reparaturen benötigt als entsprechende unbepflanzte Wände: das Blattwerk schützt vor Wind, Regen, Hagel und schnellen Temperaturschwankungen

(besonders in den Übergangszeiten, wenn die Sonne tief steht, aber schon stark wärmt). Die Isolierungswirkung der Pflanzen schlägt sich auch in der Heizkostenrechnung nieder — am deutlichsten natürlich bei Immergrünen.

Neben ihrer Bedeutung als Gebäudeschutz und Lebensraum bieten begrünte Wände weitere Vorteile:

- Vor allem bei mißratenen Häusern oder Blechschuppen zählt der ästhetische Aspekt.
- Der unter dem Thema Bodenversiegelung angesprochene klimatische Effekt der Aufheizung nackter Wände entfällt. Das Blattwerk bindet schwebende Staubpartikel, befeuchtet die Luft und kühlt durch Verdunstung.

Die Filterung von Staub wurde einmal schön deutlich an zwei benachbarten Gebäuden identischer Bauweise, von denen eins begrünt war, das andere nicht. In einer trockenen Sommerperiode putzten nun alle Bewohner der beiden Häuser gleichzeitig die Fenster. Die des begrünten Hauses waren noch fast staubfrei, als die des Nachbargebäudes schon wieder putzreif waren.

Da so vieles für begrünte Häuser spricht, greifen heute wieder vermehrt Hausbesitzer, Architekten und Kommunen zu diesem Mittel, Siedlungen ansprechender, gesünder und belebter zu machen. Vor allem dort, wo es an Platz für Bäume fehlt.

Soweit die Pflanzen Kletterhilfen benötigen, empfehlen sich rostgeschützter Draht oder Seile mit Drahtkern, die in Abständen von 20 - 100 cm vom Boden zur Dachtraufe gespannt werden, gerne auch schräg oder netzartig mit Querseilen. Aber auch imprägnierte Holzlatten, auf ein Untergerüst geschraubt, sind gut geeignet. Der Abstand der Kletterhilfen von der Wand ist abhängig von dem von der Pflanze benötigten Wuchsraum. 5 cm Abstand dürfte dicke genügen. Die Gewächse sind relativ preiswert. Etwa alle 2 m wird eines gesetzt. Teuer sind vorgefertigte Kletterhilfen. Läßt man sie auch noch montieren, kommt man auf Kosten von maximal 50,- DM/qm. Bereits vorhandene Selbstklimmer können Schlingpflanzen als Klettergerüst dienen.

Der Boden wird vor der Pflanzung etwa zwei Spaten tief und breit ausgehoben und mit gutem Gartenboden verbessert. Im Sommer sollte notfalls gewässert werden, Düngergaben (Kompost) sind sinnvoll.

Ein großes Sortiment geeigneter Pflanzen steht zur Verfügung. Die folgende Tabelle entnahm ich mit freundlicher Genehmigung des Verlages Bernhard Thalacker dem Beitrag von Falk Trillitzsch: "Grüne Stadt - der Mann mit den Fassaden-Pflanzen geht um", veröffentlicht im TASPO-magazin Nr. 5/1982.

über 10 m	Höhe	Wuchs	Kletterhilfe	Laub	Blüte	Standort	Planzung	Ausdauernd bei Sonne	Ausdauernd bei Trockenheit	Ausdauernd bei Wind	Pflege und Besonderheiten
Efeu-Hedera helix	bis 25 m	langsam		im	09—10 grünlich	○—● frisch		(+)	+ +		viele Formen, blüht erst im Alter
Knöterich — Polygonum aubertii	bis 15 m	schnell	x	so	07—09 weiß	○—● nahrhaft		+ +	+	—	gelegentlicher Rückschnitt
Wilder Wein — Parthenocissus quinquefolia	bis 12 m	mittel	(x)	so	05—06 grünlich	○◑ frisch		+	+		tiefrote Herbstfärbung
Wilder Wein — P. tricuspidata 'Veitchii'	bis 15 m	schnell		so	05—06 grünlich	○◑ frisch		+	(+)		rot-orange Herbstfärbung

5 bis 10 m	Höhe	Wuchs	Kletterhilfe	Laub	Blüte	Standort	Pflanzung				Pflege und Besonderheiten
Anemonen-Waldrebe — Clematis montana	bis 8 m	schnell	x	so	05—06 weiß	○◑ frisch	Wurzelfuß beschatten	(+)	+		rosa Blüten: Sorte 'Rubens'
Blauregen — Wisteria sinensis	bis 10 m	mittel	x	so	05—06 blau	○◑ frisch	langsames Anwachsen	+ +	+ +	—	im Sommer reichlich gießen
Gemeine Waldrebe — Clematis vitalba	bis 10 m	schnell	x	so	07—09 weiß	○◑ frisch	Wurzelfuß beschatten	+	+		silbrig-fedrige Fruchtstände
Kletterhortensie — Hydrangea petiolaris	5 bis 8 m	mittel	(x)	so	06—07 weiß	◑ nahrhaft	langsames Anwachsen	(+)	—		bei Trockenheit gut gießen
Pfeiffenwinde — Aristolochia macrophylla	bis 10 m	mittel	x	so	05—06 braun	○● frisch	langsames Anwachsen	+	(+)	+	große Blätter, gut gießen
Trompetenblume — Campsis radicans	bis 8 m	langsam	(x)	so	07—08 orange	○ nahrhaft	geschützter Platz	+	(+)		bei Trockenheit gut gießen
Weinrebe — Vitis coignetiae	bis 10 m	mittel	x	so	05—06 grünlich	○◑ nahrhaft	geschützter Platz	+	(+)		nicht eßbar, rote Herbstfärbung
Weintraube — Vitis vinifera	bis 10 m	mittel	x	so	05—06 grünlich	○◑ nahrhaft	geschützter Platz	+	+	—	eßbar, jährlicher Rückschnitt
Baumwürger — Celastras scandens	bis 7 m	mittel	x	so	06—07 grünlich	○		(+)	+		

bis 5 m	Höhe	Wuchs	Kletterhilfe	Laub	Blüte	Standort	Pflanzung				Pflege und Besonderheiten
Feuer-Geißblatt — Lonicera heckrottii	3 bis 4 m	mittel	x	so	06—09 gelb-rot	◑ frisch		+	(+)		lange blühend, Blüten duften
Gold-Geißblatt — Lonicera tellmanniana	5 bis 6 m	mittel	x	so	05—07 gelb	◑ frisch					reichlich blühend
Hopfen — Humulus lupulus	4 bis 6 m	schnell	x	so	05—06 grünlich	◑ frisch	langsames Anwachsen	+	—		interessante Früchte
Jelängerjelieber — Lonicera caprifolium	bis 5 m	mittel	x	so	05—06 gelb-rot	◑ frisch		(+)	+	—	Blüten duften, rote Früchte
Kletterrosen — Rosa-Arten	bis 5 m	mittel	x	so	06—08 diverse	◑ nahrhaft	gut angießen	+	—		viele Sorten, u. U. Winterschutz
Spindelstrauch — Euonymus fortunei	2 bis 4 m	langsam	(x)	im	06—08 grünlich	◑● frisch		(+)	(+)		beste Sorten: 'Radicans', 'Vegetus'
Waldrebe — Clematis-Hybriden	2 bis 4 m	mittel	x	so	06—09 diverse	○◑ frisch	Wurzelfuß beschatten	(+)	+	—	besonders große Blüten, viele Sorten
Winterjasmin — Jasminum nudiflorum	bis 3 m	langsam	x	im	01—04 gelb	○◑	geschützter Platz	(+)	(+)	—	Winterblüher!

Spalierobst und Beeren	Höhe	Wuchs	Kletterhilfe	Laub	Blüte	Standort	Planung				Pflege und Besonderheiten
Apfel, Birne, Brombeere, Kirsche...	2 bis 5 m	mittel	x	so	05—07 diverse	○ nahrhaft	geschützter Platz	+	—		jährlicher Fruchtschnitt nötig

Hängende Pflanzen	Höhe	Wuchs	Kletterhilfe	Laub	Blüte	Standort	Pflanzung				Pflege und Besonderheiten
Bocksdorn — Lycium halimifolium	bis 2 m	mittel		so	05—09 lila	○	für alle:	+ +	+		verträgt gut Trockenheit, rote Beeren
Efeu — Hedera helix	2 bis 4 m	langsam		im	09—10 grünlich	○—● frisch	ausreichend				s. o.
Wilder Wein — Parthenocissus quinquefolia	2 bis 3 m	mittel		so	05—06 grünlich	○◑ frisch	große				s. o.
Zwergmispel — Cotoneaster dammeri	bis 2 m	schnell		im	06—06 weiß	○—●	Pflanztröge				rote Beeren

x: Kletterhilfe nötig (x): Kletterhilfe u. U. sinnvoll im: immergrün so: sommergrün

+ gut ausdauernd — schlecht ausdauernd (+) weniger gut ausdauernd

05—08 gelb: Blütenmonat und Farbe ○: sonnig ◑: halbschattig ●: schattig

Grüne Dächer

Dächer können total mit Rankgewächsen überwuchert sein. Das ist hier aber nicht gemeint. Unter "Grünen Dächern" ist zu verstehen, daß dort Wiesen, Stauden, Sträucher, Bäume wachsen. Das klingt zunächst vielleicht etwas verrückt, ist aber keine Utopie. Begrünte Dächer sind nicht einmal eine Erfindung der Neuzeit. Dachterassen und -gärten stammen aus dem Vorderen Orient. Sie wurden dort bereits im 7. Jahrhundert vor Christus gebaut.

Grüne Dächer verbessern das Stadtklima, indem sie die Luft kühlen, filtern, befeuchten. Sie gleichen die Bodenversiegelung ein wenig aus, bieten Lebensraum für Pflanze, Tier und — im Falle von Dachgärten — auch den Menschen, isolieren die Gebäude und verschönern die Stadtbilder.

Rein technisch gesehen, sind fast sämtliche Probleme der Dachbegrünung gelöst: z.B. wurden Methoden entwickelt, auch stark geneigte Dächer zu bepflanzen und sogar große Bäume in der dünnen Bodenschicht fest zu verankern. Wird das grüne Dach gleich beim Neubau mit geplant, bieten sich natürlich mehr verschiedene Möglichkeiten als bei nachträglicher Bepflanzung, weil die Statik stärker ausgelegt werden kann: fette Wiesen, Sumpfzonen und kleine Teiche, aber auch starkwüchsige Bäume erfordern eine erhöhte Tragfähigkeit des Daches. Für nachträgliche Begrünung kommen eher Pflanzen der Magerrasen und andere Trocken-Vegetation in Frage.

Die Baukosten werden durch Dachbegrünung nur geringfügig erhöht, wobei die Höhe der Mehrausgaben natürlich von der jeweiligen Zielsetzung abhängt.

Obwohl so vieles für begrünte Dächer spricht, haben sie sich bei uns noch nicht so richtig durchgesetzt. Dies liegt sowohl an der zu geringen Bekanntheit der sich bietenden Möglichkeiten, als auch daran, daß immer noch beim Umweltschutz am ehesten der Rotstift angesetzt wird. Beim Bau des Bundeskanzleramtes war z.B. auch Dachbegrünnung eingeplant. Sie war mit 170.000,- DM veranschlagt - und wurde gestrichen. Der Betrag klingt zunächst gewaltig. Bezogen auf die gut 115 Millionen DM, die der Bau kostete, machte dieser Posten aber nur 0,15 % aus - aufgerundet. Aber 0,15 % für Umweltschutz waren anscheinend zuviel. Wäre nicht schon allein die Öffentlichkeitswirksamkeit einer solchen Aktion das Geld wert gewesen?

Wer nun sein Haus nachträglich mit einem grünen Dach versehen möchte, sollte sich wegen Einzelheiten (Statik, Materialien) an einen Architekten wenden. Eine kostenlose Broschüre kann bezogen werden beim Bundesminister

für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. Titel der Schrift: "Bauliche Maßnahmen zur Begrünung städtischer Wohnbauten". (siehe Literaturliste)

Da Architekten sich oftmals weniger mit den geeigneten Pflanzenarten auskennen, seien hier bedrohte Wildpflanzenarten trockener, magerer Standorte aufgeführt:

Fels- und mauerbewohnende Wildpflanzen, auf 4 cm dickem Pflanzsubstrat (Lehm-Split):

Echte Hauswurz, Felsen-Fetthenne, Weiße Fetthenne, Mauerpfeffer.

Dazu passen auch:

Kissenglockenblumen, Sonnenröschen, Polsternelke, Teppichphlox

Felsgrus-, Trocken- und Magerrasengesellschaften auf 7 cm hohem Pflanzsubstrat (Lehm-Split):

Gemeines Sonnenröschen, Hufeisenklee, Fingerkraut, Katzenpfötchen, Früh-Segge, Feldthymian, Federnelke, Königskerze, Rundblättrige Glockenblume, Karthäusernelke, Pfriemengras, Aufrechte Trespe, Gamander, Kleines Habichtskraut, Kalkaster, Lein, Adonisröschen, Küchenschelle, Rotes Habichtskraut, Hornklee, Wundklee, Graslilie, Kreuzenzian, Weinberglauch, Träubelhyazinthe, Milchstern.

Die Liste wurde abgedruckt aus einem Flugblatt des BUND - Baden-Württemberg (Titel: "Das grüne Dach", Verfasser: C. Fink).

Der Standort dieser Pflanzenarten muß voll besonnt sein, und das Wasser muß gut abfließen können.

Weniger problematisch ist sicher die Begrünung von Hühnerställen, Schuppen und Garagen, wo man nicht unbedingt einen Architekten heranziehen wird, sondern evtl. nach Gefühl vorgeht. Bei der Umwandlung eines Rasens in eine Wiese werden wir ja möglicherweise Rasensoden stechen. Wenn wir diese auf ein leicht geneigtes Dach werfen, so sterben im Sommer in einer längeren Trockenperiode die Gräser ab. Sowie es regnet, kommen dann Pionierpflanzen hoch, die später von optimal Trockenheit vertragenden Arten abgelöst werden können.

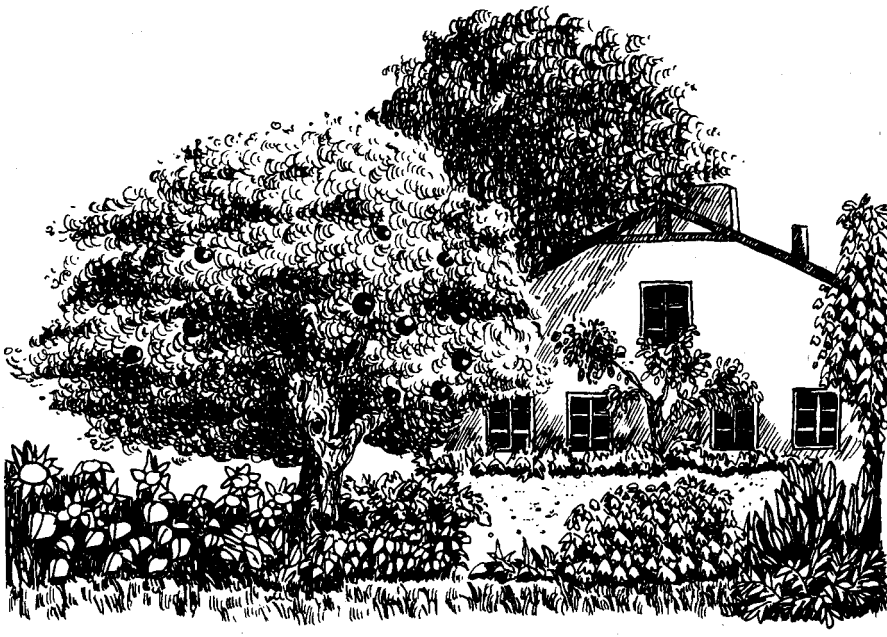
Private Grundstücke und Gärten

Häufig heißt es in Gartenprospekten, das Grundstück sei die Visitenkarte des Hausbesitzers und diene der Repräsentation. Repräsentativ ist nach Aussage solcher Prospekte ein Grundstück dann, wenn es "gefällig" angelegt ist und "ordentlich" aussieht. Das wiederum wird erreicht durch eine kurzgeschorene Rasen-Monokultur, durch Blumen- und Staudenbeete auf nackter Erde, durch saubere Wegkanten und durch Sträucher und Bodendecker aus Fernost. Manchmal liest man in solchen Broschüren auch, das Grundstück sei Ausdruck der Individualität des Gärtners...
Über Geschmack kann man nicht streiten. Daß die heute üblichen Ziergärten und Einheitsgrundstücke aber nichts mit Individualität zu tun haben, liegt wohl auf der Hand. Für mich sind sie Ausdruck von Lieblosigkeit, angelegt nach Schema F. Wahrscheinlich sind sie auch Zeichen von Angst, von Furcht vor weiterer Vielfalt in einer kaum noch überschaubaren Welt, die uns mit Reizen, Informationen und Signalen überflutet. Wir wehren uns an der falschen Stelle, dort, wo sich uns kein Widerstand bietet. Dankbar greifen wir die Gestaltungsnormen der Hochblanzbroschüren auf, die uns eine heile Welt (natürlich auch Mineraldünger, Torf, Chemie und Containerpflanzen) verkaufen wollen. Es läßt sich nicht bestreiten, daß der moderne Ziergarten ruhig, statisch, überschaubar ist. Friedhofsruhe, denn mit einem Lebensraum hat er nur noch wenig zu tun. Er führt uns weiter weg von dem Gefühl, Bestandteil einer natürlichen Welt zu sein, ohne die wir nicht existieren, ohne die wir keine Kraft schöpfen können.

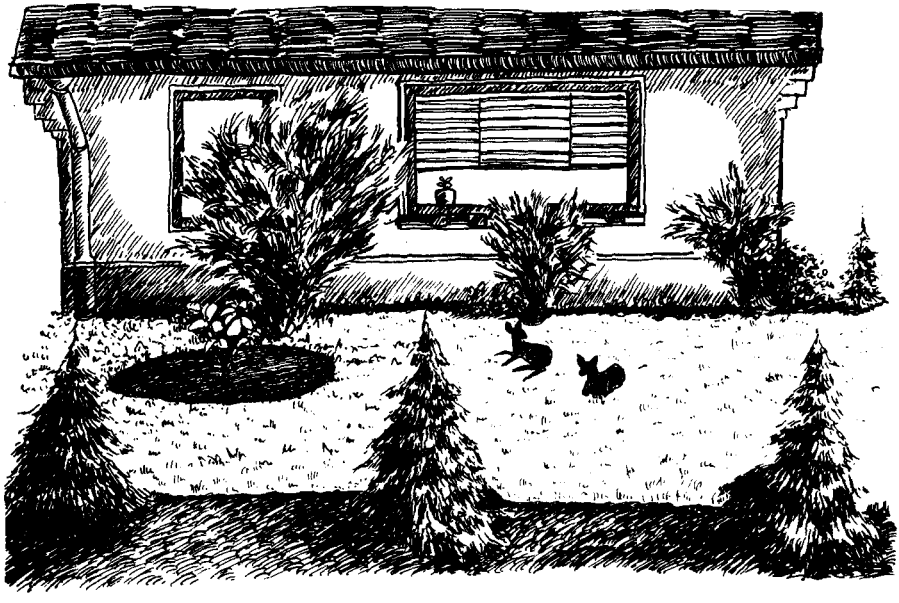
Was macht ihn denn aus, den Zauber der Grundstücke in den wenigen noch erhaltenen charakteristischen Dörfern, oder in den Höfen noch intakter Wohnquartiere alter Städte? Was vermittelt dort den Eindruck echter Individualität und Vielfalt? Das sind doch all die kleinen Schuppen, die Kaninchen- und Geflügelhaltungen, der Baukies und die Mischmaschine, die Hauklötze, Sägeböcke und Holzstapel, die zur Reparatur aufgehängten Fahrräder und die schattigen Sitzplätze, die ausdrücken: Hier wird gelebt und selbstbestimmt gearbeitet. Solche Grundstücke dienen nicht der Darstellung einer perfekten Lebensführung. Deshalb sind sie meist auch nicht so richtig aufgeräumt, und gerade das macht sie auch ökologisch wertvoll. Abgelegte Bretterstapel, verwitterte Holzschuppen, übriggebliebene Kieshaufen, das Brennholz für den übernächsten Winter und unkrautüberwucherte Winkel, sie bieten Unterschlupf, Nistplatz und Nahrung für manches Kleintier. Durch extensive Hühnerhaltung werden unweigerlich auch körnerfressende Singvögel, Mäuse, leider auch Ratten angelockt. Durch sie wird das Grundstück für Wiesel, Sper-

ber, Stein- und Waldkauz interessant. Typisch für diese alten, individuellen Grundstücke war auch der Hausbaum, der im Frühjahr blühte, im Sommer den Hof beschattete, im Herbst Laub für den Kompost lieferte und vielleicht Früchte trug, und im Winter Sonne und Licht an das Gebäude ließ.

In der Folge des Wirtschaftswunders sind solche Bilder seltener geworden. Die Laubbäume wurden durch langweilige Blaufichten und andere Koniferen ersetzt, die auch im Winter, wenn wir uns nach Licht sehnen, Schatten werfen. Die keinen Kompost liefern, sondern unseren Boden versauern. Die dafür wenig Platz wegnehmen und so recht zu den sterilen Baustilen moderner Häuser passen!



Es ist nicht jedermanns Sache, Kleintiere zu halten, denn man ist dann nicht mehr ganz so beweglich und frei. Und Holz ist als Brennstoff auch eine Rarität geworden. Trotzdem bieten sich genügend Möglichkeiten, auf unseren Grundstücken etwas für die Natur zu tun. Etwas für die Natur tun, das kann manchmal heißen, einfach weniger zu tun: Warum sollten nicht in einer Gartenecke auch Brennesseln und Beifuß stehen dürfen? Was ist so schlimm daran, wenn



Laub unter Büschen und Bäumen verrottet, wenn Moose und Flechten auf dem Dach wuchern, wenn Schnittholzhaufen vor sich hingammeln, wenn Moos und Unkraut zwischen locker gelegten Gehwegplatten wächst, wenn die Stauden nach der Blüte nicht geschnitten werden, und nirgendwo nackter Boden zu sehen ist?

Weniger tun. In unserer streßgeplagten, hektischen Gesellschaft stößt das auf mannigfache Widerstände. Nachbarn werfen uns Faulheit vor, geraten in Panik bei dem Anblick unserer Gärten. In manchen Bundesländern bestehen noch Verordnungen zur Bekämpfung von Unkräutern, die vorschreiben, welche Wildpflanzen vor der Aussamung beseitigt werden müssen (In anderen Bundesländern, z.B. Schleswig-Holstein, wurden solche Verordnungen inzwischen dankenswerterweise wieder abgeschafft). Kleingartenverbände verweisen auf ihre Satzungen, und in den Dörfern machen uns die Mitbürger die Hölle heiß, wenn der Wettbewerb "Unser Schönes Dorf" vor der Türe steht.

Seien wir ehrlich, es sind nicht nur äußere Hemmnisse, die uns von mehr Freizügigkeit in der Duldung von Wildkräutern und ein bißchen lebenserhaltender Unordnung abhalten. Die Gartenmode ist durch Normen und Wertvorstellungen so tief in uns verankert, daß auch viele Naturfreunde vor einer radikalen

Umstellung ihres Gartens zurückschrecken, daß diejenigen, die es gewagt haben, ihr kleines Reich in der Anfangsphase häufig mit einem Unbehagen, einem kleinen Schaudern betrachten. Das allerdings legt sich erstaunlich rasch. Jeder Gartenrundgang bringt ja neue Überraschungen, mit jeder Art von Wildkraut verbinden wir nach einer Weile neue Entdeckungen: Insekten, die wir zum ersten Mal gesehen haben, z.B. Schmetterlinge und Raupen. Die über Winter stehengebliebenen Stauden erinnern uns an Dompfaffen, Meisen und Kleinspechte, die dort nach Nahrung suchten. Laubhaufen und Schnittholzstapel lassen die Bilder von Igeln, Spitzmäusen und Erdkröten wieder vor unseren Augen auferstehen. Eines Tages merken wir dann, daß unser Unbehagen verschwunden ist, daß das Schaudern uns bei dem Anblick der Einheitsgärten erfaßt: Wir haben die sinnlosen Normen überwunden.

Was im übrigen die Faulheit anbelangt, die uns vielleicht unterstellt werden könnte: Wenn wir nicht nur spontan auftretende Wildkräuter dulden, sondern auch gezielt solche Lebensräume anlegen, die in der "freien Landschaft" weitgehend vernichtet wurden, Teiche etwa, Magerbodenflächen, bunte Hecken, dann macht der Naturgarten uns zunächst mindestens ebensoviel Mühe, wie der konventionelle Ziergarten unseren Nachbarn. Nur ist es eine andere Arbeit. Während der Nachbar monotone, geistlose, meist ungeliebte Instandhaltung betreibt, sind wir vielseitig gefordert. Wir müssen uns einarbeiten in ökologische Fragen, Boden und Pflanzen bestimmen lernen, planen, entwickeln, korrigieren. Kurz: Die Gestaltung von Grundstücken, wie sie uns hier vorschweben, erfordert Kreativität und Sachverstand.

Ist unser Garten erst einmal in seinen Grundzügen angelegt, benötigt er natürlich auch Pflege. Ein Teil solcher Wildpflanzen, die sich zu stark ausbreiten und andere Arten zu unterdrücken drohen, wird ausgerissen. Die Wiese will, wenn auch selten, gemäht werden. In den Teich gewehtes Laub muß abgefischt, alle paar Jahre auch der Verlandungsprozeß gestoppt werden. Damit Pioniervegetation überleben kann, müssen wir immer wieder eine Fläche umgraben und danach sich selbst überlassen. Das alles bedeutet aber keine knechtische Schufterei, sondern Eingriffe nach wohlüberlegtem Abwägen. Als Dank gibt uns unser Garten mehr Freiheit: Wir können problemlos über Monate verreisen, während der Besitzer einer Rasenfläche oft erst jemanden finden muß, der während seiner Abwesenheit den Rasen wässert.

Bevor wir uns im folgenden Kapitel Einzelfragen der Anlage eines Naturgartens zuwenden, seien noch einige grundsätzliche Bemerkungen angebracht:

1) Zum Begriff "Naturgarten". Manche Kritiker der Naturgarten-Bewegung und Leute, die sich gern mit Definitionen von Begriffen beschäftigen, verweisen darauf, daß das Wort "Naturgarten" in sich unstimmig sei. Garten als etwas vom Menschen Gestaltetes, Beeinflußtes, stehe der Natur als eigenständiger Kraft im völligen Gegensatz gegenüber. Fest steht, der Begriff ist unscharf. Verschiedene Versuche, andere Begriffe zu finden, etwa "naturnahe Gartengestaltung" oder "ökologischer Garten", sind Zeichen dafür. Diese Schwierigkeit soll uns nicht stören, solange klar ist, was gemeint ist.
   Der oben dargestellte Widerspruch läßt sich vielleicht auch auflösen, indem wir endlich den Menschen als Bestandteil der Natur begreifen. Jedes Lebewesen aber beeinflußt, ändert oder stabilisiert das Gesamtgefüge, manchmal so offensichtlich wie der Biber, der ganze Landschaften umbaut, zum Glück nicht so radikal und gefährlich, wie wir Menschen das tun.

2) Ziel naturnaher Gartengestaltung ist es, unsere eigenen Bedürfnisse nach Erholung, Spiel, Arbeit und Lebensmittel-Erzeugung auf unserem Grundstück so zu befriedigen, daß möglichst viele verschiedene Mitgeschöpfe neben uns auf der gleichen Fläche leben können.

3) Es gibt nicht **den** Naturgarten. Im Gegensatz zu modernen Zier- und Vorgärten sieht jeder Naturgarten anders aus. Das liegt einmal an den persönlichen Bedürfnissen und der Situation des Besitzers. Hat er Kleinkinder im Krabbelalter, wird er einem tieferen Teich skeptisch gegenüberstehen. Tobt er gerne auf einer Grasfläche herum, und zwar barfuß, ist eine hohe Wiese zu anfällig, wird er bei einem reichen Klee-Anteil im Rasen oft von Bienen gestochen. Für eine breite Hecke ist vielleicht das Grundstück zu klein. Die Nachbarn sind eventuell sehr empfindlich, was Wildkräuter anbelangt, so daß der Gartenbesitzer um des lieben Friedens willen kurztritt. Für alte Menschen ist ein hubbeliger Trampelpfad gefährlich, sie brauchen einen Plattenweg, können dafür aber eine bunte Wiese wachsen lassen.
   Zu diesen durch die Besitzer, die Grundstücksgröße und die Nachbarschaft gesetzten, sehr unterschiedlichen Bedingungen kommen die naturgegebenen Faktoren hinzu. Da standortgerechte Pflanzen für den Naturgarten typisch sind, sieht ein Garten auf fettem Boden in warmer Lage anders aus als einer auf sandigem, windig-kaltem Standort.

4) Wir sollten uns weder über - noch unterfordern, sondern jeweils soweit gehen, wie wir es eben noch verkraften können. Was nützt es, ein Buch

über den "optimalen" Naturgarten zu lesen, und dann, statt beflügelt zu sein, resigniert zu sagen: "Das geht bei mir ja doch nicht."
Selbst unter den schwierigsten Bedingungen geht vieles:

- Verzicht auf Mineraldünger, Torf, Chemie, übertriebene Bewässerung, Exoten.
- Blütenreicher Rasen anstelle der Monokultur.
- Wahl bewährter alter Blumen- und Zierstauden, die Schmetterlingen Nahrung bieten.
- Verzicht auf übertriebene Bodenversiegelung.
- Angebot einer Tränke mit feuchtem Lehm und Nistmaterial für Schwalben usw.

5) Die Zeit ist ein wesentlicher Faktor. Genauso, wie wir unsere Vorstellungen über Ordnung im Garten überprüfen sollten, müssen wir uns mit dem Faktor "Zeit" und unserer Ungeduld auseinandersetzen. Den modernen, üblichen Ziergarten können wir innerhalb weniger Tage anlegen, mit Roll-Rasen und Container-Pflanzen. Wir könnten sogar mit ihm umziehen. Bis ein Naturgarten so aussieht, wie er uns aus den Büchern vorschwebt, vergehen Jahre.
Erst ca. 3 Jahre nach der Anlage unseres Teiches können wir z.B. erwarten, dort Libellen schlüpfen zu sehen. Und wie lange dauert es erst, bis ein frisch gepflanzter Hochstamm-Obstbaum beeindruckend aussieht. Üben wir uns also in Geduld.

6) Kritische Nachbarn. Wie man sich mit Nachbarn auseinandersetzt, die ungehalten auf jeden Wildwuchs reagieren, ist natürlich Frage der eigenen Mentalität. Mancher will mit dem Kopf durch die Wand, andere wieder sind übertrieben zaghaft. Solange der Nachbar sich nicht zu verbohrt oder emotional verhält, würde ich immer nur soweit gehen, daß er noch mit mir redet. Letztlich will ich ihn ja für unserer Anliegen gewinnen, indem ich ihm die frischgeschlüpfte Libelle am Teich oder die Raupe des Tagpfauenauges auf den Brennesseln zeige. Eigene Rücksichtnahme können wir beweisen, indem wir die Grundstücksgrenze zum Nachbarn etwas weniger "naturnah" gestalten, dort evtl. solche Lebensräume anlegen, von denen keine Wurzelausläufer zum Nachbarn hinüberwachsen. Gut geeignet wären feuchte oder trocken-nährstoffarme Flächen. Wer wollte schon behaupten, daß Seerose oder Küchenschelle ein Grundstück verkrauten?

7) Rechtliche Fragen. Die Nutzung privater Grundstücke wird durch einige Gesetze und Verordnungen geregelt, die man besonders dann kennen sollte, wenn die Nachbarn etwas schwierig sind.

Schon angesprochen wurde, daß es in manchen Bundesländern "Verordnungen zur Bekämpfung von Unkräutern" gibt. In diesen Verordnungen wird geregelt, welche Arten von Wildkräutern vor der Reife beseitigt werden müssen.
Wichtig ist auch das Nachbarschaftsrecht, das den Grenzabstand von Bäumen und Sträuchern regelt. So müssen in Schleswig-Holstein Anpflanzungen, die über 1,20 Meter hoch sind, für jeden Teil einen Grenzabstand von mindestens einem Drittel ihrer Höhe über dem Erdboden einhalten. Z.B. muß ein 6 Meter hoher Baum 2 Meter, ein in 3 Meter Höhe befindlicher Ast einen Meter von der Grenze entfernt sein.
Da es Ausnahme-Regelungen gibt und auch zeitliche Abstände festgesetzt sind, nach deren Ablauf ein Nachbar die Beseitigung eines Baumes nicht mehr fordern kann, sollte man sich im Zweifelsfalle den jeweiligen Gesetzestext beschaffen.
In manchen Gemeinden bestehen Baumschutzverordnungen, die auch auf privaten Grundstücken gelten. Sie regeln die Berechtigung, ältere Bäume noch zu fällen.

In einigen Fällen ist es zwischen Nachbarn wegen des Laubes, das von einem Grundstück auf das andere hinüberweht, wegen Blütenstaub von Bäumen oder der Verwilderung eines Gartens zu Prozessen gekommen. Wie diese ausgehen, ist von den "ortsüblichen" Verhältnissen und der tatsächlichen Belastung des Grundstückes des Klägers abhängig. Insgesamt stehen heute die Gerichte dem Naturgärtner wohlwollender gegenüber als noch vor wenigen Jahren, da sie den Schutz der Wildpflanzen als Beitrag zum Naturschutz betrachten, der wiederum stärker als gesellschaftlich notwendige Aufgabe angesehen wird.
Auf das Urteil wirkt es sich manchmal positiv aus, wenn der Garten bewußt naturnah gestaltet und nicht einfach vernachlässigt wurde. Das Gericht geht dann davon aus, daß ein Grundstücksbesitzer im Prinzip auf seinem Boden wachsen lassen darf, was er will. Als Begründung eines Urteils, das für den Naturgärtner positiv ausfiel, wurde aber auch schon angegeben, daß er nichts dafür kann, was von Natur aus auf seinem Grundstück wächst. Sein Nachbar hat deshalb keinen Abwehranspruch gegen diese natürlichen Abläufe. Etwas ausführlicher (mit Angabe von speziellen Gerichtsurteilen) informiert die Öko-Information "Rechtsschutz für naturnahe Gärten" der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Leibnitzstraße 10, 4350 Recklinghausen über dieses Thema. Auf ihr basieren auch die vorausgegangenen Zeilen.

8) Was kann ein Naturgarten leisten? Nun wird sich vielleicht noch der eine oder andere Leser fragen, was die Umgestaltung seines Grundstückes, die Anlage kleiner Lebensräume eigentlich für die Natur bringt.

Allzu hochgeschraubte Erwartungen dürfen wir natürlich nicht hegen: Seeadler werden an unseren Teichen nicht brüten. Schon ein Kohlmeisenpaar benötigt ein größeres Revier, als wir ihm normalerweise bieten können. Wie sehr das Leben in unserem Garten von der näheren Umgebung abhängt, wurde kürzlich in einem Artikel in der Zeitschrift "NATUR" verdeutlicht. Dort wurde ein jahrzehnte alter, naturnaher Dachgarten beschrieben, in dem es früher von Schmetterlingen und anderem Kleingetier wimmelte, in dem sich zahlreiche Kleinvögel tummelten und über dem abends Fledermäuse flatterten. Mit zunehmender Bebauung des Umfeldes verschwanden viele der ehemaligen Gäste auch aus dem Garten.
Es muß klar sein, daß wir keine Frösche erwarten können in einem dicht besiedelten Baugebiet. Verständlich auch, daß in unserer als Vogel-Nistplatz geeigneten Hecke kaum eine Brut hochkommt, wenn wir laufend dicht daneben auf dem Rasen Ball spielen.

Trotz der genannten Einschränkungen ist es sicher sinnvoll, auch in einem größeren Baugebiet auf einem kleinen Reihenhaus-Grundstück Naturschutz zu betreiben. Wildkräuter und -blumen werden dort leben können, es werden mehr Wirbellose als in anderen Gärten vorkommen. In der dichten Hecke finden Kleinsäuger und -vögel Unterschlupf und Nahrung. Unser Tümpel wird vielleicht die einzige verläßliche Tränke in weitem Umkreis sein. Schwalben finden dort Niststoffe (wenn wir ihre Bedürfnisse bei der Anlage des Teiches berücksichtigen), Libellenlarven und Wasserkäfer bleiben nicht aus. Unter Steinhaufen finden Asseln, Tausendfüßler, Spinnen usw. Verstecke. Falls in der Umgebung noch Igel vorkommen, werden sie für Schnittholzhaufen, Bretterstapel und Laubhaufen "dankbar" sein. Und auch wenn in ungünstigen Fällen die direkte Auswirkung unseres Handelns auf die Natur recht gering ist, so setzen wir doch Zeichen, selbst mit der Schmetterlingshege auf dem Balkon in der Stadt.

Praktische Hinweise zur Anlage eines Naturgartens

Im folgenden sollen nun Tips zur praktischen Gestaltung von Naturgärten und zur Anlage von Kleinlebensräumen gegeben werden, soweit sie noch nicht in den Kapiteln "Der Boden" und "Naturschutz am Gebäude" abgehandelt wurden.

Beschrieben werden:

1. Hecke, Baum und Strauch
2. Die Oberflächengestaltung
3. Die Wiese
4. Die "Waldlichtung"
5. Trockenbiotope
6. Der Gartenteich
7. Stauden und Blumen
8. Totes Holz
9. und kurz der Nutzgarten

Allein die Aufzählung dieser Gartenbestandteile macht noch einmal deutlich, daß es ***den*** Naturgarten nicht gibt. Die Berücksichtigung all dieser Kleinlebensräume wird höchstens in "Demonstrationsgärten" möglich sein, die dann schon eine Mindestgröße von ca. 800 m² (ohne Gebäude) aufweisen müßten.

1. Hecke, Baum und Strauch

Eines der schwierigsten Probleme bei der Anlage eines naturnahen Gartens stellt sich mit der Wahl geeigneter Sträucher und Bäume, weil wir sehr viele Faktoren berücksichtigen müssen:

- Die Gehölze müssen in der betreffenden Landschaft standortgerecht sein. Nur dann brauchen sie wenig Pflege, also keinen Dünger, keine Bewässerung, sind nicht krankheitsanfällig, und für viele wirbellose Tierarten als Lebensraum gut geeignet.
- Je nach ihren Ansprüchen müssen sie schattig oder besonnt, eher feucht oder trocken, auf nährstoffarmem oder -reichem, kalkreichem oder saurem Boden stehen.
- Hinsichtlich unseres Grundstückes müssen wir den Platzbedarf und die spätere Höhe der Sträucher und Bäume berücksichtigen, auch wegen des Nachbarschaftsrechts.
- Unter den in Frage kommenden Arten wählen wir dann solche aus, die als Nahrungsquelle für Insekten und Vögel, als Nistplatz und Unterschlupf besonders gut geeignet sind.

Aufgrund regionaler Unterschiede kann hier nur eine kleine Auswahl gut geeigneter und recht problemloser Arten empfohlen werden (siehe Tabelle). Besonders bei größeren Grundstücken sollte mit örtlichen Fachleuten oder mit

den zuständigen Landesämtern für Naturschutz und Landschaftspflege (Adressen siehe im Anhang) Kontakt aufgenommen werden. Auf Obstbäume wird im folgenden Text noch gesondert eingegangen.

Hecken und Strauchgruppen

Wo immer möglich, pflanzen wir bunte artenreiche Hecken, deren Sträucher später blühen und Früchte tragen, weil wir sie nicht oder selten schneiden. Aus Platzgründen ist das allerdings nicht überall möglich, da eine solche freiwachsende Hecke bis zu fünf Meter Breite beansprucht, selbst wenn wir nur einreihig pflanzen.
Eine geschnittene Hecke ist immer noch besser als ein Bonanzazaun, weil sie durch den häufigen Schnitt sehr dicht wird und Vögeln sichere Verstecke vor Katzen bietet. Sie wird allerdings nicht zur Blüte kommen und nur aus einer Pflanzenart bestehen können, wenn sie gleichmäßig geschnitten werden soll. Als Pflanzenarten für geschnittene Hecken kommen z.B. Rot- und Hainbuche (halten lange im Winter das Laub), Liguster (bleibt bis tief in den Winter grün), Weißdorn, Feldahorn und Buchsbaum (immergrün) in Frage. Bei der Pflanzung setzen wir vier bis fünf Pflanzen auf den Meter. Sie wachsen leichter an, wenn wir einen etwa 50 cm breiten Pflanzgraben anlegen und den Boden tief lockern, vielleicht mit Kompost verbessern. Der Graben erleichtert uns die im ersten Sommer evtl. noch notwendige Wässerung. Die Hecke wird nach der Pflanzung kräftig zurück gestutzt und später konisch geschnitten, so daß sie unten etwas breiter als oben ist. Bei senkrechtem Schnitt würde sie unten kahl werden.

Die freiwachsende Hecke sollte auf jeden Fall aus einer Mischung verschiedener Gehölze bestehen. Es empfiehlt sich, jeweils 3 bis 5 Pflanzen der gleichen Art nebeneinander zu setzen, da die verschiedenen Sträucher unterschiedlich schnell wachsen und ein alleinstehender, langsam wachsender Strauch von seinen schnellwüchsigeren Nachbarn eventuell unterdrückt würde.

Einige der auf der folgenden Seite genannten Arten, wie Buddleia, in Norddeutschland auch Liguster, gehören eigentlich nicht in die Liste standortgerechter Gehölze für den Naturgarten. Die beiden genannten Pflanzen dienen während ihrer Blüte aber so hervorragend als Schmetterlings-Nahrung, daß ich sie trotzdem anpflanzen würde.

Höhe maximal in Metern	Art	wertvoll als:
	hohe Bäume	
30	Berg- u. Spitzahorn (Acer-Arten):	In, Vn
40	Stieleiche (Quercus robur):	In, Vn, Nn
40	Traubeneiche (Quercus petraea):	In, Vn, Nn
33	Linden-Arten (Tilia-Arten):	In, L
30	Bergulme (Ulmus glabra):	In, wenig anfällig
	mittelgroße Bäume	
20	Feldahorn (Acer campestre):	In, Vn
25	Hainbuche (Carpinus betulus):	L, Hecke
15	Vogelkirsche (Prunus avium):	In, Vn
12	Eberesche (Sorbus aucuparia):	In, Vn
7	Schwarzer Holunder (Sambucus nigra):	In, Vn, L
3	Salweise (Salix caprea mas):	B, In
28	Birken (Betula sp.)	
10	Wildapfel (Malus sylvestris):	Vsg
	Sträucher	
5	Haselnuß (Corylus avellana):	B, Vn, Nn, S
4	Kornelkirsche (Cornus mas):	In, S, VN, Hecke
5	Liguster (Ligustrum vulgare):	In, S, Vn
2	Schmetterlingsstrauch (Buddleia) (Buddleya davidii):	S
2	Heckenkirsche (Lonicera xylosteum):	In, Vsg
3	Feuerdorn (Pyracantha coccinea):	In, Vsg
3	Hundsrose (Rosa canina):	In, Vn
2	Apfelrose (Rosa rugosa):	In, Vn
3	Brombeere (Rubus fruticosus):	In, Vsg
5	Schlehe (Prunus spinosa):	In, Vsg
4	Hartriegel (Cornus sanguinea):	B
4	Zweigriffeliger Weißdorn (Crataegus oxycantha):	Vsg
4	Gewöhnlicher Schnellball (Viburnum opulus):	In, Vn

Abkürzungen:

In	Insekten-Nahrung	Vsg	Vogelschutzgehölz
Vn	Vogel-Nahrung	B	Bienenweide
Nn	Nagetier-Nahrung	S	Schmetterlingspflanze
L	Laub verrottet gut		

Die freiwachsende Hecke kann sehr unterschiedlich angelegt werden:

a) einreihig auf ebenem Boden oder an einer Böschung. Jeder Strauch erhält ein eigenes Pflanzloch, es kommen etwa zwei Pflanzen auf den Meter. Bei langen Hecken pflanzen wir ab und zu einen Baum zwischen die Sträucher.
b) einreihig auf einem Wall. Wie groß der Wall ausfällt, hängt von unserer Muskelkraft und Zeit oder von der Verfügbarkeit technischer Hilfsmittel ab. Es wäre optimal, könnte er ca. 1,5 Meter hoch angelegt werden, mit einer Breite oben von 0,6 bis 1 Meter und unten von 1,7 bis 2,5 Metern. Das Material für den Wall erhalten wir, indem wir zu beiden Seiten einen Graben ausheben und außerdem Grassoden und Steine an seinen Flanken ablegen. Die mühevolle Arbeit lohnt sich: das Grundstück weist mehr Oberfläche und unterschiedliche Kleinlebensräume auf. Die Krautschicht, die wir als wichtigen Bestandteil einer freiwachsenden Hecke ansehen müssen, wird üppiger und vielfältiger.
c) zweireihig versetzt (oder einreihig in Zick-Zack). Die Hecke wird dadurch breiter und dichter. Der Reihenabstand kann 0,5 bis 1,5 Meter betragen.
d) dreireihig. Wenn sehr viel Platz vorhanden ist, kann man auch eine dreireihige Hecke anlegen. In die mittlere Reihe werden dann Bäume gepflanzt, in Abständen von ca. 1 bis 2 Metern.

Bei zwei- und mehrreihigen Hecken mit einzelnen Bäumen müssen wir berücksichtigen, welche der Sträucher Sonne brauchen oder Schatten vertragen.

Woher bekommen wir nun das Pflanzgut?
Es gibt zwei Möglichkeiten, entweder wir kaufen die Sträucher und Bäume in einer (Forst)-Baumschule, oder wir graben sie nach Rücksprache mit dem Förster aus, beziehungsweise suchen Jungpflanzen an den Wegrändern zwischen Straße und Randbepflanzung, auf einer Fläche, wo sie mit Sicherheit irgendwann abgemäht würden. Das Ausgraben einzelner Jungpflanzen ist sehr zeitaufwendig. Wir müssen mit den Besitzern der Flächen sprechen und aufpassen, daß wir keinen Flurschaden anrichten. Die Jungpflanzen wachsen auch schlechter an als Baumschulware. Andererseits bietet diese Methode drei Vorteile: sie wird wahrscheinlich billiger, mit der Verpflanzung aus nahen Beständen wird gleich die richtige Boden-Fauna und -Flora in die neue Hecke im Ballen mit eingebracht, und wir erhalten und verbreiten die vielen (Unter-)Arten, die sich bei Rosen, Weißdorn, Brombeeren usw. gebildet haben. Gerade letzterer Aspekt verpflichtet uns aber auch, nur sehr vorsichtig abseits und gefährdet stehende Pflanzen auszugraben: manche Brombeerart z.B. kommt nur auf einem einzigen Knick-Abschnitt in Schleswig-Holstein vor, und sonst nie wieder auf der Welt.

Pflanzzeit für unsere Hecken sind Herbst, Frühjahr und lange, frostfreie Winterperioden. Wenn von der Baumschule auf einen Schub so viele Pflanzen angeliefert werden, daß wir sie nicht am gleichen Tage einpflanzen können, legen wir sie im Schatten ab und bedecken die Wurzeln mit einem nassen Sack. Zieht sich das Pflanzen über Wochen hin, heben wir ein Loch aus, setzen die Sträucher zusammen hinein und bedecken die Wurzeln mit feuchter Erde.

Die Pflanzung selbst ist recht problemlos: es reicht, ein Pflanzloch auszuheben, in dem die Wurzeln gut Platz haben. Nur bei extrem steinigem oder armem Boden muß das Pflanzloch größer sein und sollten wir Kompost einbringen. Das Jäten oder Sensen von Wildkräutern zwischen den Sträuchern ist auch in den ersten Jahren nicht notwendig. Nur wenn Stauden die Spitzentriebe junger Sträucher überwuchern, treten wir die Kräuter nieder. Wenn die Hecke größer geworden ist, können wir durch Quirlschnitte besonders gut geeignete Nistplätze für Freibrüter schaffen, siehe dazu Teil III, Vogelschutz.

Bäume

Bäume entwickeln sich langsam. Anders als bei Stauden, mit denen wir herumprobieren und schnelle Änderungen vornehmen können, will die Wahl der Bäume und ihrer Standorte reiflich überlegt sein. Es ist schwierig, sich vorzustellen, wie ein Baum in 5, in 10, in 30 oder 100 Jahren aussehen wird. Hilfreich ist, sich zunächst eine Auswahl von Bäumen, die in Frage kommen könnten, aufzuschreiben und auf Spaziergängen auf alte Vertreter dieser Arten zu achten. Wenn wir sie gefunden haben, schreiten wir ihren Kronendurchmesser ab und achten darauf, wie weit sie von der nächsten Straße oder dem Haus entfernt stehen. Der Abstand vom Gebäude ist natürlich auch von der Höhe und Bauweise des Hauses abhängig.

Bei der Wahl des Baumes oder der Bäume würde ich solche Arten bevorzugen, an denen der Wechsel der Jahreszeiten besonders deutlich wird. Arten also, die im Frühjahr ausgeprägt blühen, die im Herbst eine interessante Laubfärbung zeigen oder auffallende Früchte tragen.

Ganz besonders ans Herz legen möchte ich Ihnen dabei Hochstamm-Obstbäume altbewärter Sorten. Solche Obstbäume stellen auch ein kulturelles Erbe dar, das es zu bewahren gilt: In einem Handbuch von 1839 - 41 wurden z.B. noch 878 Apfelsorten genannt. Ein 1980 verfaßtes Apfelsorten-Buch nennt dagegen noch ca. 30 Marktsorten, einige ältere "Nebensorten" und 6 Arten Mostäpfel. Die alten regionalen Sorten sind dem lokalen Klima gut angepaßt

und schmecken oft auch herzhafter als die modernen Massensorten. Abgesehen von den Sorten, sollten Hochstamm-Obstbäume nachgepflanzt werden, da sie im Alter Kleintieren und Vögeln besonders viel Unterschlupf bieten. Auch als Kletterbäume für unsere Kinder (eher: Enkel) werden sie sich großer Beliebtheit erfreuen.

Leider ist es ausgesprochen schwer, überhaupt noch alte Obstbaumsorten auf entsprechenden Unterlagen zu bekommen. Am besten ist derjenige dran, der selbst Bäume veredeln kann. Die Baumschulen beginnen erst sehr langsam, auf die leicht gestiegene Nachfrage zu reagieren und geeignete Bäume in ihr Sortiment aufzunehmen. Teilweise gehen sie dabei arbeitsteilig vor, indem jede Baumschule ein oder zwei Arten bereithält und bei Nachfrage untereinander ausgetauscht wird.

Nur zwei Baumschulen sind mir bekannt, die eine große Auswahl bereithalten. (Bitte anfragen bei der Landesgeschäftsstelle des BUND Schleswig-Holstein, Lerchenstraße 22, 2300 Kiel).

Falls Ihnen Adressen solcher Baumschulen bekannt sind, wäre es nett, wenn Sie sie dem BUND mitteilen, damit eine umfassendere Liste erstellt werden kann.

Ein interessantes Projekt wird auch im Rahmen der Aktion HORTULUS (Ziel: Nachzucht bedrohter Pflanzenarten) durchgeführt, indem Reise lokaler Sorten gesammelt und auf Unterlagen aufgepfropft werden. Später sollen von dort auch Bäume ausgeliefert werden. Anfragen und Hilfsangebote sind zu richten an:

HORTULUS
Sekretariat, J. Dahl, Am Eichkamp 1, 4150 Krefeld

Genauer als bei der Pflanzung von Sträuchern sollten wir es mit der Vorbereitung des Pflanzloches bei den oft teureren und in der Anfangsphase auch anfälligeren Bäumen nehmen. Am besten legen wir das Pflanzloch schon ca. 14 Tage vor der Pflanzung an. Es sollte etwa 1,5 Quadratmeter groß sein. Wir heben zwei Spaten tief aus, wobei wir den Oberboden getrennt vom Unterboden lagern, und lockern dann den Boden der Pflanzgrube noch einmal spatentief. Anschließend wird die Pflanzgrube wieder aufgefüllt, in der Reihenfolge der herausgenommenen Schichten. Es wäre vielleicht gut, den Boden noch mit Kompost zu verbessern. Bei der Pflanzung entnehmen wir dann wieder so-

viel Erde, daß der Wurzelballen des Baumes gut Platz hat. Als nächstes schlagen wir den Pflanzpfahl ein, der nur so hoch aus dem Boden ragen darf, daß die untersten Äste des Baumes ihn sicher überragen (sonst Gefahr von Verletzungen).

Nachdem wir zu lange und verletzte Wurzeln gekürzt haben, setzen wir den Baum in die Pflanzgrube und füllen vorsichtig mit Erde auf, die wir ab und zu mit Wasser in die Hohlräume des Wurzelwerkes einschlämmen. Nach Abschluß der Arbeiten sollte die Baumscheibe etwas niedriger liegen als der umgebende Boden (damit man besser gießen kann. Man kann aber auch einen Gießrand aufwerfen.) und der Wurzelhals des Baumes knapp über die Erde ragen.
Nach der Pflanzung wird der Baum an den Pflanzpfahl gebunden, jedoch nicht zu fest eingeschnürt. Er wächst leichter an, wenn wir seine Äste ein wenig einkürzen.
Das Anwachsen junger Bäume kann durch Wühlmäuse erheblich gefährdet werden. Wir können ihre Gänge wahrscheinlich per Augenschein entdecken, sollten aber zur Vorsicht ab und zu mit dem Finger in die Baumscheibe pieken. Auch bei einer sommerlichen, starken Wässerung werden die Gänge sichtbar. Während das Freihalten der Baumscheiben bei älteren, kräftigeren Bäumen nicht nötig ist, empfiehlt es sich bei jungen Bäumen. Das Aufbringen einer dünnen Schicht Mulchmaterial aus Rindenspänen, Laub oder Mähgut erleichtert diese Arbeit. Treten tatsächlich Wühlmäuse im Wurzelraum auf, müssen wir sie bekämpfen. Einige Pflanzen, wie Walnußblätter, Zweige des Lebensbaumes und Knoblauchzehen vertreiben, in die Gänge gelegt, die Wühlmäuse durch ihren Geruch. Das gleiche gilt für Fischköpfe. Auch Drahtfallen sind geeignet, um der Plage ein Ende zu bereiten.

Besonders in den Jugendjahren unserer Bäume müssen wir auf ihre Gesundheit achten. Zeichen für Schwächen sind frühzeitiger Blattfall und starker Befall von Blattläusen an einzelnen Bäumen des Gesamtbestandes. Damit erreichen wir aber ein Themengebiet, das in dieser Broschüre nicht weiter abgehandelt werden soll. Empfehlenswerte Literatur wird im Abschnitt über den Nutzgarten genannt.

2. Die Oberflächengestaltung

Ein Garten gewinnt ganz gewaltig, wenn er nicht völlig eben, sondern durch Wälle, Hügel und kleine Täler strukturiert ist. Das gilt sowohl für den optischen Eindruck als auch für den Wert als Lebensraum.

Glücklich ist derjenige, der gerade ein Baugrundstück gekauft hat und sein Haus noch bauen muß, denn dabei wird ohnehin der Mutterboden erst einmal abgeschoben. Falls das Haus unterkellert wird, fällt auch reichlich Aushub an. In dieser Phase können gleich nährstoffarme Flächen für die spätere Wiese ausgespart, der Aushub bzw. der Mutterboden kann beliebig als "Hausberg" oder Wall abgelegt werden.

Viel schwerer sind nachträgliche Änderungen auf Grundstücken, die umgestaltet werden sollen. Die Arbeit mit der Schiebkarre ist mühsam, die vorhandene Vegetation ist einem oft zu schade, um beseitigt oder überschüttet zu werden. Bäume und Sträucher verkümmern, wenn wir an ihre Stämme Erde häufen. Trotzdem bieten sich noch einige Möglichkeiten. Beim Bau von Pflastersteine- oder Schotterwegen fällt ja Boden an, der durch Sand, Kies und die Steine ersetzt wird. Aushub gewinnen wir auch durch den Bau eines Gartenteiches. Ein Weg zur Anlage einer Wiese oder zur Förderung von Pionierstandorten besteht im Ausstechen von Rasensoden, die wir an anderer Stelle aufschichten. Falls unser Geld reicht, können wir auch Bauschutt und Kies als Basis eines kleinen Höhenzuges heranfahren lassen.

Die Planung von Hügeln und Wällen muß vor allem mit den Überlegungen zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern und der Anlage eines Teiches abgestimmt werden. Teich und Bodenerhebungen sollten nämlich möglichst windgeschützt und sonnig gelegen sein.

Sonnenbeschienene Böschungen werden später Standort von Pflanzen, die Wärme und nährstoffarmen, etwas steinigen Boden lieben (siehe Absatz über Trockenbiotope). Dort werden sich auch viele Schmetterlinge, eventuell Eidechsen wohlfühlen. Ein Teil einer Böschung kann darüber hinaus speziell für bodenbewohnende Insekten attraktiv gemacht werden, siehe Teil III, Nistkästen für Insekten.

3. Die Wiese

Wiese oder Rasen?

Ein englischer Rasen ist ein einheitlicher, ordentlicher und strapazierbarer Teppich. Ihn zu erhalten, erfordert viel Aufwand an Zeit und benötigt große Mengen des langsam knapp werdenden Trinkwassers. Durch den Einsatz von Düngesalzen und chemischen Pflanzen-"Schutz"-Mitteln wird der Boden belastet, seine Lebewelt geschädigt. Ein solchermaßen gepflegter Rasen ist eher ein Leichentuch als ein Lebensraum.

Fast genauso belastbar, aber wesentlich naturfreundlicher ist ein "bunter" Rasen, in dem auch Gänseblümchen und andere Wildpflanzen gedeihen dürfen, der nicht mit Chemie behandelt wird, nicht gedüngt wird und nur in langen Trockenzeiten etwas Wasser erhält.

Im Gegensatz zum Rasen ist die Wiese weniger belastbar, also für Sport und Spiel kaum geeignet. Das ist ihr einziger Nachteil. Dem Auge bietet sie sich als vielfältige, bewegte und sehr lebendige Fläche dar. Sie spiegelt die Jahreszeiten wieder, wogt im Wind, glänzt im Morgenlicht. Blühende Blumen setzen farbige Akzente. Schmetterlinge gaukeln von Blüte zu Blüte. Die Wiese erfordert wenig Pflegeaufwand, wird nie gewässert oder gedüngt. Mit ihrer hohen Vegetation bindet sie wesentlich mehr Staub aus der Luft als ein Rasen.

Jede nicht wirtschaftlich genutzte Wiese ist heute Überlebensinsel für Wiesenkräuter, die im landwirtschaftlich genutzten Grünland keine Chance mehr haben. Auch für zahlreiche Tiere ist sie ein wertvoller, weil selten gewordener Lebensraum. So sind allein schon ca. 1.500 Insekten- und Spinnenarten auf sie angewiesen. Auf bunten Wiesen finden etwa viermal mehr Vogelarten Nahrung als auf Rasenflächen.

Wenn wir unseren Rasen einfach in eine Wiese durchwachsen lassen, können wir beobachten, daß die Artenzahl der Tierwelt sehr viel schneller zunimmt als die der Pflanzenwelt. Das liegt daran, daß die höhergewordenen Gräser den Kleintieren sehr schnell mehr Deckung bieten: Ein Grasfrosch würde sich ja auf dem Rasen unsicher fühlen — zu Recht. In den durchgewachsenen Gräsern können Spinnen ihre Netze bauen — wie sollten sie das auf einem Rasen tun können? Sowie die Gräser Samen bilden, nimmt aber auch schon das Nahrungsangebot für Kleintiere gewaltig zu.

Vor zu großen Erwartungen sei allerdings gewarnt: Wo sollte z.B. der Grasfrosch herkommen, wenn die Umgebung für ihn schon lange nicht mehr als Lebensraum geeignet ist, wenn keine intakten Teiche in der Nähe sind? Die Zahl der zu erwartenden Tierarten hängt also auch von Faktoren ab, die wir nicht in der Hand haben. Von Bedeutung ist auch die Größe unseres Grundstückes: Je größer unsere Wiese ist, je mehr andere Kleinlebensräume wie Teich, Sumpf, freiwachsende Hecke wir im Garten anlegen können, desto mehr Tierarten finden bei uns einen genügend großen Lebensraum. Trotz dieser Einschränkung sei der Besitzer eines kleinen Gartens getröstet: Auch eine nur 30 m² große Blumenwiese bietet immer wieder Überraschungen.

Einige Grundregeln zur Anlage einer Wiese

1. Pflanzen sind an bestimmte Standorte angepaßt. So gedeihen auf sauren Böden andere Arten als auf neutralen, auf magerem Standort andere als bei fettem Boden, auf frischem oder gar feuchtem andere als auf trockenem. Manche Pflanzen brauchen Sonne, andere lieben Schatten. Je nach den auf unserem Grundstück vorherrschenden Bedingungen sind also unterschiedliche Pflanzenarten zu erwarten, bzw. auszusäen.

2. Je nährstoffreicher der Boden ist, desto schneller und üppiger wachsen die Gräser, umso häufiger müssen wir mähen.

3. Je häufiger wir mähen müssen, desto weniger Blumen(-arten) kommen zur Blüte, weil wir die Pflanzen laufend in ihrer Entwicklung stören. Auch die Kleintierwelt der Wiese wird durch jede Mahd drastisch vermindert.

4. Um möglichst viele Blumen in der Wiese zu erhalten, ist es wichtig, einmal gewählte Mähzeiten über Jahre hinweg einzuhalten. Bei zweimaliger Mahd liegen die günstigsten Zeiten etwa Anfang Juni und Ende September/Anfang Oktober. Bei einmaliger Mahd wählen wir den letztgenannten Termin. Bei größeren Wiesen sollten wir nicht auf einmal die gesamte Fläche mähen, sondern für zwei oder drei Teilflächen unterschiedliche Mähpläne festlegen: Auf den Teilflächen können sich dann unterschiedliche Pflanzenarten halten, und Kleintiere können aus der frisch gemähten Fläche in höhere Wiesenvegetation "umziehen".

5. Die bunteste Blumenwiese wächst auf sonnig gelegenem, trockenem, nährstoffarmem (= magerem), eher kalkreichem Boden. Sie muß maximal einmal pro Jahr, im Herbst, gemäht werden.

6. Würden wir jahrelang überhaupt nicht mähen, so würden zunächst Hochstauden, dann Gebüsche und später Bäume auf unserem Grundstück wachsen.

7. Das beste Mähgerät für die Gartenwiese ist die Sense, auf kleinen Flächen die Sichel. Mit einem normalen Rasenmäher schafft man die hohe Vegetation nicht mehr und kann mit der Sense zudem gezielter um einzelne Stauden herummähen.

8. Unter strengen Naturschutzgesichtspunkten streben wir eine völlig standortgerechte Vegetation an. Diese entsteht, indem wir die Besiedelung der Wiese völlig sich selbst überlassen. Dieses Vorgehen erfordert allerdings viel Zeit. Erst nach 5 bis 10 Jahren wird sich eine vielfältige Pflanzengesellschaft entwickelt haben.

Fünf Wege zur Magerwiese

Aus dem bisher Erläuterten wird ersichtlich, daß die gezielte Entwicklung einer Wiese fast eine Wissenschaft ist.
Die im folgenden dargestellten Wege zur Magerwiese gehen von folgendem Fall aus:
Wir wollen eine bestehende Rasenfläche in eine Wiese umwandeln. Die Fläche ist überwiegend sonnig gelegen, der Boden ist mäßig frisch, eher trocken. Eine Bodenanalyse (Anfrage, wer Analysen macht, an Landwirtschaftskammer richten) hat ergeben, daß Kalkmangel herrscht und der Boden sehr nährstoffreich ist.

Folgende Methoden stehen zur Wahl:

Methode 1:
Rasen kurz schneiden, kalken, ca. 2-4 cm dick Sand aufbringen (benötigt werden also ca. 1 Kubikmeter Sand auf 30 bis 40 Quadratmeter Wiese). Im ersten Jahr noch häufig mähen, Schnittgut abführen, um möglichst schnell Nährstoffe zu entziehen. Im zweiten Jahr nur noch mähen, wenn die Gräser so hoch gewachsen sind, daß sie sich flachlegen. Bei zweimaliger Mahd pro Jahr etwa Anfang Juni und Ende September/Anfang Oktober mähen, bei einmaliger Mahd den späteren Termin wählen. Sowie wir bei maximal zweimaliger Mahd pro Jahr angekommen sind, haben Wildpflanzen bessere Möglichkeiten, zu wachsen, zu reifen und sich auszubreiten.
Vorteile: *ökologisch sinnvoll, erfordert wenig Arbeitsaufwand.*
Nachteile: *es dauert 5 - 10 Jahre, bis eine artenreiche Wiese entstanden ist.*

Methode 2:
Wie Methode 1, jedoch im zweiten Jahr, wenn bereits viele Nährstoffe entzogen sind, für Wildpflanzen verbesserte Einwanderungsmöglichkeiten schaffen.
Zwei Möglichkeiten bieten sich an:

a) Wir stechen auf besonders artenarmen oder dichten Grasflächen 6-8 cm dick die Rasensoden ab und bringen auf dem nackten Boden noch einmal eine Sandschicht auf, die mit dem Kultivator in den Oberboden eingearbeitet wird.
b) Wir fräsen die gesamte Rasenfläche kreuz und quer mit einer Gartenegge auf.

Vorteile: *Ökologisch sinnvoll, die Entstehung der Blumenwiese wird gegenüber Methode 1 um etwa 1-2 Jahre verkürzt.*
Nachteile: *es dauert 4 bis 9 Jahre, bis eine artenreiche Wiese entstanden ist.*

Methode 3:
Zunächst wie Methode 2, bringen dann aber Blumensamen an den Stellen aus, an denen wir Rasensoden abgetragen oder gefräst haben. Wir säen eine Mischung aus einjährigen (Acker-)Wildkräutern (die im folgenden Jahr schon wieder weitgehend verschwunden sein werden) und Wiesenblumen sowohl fetter als auch magerer Standorte aus.
Vorteile: *Wenn wir im Frühjahr des zweiten Jahres nach Beginn der Umstellung säen, erhalten wir schon im Herbst eine optisch ansprechende Fläche, allerdings noch keine typische Wiese.*
Nachteile: *Da wir die Pflanzengesellschaft weitgehend verfälschen, unter streng ökologischen Gesichtspunkten nicht besonders günstig. Als Kompromiß sollten nicht alle freigelegten Bodenflächen eingesät werden, um auch von allein auftretenden Pflanzen eine Chance zu lassen.*

Methode 4:
Wir tragen den vorhandenen Rasen in einer Dicke von 6-8 cm total ab. Auf den nackten Boden wird Sand aufgebracht (3-5 cm dick) und in den Oberboden eingearbeitet. Wir entziehen dem Boden damit auf einen Schlag viele Nährstoffe und lockern ihn durch den Sand auch auf. Anschließend wird gekalkt. Die Fläche wird nun sich selbst überlassen. Wenn wir diese Arbeiten im Frühjahr oder Sommer abgeschlossen haben, siedeln sich noch im ersten Jahr überwiegend einjährige Wildkräuter an. Im zweiten Jahr breiten sich Gräser und die ersten Wiesenblumen aus.
Vorteile: *Auf ökologisch sinnvolle Weise entsteht eine Wiese von selbst. Ähnlich sind früher die Bauern vorgegangen, wenn sie Ackerland in Grünland umnutzen wollten. In Abhängigkeit vom Potential der Umgebung entsteht im 2. bis 4. Jahr eine standortgerechte Wiese. Wer auch "Unkräuter" mag, hat schon im ersten Jahr seine Freude. Die Beobachtung der Entwicklung ist sehr lehrreich.*
Nachteile: *Wegen der "Un-Kräuter" werden eventuell Nachbarn böse. Großer Arbeitsaufwand durch Soden-Stechen.*

Methode 5:
Zunächst wie 4. Wir säen aber sofort eine Mischung aus mehreren Grasarten, einjährigen Ackerwildkräutern und mehrjährigen Wiesenblumen sowohl fetter als auch magerer Standorte aus. Wenig Grassamen, viel Blumensamen nehmen!
Vorteile: *Schon im ersten Jahr (bei Saat im Frühjahr oder (Früh-)Sommer erhalten wir eine bunte, optisch ansprechende Wiese.*

Nachteile: *Durch unsere Saat nehmen wir einen gewaltigen Eingriff in die spätere Artenzusammensetzung der Wiese vor. Großer Arbeitseinsatz, recht hohe Kosten.*

Andere Ausgangssituationen und Ziele

Neubaugebiete

Wenn auf einem Baugrundstück der Mutterboden abgeschoben ist, sollte die für die Wiese vorgesehene Fläche bei Abschluß der Bauarbeiten ohne Humusdecke belassen werden. Vorgehen wie Methode 4 oder 5.

Fettwiese

Sollen auf der Wiese z.B. Obstbäume gepflanzt werden, müssen wir eine eher fette Wiese anstreben. Auch deren Pflanzen sind reizvoll. Auch die Fettwiese sollte möglichst selten gemäht werden (2-3 mal pro Jahr). Wir müssen dann allerdings eine ziemlich verfilzte Vegetation in Kauf nehmen, die im Herbst gelb wird und das auch im Frühjahr lange bleibt, wenn kurzrasige Wiesen schon wieder satt grün sind. Die Blumen der Fettwiesen werden mit den oben schon geschilderten Methoden gefördert. Das Schnittgut wird nach der Mahd zu einem kleineren Teil liegen gelassen, den Rest nutzen wir z.B. als Mulchdecke auf den Baumscheiben.

Feuchtwiesen

Feuchtwiesen können mehr oder weniger nährstoffreich sein und infolgedessen sehr unterschiedlich aussehen, sind allerdings auch sehr reizvoll. Die Anlage von Sumpfbiotopen und einem kleinen Teich drängt sich in Nachbarschaft zu diesen Wiesentypen besonders auf, ist aber ohne hin in jedem Garten zu empfehlen.

Kalk

Normaler Gartenkalk erfordert viel Fingerspitzengefühl in der Anwendung. Sehr zu empfehlen ist der (teurere) Thomas-Kalk, da er langsam, jeweils nach Säuregehalt des Bodens wirkt. Wurde eine Bodenanalyse durchgeführt, kann daraus die notwendige Kalk-Zugabe abgelesen werden.

Saatgut

Im Handel sind seit einigen Jahren auch für den Gartenbesitzer Samen von Wiesenpflanzen erhältlich. Zu unterscheiden ist zwischen Wiesenmischungen, die überwiegend Gräser enthalten und für die Neueinsaat nackter Bodenflächen gedacht sind, und reinen Blumenmischungen, die auf nackten Stellen im bestehenden Rasen ausgesät werden.

Die erhältlichen Mischungen sind aber nicht problemlos. Die meisten enthalten sowohl einjährige Ackerwildkräuter (für den sofortigen Effekt), Arten aus dem Mittelmeerraum oder Nordamerika (die hier nicht standortgerecht sind), und heimische Wiesenpflanzen sowohl feuchter wie trockener, magerer und fetter Standorte. Das bedeutet, es entwickelt sich zunächst eine bunte Vegetation, die aber schnell wieder zusammenbricht. Wesentlich besser geeignet sind Angebote von Firmen, die

- ausschließlich heimische Arten anbieten,
- zumindest für frische, nährstoffreiche und trockene, mageren Böden unterschiedliche Mischungen anbieten,
- die im besten Fall speziell den Samen einzelner, gewünschter Pflanzenarten liefern.

Bezugsquellen für Saatgut können beim BUND, Landesverband Schleswig-Holstein e.V., Lerchenstraße 22, 2300 Kiel 1 erfragt werden.

Samen verschiedener Gräser lassen wir uns am besten beim nächsten Landwirtschaftshandel für unseren Garten zusammenstellen. Gräser säen wir nur sehr kanpp und lückig aus (bei abgestochenen Rasensoden oder auf sonstwie offenliegendem Boden). Ein Drittel, maximal die Hälfte der Menge reicht aus, die ein Landwirt zur Aussaat einer Wiese benötigen würde.
Der beste Zeitpunkt für die Aussaat von Wiesenmischungen oder gekauftem Blumensamen liegt bei einer Temperatur von über 8°C, etwa ab Mitte Mai bis Ende August.

Man muß natürlich nicht unbedingt Blumensamen kaufen, sondern kann selbst Samen sammeln. Wir suchen dazu Wegränder oder Wiesen auf, deren Standort unserem Garten entspricht. Manche Stauden können wir auch nach der Blüte ausgraben. Es muß aber sichergestellt sein, daß

- der Grundstücksbesitzer nichts dagegen hat,
- wir keine Pflanzenteile oder Samen geschützter Arten nehmen,
- nur dort gesammelt wird, wo die jeweilige Pflanze in großen Beständen auftritt.

Saatgut · Menge
Erforderliche Saatgut-Mengen sind schwer anzugeben, da die Samen unterschiedlicher Pflanzen sehr verschiedene Gewichte aufbringen.
Eine Firma gibt für die Neu-Aussaat einer Blumenwiese (siehe Methode 5) 10 g pro Quadratmeter an, wobei 95 % des Gewichtes durch Grassamen aufgebracht werden. Bei Aussaat einer reinen Blumen-Mischung (Methode 3, z.T. 5) rechnet man im Schnitt mit 2 g / m². Der Samen verschiedener Pflanzenar-

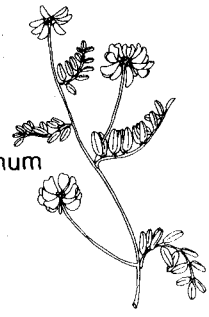
ten ist auch im Preis sehr unterschiedlich. Setzen wir einen Durchschnittspreis von 0,80 DM / g Blumensamen, so kostet der Quadratmeter also grob 1,60 DM (ohne Gewähr).

Pflanzenarten verschiedener Standorte

Die im folgenden genannten Arten stellen nur eine kleine Auswahl dar. Manche können auch auf anderen als den genannten Standorten gedeihen, sind also nicht allzu stark spezialisiert.

Magerer, trockener Boden

Schafgarbe	Achillea millefolium
Odermennig	Agrimonia eupatoria
Grasnelke	Armeria maritima
Knäuel-Glockenblume	Campanula glomerata
Silberdistel	Carlina acaulis
Wiesen-Margerite	Chrysanthemum leucanthemum
Elfenkrokus	Crocus tomasinianus
Kronwicke	Coronilla varia



Bunte Kronenwicke

Eher fetter, etwas frischer (= leicht feuchter) Boden

Wiesenknöterich	Polygonum bistorta
Weiße Lichtnelke	Silene alba
Scharfer Hahnenfuß	Ranunculus acris
Großer Wiesenknopf	Sanguisorba officinalis
Wiesen-Kerbel	Anthriscus sylvestris
Große Bibernelle	Pimpinella major
Wiesen-Bärenklau	Heracleum sphondyleum
Wiesen-Pippau	Crepis biennis
Wiesen-Bocksbart	Tragopogon pratensis
Wiesen-Sauerampfer	Rumex acetosa
Wiesen-Platterbse	Lathyrus pratensis
Storchschnabel	Geranium sp.
Vogel-Wicke	Vicia cracca
Zottiger Klappertopf	Rhinanthus alectorolophus
Wiesen-Labkraut	Galium mollugo
Wiesen-Knautie	Knautia arvensis
Wiesen-Glockenblume	Campanula patula
Margerite	Leucanthemum vulgare
Wiesen-Flockenblume	Centaura jacea
Johanniskraut	Hypericum perforatum
Kümmel	Carum carvi

Tauben Grundkraut

Wilde Möhre	Daucus carota
Gewöhnlicher Frauenmantel	Alchemilla vulgaris
Weißklee	Trifolium repens
Wiesenklee	Trifolium pratense
Kriechender Günsel	Ajuga reptans
Kleine Brunelle	Prunella vulgaris
Gamander Ehrenpreis	Veronica chamaedrys
Spitz-Wegerich	Plantago lanceolata
Gänseblümchen	Bellis perennis
Löwenzahn-Arten	Leontodon sp.
Zittergras	Briza media

Gemeiner Löwenzahn

Feuchter Boden

Wiesenschaumkraut	Cardamine pratensis
Hahnenfuß	Ranunculus repens
Sumpf-Schafgarbe	Achillea ptarmica
Günsel	Ajuga reptans
Akelei	Aquilegia vulgaris
Gänseblümchen	Bellis perennis
Herbstzeitlose	Colchicum autumnale
Frühlingskrokus	Crocus vernus in Sorten
Prachtnelke	Dianthus superbus
Echtes Mädesüß	Filipendula ulmaria
Schneeglöckchen	Galanthus nivalis
Wiesen-Labkraut	Galium mollugo
Wiesen-Storchschnabel	Geranium pratense
Bach-Nelkenwurz	Geum rivale 'Leonhard'
Gundermann	Glechoma hederacea
Wiesen-Iris	Iris sibirica in Sorten
Wiesen-Platterbse	Lathyrus pratensis
Märzenbecher	Leucojum vernum
Kuckucks-Lichtnelke	Lychnis flos-cuculi
Pfennigkraut	Lysimachias nummularia
Blut-Weiderich	Lythrum salicaria
Dichternarzisse	Narcissue poeticus
Trompeternarzisse	Narcissus pseudonarcissus
Hohe Schlüsselblume	Primula elatior
Trollblume	Trollius europaeus
Wiesenraute	Thalictrum aquilegifolium
Kerzen-Ehrenpreis	Veronica longifolia

Sumpf-Schafgarbe

Trollblume

4. Die "Waldlichtung"

Ebenso wie eine sehr selten gemähte Fettwiese ist auch die "Waldlichtung" (oder: der Schlag) ein nährstoffreicher Standort für Hochstaudenfluren. Der Schlag wird einer Waldlichtung nachempfunden und sollte deshalb an eine hohe, dichte Hecke oder an eine Baum-und Strauchgruppe angrenzen oder, noch besser, weitgehend von ihr eingerahmt sein. Die "Lichtung" wird interessanter, wenn ein Teil ihrer Fläche beschattet, ein anderer besonnt ist. Der Boden wird vor der Aussaat von Samen, den wir auf nahegelegenen Waldlichtungen gesammelt haben, umgebrochen und aufgerissen. Da es sich bei den typischen Schlagpflanzen großteils um Stauden handelt, können wir auch im Herbst einige häufige Pflanzen auf Lichtungen und Kahlschlägen ausgraben, wobei wir natürlich auch wieder darauf achten, nur Pflanzen von Standorten zu nehmen, die unserem Schlag entsprechen. Reizvoller wird unser Gartenbiotop, wenn wir auch Baumwurzeln und anderes Totholz dort ablegen.

Pflegemaßnahmen sind in diesem Lebensraum kaum erforderlich. Wenn sich zu viele Bäume und Sträucher auf ihm ansiedeln, werden sie ausgerissen, solange es noch geht. Vielleicht können wir die Jungpflanzen woanders gebrauchen. Auch Stauden und Brombeeren, die sich zu stark ausbreiten und andere erwünschte Pflanzen zu unterdrücken drohen, werden behindert, in dem man sie niedertritt. Das ist schon alles.

Im Sommer und Herbst ist die Lichtung ein bunt blühendes Paradies und zieht viele Schmetterlinge an. Im Winter sieht sie für das noch ordnungsgewohnte Auge ziemlich abstoßend aus. Da ein Schlag erst so richtig wirkt, wenn er mindestens 100 Quadratmeter groß und weitgehend durch Gebüsche umrahmt ist, dürfte er ein relativ seltener, aber auch reizvoller Bestandteil von Naturgärten bleiben.

5. Trockenbiotope

Unter dem Begriff "Trockenbiotope" werden hier eine ganze Anzahl unterschiedlicher Lebensräume zusammengefaßt:

— Pflasterstein- und Kieswege
— Geröllflächen und Steinhaufen
— Steingärten
— Trockenmauern
— Böschungen in Südhanglage

Gemeinsame Merkmale dieser Kleinlebensräume sollen sein:

— Der Boden ist nährstoffarm, trocken, warm und eher kalkreich.
— Der Lebensraum ist sonnig und möglichst windstill gelegen.
— Die Vegetation soll lückig sein, viel nackter Boden zwischen den Pflanzen ist hier ausnahmsweise erwünscht.
— Es sind Standorte der "Hungerkünstler" unserer Pflanzenwelt, gleichzeit Lebensräume spezialisierter, wechselwarmer Kleintiere, die sich hier "aufheizen" können.
— Und es sind sowohl in Gärten als auch in der "freien" Landschaft selten anzutreffende Lebensräume.

Die besten Möglichkeiten, Trockenbiotope anzulegen, bieten sich - wie weiter oben schon erwähnt - beim Hausbau.

Wenn wir **Trockenböschungen** mit dem beim Wege- und Teichbau angefallenen Boden anlegen, lagern wir den mageren Unterboden zuoberst. Falls auch dieser noch zu nährstoffreich sein sollte, wird er mit einer ca. 20 - 30 cm dicken Sand- und Kiesschicht abgedeckt. Sie muß so dick sein, damit nicht allzuviele Gräser aus dem nährstoffreichen Boden durchwachsen.

Falls das Grundstück schon aus mehreren Ebenen besteht oder an einem Südhang liegt, können wir vielleicht zur Sonnenseite hin Terassen bilden, die mit **Trockenmauern** abgestützt werden. Trockenmauern heißen sie, weil sie ohne Mörtel aufgesetzt werden. Ein solches Vorhaben macht natürlich sehr viel Mühe, aber auch Freude, sowohl bei der Arbeit als auch - wohl vor allem - später. Bis zu einer Höhe von 60 cm kommen wir ohne Fundament aus. Ansonsten müssen wir aus Kies oder Magerbeton ein Fundament bauen, das bis in frostsichere Tiefe (ca. 80 cm) hinabreicht. Die Meinungen gehen auseinander, ob zwischen Wand und Böschung eine Kiesschicht mit einem Dränrohr an seiner Basis nötig ist. Auf jeden Fall wird die Mauer nicht senkrecht gebaut, sondern mit ca. 15 - 20 % Neigung gegen die Böschung gelehnt. Unten sollte ihre Breite etwa ein Drittel ihrer Höhe betragen. Die Steine werden flach, mit gegeneinander versetzten senkrechten Fugen aufeinandergelegt. Die Mauern gewinnen an Halt durch eine dünne magere Erdschicht zwischen den Steinen. Es ist von Vorteil, gleich beim Bau einige Pflanzen mit einzubringen. Zu dicht gefugt und perfekt dürfen unsere Bauwerke aber auch nicht werden. Spalten und Fugen sollen ja Kleintieren als Unterschlupf dienen. Die Mauer wird viel Wärme speichern und auch an den Boden abgeben. Damit Eidechsen an diesem Ort leicht ihre Eier ablegen oder sich selbst über den Winter eingraben können, heben wir am Fuß der Mauer ein Loch von einer Grundfläche von ca. 0,5 mal 1 Meter und einer Tiefe von vielleicht 50 Zentimetern aus, das wir mit Steinen, Holz, Laub, Sand und Erde wieder auffüllen. Dieser Unterschlupf sollte nicht in einer Senke liegen, in der sich Wasser sammelt.

Relativ leicht sind kleine **Geröllhalden** und **Steinhaufen** anzulegen. An manchen neueren Gebäuden werden im Bereich der Traufrinne entlang der Hauswand ohnehin schon häufig Steine abgelegt. Vor allem an unbeschatteten Südseiten könnten diese Bereiche etwas größer angelegt werden.

Wenn wir Steinhaufen auf nährstoffreichem Boden aufhäufen, werden sie meist schnell überwuchert. Das Jäten ist dort eine umständliche Arbeit. Da lohnt es schon, an der für den Steinhaufen gewählten Stelle den Mutterboden auszuheben und Sand und Kies als Fundament einzubringen. Auch kleine Steinhaufen sind besser als nichts. Sie halten lange die Wärme und führen sie

in den Boden ab. Zahlreiches Kleingetier liebt solche Stellen. Soll unser Steinhaufen auch für Wiesel, Spitzmäuse, eventuell Igel interessant werden, braucht er aber eine Mindestgröße: die Grundfläche sollte mindestens 1,5 mal 2 Meter, die Höhe 1,5 Meter betragen. Innen werden Verstecke aus größeren, teils flachen Steinen erstellt, außen dienen kleinere Steine zur Abdichtung, wobei einzelne Zugänge nach innen erhalten werden müssen.

In **Steingärten** sollte der Boden je zu einem Drittel aus Sand, Lehm und Gartenerde bestehen. Die Steine werden flach und in Gruppen gelegt. Das wirkt besser als senkrecht stehende oder gleichmäßig verteilte Steine.

An Pflanzen können wir in einen Steingarten folgende Arten einbringen (Auswahl):

Blaukissen (Aubrieta cultorum), Gänsekresse (Arabis caucasica), Steinkraut (Alyssum saxatile), Hungerblümchen (Draba aicoides), Küchenschelle (Pulsatilla vulgaris), Silberwurz (Dryas octopetala), Kissenphlox (Phlox subulata), Schleifenblume (Iberis sempervirens), Hornkraut (Cerastium tomentosum), Grasnelke (Armeria maritima), Steinbrech (Saxifraga-Arten), Mauerpfeffer (Sedum-Arten), Hauswurz (Sempervivum-Arten), Karpatenglockenblume (Campannla carpatica), Kissennelke (Dianthus deltoides), Sonnenröschen (Helianthemum x hybr.), Thymian (Thymus serpyllum), Heiligenblume (Santolina chamaecyp.), Alant (Inula).
(Liste entnommen aus "Ökologischer Garten", Bund Naturschutz in Bayern.

Die Auflistung der Pflanzen ist geordnet nach ihrer Blütezeit. Ziel ist es, auch hier möglichst lange im Jahr blühende Pflanzen im Garten zu haben, damit Schmetterlinge und andere Insekten immer eine Nahrungsquelle vorfinden.

6. Der Gartenteich

Einer der reizvollsten Bestandteile unseres Gartens wird ein Teich sein. Seine geheimnisvolle Fläche zieht uns bei jedem Rundgang wie magnetisch an. Was gibt es da nicht alles zu sehen? An warmen Sommertagen fliegen laufend Kleinvögel an, um zu trinken und zu baden. Auch Bienen und Säugetiere löschen hier ihren Durst. Unser Teich ist vielleicht die einzige verläßliche Tränke in weitem Umkreis. Auf der Wasserfläche eine Armada von Wasserläufern. Wasserkäfer tauchen auf, um Luftvorrat zu holen. Desgleichen vielleicht auch Molche. Rückenschwimmer, Libellenlarven, Wasserflöhe, Schnecken sind unter der Oberfläche zu erspähen, möglicherweise auch Kaulquappen, wenn wir das Glück haben, daß Frösche unseren Teich angenommen haben.

Stechmückenplagen sind übrigens nicht zu befürchten.

Die meisten Stechmückenarten benötigen zu ihrer Entwicklung Sümpfe oder Gewässer, die im Sommer trockenfallen. Unser Teich aber wird ständig Wasser führen. In ihm könnten sich höchstens Hausmücken entwickeln. Die Larven dieser Mücken haben wir vielleicht in Regentonnen schon in Massen beobachtet. In unserem lebendigen Teich kommen aber die tierischen Feinde der Hausmückenlarven in so großen Zahlen vor, daß sich nur wenige Larven zur ausgewachsenen Mücke entwickeln können.

So legen wir einen Teich an:

Größe und Lage

Zunächst einmal muß man sich über Größe und Lage des Teiches klar werden. Es wäre schön, könnte er eine Fläche von 20 oder 30 Quadratmetern erreichen, da dann mehr Individuen der im Gewässer zu erwartenden Wasserpflanzen und -tiere dort leben könnten und eine stabilere Lebensgemeinschaft erreichbar wäre. Auf den normalerweise recht kleinen Grundstücken und wegen der Kosten und des Arbeitsaufwandes wird das oft nicht möglich sein. Schon ein Weiher von drei bis fünf Quadratmetern kann einen wertvollen Biotop ergeben, der auch von Amphibien angenommen wird. Und eine "Pfütze" von einem Quadratmeter ist immer noch besser als nichts (Tränke, Badestelle, einzelne Wasserkäfer, evtl. Molche, feuchter Lehm als Nistmaterial für Schwalben).

Bei der Planung der Größe ist zu berücksichtigen, daß der Weiher lebendiger wird, wenn sich eine Sumpfzone, ein Stück Feuchtwiese, Steinhaufen und Holzstubben sowie Gebüsche an ihn anschließen. Auch dafür müßte also Platz vorhanden sein.

In sonniger Lage entwickelt sich eine andere und wesentlich üppigere Pflanzen- und Tierwelt als im Schatten, und diesen Teich sollten wir bei der Anlage bevorzugen. Schattig gelegene "Wald"-Teiche sind wertvoll als Lebensraum spezialisierter Arten, die sich aber nicht unbedingt bei uns einfinden werden. Reizvoll wäre es, zwei unterschiedlich besonnte kleinere Teiche um die 3 bis 10 Quadratmeter anzulegen, oder einen größeren, der teils beschattet, teils besonnt ist.

Grobe Gestaltung

Um Frostsicherheit zu gewährleisten, sollte eine Tiefe von 80 bis 100 cm erreicht werden. Den größten Teil des Teiches gestalten wir aber flach, nur 5 bis 20 cm tief. In sonnig gelegenem, flachem Wasser entwickeln sich Tiere und Pflanzen besonders schnell. Rundum steile Ufer müssen wir ohnehin vermeiden, da sonst vielleicht ins Wasser gefallene Igel, Mäuse usw. elendig ertrinken würden. Das Ufer legen wir buchtenreich an, wie überhaupt die ganze

Form des Teiches möglichst natürlich aussehen sollte. Lediglich bei direkter Lage am Haus, an der Terasse o. ä. könnte eine strenge Form ästhetisch besonders gut wirken. Die Sumpfzone heben wir im Anschluß an den Teich gleich mit aus. Da wir den Teich im Normalfall künstlich durch Folie oder Beton abdichten müssen, heben wir den Boden etwa 30 bis 40 cm tiefer aus, als wir an der jeweiligen Stelle an Wassertiefe erreichen wollen.

Der Aushub

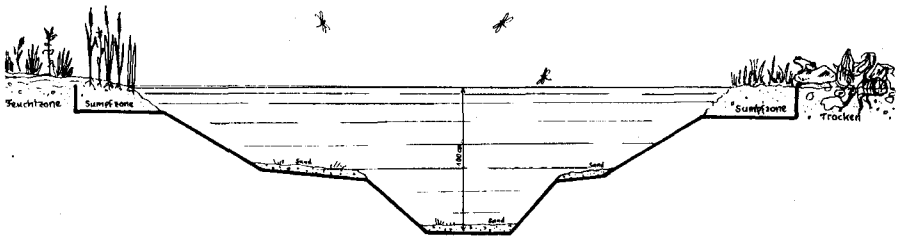
Irgendwo müssen wir den Aushub sinnvoll ablegen. Wir können ihn benutzen, um einen Wall mit einer Hecke zu schaffen, eine Trockenmauer zu bauen usw. Einen Teil des Bodens können wir gut gebrauchen, um aus einem Gemisch aus Steinen, Baumstümpfen, Sand, Laub und Erde dicht beim Wasser Unterschlupf für Kleintiere und Überwinterungsmöglichkeiten für Amphibien zu schaffen. Ein "Höhenzug" quer zwischen Teich und Hauptwindrichtung kann ein wärmeres Kleinklima am Wasser bewirken.

Das Problem der Abdichtung

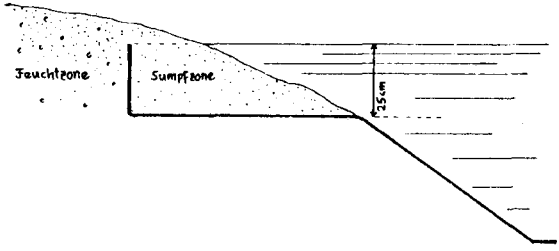
Zum Abdichten bieten sich meist zwei Möglichkeiten: Betonierung des Tümpels oder Plastik-Folie.
Die Betonierung hat den Nachteil, daß man eine Mischmaschine benötigt, da der Beton (ca. 10 - 20 cm dick, Mischung Zement: Kies = 1 : 2) schnell aufgebracht werden muß, um eine gute Bindung der gesamten Wanne zu erreichen. Da der Beton allein nicht völlig wasserdicht wird, müssen wir ein Bindemittel hinzufügen, wodurch aber der Beton sehr schnell erstarrt. Der Vorteil des Betons liegt in seiner eher natürlich wirkenden Struktur und Farbe, während die Folie an steileren Stellen, auf denen der eingebrachte Boden abruscht, bei klarem Wasser oft deutlich zu sehen ist. Solche steileren Stellen sind in kleineren Tümpeln nicht ganz vermeidbar, wenn man eine Tiefe von mindestens 80 cm erreichen will. Für ziemlich kleine Weiher bietet sich also der Ausbau mit Beton an. Trotzdem sollte ein sehr steiles Gefälle unter Wasser auch hier vermieden werden: der Beton wird dann leichter durch Frost zerstört. Folie ist leichter zu verarbeiten als Beton. Geeignete Spezialfolien sind im Fachhandel erhältlich; der Preis liegt bei etwa 13,-- DM pro Quadratmeter. Man kauft am besten keine Rollen, sondern fertig verschweißte Flächen der benötigten Größe, da das Kaltschweißen der Plane Schwierigkeiten bereitet: es fehlt oft an der notwendigen planierten Arbeitsfläche.
Bevor wir die Folie über die ausgehobene Mulde breiten, müssen wir dort spitze Steine und Scherben absammeln und den Boden fest antreten. Eine Sandschicht von ca. 5 cm Stärke über dem Boden erhöht die Sicherheit vor Zerstörung der Plane durch spitze Gegenstände.

Sehr wichtig: der Folienrand

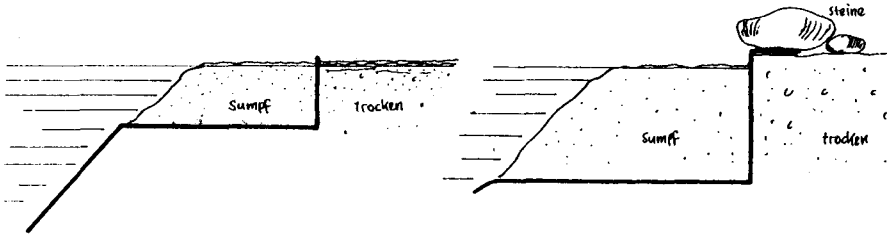
Häufig Fehler gemacht werden bei der Gestaltung des Ufers mit Folien. Teils ist die Folie störend sichtbar, teils wird sie nicht genügend festgelegt, teils wird dem Teich durch sandige Böden am Rande viel Wasser entzogen.



Je nach angezieltem Ergebnis ist der Randstreifen unterschiedlich zu gestalten:
Sumpfbiotop direkt am Weiher, dahinter Feuchtzone.



Das Wasser zieht durch die Erde hinter den Folienrand und bildet dort eine Feuchtzone. Bei sehr sandigem Boden und kleineren Tümpeln nicht unbedingt zu empfehlen: starker Wasserverlust. Soll der Randbereich trocken bleiben und Wasserentzug verhindert werden, muß die Plane den Boden knapp überragen:



Der Boden

Wir sollten möglichst nährstoffarme Weiher anstreben und müssen deshalb die Folie oder den Beton mit entsprechendem Boden (nährstoffarmer Lehm mit Sand gemischt) in einer Stärke von 5 bis 20 cm abdecken. Benutzen wir aus Bequemlichkeit Gartenerde, so werden sich in den ersten Jahren Unmengen an Algen entwickeln. Zwar benötigen viele Wassertiere Algen als Nahrung und Versteck, zu viel wäre aber nicht besonders reizvoll. (Auch in nährstoffarmen Gewässern finden manchmal explosionsartige Algen-Vermehrungen statt, aber das ist kein Grund zur Panik: das regelt sich von selbst)

Das Wasser

Zum Auffüllen des Tümpels werden wir meist auf gechlortes Leitungswasser angewiesen sein. Dann lassen wir das Wasser einige Tage stehen, bevor wir weitermachen.

Später wird der Niederschlag ausreichen, die Verdunstung zu kompensieren — wenn der Weiher wirklich dicht ist und ihm nicht zuviel Wasser durch die angrenzende Feuchtzone entzogen wird. Wenn wir die Möglichkeit haben, Regenwasser vom Dach nachzuführen, sollten wir eine größere Feuchtzone damit speisen. Die in diesem Fall wechselnden Wasserstände zwischen trockenen Monaten und Zeiten mit starkem Niederschlag sind nicht schlimm. Sickerwasser von einem vielleicht vorhandenen Hang bringt wahrscheinlich viele Nährstoffe mit und sollte deshalb nicht genutzt werden.

Die Bepflanzung

Je nach Besonnung, Nährstoffgehalt, Wasserhärte und Wassertiefe können unterschiedliche Pflanzen in und an unserem Weiher gedeihen. Wir sehen uns in der Nähe gelegene intakte Tümpel an und können von unserem Teich entsprechenden Standorten einige wenige uns geeignet scheinende Pflanzen entnehmen (aber keine geschützten Arten!). Die meisten Pflanzen erhalten wir inzwischen bereits in Staudenhandlungen. An Pflanzen können wir folgende Arten ausprobieren (ein wichtiges Kriterium dabei ist, daß wir sowohl Schwimmblattpflanzen als auch senkrecht aus dem Wasser ragende Pflanzen einbringen, um viele verschiedene Libellen- und Amphibienarten zu fördern):

Flachwasserzone (5 bis 25 cm Wassertiefe):

Froschlöffel (Alisma ülantago aquatica), Schwanenblume (Butomus umbellatus), Tannenwedel (Hippurius vulgaris), Sumpfschwertlilie (Iris pseudacorus), Fieberklee (Menyanthes trifoliata), Pfeilkraut (Sagittaria sagittifolia), Igelkolben (Sparganium erectum), Flechtbinse (Schoenoplctus lacustris), Rohrkolben (Typha latifolia) und bultförmig wachsende Seggenarten (Carex sp.).

Tiefwasserzone (50 bis 150 cm):
Seerosen (Nymphaea sp.), Seekanne (Nymphoides peltata) und Wassernuß (Trapa nutans), und als Unterwasserpflanzen Wasserfeder (Holtonia palustris), Laichkraut (Potamogeton), Wasserhahnenfuß (Ranunculus aquatilis), Froschbiß (Hydrocharis morsus-ranae).

Am besten binden wir den Teich durch eine Sumpfzone, die ebenfalls mittels Folie hergestellt wird, in die Umgebung ein. Dort können Sumpfdotterblume (Catha palustris), Sumpfvergißmeinicht (Myosotis palustris), Blutweiderich (Lythrum salicaria), Wasserminze (Mentha aquatica) und andere gedeihen.
Da Wasserpflanzen sich sehr schnell ausbreiten, benötigen wir nur extrem wenig Pflanzmaterial. Trotzdem müssen wir ab und zu pflegend eingreifen, um eine Übervermehrung der Pflanzen entgegenzuwirken. Zwei Möglichkeiten bieten sich an, diese Arbeit zu erleichtern:
a) Pflanzung in Pflanzkörben
b) Durchdachte Gestaltung des Bodenprofils:
   an einen mit Rohrkolben, Schilf etc. bewachsenen Flachwasserbereich schließt sich ein mit wenig Boden bedeckter Hang an. Die schwimmenden Ausläufer der Gewächse werden im Juni gekappt. Ein weiterer Vorteil der Methode: die Pflanze spart Kraft und entwickelt besonders starke Fruchtstände (Rohrkolben!).

Bei kleinen Teichen sollten höherwachsende Arten am Nordufer eingesetzt werden: die Beschattung des Wassers durch diese Pflanzen wird dann gering gehalten.

Förderung der Tierwelt

Mit einigen Eimern Wasser und etwas Schlamm aus in der Nähe gelegenen Gewässern bringen wir Kleinlebewesen in unsere Anlage. Ausgewachsene Frösche, Kröten oder Molche holen wir auf keinen Fall: die meisten Arten würden aus ihrem neuen "Zwangsrevier" wieder abwandern und auf dem Weg zu ihren gewohnten Laichgewässern umkommen.
Setzen wir Laich noch häufigerer Amphibienarten ein, dann kann es sein, daß unser Weiher ihren Lebensansprüchen nicht entspricht und daß unser Versuch auf ihre Kosten ein Fehlschlag wird. Es dauert außerdem etwa 3 Jahre, bis die aus dem Laich geschlüpften Jungtiere geschlechtsreif werden und in unserem Weiher ablaichen.
Zu berücksichtigen ist außerdem, daß die Kaulquappen des sich früh entwickelnden, noch recht häufig auftretenden Grasfrosches den Laich spontan zugewanderter, seltenerer Arten wie z.B. des Laubfrosches fressen. Fische

setzen wir erst recht nicht ein, sie gefährden Froschlaich und die Entwicklung von Libellenlarven etc.

Der Teich im Winter

Liegt im Winter über längere Zeit eine Eisdecke mit Schnee über dem Wasser, sobesteht die Gefahr, daß Schnecken, Käfer, Libellenlarven und im Wasser überwinternde Frösche an Sauerstoffmangel sterben. Wir können dies verhindern, indem wir den Schnee von der Eisdecke fegen: so erhalten die Pflanzen wieder Licht. Man kann auch ein Loch in die Eisdecke schlagen, einige Zentimeter Wasser abschöpfen und das Loch danach mit einem Brett abdecken.

7. Stauden und Blumen

In einem von der Kreisgruppe Rendsburg-Eckernförde im Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) durchgeführten Naturgarten - Wettbewerb unterschieden sich die gemeldeten Gärten ganz eindeutig in zwei verschiedene Gruppen, und zwar in Hinsicht auf die Wahl der Stauden und Blumen. Die meisten Teilnehmer bevorzugten eindeutig Zuchtpflanzen, während einige überwiegend Wildformen den Vorzug gaben.

Vorteil von Zuchtpflanzen kann sein, daß sie länger und üppiger blühen als ihre wilden Vettern. Sie bieten deshalb mehr Nahrung für Insekten.Das gilt aber nur für solche Formen, die der Wildform noch nahe stehen. Überzüchtete Zierpflanzen, deren geschlossene Blüten in den Katalogen gepriesen werden, taugen für unsere Zwecke nicht. Sie sind meist anfällig, und ihr Nektar, falls sie überhaupt noch welchen produzieren, ist für die Insekten nicht mehr zugänglich.

Wählen wir also Pflanzen mit einfachen Blüten. Bei ihrer Auswahl sollten wir gezielt solche Arten berücksichtigen, die ausgesprochene **"Falterblumen"** sind, z.B.:
Bartblume (Caryopteris); Blaukissen (Aubrietia); Disteln - zahlreiche Arten und Gartenformen, auch Kugeldistel (Echinops) und Edeldistel (Eryngium); Fetthenne (Sedum telephium); Herbstaster (Aster novae-angliae); Judastaler (Lunaria); Lavendel (Lavandula); Phlox; Prachtscharte (Liatris); Sommerflieder (Buddleia); Steinkraut (Alyssum); Thymian (Thymus). (Liste entnommen dem Faltblatt Nr. 1 der Max-Himmelheber-Stiftung, Redaktion, J. Dahl, Am Eichkamp 1, 4150 Krefeld 1)

Falterblumen sollten nicht einzeln, sondern in größeren Gruppen gepflanzt werden, damit sie sich voll auswirken.

Um sie nicht ganz in Vergessenheit geraten zu lassen, sollten wir außerdem typische **Pflanzen der Bauerngärten** in unseren Garten bringen, z.B.:
Akelei (Aquilegia vulgaris); Tränendes Herz (Dicentra spectabilis); Diptam (Dietamnus albus); Goldlack (Cheiranthus cheirii); einjähriger Rittersporn (Consolida ajacis); Kaiserkrone (Fritillaria imperialis); Madonnenlilie (Lilium candidum).

Die Liste ist entnommen aus: "Ökologischer Garten", herausgegeben vom BUND Naturschutz in Bayern, siehe Literaturliste. Das Buch enthält zahlreiche Anregungen zur Pflanzenwahl für die verschiedensten Gartenstandorte.

Wenden wir uns hier den **Wildpflanzen** zu. Wir pflanzen und säen doch deshalb Stauden und Blumen, um in unserem Garten farbige Akzente zu setzen und die Fläche zu gliedern, auf leichtere Weise, als wir das durch die Bodengestaltung erreichen, und kleinräumiger, als Gehölze es zulassen. Für diese Zwecke sind aber Wildpflanzen ebenso gut geeignet wie Zuchtstauden und -blumen.

Wie wirkungsvoll ist allein schon eine simple Staudenreihe aus Beifuß und Rainfarn! Unglaublich interessant ein Wegrand, an dem Wilde Karden wachsen! Denken wir an letzte uns bekannte, reiche Vegetationsflächen am Waldrand, auf Fettwiesen, an Böschungen und in Kiesgruben. Dort können wir uns Anregungen für unsere verschiedenen Standorte im Garten holen, Samen sammeln und eventuell nach der Reife einige Stauden ausgraben (bei frisch umgepflanzten Stauden schneiden wir die Stengel über dem Boden ab, damit der Wind die noch schlecht verankerten Wurzeln im Winterhalbjahr nicht immer losreißt). Viele der Wildformen gibt es, meist jedoch leicht züchterisch bearbeitet, auch schon in Staudenhandlungen.

Innerhalb unseres Gartenhobbies können wir es uns zur verdienstvollen Spezialität machen, ehemals häufige, jetzt aber sehr selten gewordene Pflanzen der Wegränder (nur ein Beispiel: Wegwarte) oder der Felder und Äcker zu erhalten. Früher, als es diese Pflanzen noch in Massen gab, haben Bäuerinnen trotzdem am Rand ihrer Nutzgärten einige solche schönen Kräuter wie Mohn, Kornblumen, Kornrade, Kamille, Feldrittersporn gesät. Gerade bei inzwischen selten gewordenen Arten stellt sich natürlich die Frage: Woher nehmen und nicht stehlen? Das Sammeln von Samen ist hier nur in Fällen vertretbar, wo die Pflanzen auf ohnehin ihrem Untergang gewidmeten Standorten stehen, oder in kleinen Mengen aus noch reichhaltigen Beständen. Besser wäre, wenn interessierte Gartenbesitzer Samen untereinander austauschen

könnten. Nur muß man sich dazu erst einmal kennen! Viele "Naturgärtener" haben sich durch den erwähnten Naturgarten-Wettbewerb kennengelernt. Wo solche Wettbewerbe noch nicht durchgeführt wurden, könnten Interessenten sich an die Landesverbände ihrer Naturschutzvereine wenden, die dann das Anliegen in ihrer Mitgliederzeitschrift bekannt geben.
Die Wildkräuter der Äcker sind der dichteren Aussaat, der intensiven Düngung, dem Herbizideinsatz und der verbesserten Saatgutreinigung zum Opfer gefallen.

In unseren Gärten können wir sie wirklich leicht kultivieren. Nur müssen wir wegen der Saatzeiten wissen, ob es sich bei den Einjährigen um Sommer- oder Wintereinjährige handelt, also ob es Pflanzen der Sommer- oder Wintergetreidefelder sind. Und natürlich müssen wir sie auf nacktem, aufgebrochenem Boden aussäen. Reizvoller wird ein solches Beet, wenn wir auch etwas passendes Getreide oder einige Hackfrüchte (bei den Pflanzen der Hackfruchtäcker) säen bzw. pflanzen.
Der Erhalt von Pflanzen und Pflanzengesellschaften der Felder, Äcker oder Wegränder ist ein reizvolles Spezialgebiet, in das man sich allerdings hineinknien müßte. Hier sollte es nur angesprochen werden, weil es m. W. bisher in der Naturgarten-Bewegung vernachlässigt wurde. Ansprechende Einführungsliteratur sind folgende Broschüren:
— SBN-Sonderheft "Un-Kraut"
— Dr. W. Schumacher: "Flora und Vegetation der Äcker, Raine und Ruderalplätze"
(siehe Literaturverzeichnis)

Wesentlich leichter fällt dagegen die gezielte Förderung der Pioniervegetation, solcher Pflanzen also, die sich spontan auf rohen Böden ansiedeln. Auch hier gibt es natürlich Arten, die ehemals in einer Region vorkamen, jetzt aber seit langem der allgemein herrschenden Ordnungsliebe zum Opfer gefallen sind. Zur Pioniervegetation gehören aber auch zahlreiche, unverwüstliche Pflanzen, deren Samen jahrzehntelang im Boden keimfähig bleiben und die nur auf eine günstige Situation warten, um zu keimen und emporzuschießen. Diese Situation stellen wir durch simples Umgraben oder Sodenstechen her und lassen die Flächen dann brachliegen. Mal sehen, was kommt! In erster Linie werden das Garten-Unkräuter sein. Warum sollten wir ihnen keinen Platz reservieren? Auch dort tut sich allerhand, wenn wir einmal auf die Insekten achten. An einer einmal umgegrabenen Fläche können wir außerdem viel lernen: wir pflegen sie einfach jahrelang überhaupt nicht, sondern beobachten nur, wie sich die Pflanzengesellschaften entwickeln und einander ablösen.

8. Totes Holz

Eine Möglichkeit, etwas für Moose, Pilze, Flechten, für Insekten, Käfer, Vögel und Kleinsäuger zu tun, besteht in der Anreicherung unseres Gartens mit totem Holz. Wir können es in vielerlei Formen auf unserem Grundstück einsetzen, ablegen oder erhalten, und dadurch manchmal sehr ansprechende Akzente in unserer Anlage setzen.

Totholz, das ist ein locker aufgeschichteter Brennholzhaufen, der ablagern soll, das sind Stapel morscher, zum Basteln nicht mehr geeigneter Bretter. Wir denken auch an alte Schuppen und Zaunpfähle, die mürbe geworden sind, Schnittholzhaufen, Eisenbahnschwellen, zusammengesammelte Baumwurzeln und abgestorbene Äste. Ja, warum sollten wir nicht sogar einen toten alten Obstbaum stehenlassen, ihn eventuell noch mit Efeu einranken. Und wenn er eines Tages umstürzt, einfach liegenlassen! Wenn genügend Platz vorhanden ist, eine direkte Unfallgefahr nicht besteht, sehe ich nur Gründe, die dafür sprechen: die Astlöcher bieten auch weiterhin Kleinvögeln, vielleicht Gartenschläfern, Feldmäusen, Wespen, Ameisen Verstecke an. Mag sein, daß ein Specht dort eine Höhle zimmert und erfolgreich Nahrung sucht. Unter losen Rindenstücken baut ein Baumläuferpaar sein Nest, im Holz wimmelt es von Käfern. Wo wir uns einen solchen Luxus nicht leisten können, sägen wir den Baum zumindest ein ganzes Stück über dem Boden ab und überlassen wenigstens den Stumpf sich selbst.

Nun zu den "realistischeren" Möglichkeiten:

— Unbrauchbare Bretter stapeln wir in einem ruhigen Gartenwinkel so auf, daß nicht nur Kröten, sondern sogar Igel darunter Verstecke finden. Wenn die Umgebung für letztere geeignet ist, können wir fast sicher sein: der kunstvoll angelegte Bretterstapel wird von ihnen als Unterschlupf gern angenommen. Voraussetzung ist, daß die Gänge nicht kleiner, aber auch nicht viel größer sind als im Querschnitt 12 mal 12 Zentimeter, und innen ein größerer Raum von vielleicht 30 mal 35 mal 15 Zentimetern vorhanden ist.

— Schnittholz und Reiser legen wir in einer ungestörten Ecke, z.B. unter einer freiwachsenden Hecke, in Haufen ab. Der Haufen sollte möglichst eine Grundfläche von 1,5 mal 2 und eine Höhe von 1,5 Metern erreichen. Dickere und sperrige Äste werden unten und innen abgelegt und mit dünnen, teilweise dornigen Zweigen rundum abgedeckt. Dieser Reisigstapel bietet wieder Igeln, Wieseln, Spitzmäusen, Kröten und Kleinvögeln sicheres Versteck und wird vielleicht von einigen auch als Kinderstube angenommen.

— Baumstubben und -stämme finden sich oft auf Bauschutt-Deponien, wo sie mit Sicherheit irgendwann unter Schutt verschwinden. An schattigen, windstillen Ecken vermodern sie rascher als an sonnigen, windigen Stellen. Da sich auf den unterschiedlichen Standorten jeweils auch verschiedene Pflanzen und Tiere einfinden, legen wir das Holz teilweise auf sonnige, teilweise auf schattige Plätze. Unterschiedlich feucht wird ein Stamm auch sein, wenn er teils in der Erde ruht, teils herausragt. So entwickelt sich ein deutliches "Vermoderungsgefälle" innerhalb des gleichen Stückes.

— Wenn wir es nicht über das Herz bringen, unsere Zaunpfosten unimprägniert zu lassen, so sollten wir doch zumindest einige Hartholzpfähle, dann extra angebohrt, an sonnig - windgeschützten Winkeln aufstellen. Siehe dazu Teil III, Nistkästen für Insekten.

In Verbindung mit totem Holz sei noch auf ein Spezialgebiet verwiesen, die Zucht von Pilzen. Ihr Erscheinen kann man dem Zufall überlassen, irgendwelche Arten werden auf dem vermodernden Material sicher auftauchen und reizvolle Anblicke bieten. Man kann aber auch Nutzpilze gezielt kultivieren. (Steineck: "Pilze im Garten", siehe Literaturverzeichnis)

9. Eine Anmerkung zum Nutzgarten

In dem schon erwähnten Naturgarten - Wettbewerb wurde der Nutzgarten als ein Bestandteil des Naturgartens angesehen und, falls vorhanden, mitbewertet. Auch so intensiv genutzte Flächen können ja wertvolle Lebensräume sein, wenn wir dort "biologisch" oder "ökologisch" wirtschaften. Auf die verschiedenen Methoden soll hier nicht weiter eingegangen werden. Dafür gibt es zahlreiche gute Bücher: (z.B.: Bund Naturschutz in Bayern: "Ökologischer Garten", und Kreuter: "Der biologische Garten", siehe Literaturverzeichnis)

Nur auf eine Methode des biologischen Gärtners sei hier kurz hingewiesen, weil mit ihr ein noch wenig bekanntes und wissenschaftlich auch nicht völlig gesichertes Problem verbunden ist. Es geht um das in vielen Büchern wegen seines sehr reichen Ertrages empfohlene Hügelbeet.

In der Schweiz wurden am "Forschungsinstitut für biologischen Landbau" Vergleichsuntersuchungen zwischen nebeneinanderliegenden Flach- und Hügelbeeten durchgeführt, die gleichzeitig mit einander entsprechenden Kulturen bepflanzt wurden. Das Hauptinteresse galt bei diesem Versuch den

nitrophilen Gemüsearten, den Arten also, die als "Nitratsammler" bekannt sind, wie Rettich, Spinat, Salat, Petersilie, Mangold. Ergebnis: Der Ertrag war auf dem Hügelbeet wesentlich höher als auf den Flachbeeten. Das gleiche gilt für die Nitratwerte, die auf den Hügelbeeten so hoch ausfielen, daß die Autoren davon abraten, zumindest im ersten Jahr nitrophile Gemüse auf Hügelbeeten anzubauen. Erklärt wird die hohe Nitratbelastung (die am schlimmsten bei der ersten Kultur im Frühjahr ausfiel) folgendermaßen:

"Zu einer Nitratanreicherung in der Pflanze kommt es, wenn mangels Sonneneinstrahlung (Energieaufnahme) nicht alles im Boden angebotene und aufgenommene Nitrat zum Pflanzenaufbau verwendet werden kann. Als ein Vorteil des Hügelbeetes gilt ja, daß sich der Boden schneller erwärmt, da das halbverrottete Material umgesetzt wird. Mehr organisch gebundener Stickstoff wird also in lösliches Nitrat umgesetzt als die Pflanze bei den ungünstigen Lichtverhältnissen im Frühling zum Wachsen brauchen kann. Dieser Überschuß an Nitrat wird in der Pflanze gespeichert. Der Vorteil des frühen Säens wird also zum Pferdefuß."

Am Ende ihres Artikels verweisen die Autoren darauf, daß andere Gemüsearten hinsichtlich der Nitratbelastung wesentlich weniger Probleme bieten. Das gilt für Tomaten, Gurken, Kürbisse, Lauch, Kohlgewächse, Bohnen, Erbsen. Sehr zu recht stellt der Artikel abschließend die Frage, ob sich unter diesen Umständen die Anlage eines Hügelbeetes immer noch lohnt. (Wiedergegeben nach einem Artikel in "Schweizer Garten", Nr. 17, vom 10. Sept. 82)

Soweit die praktischen Hinweise zur Anlage eines naturnahen Gartens. Ein mehrere hundert Seiten umfassendes, ganz normales Gartenbuch (bzw. jahrelange gärtnerische Erfahrung) wird durch dieses Kapital sicher nicht ersetzt. Ein Gartenanfänger sollte sich so ein konventionelles Gartenbuch, z.T. die im Text genannten Bücher und Broschüren, und ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Pflanzen als weiteres Rüstzeug anschaffen.

Abschließend noch eine große Bitte:
Verzichten Sie auf Torf!

Einer der wesentlichsten Verursacher der Zerstörung unserer letzten Hochmoore ist die Torfindustrie. Bedenken Sie bitte, daß Sie als Gartenbesitzer vielleicht an der Nachfrage nach Torf und damit an der Vernichtung wertvollster Lebensräume beteiligt sind.

Was soll Torf leisten? Er soll
— Huminsäuren in den Boden einbringen und als organisches Material Feuchtigkeit im Boden speichern.
— den Boden locker halten.

Diese positiven Auswirkungen von Torf sind unstrittig. Ein Wundermittel ist er aber auch nicht. Ist Torf einmal ausgetrocknet, so nimmt er kaum wieder Wasser an. Außerdem versäuert er den Boden. Als Besitzer eines Haus- oder Kleingartens können Sie ohne weitere auf Torf verzichten:

— Im Gemüsegarten graben Sie einmal zwei Spaten tief um, und dann nie wieder. Um Bodenverdichtung zu verhindern, legen Sie maximal 1,2 Meter breite Beete an und arbeiten nur noch vom Rand her, ohne die Beete zu betreten.
— Mit einer Mulchdecke aus Küchen- und Gartenabfällen bedecken Sie zwischen den Nutzpflanzen den Boden, halten dadurch die Erde feucht und locker und füttern die Regenwürmer.
— Bodenlebewesen und -struktur fördern Sie durch leichtes Einharken von Komposterde.
— Ein trittfester Blumenrasen oder eine bunte Wiese benötigen bei der Neuanlage auch keinen Torf.
— Zum Abdecken von Blumenbeeten und Baumscheiben ist Torf ohnehin nicht besonders gut geeignet. Im Fachhandel erhalten Sie zu diesem Zweck neuerdings gehäckselte Baumrinden. Zu empfehlen ist allerdings auch die Unterpflanzung mit geeigneten Kräutern, Blumen und Stauden.

Torf jedenfalls gehört ins Moor!

Bäume, Sträucher, Grünflächen

Was wären unsere Dörfer und Städte ohne Grünflächen, Sträucher und Bäume? Stellen wir uns eine Stadt vor, in der jegliches Grün verboten ist.
Da dieser Ort nicht durch Bäume und Sträucher "getarnt" in die Umgebung eingebunden ist, stehen die Gebäude brutal in der Landschaft. Unser Blick gleitet nur noch über Teer, Stein, Beton, Reklame, Autoblech und Menschen. Nur Mauern und Palisadenzäune geben Sichtschutz. Im Sommer liegt brütende Hitze über der Stadt, staubiger, trockener, schadstoffbelasteter Wind weht durch die Straßen. Verkehrslärm hallt von den Wänden wider. Keine Biene summt, kein Vogel singt. Die Kinder wachsen in die totale Naturentfremdung

hinein. Blumen pflücken? Frösche fangen? Vögel beobachten? Im Matsch spielen? Auf Bäume klettern? WO ?
Grün ist nicht verboten. Auch wenn es mancherorts fast so aussieht. Betrachten wir zunächst den Baumbestand.

Bäume

Unsere Straßenbäume siechen dahin. Sie leiden unter undichten Gasleitungen, unter parkenden Autos auf ihren ohnehin oft zu kleinen Baumscheiben (Bodenverdichtung, dadurch weniger Sauerstoff, Wasser und Kleinlebewesen im Wurzelraum; Ölverlust der Wagen; mechanische Verletzungen), unter Tausalz, Herbiziden, Luftverunreinigung und Saurem Regen. Bedenkenlos werden sie beseitigt, wo Straßen verbreitert werden sollen. Auch das ewige Gestutztwerden durch die Pflegetrupps der Stadtgärtner bekommt ihnen nicht: sie schlagen im Stammbereich vermehrt aus, werden auch dort wieder gestutzt. Die unzähligen Stammwunden aber geraten zu Infektionsherden, an denen Pilze und Bakterien leichtes Spiel haben. Die Saftleitbahnen werden durch die Auswucherungen zerstört. Und während viele Gemeinden mit der großen Zahl der jährlich nachgepflanzten Bäume Werbung treiben, sieht die tatsächliche Bilanz wahrscheinlich anders aus: Entscheidend ist ja nicht die Zahl der Bäume, sondern deren Laubmasse und Kronenumfang. Die Gegenüberstellung von z.B. 50 gefällten zu 500 gepflanzten Bäumen bedeutet doch auf Jahrzehnte hinaus einen Verlust an Blattwerk. Viele der neugepflanzten Bäume sind Nachpflanzungen auf Standorten, auf denen ihre Vorgänger eingegangen sind. Wieviel vom Nachwuchs wird wohl die kommenden zehn Jahre überleben?

Baumpflanzungen sind verdienstvoll, das soll nicht bestritten werden. Ohne Beseitigung der oben genannten Ursachen für das Baumsterben ist aber wenig gewonnen:
In Bereichen möglicherweise undichter Gasleitungen sollten zunächst keine Bäume gepflanzt werden. Großzügig bemessene, freiliegende Baumscheiben müssen vor Autos, Herbiziden und Streusalz bewahrt werden. Verzicht auf Einsatz von Tausalz hat in Berlin im übrigen zwar zu einer leichten Zunahme von Blechschäden, aber zu einer Abnahme ernsthafter (Personen-)Schäden geführt. Wichtig ist, daß wir alle lernen, bei typischem Winterwetter unsere Ansprüche an "Freie Fahrt" herabzuschrauben. In manchen Städten bestehen zwar bereits Verbote, auf Bürgersteigen im Bereich von Baumbeständen Tausalz zu benutzen, doch sind diese Regelungen weitgehend (sogar den Ordnungshütern) unbekannt. Eine beispielhafte Aktion der BUND-Kreisgruppe Kiel ist in Anhang 3 geschildert.

Gestoppt werden muß auch jede vermeidbare Beseitigung von Bäumen im Zuge von Straßenverbreiterungen und Gebäudebau. Oftmals wird z.B. gefordert (überwiegend an Landstraßen), Alleebäume wegen der Unfallgefahr für Autofahrer zu beseitigen. Nun gehen einerseits seltener Bäume auf Autos los als umgekehrt. In einzelnen Fällen ist aber auch nachgewiesen, daß nach Beseitigung von Alleebäumen mehr Unfälle auftraten als vorher.

Nicht nur Gemeinden, sondern auch Privatpersonen tragen zum Baumtod bei, weil Bäume in Vorgärten wegen ihres Blütenstaubes, Blattfalls und Schattenwurfes als Last empfunden werden — durch die Besitzer selbst oder deren Nachbarn. Deshalb sollte erwogen werden, ob der Erlaß einer Baumschutzverordnung in der Gemeinde sinnvoll ist. Auch das Nachbarschaftsrecht dürfte bezüglich der vorgeschriebenen Abstände von Bäumen und Sträuchern zur Grundstücksgrenze eine kritische Sichtung wert sein.
Nicht zuletzt muß die Belastung von Luft, Wasser und Boden generell gemindert werden.

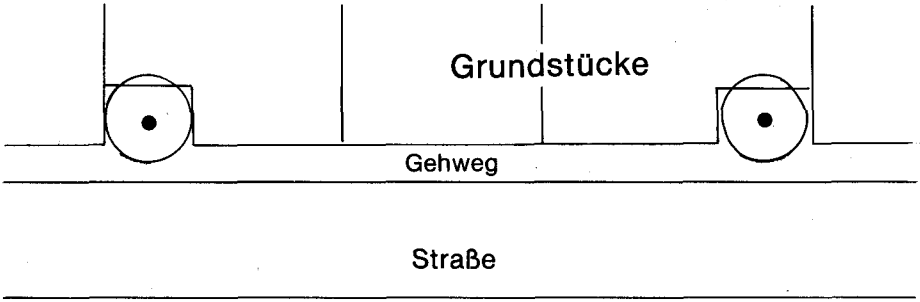
Eine Gemeinde, die ernsthaft versucht, den vorhandenen Baumbestand in jeder ihr möglichen Weise zu schützen, die darf gerne mit ihren Neupflanzungen werben und sollte allseits Anerkennung finden.
Wenden wir uns jetzt noch kurz einigen spezielleren Problemen des Baumschutzes zu:

- Bedroht sind oftmals auch alte Bäume in den Wohnhöfen der Blockbebauung. Diese für den Menschen wichtigen Erholungsräume dicht am Haus, zur Straße hin abgeschlossen durch die Gebäude, welche Lärm und Abgase fernhalten und in deren Schutz das Grün seine kleinklimatischen Vorteile voll entfalten kann, werden immer häufiger als Stellplätze für Autos genutzt. Auch Tiefgaragen werden manchmal unter die Höfe gebaut. Die Zeit der Bäume ist dann vorbei. Die Garagen gehören unter die Häuser, nicht unter die Freifläche!

- In neueren Siedlungen mit Einfamilienhäusern sind die Grundstücke zu klein, als daß Linden, Kastanien, Buchen gepflanzt werden könnten. Die Bewohner greifen hier meist auf ein Standard-Koniferen-Angebot zurück, das ganzjährig Sichtschutz bietet. Diese Nadelgehölze sind aber meist nicht standortgerecht, bieten nur wenigen Kleinlebewesen Nahrung, beschatten auch im Winter die Gebäude. Ihre Nadeln versauern den Gartenboden. Neben einer Überprüfung des Nachbarschaftsgesetzes könnten hier kleinere heimische Laubgehölze stärker Verwendung finden. Halb- und

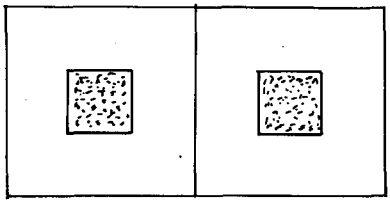
Hochstamm-Obstbäume sollten verstärkt als sinnvolle Alternativen propagiert werden. Sie geben reizvolle Hausbäume ab.

Soweit überhaupt noch der Bau von Einfamilienhäusern zugelassen werden sollte, ist natürlich der verdichtete Hausbau sinnvoller als der freistehender Häuser. So wird immerhin weniger Fläche zersiedelt, ein kürzeres Straßennetz wird erforderlich, geringere Erschließungsmaßnahmen insgesamt. Die Einbindung dieser Siedlungen in die Landschaft durch Bäume wird bei abnehmenden Grundstücksgrößen allerdings weiter erschwert. Die Gemeinde sollte hier einen Grünstreifen rund um die Siedlung ausweisen und einen genügend breiten Abstand zwischen Straßenrand und Beginn einzelner Grundstücke einplanen, um dort Alleebäume pflanzen und langfristig halten zu können. Wenn diese Bäume größer geworden sind, laden um sie herumgebaute Sitzbänke zum gemütlichen Plausch ein.



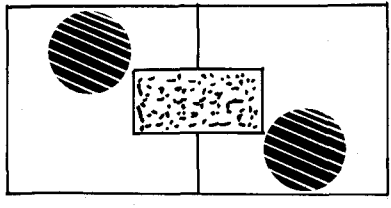
Auch durch die Lage der Häuser zueinander kann Platz für Bäume geschaffen werden:

nicht so:



keine Möglichkeit, Großgrün zu pflanzen wegen Nachbarschaftsrecht

eher so:



Doppelhaus oder Verbindung der Häuser durch Garage

In Dörfern könnten z.B. auch drei Wohneinheiten in der Grundkonzeption eines Bauernhauses (Haus mit Stallteil gleich zwei Wohneinheiten, Scheune gleich eine Wohneinheit) angelegt werden. Gute Einbindung in das Dorfbild, Möglichkeit, Bäume zu pflanzen.

- Dort, wo Siedlungen an ausgedehnte feuchte Wiesengelände angrenzen, finden wir manchmal noch Kopfbäume als Restbestände der früheren Schneitelwirtschaft. Seitdem das Handwerk des Korbflechtens fast ausgestorben ist und kaum noch mit Holz geheizt wird, werden Kopfbäume nicht mehr gepflegt, brechen unter der Last der zu stark gewordenen Äste auseinander oder werden gleich abgeholzt. Mit diesen Bäumen gehen unzählige Höhlen und Verstecke ersatzlos verloren. Leidtragende sind Steinkauz, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kleinspecht, Garten- und Waldbaumläufer, Bachstelze, Meisenarten, Fledermäuse und viele Insektenarten, die im modrigen Holz ihr Leben verbringen. Beeinträchtigt werden aber auch viele Freibrüter: In den ersten Jahren nach jeder Schneitelung, wenn die jungen Triebe dichte Büsche bilden, finden sie in diesen Bäumen Nistplätze.

  Die dargestellten Tatsachen sollten Anlaß genug sein, vorhandene Bestände zu erhalten und zu pflegen (pro Schnitt eines großen Kopfbaumes werden bei Einsatz einer Motorsäge etwa 3 Arbeitsstunden benötigt) und in geeigneten Gebieten neue Bäume anzupflanzen. Bei Weide und Pappel kann man einfach abgesägte Äste tief in den Boden stecken — sie treiben neu aus. Als Kopfbäume können neben Weiden und Pappeln Eschen, Eichen, Rot- und Hainbuche genutzt werden.

- Abschließend sei noch auf abgestorbene Bäume eingegangen. Daß auch sie ein wertvoller Lebensraum sind, wurde im Kapitel über Naturgärten schon erwähnt. Nur wenige Gemeinden bringen leider den Mut auf, zumindest die Stämme in Grünanlagen stehen zu lassen, an Stellen, an denen sie keine unmittelbare Gefahr bedeuten. Die Stadt Augsburg sei hier lobend erwähnt. Dort werden solche toten Bäume mit Schildern versehen, auf denen folgender Text steht: "Alte abgestorbene und morsche Bäume erfüllen eine wichtige Aufgabe als Brut- und Entwicklungsstätte für viele Tiere (z.B. Höhlenbrüter, holzbewohnende Insekten). Ihre Erhaltung trägt wesentlich zum Schutz zahlreicher bedrohter Arten bei. Stadt Augsburg — Gartenamt."

Hecken

Hecken gibt es viel zu wenige in den Grünanlagen der Städte, an den Straßenrändern, auf Privatgrundstücken, wahrscheinlich, weil die Räume durch sie stärker abgetrennt werden als durch Bäume und sie — zumindest freiwachsend — auch mehr Bodenfläche in Anspruch nehmen. Sie sind aber notwenig als Lebensraum zahlreichen Kleingetiers und vieler Vögel und bieten, zwischen Fahrbahn und Fußweg gepflanzt, etwas Schutz vor den Abgasen. So wurde festgestellt, daß schon eine nur einen Meter hohe Hecke am Straßenrand die Bleibelastung des hinter ihr gelegenen Radweges um die Hälfte minderte.

Grünflächen

Es gibt zahlreiche Arten von Grünflächen, von denen hier aber nur Abstandsflächen, Kleingärten und Parkanlagen behandelt werden sollen, mit Schwerpunkt auf letzteren. Straßenränder, Mittelstreifen und Brachland ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Friedhöfe bleiben ausgespart, sie entsprechen aber wohl weitgehend parkartigen Anlagen. Da sie nicht Spiel und Sport dienen, auch nicht als Liegewiesen genutzt werden, könnte man in ihnen eventuell sogar mehr für die Natur tun als in vielen anderen Grünflächen.

Abstandsflächen zwischen mehrstöckigen Gebäuden größerer Wohnsiedlungen sind zwar großteils grün, aber monoton. Große Rasenflächen werden nur durch Sträucher, meist rund um die Parkplätze, gegliedert. Hier und da steht ein kleiner Alibibaum. Wieviel sinnvoller könnten diese Flächen genutzt werden! Hier und da werden sie schon etwas naturfreundlicher gepflegt, werden Blumenwiesen angesät, teilweise auch Teiche angelegt (die leider meist abgezäunt sind). Für sinnvoller halte ich es allerdings, wenn hier nicht kleine, möglichst nicht zu betretende "Naturschutzgebiete" geschaffen, sondern die Abstandsflächen den Mietern zur Verfügung gestellt werden. Es gibt Modelle, die funktionieren, in denen Mieter kleine eigene Gärten erhalten, ein Teil der Fläche aber auch den Anwohnern als gemeinsam zu gestaltender Treffpunkt zur Verfügung steht. Die Vorteile liegen auf der Hand: Interessenten können eigene Gärtchen bearbeiten, sozialer Kontakt wird hergestellt, die Mieter identifizieren sich stärker mit ihrer Wohnumwelt. Die Wohnungsbaugesellschaft spart Geld für die ansonsten anfallende Rasenpflege. Für die Natur können diese Rasenflächen ohnehin nur besser werden. Leider funktionieren entsprechende Versuche nicht überall, scheitern an Vorbehalten der Wohnungsbaugesellschaften, teils auch am Widerstand oder Desinteresse der Mieter. Immerhin: an manchen Orten hat es geklappt. Der Ansatz lohnt, weiterverfolgt zu werden.

"**Kleingartenanlagen** müssen unbedingt erhalten werden. Sie sind unter anderem ein wertvoller Beitrag zum Umweltschutz". Dies ist ein bei Politikern beliebter Satz. Im krassen Gegensatz dazu werden diese Anlagen aber auch heute noch gern als Reserveland betrachtet, müssen häufig der Bebauung weichen. Es nützt wenig, wenn für die Auflösung einer Schrebergartenkolonie inmitten der Stadt Ersatzflächen in den Randgebieten angeboten werden. In den Städten werden sie gebraucht! Hier sind sie für das Stadtklima heilsam, hier wirken sie wie kleine Oasen. Oftmals müssen die bisherigen Pächter ihre Gärten aufgeben, wenn die Gärten verlegt werden: betroffen sind vor allem alte Leute.

In bestehenden Anlagen ist anzustreben, die Satzungen so zu ändern, daß der Einsatz von Chemie geächtet, naturbewußtes Gärtnern gefördert wird. Ist es noch zeitgemäß, wenn bei Garten-Wettbewerben eine Brennessel zehn Minuspunkte bringt? Um Tieren Rückgangsmöglichkeiten zu bieten, sollten außerdem je nach Größe der Schrebergartenkolonie eine oder mehr Parzellen als Verwilderungsgebiete unverpachtet bleiben. Sie könnten von interessierten Personen als Naturgärten gestaltet werden.

Grundsätzlich muß jeder Bürger, der einen Garten bewirtschaften möchte, auch eine Fläche erhalten können. In Anknüpfung an die oben geäußerte Vorstellung, auch auf Dörfern nur noch verdichteten Einfamilienhausbau zuzulassen, ist dann die Anlage von Kleingärten für Gartenfreunde auch im ländlichen Raum zu fordern, direkt an das Baugebiet angrenzend. Es ist durchaus vorstellbar, daß unsere extrem energie- und rohstoffabhängige Landwirtschaft soweit zusammenbricht, daß jeder private Nutzgarten zählt. Und Arbeitslose können ihre zwangsläufig freie Zeit in ihre Gärten investieren und als Selbstversorger ihre finanzielle Belastung ein wenig mindern.

Nun zu den **Parkanlagen**. Meist sind dort die Rasenflächen zu groß. Sie sollten zugunsten eines größeren Strauch- und Baumbestandes verkleinert werden, da dieser sich positiver auf das Stadtklima auswirkt. Vertreten werden die großen Rasenflächen meist mit dem Argument, der Bürger wünsche weite Räume. Tut er das wirklich? Mir persönlich sind abwechslungsreichere, kleinflächige Strukturen lieber. Schon, weil ich da nicht immer gleich hunderte von Menschen auf einmal sehe. Das ist Geschmackssache, Sache für's Auge. Unsere Haut und unsere Lunge brauchen aber saubere Luft und gutes Klima. Und dazu tragen in unseren Städten halt Bäume intensiver bei als kurzgeschorener Rasen.
Infolge der Ausbreitung der Naturgartenidee sind auch zunehmend Forderungen laut geworden, die öffentlichen Grünanlagen naturfreundlicher anzu-

legen. Möglichkeiten bieten sich ja viele, die Diskussion hat sich aber überwiegend auf bunte Blumenwiesen zugespitzt. In einigen Orten oder auch ganzen Bundesländern (z.B. Berlin, Hamburg) hat sich in dieser Richtung schon einiges getan, wobei der Wunsch nach vielfältigeren Lebensräumen und mehr Natur in Berlin auch konform ging mit dem Motiv, durch extensivere Pflege Geld zu sparen. Es liegt zunächst ja auch auf der Hand, daß es billiger wird, wenn auf Wässerung, Düngung, Vertikutieren verzichtet werden kann und anstelle von 20 bis 40 Mähgängen nur noch 1 bis 2 pro Jahr anfallen. Kostenanalysen in Hamburg dagegen haben ergeben, daß die extensive Pflege dort etwas teurer wird als die intensive Rasenpflege. Das Abfahren des Mähgutes erweist sich als sehr kostspielig, wenn das Heu nicht genutzt werden kann (z.B. infolge hoher Schadstoffbelastung).
Was nun teurer ist, kann sicherlich noch nicht generell gesagt werden und dürfte von vielen Faktoren wie Größe der Flächen, Verwertungsmöglichkeiten des Schnittgutes und vom vorhandenen Maschinenpark abhängen.
Das Geld darf aber nicht Maßstab aller Dinge sein. So führt Hamburg trotzdem möglichst weitgehend die extensivere Pflege der Grünflächen ein, läßt Rasen in Wiesen durchwachsen, duldet und fördert Krautbestände am Rande von Strauchgruppen, weil die bisherige Art intensiver Bearbeitung mit Chemie und Düngergaben den Boden stark belastet hat. Die notwendigen Mehrausgaben werden durch Verzicht auf teure Pflanzkübel und auf das Rasenkanten-Stechen finanziert.

Für Wiesen spricht viel:

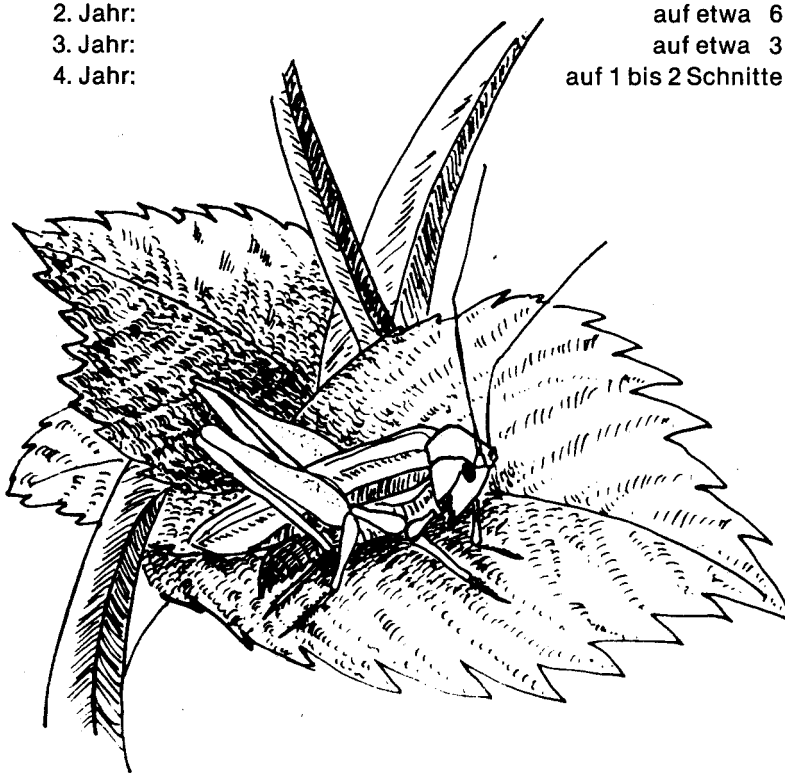
- Sie bieten einer wesentlich vielfältigeren Pflanzen- und Tierwelt Lebensmöglichkeiten als Rasenflächen.
- Der Boden wird geschont, die Bodenlebewesen werden gefördert.
- Sie binden mehr Staub, beeinflussen das Kleinklima günstiger als Rasen,
- und zumindest während der Blütezeit bieten sie mehr Anregungsgehalt.

Trotzdem kann die Forderung nicht lauten, nun ganz auf Rasen zu verzichten. In manchen historischen Gartenanlagen und dort, wo viele Menschen aktive Erholung suchen, in den Grünflächen spielen und toben wollen, ist Rasen nicht durch Wiese ersetzbar. Die Spiel- und Erholungs-Rasenflächen dürfen aber gerne artenreich und bunt sein. Was sollen hier Monokulturen? Auf Chemieeinsatz kann, und das soll heißen: muß hier verzichtet werden.

Wie wird nun eine große, öffentliche Rasenfläche in Wiese umgewandelt? Methoden, die für den Garten beschrieben wurden, wie Abstechen der Rasensoden, eignen sich hier nicht.

Zunächst müssen einmal Bodenproben entnommen und auf Düngezustand, Kalkgehalt und pH-Wert untersucht werden. Der pH-Wert sollte 6 bis 6,5 betragen. Wenn gekalkt werden muß, lohnt es sich, den teureren Thomaskalk zu verwenden, der wirkt langsam, je nach Bedarf, und enthält Spurenelemente. Normaler Gartenkalk erfordert sehr viel mehr Fingerspitzengefühl. Der Dünger-Gehalt wird wahrscheinlich so hoch liegen, daß häufiges Mähen in der ersten Zeit noch nötig ist und daß das Mähgut zur Ausmagerung des Bodens unbedingt abgefahren werden muß.
Die günstigste Form der Umwandlung des Rasens in eine Wiese braucht Zeit, mindestens 3 Jahre:
Anfangs wird noch der normale Mäher (Spindelmäher) benutzt, der nach und nach von Mahd zu Mahd immer höher gestellt wird. Später eignet sich ein landwirtschaftlicher Rotationsmäher besser. Das Schnittgut wird am besten gleich in einem Arbeitsgang maschinell eingesammelt und mit abtransportiert. Die Schnitthäufigkeit wird jedes Jahr um etwa die Hälfte gesenkt:

1. Jahr:	von vorher 20 auf etwa 12
2. Jahr:	auf etwa 6
3. Jahr:	auf etwa 3
4. Jahr:	auf 1 bis 2 Schnitte



Es gibt natürlich auch die Möglichkeit, gezielt Wildkräuter auszusäen und so die Entwicklung einer bunten Wiese zu forcieren. Wegen der Wahl geeigneter Pflanzen sollte ein(e) Botaniker(in) herangezogen werden. Vor der Aussaat wird der Rasen kurzgemäht, dann mit einer Egge kreuz und quer aufgerissen. Nach der Saat wird nochmals geeggt, dann gewässert. Bei fetten Böden ist dieses Vorgehen sicher etwas problematisch, weil wegen der ausgesäten Kräuter seltener gemäht wird und somit auch kaum Nährstoffe herausgezogen werden können.

Hofkoppeln und Obstwiesen

Die typischen alten Dörfer waren meist durchsetzt und umgürtet von baumbestandenen, heckenumsäumten Hofkoppeln und — nicht in allen Regionen — von extensiv genutzten Obstwiesen. Diese Landschaftselemente banden die Siedlung in die Umgebung ein, verbesserten vor allem in extremen Lagen das örtliche Klima (Windschutz; Kühlung, Befeuchtung und Filterung der Luft etc.), schützten vor Bodenerosion, boten dem Vieh schattige Plätze und waren wertvolle Lebensräume für sehr viele Tierarten, umso mehr, je weniger Dünger und Chemie eingesetzt wurde. Nur einige für Hofkoppeln und Obstwiesen typische Arten seien hier genannt: Grasfrosch, Erdkröte, Waldeidechse, Blindschleiche, Steinkauz, Neuntöter, Raubwürger, Wendehals, Grünspecht, Braunkehlchen, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer und viele Vogelarten mehr, an Säugetieren einige Spitzmaus-und Fledermausarten, Gartenschläfer, Haselmaus, Wiesel, Iltis, Steinmarder, Mäusearten und Igel. Die genannten Arten sollen nur einen kleinen Ausschnitt aus dem möglichen Spektrum (das bei einer Vielzahl von Wirbellosen beginnt) veranschaulichen. Welche Tiere in den Hofkoppeln und Obstwiesen wirklich auftreten, hängt von der Dichte und dem Alter des Baumbestandes, von den jeweiligen Landschaften, von der Entfernung zum nächsten intakten Kleingewässer und vielen weiteren Faktoren ab.

Der Wert solcher Hofkoppeln und Obstwiesen für die Tierwelt liegt in

1) dem geringen Einsatz von Chemie und Düngemitteln.
2) dem Nebeneinander von niedrigem (Weide, Wiese, Krautflur) Grünland und höherer Vegetation (Hecken, Bäume), sodaß dicht beieinander reine Boden-, Hecken- oder Baumbewohner und Arten, die z. B. Bäume als Brutplatz und Sitzwarte, Grünland als Jagdgebiet benötigen, vorkommen.
3) dem besonderen Blüten-, Frucht- und Höhlenreichtum alter Hochstamm-Obstbäume, und ihrer rissigen, rauhen Rinde.

4) der linienhaften oder inselartigen Verteilung dieser Biotope über das Land, wodurch eine Vernetzung von Lebensräumen erreicht wird.

Obwohl doch so viele Aspekte für die Erhaltung von Hofkoppeln und Obstwiesen sprechen, sind sie in den letzten Jahrzehnten immer seltener geworden.

Bauernhöfe wurden aus den Dörfern ausgesiedelt, die Hofkoppeln wurden überbaut. In vielen Landstrichen wurde die Landwirtschaft auf reine Ackerwirtschaft umgestellt, die Viehhaltung aufgegeben. Die Obstwiesen wurden beseitigt, um anderen Formen der Landwirtschaft oder intensiverem Obstbau auf Buschbäumen Platz zu machen. Das Roden der alten Bestände wurde sogar finanziell gefördert. Siedlungen, Ferienhäuser und Wegenetze fraßen sich in die Restbestände hinein.

Es ist dringend an der Zeit zur Umkehr. Zum Glück decken sich hier die Interessen des Naturschutzes mit denen der "Dorfentwicklung", die ja auch den Erhalt des Dorfcharakters beinhaltet. Wie aber will man den bewahren, wenn die Höfe und Nebenerwerbsbetriebe das Dorf verlassen, bzw. aufgegeben werden? Wie will man die Siedlung in die Landschaft einbinden?

Auch solche Gemeinden, die nicht an einem Dorferneuerungsprogramm teilnehmen, können etwas tun, indem sie dazu aufrufen, auf Wiesen, Weiden und an Wegrändern im Dorf und im Randgebiet der Siedlung Hochstamm-Obstbäume zu pflanzen.

Vielleicht bestehen hier und da auch Möglichkeiten, durch Kauf, Pacht oder finanziellen Ausgleich die Umwandlung von extensiv genutztem, gut durch Bäume und Hecken strukturiertem Grünland in Ackerfläche zu stoppen.

Kostenlose Einführungsliteratur:
1) MELF - Schleswig-Holstein: "Dorferneuerung in Schleswig-Holstein"
2) Hessischer Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten: "Das Hessische Dorf"
3) MELF - Nordrhein-Westfalen: "Schützt die Obstwiesen"
(siehe Literaturverzeichnis)

Lebensräume an Verkehrswegen, auf Wirtschaftsflächen und Brachland

Man kann nicht genügend oft betonen, wie wichtig eine artenreiche Krautschicht für unsere Tierwelt ist:

- Als Nahrungsspezialisten sind vor allem viele wirbellose Tiere — zumindest in gewissen Entwicklungsstadien — auf nur jeweils eine Wildpflanzenart spezialisiert. In Schleswig-Holstein verlieren z.B. pro vernichteter Pflanzenart an Wegrand-Ökosystemen im Schnitt 10 wirbellose Tierarten ihre Lebensmöglichkeiten.
- Darüber hinaus finden ganz allgemein sehr viele Arten an den Wildpflanzen Nahrung, neben Wirbellosen auch pflanzenfressende Kleinvögel (z.B. Distelfinken, Dompfaffen) und pflanzenfressende Kleinsäuger (z.B. Mäuse).
- Tierarten, die von Insekten und anderen Wirbellosen leben, wie wiederum Insekten, Amphibien, Reptilien, Kleinvögel und Kleinsäuger profitieren ebenfalls von dem hier herrschenden Reichtum.
- In den Nahrungsnetzen höher stehende Konsumenten wie Eulen, Greife, Wiesel, Iltis, Marder werden ebenso gefördert.
  Am Beispiel eines lange nicht gemähten Straßenrandes sei die Bedeutung der Wildkrautvegetation noch einmal verdeutlicht. Wird dieser Straßenrand plötzlich gemäht, so gehen z.B. die Kleinvögel um bis zu 30 % zurück. Man muß sich dabei vor Augen halten, daß der Straßenrand insgesamt nur einen kleinen Teil des Gesamtreviers etwa einer Kohlmeise ausgemacht hat, die eventuell in einem Baum in einer angrenzenden Ackerfläche brütete. Entspricht das Revier dieses Vogels einem mit einigen Krümeln bedeckten Tisch, so war der Straßenrand ein auf dem Tisch stehender Teller mit Suppe.
- Nicht nur im Sommerhalbjahr bieten die Wildpflanzen Nahrung, sondern dies gilt auch für den Winter: In den Samenständen stehengebliebener Stauden finden pflanzenfressende Vögel immer noch verwertbare Reste, und insektenfressende Kleinvögel hacken Insekten aus den hohlen Stengeln der Pflanzen heraus.
- Mit den in Stengeln überwinternden Insekten ist eine weitere Bedeutung der Gräser und Kräuter angesprochen. Sie bieten nicht nur Nahrung, sondern auch Versteck und Unterschlupf für Wirbellose, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere.

Angesichts der geschilderten Sachverhalte wird deutlich, warum der Naturschutz vehement versucht, möglichst viele Wildkrautbestände in der Landschaft zu erhalten oder wieder herzustellen.

Es gilt:

- typische Pflanzenstandorte siedlungsbegleitender Pflanzen auf (Stell-) Plätzen, entlang von Gebäuden, an Misthaufen, an Abflußrinnen, auf Bauschutt usw. zurückzuerobern. Aufklärung der Öffentlichkeit über die Bedeutung dieser Standorte und ihre Pflanzen- und Tierwelt muß übertriebene Ordnungsliebe abbauen. Der Wettbewerb "Unser Schönes Dorf" muß endlich zeitgemäßere Bewertungs-Kriterien übernehmen.
- ebenfalls, das Image von Brachland als Unland, Ödland abzubauen. Brachland braucht Pflege, eine andere allerdings, als Besitzer und Gemeinden ihm normalerweise angedeihen lassen. Es wäre viel erreicht, wenn Gemeinden und andere Besitzer bereit wären, für längerfristig ungenutztes Land auf Trümmerflächen, Bauerwartungsland oder auf Zuwachs gekauften Industriearealen durch Botaniker Pflegepläne erstellen zu lassen, wenn sie zumindest aber darauf verzichten würden, mit Fräse, Ätzkalk, Chemie und Rasensaatgut diesen wertvollen Lebensräumen zuleibe zu rücken.

Besonders intensiv haben sich Ökologen in den letzten Jahren den Straßenrändern und Bahnböschungen zugewandt, weil hier vielleicht am schnellsten Schutzmaßnahmen für "Unkräuter" durchsetzbar sind: relativ wenige Ansprechpartner bei Bundesbahn und Straßen-Verwaltungen (Bundes- und Landstraßen) können viel bewirken. Die Widerstände gegen die Änderung der Pflegemaßnahmen sind recht schwach, da z.B. die Gefahr der Ausbreitung der Straßenrandvegetation in intensiv bearbeitete Ackerflächen gering ist, auch die typischen Käfer und Insekten kaum nachteilige, sondern im Gegenteil sogar überwiegend positive Auswirkungen auf die Landwirtschaft haben (Raubinsekten). Darüber hinaus weisen die Straßenränder und Bahnböschungen einige ökologische Vorteile auf: sie durchziehen bandartig die gesamte Landschaft bis direkt in die Dorf- und Stadtkerne hinein und stellen so ein "naturnahes Netz durch die Lande" dar, über das sich Pflanzen und Tiere ausbreiten können. Eine solche Vernetzung ermöglicht die Besiedlung neuer Flächen und fördert den genetischen Austausch zwischen ansonsten inselartig zerstreuten Populationen ein- und derselben Art. Von Vorteil ist ebenfalls, daß die häufig an Verkehrswegen gelegenen Böschungen und Gräben die Vielfalt unterschiedlicher Standorte erhöhen: auf engem Raum können frische (Straßenrand), feuchte (Graben) und trockene (Böschung) Bodenverhältnisse nebeneinander auftreten, und der Schotter an Bahnlinien zeichnet sich oft durch Nährstoffarmut aus.

Ein großer Teil der bisher geschilderten Vorteile naturfreundlicher Gestaltung von Straßenrändern und Bahndämmen wird allerdings durch den Verkehr wieder zunichte gemacht. Viele Tiere fallen ihm direkt zum Opfer. Die Straßenränder sind hoch mit Schadstoffen aus Abgasen, Staub, Reifenabrieb und Streusalz belastet. Naturnahe Straßenrand-Pflege ist deshalb an schwachbefahrenen Verkehrswegen am sinnvollsten.

Die starke Belastung der Wegränder mit Schadstoffen und der Straßentod vieler Kleintiere sollten auf keinen Fall dazu führen, nun auf eine Umstellung der bisher üblichen Pflegepraxis (intensive Mahd, Einsatz von Herbiziden) zu verzichten: Herbizideinsatz erhöht direkt die Giftbelastung, und in selten gemähten Pflanzenbeständen leben ja doch trotz aller Belastungen durch die Straße wesentlich mehr Pflanzen und Tiere als in kurzgeschorenen Beständen. Ein weiterer Aspekt spricht sogar dafür, auch auf extremen Standorten wie Verkehrsinseln, Trennstreifen zwischen Fahrbahnen und auf Baumscheiben an Fußwegen Wildwuchs zu dulden. Hier kommt vor allem ein pädagogisches Moment zum Tragen: verbunden mit Öffentlichkeitsarbeit, übertrieben ordnungsbewußte Mitbürger zum Umdenken anzuregen.

Die wichtigsten Regeln naturbewußter Straßenrandpflege sind:

- Totaler Verzicht auf Chemie
- Abgesehen von schmalen Streifen an den Banketten (Wasserabfluß) und rund um die Straßenrandmarkierungen möglichst selten mähen, bei zweimaliger Mahd pro Jahr nach der Grasblüte und im Herbst ab Ende September, bei einmaliger Mahd nur zum letztgenannten Termin. Auf mageren Böden und im Staudenbereich von Gebüschen nur in mehrjährigen Abständen eingreifen.
- Hochstaudenbestände mehrere Jahre erhalten, erst beim Aufkommen unerwünschter Gebüsche eingreifen.
- Mäher nicht zu tief einstellen, um die Blattrosetten von Kräutern nicht zu zerstören.
- Keinen kilometerlangen Kahlschlag durchführen, sondern gemähte mit ungemähten Abschnitten sowohl in Längs- wie auch Querrichtung abwechseln lassen.
- Schnittgut abführen, um Nährstoffe zu entziehen. Die Mulchdecke würde zudem das Aufkommen vieler Pflanzenarten unterbinden. Dabei keine Saugmäher einsetzen. Sie zerstören die Bodenfauna.
- In Gebieten, in denen sonnenbeschienene, trockene Böschungen mit magerem Boden selten sind, sollten entsprechende Straßenränder nicht mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. Mancherorts geschieht das (auch bei Kanalverwaltungen) durchaus mit dem guten Gefühl, einen sinnvollen Beitrag zum Naturschutz zu leisten. Hier ist aber der Erhalt warmer, magerer Böden wichtiger als die Aufforstung. Ein Fall, der gleichzeitig deutlich macht, wie sinnvoll eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen planenden, verwaltenden Behörden einerseits und Naturschutz (-behörden) andererseits wäre.

1. B. HEYDEMANN: Aus der Arbeit des wissenschaftlichen Beirats ..
2. MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hg): Schützt die Straßen- und Wegränder!
3. SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (SBN): Un-Kraut in Feld und Acker.

Siehe Literaturverzeichnis

Wasserflächen: Bäche, Weiher, Feuerlöschteiche

Feuchtgebiete wie nasse Wiesen, Fließgewässer, Teiche, Tümpel usw. sind für viele Pflanzen und Tiere unersetzliche Lebensräume. Sie beeinflussen das Kleinklima und den Wasserhaushalt — in aller Regel auch zum Vorteil des Menschen. Der Kleinlebensraum "Teich" ist hervorragend geeignet, Schüler in einem anschaulichen Biologieunterricht an Themen der Ökologie heranzuführen.

Alle diese Aussagen sind mittlerweile schon Binsenweisheiten, jeder weiß davon. Wie aber sehen die Gewässer in unseren Gemeinden aus? Was wurde mit den Feuerlöschteichen, den unverbauten Bächen, den feuchten Wiesen gemacht? Wie werden Zierteiche in den Grünanlagen angelegt? Der folgende Text kann nur recht grob das Thema Gewässerpflege behandeln. Bei jeder konkreten Planung müssen die Qualitäten des jeweiligen Feuchtgebietes und seiner Umgebung mit einbezogen werden. Der Überblick soll zunächst helfen, sehen zu lernen, um dann an Gemeinden oder Planer mit Fragen und Forderungen heranzutreten.

Bäche und kleine Flüsse

In Ausbau und Pflege von Fließgewässern werden immer wieder große Summen hineingesteckt, weil viele Planer (und ihre Auftraggeber) ihnen nur so wenig Raum wie möglich einräumen wollen. Unsere Bäche sollen Niederschlags-, Schmelz- und Schmutzwasser schnell abführen, eventuell auch Anglern und Paddlern nützen, mehr aber nicht. Wen kümmert es schon, wenn die typische Pflanzen- und Tierwelt aus diesen Gewässern verschwindet? Von daher ist verständlich, daß naturnaher Gewässerbau heute fast nur dort eine Chance erhält, wo deutlich wurde, daß er billiger wird als Begradigung, Uferverbauung, Ausräumung und Ausbaggerung.

Wenden wir uns also zunächst wirtschaftlichen Aspekten zu: Ein begradigter, verbauter Bach ohne Baumbewuchs spart Platz. Landwirte können das Land bis an die Böschung nutzen, Straßen können dicht am Gewässer entlangführen, ebenso Wanderwege. Der Erholungs-und Anregungsgehalt wie auch die Selbstreinigungskraft des Gewässers sind allerdings gering, und das kann schon finanziell negativ zu Buche schlagen (Tourismus, Fischerei). Die Ufer und das Gewässer müssen jährlich etwa zweimal von Vegetation befreit werden, in größeren Abständen werden Ausbaggerungen fällig, und alle 10 bis 15

Jahre erfordern die Böschungsbefestigungen aufwendige Instandsetzung. Bei genauer Auflistung der Kosten eines solchen Wasserbaues wird der gewonnene Raum recht teuer.

Bei Pflanzung standortgerechter Bäume entlang des Ufers (geeignet sind in erster Linie Schwarzerlen, weil sie imstande sind, den Grundwasserspiegel zu durchstoßen. Sie befestigen dadurch Böschung, Ufer und Gewässersohle. An der Böschungsoberkante sind auch Weiden und Eschen empfehlenswert.) entfallen infolge der Beschattung die Mähvorgänge sowohl an der Böschung als auch unter Wasser, da wesentlich weniger Krautschicht entsteht. Uferbefestigungen werden überflüssig. Durch Laubfall ins Wasser (dies wird normalerweise als Verschmutzung angesehen, die Blätter der Erle zersetzen sich aber sehr schnell) finden die Kleintiere mehr Nahrung. Fische profitieren davon in zweifacher Hinsicht: die Kleinlebewesen reinigen, zusammen mit der verbleibenden Vegetation, das Wasser und dienen gleichzeitig den Fischen als Nahrung. Die Gewässerpflege kann sich auf das etwa alle 30 Jahre erforderliche "Auf-den-Stock-setzen" der Erlen beschränken: dabei sollte allerdings kein Kahlschlag erfolgen, sondern gedacht ist an eine alljährlich erfolgende Auslichtung von Einzelbäumen. Die durch die Pflegemaßnahmen entstehenden Kosten werden etwa durch den Holzertrag gedeckt. Durch dieses Vorgehen steigt der Erholungswert der Umgebung durch Gliederung der Landschaft, durch Bereicherung der Pflanzen- und Tierwelt. Eventuell entfällt dadurch auch der Bau ansonsten notwendiger Unterhaltungswege entlang mancher Bachabschnitte. Gegen dieses Vorgehen spricht eigentlich wenig.

Soweit die rein wirtschaftliche Seite naturnaher Gewässerpflege. Um den Bach oder Fluß als Lebensraum weiter aufzuwerten, sind zusätzliche Gesichtspunkte zu beachten:

- Die Kosteneinsparung durch Pflanzen von Baumbeständen sollte nicht übertrieben werden. Durch unbeschattete Bachabschnitte mit entsprechend reicherer Vegetation am Ufer und unter Wasser wird die Tierwelt noch reichhaltiger, solche Strecken sind zumindest in Tieflandbächen von Naturschützern erwünscht. Wenn an den besonnten Abschnitten die Pflanzen aus Gründen des Hochwasserschutzes gemäht werden müssen, ist das Mähgut aus dem Wasser und von der Böschung abzutransportieren. Das ist kostenaufwendig, dadurch werden aber zu starke Fäulnisprozesse im Wasser unterbunden und Nährstoffe abgeführt. Entkrautungen mittels Chemie sind abzulehnen.

- Ausbaggerungen dürfen nur im absoluten Notfall durchgeführt werden, da sie die Tierwelt stark belasten und erst nach ca. 10 Jahren wieder eine Fauna zu erwarten ist, wie sie vor den Baggerarbeiten bestand.

- Das Gewässer sollte möglichst vielfältig gestaltet sein. Prall- und Gleithänge, schmale und breite Bachabschnitte und Buchten erhöhen seine Qualität.

- Steine im Bachbett führen zu physikalischer Anreicherung von Sauerstoff im Wasser.

- Bach-Verrohrungen müssen wieder beseitigt werden. Verrohrte Abschnitte hemmen die Ausbreitung mancher Tierarten, die solche Strecken nicht durchwandern.

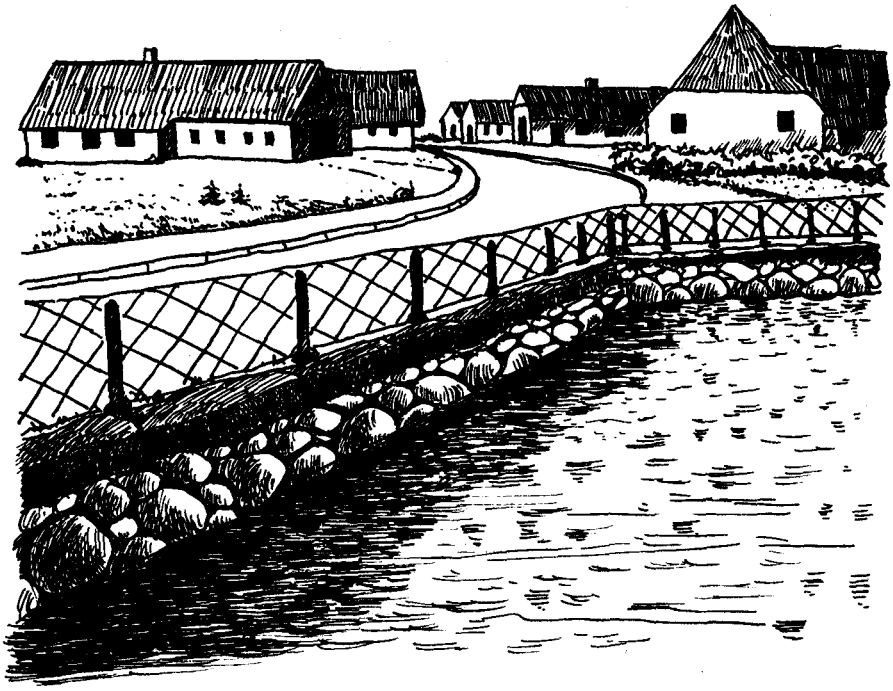
- Bei Hochwasser überflutetes Grünland ist zur Gewässerreinigung, teilweise auch als zeitweiliger Lebensraum von Fischen wertvoll. Eventuell profitieren auch Bauern von den Überflutungen, indem Nährstoffe eingetragen werden. Als Flutraum nach starken Niederschlägen stellen solche Flächen überdies eine wichtige Hochwasser-Entlastung dar.

Im Einzelfall können und müssen die unterschiedlichen genannten Aspekte geprüft und diskutiert werden. Sicher ist aber deutlich geworden, daß zu der konkreten Planung nicht nur Wasserwirtschaftler, sondern auch die Flächenbesitzer, eventuell Volkswirte, sicher aber Biologen herangezogen werden müssen. Ein Gewässerbau nach Schema F, wie er bisher überwiegend betrieben wird, sollte endlich der Vergangenheit angehören.

Teiche, Weiher, Tümpel

Der "moderne" Feuerlösch- oder Zierteich ist einbetoniert oder sonstwie mit befestigten, steilen Ufern ausgestattet. Angrenzende Sumpfzonen und Feuchtwiesen sind die Ausnahme. Viele Aspekte naturnaher Gestaltung solcher Gewässer sind aus dem Kapitel über Gartenteiche übertragbar, so daß hier wieder nur einige spezielle Ansprüche gestellt werden sollen:

- Selbst Feuerlöschteiche können so angelegt werden, daß sie neben einer befestigten Zufahrt für Fahrzeuge, in Verbindung mit einer tieferen Stelle zum Abpumpen von Wasser, überwiegend flach gestaltet werden, mit buchtenreichen Ufern und Sumpfzonen.



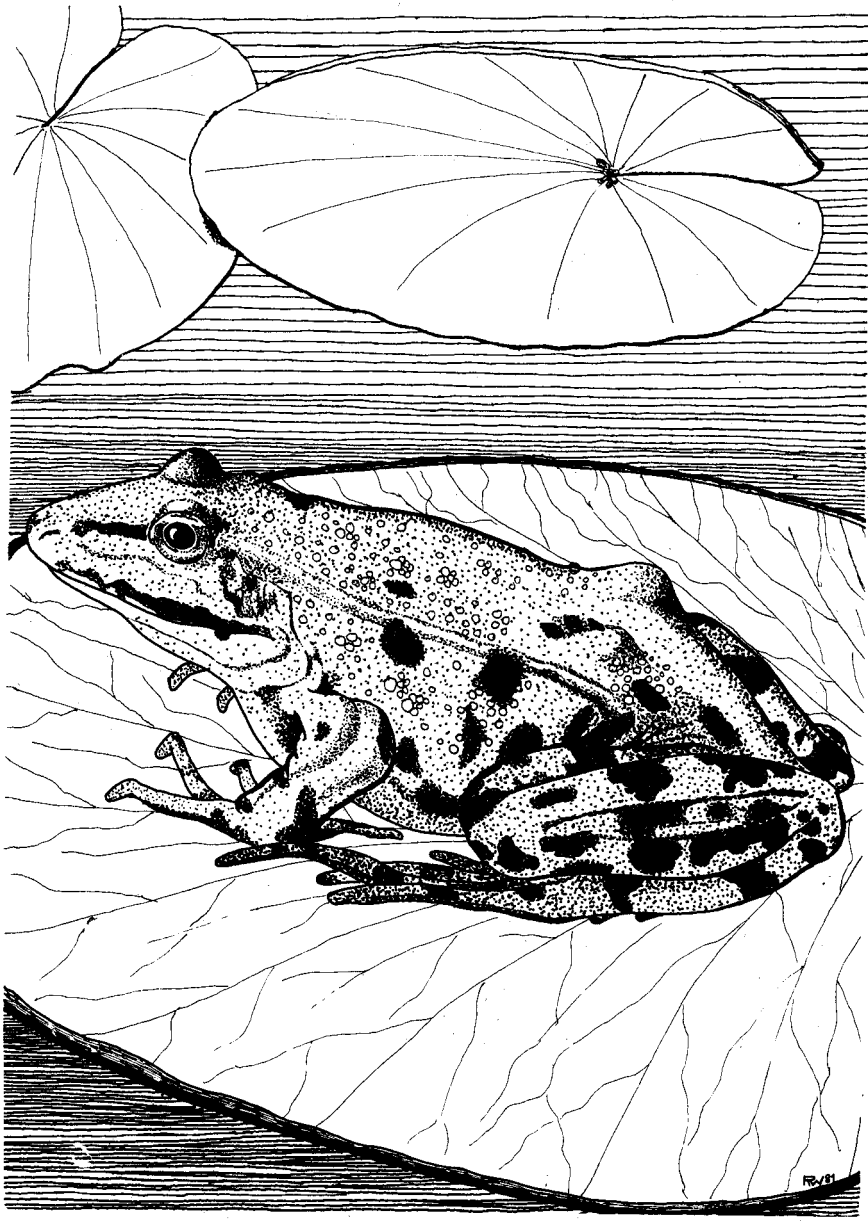
- Die Flachwasserzonen sollten sonnig gelegen sein, um eine hier optimale, hohe Vegetationsdichte und intensive, schnelle Entwicklung von Kleinlebewesen zu fördern.

- Als Amphibien - Laichplatz gedachte Teiche sollen nicht mit Fischen besetzt werden, die ja großteils den Laich der Frösche und Kröten fressen.

- Im Uferbereich verbessern einzelne standortgerechte Strauchgruppen den Lebensraum.

- Lehmige Uferstellen bieten Schwalben Niststoffe. Hier muß die Vegetation in einigen Metern Umkreis niedrig sein, um anpirschenden Katzen keine Deckung zu geben.

- Nährstoffeintrag ist zu verhindern. Also keine Entenhaltung, keine Einleitung von Wasser aus landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.


FR/81

- Bei Neuanlage von Teichen in grundwassernahen Bereichen vorher vergewissern, ob nicht seltene Feuchtwiesen- und Sumpfpflanzen durch die Bauarbeiten vernichtet würden.

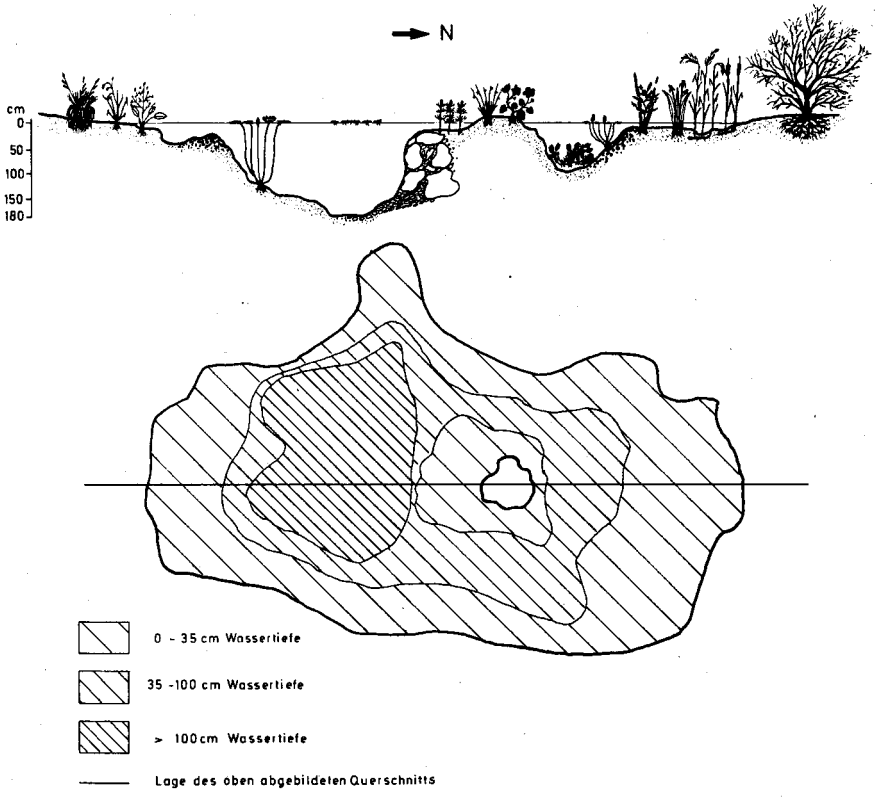
- Manchmal bietet es sich an, neuzuschaffende Teiche durch Einstau eines Fließgewässers anzulegen. Bevor dies geschieht, sollte ein Gewässerkundler befragt werden, ob dies ratsam und zulässig ist. Ein noch intakter, kalter Bach würde durch ein solches Vorgehen mit Sicherheit als Lebensraum auf ihn spezialisierter Arten zerstört, und in diesem Fall würde die Anlage des Teiches mehr schaden als nützen.

- Es ist ziemlich sinnlos, Amphibiengewässer in intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen oder dicht an stark befahrenen Straßen anzulegen. Günstiger sind größere, naturnah gestaltete Grünanlagen, möglichst mit Anbindung an andere Lebensräume im Randbereich der Siedlung, sowie durch Hecken und Bäume strukturiertes Grünland und extensiv genutzte Obstwiesen.

- Bester Zeitpunkt zur Neuanlage, aber auch Pflege (z.B. Ausbaggerung von Faulschlamm) ist der frühe Herbst. Ausbaggerungen nicht auf einmal vornehmen, auch wenn dies billiger ist, sondern jeweils nur Teil-Entschlammung in jährlichen Abständen, es sei denn, ein Gewässer ist praktisch tot.

Vor der Anlage größerer Gewässer muß eine Genehmigung eingeholt werden. Da die rechtlichen Regelungen in den Bundesländern unterschiedlich sind, wird hier auf Zahlenangaben verzichtet. Auskünfte können bei den Unteren Landschaftspflegebehörden, also bei den Kreisverwaltungen erfragt werden.

Die folgende Skizze zeigt Querschnitt und Tiefenzonierung eines vielfältigen Kleingewässers. Sie wurde entnommen aus der Broschüre "Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein", herausgegeben vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein.


N
cm
0
50
100
150
180
0 - 35 cm Wassertiefe
35 -100 cm Wassertiefe
> 100cm Wassertiefe
Lage des oben abgebildeten Querschnitts

Tierarten des Siedlungsraumes

Im nun folgenden Teil des Buches wenden wir uns einzelnen Tiergruppen und -arten zu, die im Siedlungsraum leben könnten. Jeweils eingegangen wird dabei auf die Ursachen, die zu ihrem Rückgang geführt haben. Einzelne Schutzmaßnahmen werden genannt. Dargestellt wird insgesamt nur ein relativ kleiner Teil der in Dorf und Stadt auftretenden Arten, und die Auswahl ist unter recht subjektiven Gesichtspunkten erfolgt. So wird z.B. der Weißstorch nicht behandelt, weil ich davon ausgehe, daß an den wenigen Orten, an denen er noch auftritt, genügend spezialisierte Naturschützer zur Stelle sind. Andere Tiere — Reptilien, Bilche, Wiesel, Spitzmäuse — bleiben ebenfalls unerwähnt, wir dürfen aber davon ausgehen, daß sie von den bisher vertretenen Gesichtspunkten über die Gestaltung von Gärten, Grünanlagen, Häusern usw. ebenfalls profitieren werden.

Die aufgeführten Hilfsmaßnahmen reichen von der Sicherung der Nahrung durch Aussaat geeigneter Futterpflanzen bei Schmetterlingen über die Verhinderung des Straßentodes von Amphibien, das Angebot von Nist- und Hangplätzen für Insekten, Vögel und Fledermäuse bis zur Betreuung von Igeln.

Dringend notwendig: Mehr Schutz für Wirbellose

In zahlreichen Kapiteln dieses Buches wurde bereits aufgezeigt, daß die wirbellosen Tiere das Gros unserer Tierwelt stellen, daß sie zur Selbststeuerung von Ökosystemen und als Bestandteile der Nahrungsnetze unersetzlich sind. Ebenfalls wurde deutlich, daß wir die Wirbellosen nur erhalten können, indem wir:

- Wildpflanzen dulden und schützen
- ein dichtes Netz unterschiedlicher Lebensräume bewahren und wieder herstellen
- auf Pflanzenschutzmittel und Insektengifte weitestgehend verzichten

Am Beispiel der Schmetterlinge seien die ersten beiden Punkte noch einmal verdeutlicht:

- Wildpflanzen
  Wichtige Raupenfutterpflanzen sind z.B.
  Ampfer (Rumex), Brennessel (Urtica), Brombeere (Rubus), Disteln (Carduus,

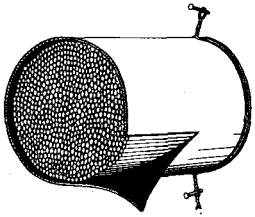
Cirsium u.a.), Doldenblütler (Umbelliferae, - z.B. Fenchel, Dill, Wilde Möhre, Möhre), Faulbaum (Rhamnus), Fetthenne (Sedum telephium), Flockenblumen (Centaurea), Geissblatt (Lonicera), Ginster (Genista), Gräser - z.B. Knäuelgras, Lolch, Pfeifengras, Rispengras, Schmiele, Schwingel, Trespe; Habichtskraut (Hieracium), Himbeere (Rubus), Hopfen (Humulus), Kreuzblütler (Cruciferae - z.B. Ackersenf, Kohl, Kresse, Raps, Rüben, Judastaler), Kronwicke (Coronilla), Lauchkraut (Alliaria), Natterkopf (Echium), Phlox, Platterbse (Lathyrus), Schmetterlingsblütler (Leguminosae - z.B. Goldregen, Klee, Luzerne, Platterbse, Wicke), Thymian (Thymus), Veilchen (Viola), Wegerich (Plantago), Weg-Rauke (Sisymbrium), Weide (Salix), Weißdorn (Crataegus), Wicke (Vicia), Roter Wiesenklee (Trifolium pratense), Zitterpappel (Populus tremula).
(Liste entnommen dem Faltblatt Nr. 1 der Max-Himmelheber-Stiftung)

Man achte in der Auflistung auf die doch oft als "Unkraut" verpönten Wildpflanzen. (Einige für Schmetterlinge besonders gut geeignete Gartenpflanzen wurden im Kapitel "Praktische Hinweise zur Anlage eines Naturgartens", Abschnitt "Stauden und Blumen", genannt.)

- Netz von Lebensräumen
  Wir müssen uns nur einmal die verschiedenen Stadien im Schmetterlingsleben vorstellen: Das Ei wird nur an bestimmten Stellen abgelegt. Die Raupe benötigt genau festgelegte Nahrungspflanzen, Schlafplätze und Überwinterungsorte. Die Puppe braucht einen besonderen Liegeort. Der Falter stellt Ansprüche an Flugwege, Sitzwarten, Nahrungspflanzen, Reviere, Schlafplätze, Überwinterungsplätze und Verstecke. Um in einer Landschaft vorkommen zu können, braucht jede Schmetterlingsart je nach den Entwicklungsstadien zum Teil recht unterschiedliche Bedingungen, die sie nur in einer vielfältig strukturierten Region finden wird.

Über die generell geltenden, oben genannten Maßnahmen zum Schutz der wirbellosen Tierwelt hinaus können wir Hautflüglern gezielt zu Unterschlupfplätzen verhelfen. Wie das geht, ist dem "Ökologischen Arbeitsblatt Nr. 2" der Max-Himmelheber-Stiftung zu entnehmen.

Ökologische Arbeitsblätter 2
Herausgegeben von der Max-Himmelheber-Stiftung Baiersbronn



Nistkästen für Insekten

Die Überschrift mag manchen überraschen – aber tätsächlich kann man (und sollte man) Nistmöglichkeiten für Insekten schaffen, und zwar für eine bestimmte Insektengruppe: die **Hautflügler** *(Hymenoptera)*. Zu dieser Gruppe gehören z. B. die **Bienen** (mit den Hummeln) und die **Faltenwespen** (mit den Hornissen), ferner die Ameisen, von denen aber hier nicht die Rede sein soll.

Nach den Käfern und den Schmetterlingen sind die Hautflügler die drittgrößte Insektengruppe der Welt. 10.000 Arten gibt (oder gab) es in Deutschland, darunter allein 560 Bienen-Arten. Der schier unüberschaubaren Artenfülle entspricht die große ökologische und wirtschaftliche Bedeutung dieser Kerbtiere. Nur wenige Arten, vor allem einige Blattwespen, können in unseren Monokulturen zu Schädlingen werden, die meisten aber leisten uns **unschätzbare Dienste.** So die unzähligen Schlupfwespen, die als Parasiten die Bestände anderer Insekten regulieren, die Ameisen, Grab- und Faltenwespen als Insektenjäger – Ameisen tragen auch noch wesentlich zur Durchlüftung und Verbesserung des Bodens bei – und nicht zuletzt die Bienen als Bestäuber vieler Blütenpflanzen. Zahlreiche Arten, wie die Hummeln und Goldwespen, bestechen durch ihre Schönheit, andere, wie die Gallwespen, durch ihre eigenartige Lebensweise.

Aber nicht nur vordergründige Nützlichkeitserwägungen sprechen für **Schutz und Hegemaßnahmen:** Die Erhaltung und Förderung größtmöglichen Artenreichtums als Voraussetzung ökologischer Stabilität ist allein schon eine hinreichende Rechtfertigung für die im folgenden vorgeschlagenen Nisthilfen, die zugleich auch eine direkte Beobachtung dieser ungemein faszinierenden Lebewesen ermöglichen. Dabei tut rasche Hilfe not. Denn in den letzten fünfzehn Jahren ist ein **alarmierender Rückgang** der Vielfalt von Hautflügler-Arten zu beobachten. Dafür mögen zwar auch klimatische Gründe (wie die kühlen und feuchten Sommer der letzten Jahre) verantwortlich sein, aber die wichtigsten Ursachen liegen sicher in der **chemischen Belastung der Umwelt** (vor allem in der jedes vernünftige Maß überschreitenden Anwendung von Herbiziden und Insektiziden) und in dem **Mangel an geeigneten Nistplätzen:** Immer mehr verschwinden alte Zäune und Scheunen mit ihrem mürben Holz, Feld- und Gartenwege werden plattiert oder betoniert, Böschungen und aufgelassene Sandgruben durch „Pflegemaßnahmen" in einen Zustand versetzt, der sie als Brutplatz ungeeignet macht. Hier kann man den bedrängten Insekten mit einfachen Mitteln sehr wirkungsvoll helfen.

Die Lebensweise der Hautflügler findet an Vielfalt und Kompliziertheit im ganzen Tierreich kaum ihresgleichen. Wir treffen hier auf die verschiedensten Anpassungen, von primitiven laubverzehrenden Arten bis zu Gallenbildnern und hochspezialisierten Nektar- und Pollensammlern; von wehrhaften Jägern bis zu winzigen Wespchen, die in Eiern anderer Insekten schmarotzen. Am auffallendsten waren von jeher die staatenbildenden Arten, deren Formen des Gemeinschaftslebens nur noch von den (nicht zu den Hautflüglern gehörenden) Termiten erreicht werden. Die „sozialen" Arten der Ameisen, Bienen und Wespen bilden allerdings eine Minderheit: Zwar leben alle Ameisen in Staaten, aber bei den Wespen und Bienen sind die allermeisten Arten „solitär", das heißt alleinlebend, und ihnen gilt hier unser besonderes Interesse.

Bei den solitären Arten baut jedes Weibchen sein eigenes Nest, das es mit Eiern belegt, nachdem es zuvor Futtervorräte für den Nachwuchs eingetragen hat. Aus den Eiern schlüpfen die Larven, die die Vorräte verzehren und sich dann verpuppen. Nach der Verwandlung verlassen sie im folgenden Jahr das Nest, und der Zyklus beginnt von vorn. Bei manchen Arten können auch zwei Generationen in einem Jahr aufeinanderfolgen.

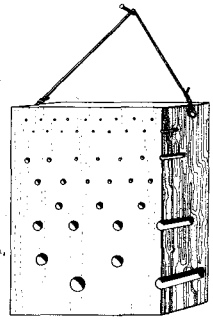
Als Nistplätze dienen harte Pflanzenteile oder der Boden. Daraus ergeben sich die Möglichkeiten zur Herstellung von Nistanlagen oder Nisthilfen:

Gänge im Holz

Die meisten Hautflügler-Arten, die in Höhlungen im Holz nisten, bohren nicht selbst, vielmehr beziehen sie bereits vorhandene Bohrgänge, wie sie etwa von bestimmten Käfern erzeugt werden.

Für eine künstliche Nistanlage verwenden wir Holz, das nicht zu stark fasert, da sonst die Gefahr besteht, daß die Bohrgänge wieder zuquellen. Geeignet sind vor allem Buche oder Eiche, nicht aber Fichte oder Kiefer. Die Größe der „Anlage" richtet sich nach unseren Möglichkeiten der Anbringung. Schon ein Stück in der Größe eines Ziegelsteins kann ausreichen.

In das Holz bohren wir Gänge von 2 bis 10 mm Durchmesser; die engeren brauchen nur wenige Zentimeter lang zu sein, die weiteren können 10 cm lang sein. Möglichst sollte man Gänge verschiedener Weite nebeneinander anbieten. Für das Anbringen der Nisthölzer gibt es kaum eine Regel, doch sollte man auf sonnige, windgeschützte Lage achten. Kleinere Blöcke kann man an Lauben, Pergolen, Mauern und sogar auf Balkonen aufhängen, größere Stücke frei im Garten aufstellen.



Die Nisthölzer sollten auch im Winter draußen bleiben, da die Insekten drinnen vorzeitig aus dem Nest schlüpfen und dann zugrundegehen würden. Selbstverständlich ist, daß die verwendeten Hölzer nicht mit irgendwelchen Konservierungsmitteln behandelt werden.

In Nisthölzern ist mit Hautflüglern aus folgenden Gruppen zu rechnen:

Bienen *(Apoidea)*. Von den Bienen sind vor allem Vertreter der „Bauchsammler" zu erwarten. Die Weibchen dieser Arten tragen auf der Unterseite des Hinterleibes eine bürstenartige Behaarung, in der sie Pollen transportieren. Zur Gattung *Heriades* (Löcherbienen) gehören 6–8 mm große schwarze Bienen, die vor allem Korbblütler (z. B. die in Gärten häufige

gelbe Schafgarbe) besuchen. Die Wände zwischen den Brutzellen und den Nestverschluß bauen sie aus Harz. Ihnen ähnlich ist die Gattung *Chelostoma;* diese Bienen sammeln vor allem in Glockenblumen und verschließen ihr Nest mit Lehm. – Sehr artenreich ist die Gattung *Osmia* (Mauerbienen). Manche Arten erreichen die Größe einer Honigbiene und sind pelzartig rostbraun (oder: vorne schwarz, hinten rot) behaart, andere sind kahler und bläulich glänzend, oder schwarz mit hellen Haarbinden auf dem Hinterleib; die großen bepelzten Arten fliegen bereits zeitig im Frühjahr und spielen bei der Bestäubung von Obstbäumen eine Rolle. – Die zahlreichen Arten der Gattung *Megachile* (Blattschneiderbienen) sind robuste Bienen mit einer sehr stark entwickelten Bauchsammelbürste, die um so auffälliger wirkt, als die Tiere oft ihren Hinterleib etwas nach oben biegen. Für den Nestbau schneiden die Weibchen mancher Arten rundliche Stücke aus Blättern, mit denen sie die Brutzellen tapezieren. – Zu den Urbienen gehört die Gattung *Hylaeus* (Maskenbienen), kleine schwarze Bienen mit gelben oder weißlichen Flecken auf Gesicht und Beinen; sie verschlucken den Pollen wie den Nektar und würgen ihn im Nest wieder aus; Zellwände und Nestverschluß stellen sie aus einem Drüsensekret her, das an der Luft erhärtet.

Grabwespen *(Sphecoidea).* Im Gegensatz zu Bienen sind Grabwespen Jäger. Zu den häufigsten Benutzern der Kunstnester gehören Arten der Gattung *Passaloecus.* Sie sind 4–7 mm lang, schwarz, schlank, und tragen vor allem Blattläuse ins Nest. Ihr Nestverschluß besteht aus Harz und wird mit kleinen Holzspänen kaschiert. – Ferner kann man eine Reihe ähnlicher Gattungen erwarten, manche (z. B. *Psen*) mit stielartig verlängerter Hinterleibsbasis. An ihrer Beute leicht zu erkennen ist die Gattung *Trypoxylon,* die ausschließlich Spinnen einträgt. Andere Gattungen (z. B. *Ectemnius*) umfassen Arten, die eine gelb-schwarze „Wespentracht" zeigen; größtenteils sind sie Fliegenjäger.

Faltenwespen *(Vespoidea).* Diese Wespen falten die Flügel in der Ruhelage der Länge nach. Zu den Faltenwespen gehören auch die bekannten staatenbildenden Arten, wie die Hornisse. An unseren Kunstnestern werden diese aber allenfalls auftauchen, um Holz für den Nestbau abzunagen. – Die Faltenwespen, die sich in unseren Nestern ansiedeln, gehören dagegen zur Familie der Lehmwespen *(Eumenidae);* sie leben solitär, zeigen stets eine schwarz-gelbe Wespenfärbung und einen mehr oder minder spindelförmigen Hinterleib. Auch sie tragen erjagte Insekten in ihre Nester.

Hohle Stengel

Neben oder statt den Nistlöchern in Holzstücken kann man auch hohle Stengel anbieten, etwa Zweigstücke von Brombeeren, Holunder, Rosen und anderen markhaltigen Arten, auch Schilf-, Stroh- oder Trinkhalme.

Das Stengelmark kann man entfernen, manche Arten räumen es aber auch selbst aus. Harte Stengel bindet man zu Bündeln aneinander; Stroh- und Trinkhalme lassen sich am leichtesten handhaben, wenn man sie in Konservendosen oder ähnlichen Behältern unterbringt. Die Bündel oder Dosen werden wie die Holznester an möglichst sonniger Stelle fest angebracht (s. Titel).

In den Stengelnestern ist mit denselben oder ähnlichen Gattungen und Arten zu rechnen wie in den Nisthölzern.

Böschungen

Sonnenbeschienene, nicht zu dicht bewachsene und möglichst steile Böschungen sind beliebte Nistplätze für die Bodenbrüter unter den Hautflüglern. Solche Böschungen (die man auch künstlich aufschütten kann) dürfen natürlich nicht mit Spaten oder Hacke bearbeitet werden. Löß und sandiger Lehm sind besonders geeignete Bodenarten. Schon ein einziger Quadratmeter Böschung kann ausreichen, um Bodenbrüter anzulocken.

Auch ebene Flächen kann man als Nistplatz anbieten, indem man an sonniger, trockener Stelle einige Quadratmeter von der üblichen gärtnerischen Bearbeitung ausnimmt, also weder harkt, noch umgräbt, wässert oder düngt; dagegen schadet es nicht, wenn man zu dichte Vegetationen bisweilen etwas lichtet – aber mit Bedacht, denn viele blühende Wildkräuter sind wichtige Futterquellen für Hautflügler. – Mit folgenden Gattungen und Arten ist zu rechnen:

Bienen *(Apoidea).* Bei den meisten hier zu erwartenden Arten transportieren die Weibchen den Pollen an den Hinterbeinen. Die zahlreichen Arten der Sandbienen *(Andrena)* sind in Größe und Färbung sehr verschieden. Besonders auffallend ist im Frühjahr *Andrena fulva* mit dichtem, oberseits fuchsrotem und unterseits schwarzem Haarkleid. – Die Gattungen *Halictus* und *Lasioglossum* bezeichnet man als Furchenbienen, weil die Weibchen auf dem letzten Hinterleibssegment eine beiderseits behaarte Längsfurche tragen. Viele Furchenbienen nisten in großen Kolonien, manche zeigen einfache Formen der Staatenbildung. – Pelzbienen *(Anthophora)* sind kräftige, hummelartig bepelzte Tiere. – Verhältnismäßig leicht zu erkennen, aber selten sind die Hosenbienen *(Dasypoda)* mit ihrer mächtig entwickelten Sammelbürste an den Hinterbeinen.

Grabwespen *(Sphecoidea)* sind von den Bienen leicht daran zu unterscheiden, daß sie erbeutete Tiere eintragen. Auffallend aber nicht überall vorkommend sind die Sandwespen *(Ammophila)* mit ihrem vorn sehr lang und dünn ausgezogenen Hinterleib; sie jagen Raupen.

Faltenwespen *(Vespoidea).* Wie im Holz sind auch hier Vertreter der Eumenidae zu erwarten.

Wegwespen *(Pompiloidea)* sind meistens schwarz, oft mit roter Zeichnung auf dem Hinterleib. Sie haben verhältnismäßig lange Beine, laufen viel und fliegen dicht über dem Boden; sie jagen ausschließlich Spinnen.

Schmarotzer

Die fertigen oder noch nicht verschlossenen Nester werden von vielerlei Schmarotzern heimgesucht. Die meisten gehören selbst zu den Hautflüglern. Die große Gruppe der **Schlupfwespen** besteht aus schlanken zierlichen Tieren mit verhältnismäßig langen Fühlern, manchmal mit deutlich vorragendem Legebohrer. Größtenteils winzig, dunkel oder metallisch gefärbt sind **Erzwespen.** Ungewöhnlich schön, grün, blau, rot oder golden glänzend sind die 1,5–13 mm großen **Goldwespen. Schmarotzerbienen** treten in erstaunlicher Fülle auf, so etwa die gelb-schwarz oder gelb-braun gezeichneten Vertreter der Gattung *Nomada,* die Sandbienennester heimsuchen. Daneben beobachten wir auch verschiedene Fliegen – sie sind keine Hymenopteren –, die in die Nester eindringen.

Sie alle bieten fesselnde Beobachtungsmöglichkeiten. Allerdings ist es nicht einfach, alle Arten zu erkennen und zu unterscheiden. Will man Genaueres wissen, wird man einen Fachmann heranziehen müssen. Eine erste Orientierung ermöglichen die Insektenbände aus der Reihe „Ravensburger Naturbücher in Farben" (Otto Maier Verlag) oder der „Kosmos-Insektenführer" von J. Zahradnik. Ungemein viel Information enthält das „Taschenlexikon zur Biologie der Insekten" von W. Jacob und M. Renner (Gustav Fischer Verlag).

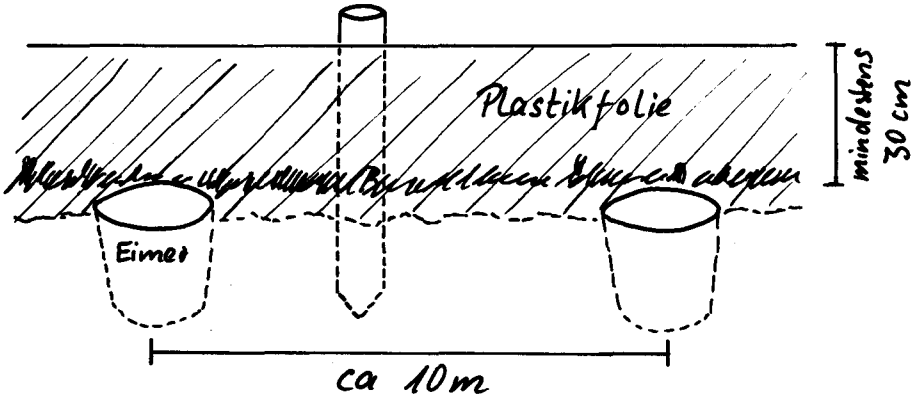
Das vorliegende Arbeitsblatt wurde verfaßt von Priv.Doz. Dr. D. S. Peters, Frankfurt. Zeichn.: H. Schäfer. – Die von der Max-Himmelheber-Stiftung Baiersbronn herausgegebenen Ökologischen Arbeitsblätter können gegen Einsendung von Rückporto bei der Redaktion bezogen werden. Redaktion und verantwortlich: J. Dahl, Am Eichenkamp 1, 4150 Krefeld 1. Erfahrungsberichte und Vorschläge sind stets willkommen.

Schutz von Amphibien

In fast jedem Dorf, aber auch in den Grünanlagen und Randgebieten vieler Städte gibt es Feuerlöschteiche, Weiher, Tümpel und Kleinseen, die mehr oder weniger als Laichgewässer für Amphibien (Frösche, Kröten, Molche und Salamander) geeignet sind. Manche der 19 in Deutschland beheimateten Amphibienarten unternehmen zudem weite Wanderungen von und zu ihren Laichgewässern. Den Sommer und Herbst verbringen sie teilweise in Grünanlagen und Gehölzen im menschlichen Siedlungsraum. Im Winter graben sich einige Arten tief in lockerem Boden ein, andere überwintern auf dem Grund von Gewässern. Manche Amphibien sind hochbedroht, andere noch nicht als sonderlich gefährdet einzustufen, aber auch nicht mehr so häufig wie früher. Rückgangsursachen sind:

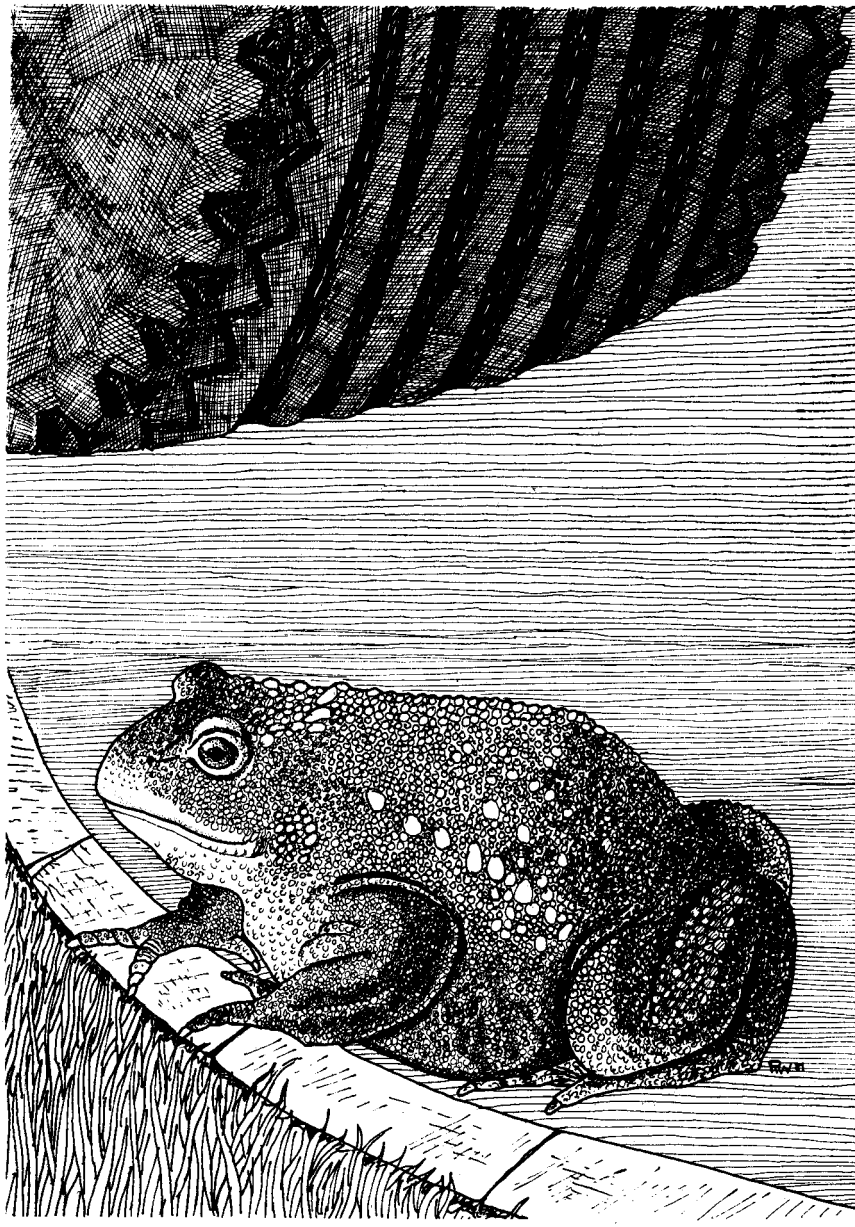
1. die Vernichtung, Überdüngung und Vergiftung von Laichgewässern
2. die Schädigung der Nahrungsbasis: durch Lebensraumveränderung und Begiftung ist die Welt der Wirbellosen verarmt, die aufgenommene Nahrung enthält Gifte, die dann die Amphibien schädigen
3. die Verringerung naturnaher Lebensräume wie Hecken, Böschungen, Wildwiesen etc.
4. der Straßentod: alljährlich werden zahlreiche Frösche, Molche und Kröten während ihrer Wanderungen auf Straßen vom Verkehr überrollt. Nach einer Untersuchung in den Niederlanden starben 30 % der Erdkröten, obwohl auf der untersuchten Straße nur durchschnittlich alle 6 Minuten ein Auto fuhr.

Auf die unter 1 - 3 genannten Umweltschäden wurde bereits in vorausgegangenen Abschnitten eingegangen. Hier soll deshalb über Möglichkeiten berichtet werden, den Straßentod der Amphibien zu bekämpfen. Eine Möglichkeit besteht im Aufbau von Krötenzäunen an solchen Stellen, die alljährlich von Amphibien auf dem Weg zu oder von ihren Laichgewässern benutzt werden. Rechtzeitig vor Beginn der Wanderung Ende Februar / Anfang März wird ein mindestens 30 cm hoher Plastikzaun entlang der Straße auf der Zuzugseite errichtet. Die Folie muß ein wenig eingegraben werden, damit keine Durchschlupfmöglichkeiten entstehen. Die Amphibien, die auf das Hindernis stoßen, wandern daran entlang und fallen in die im Abstand von ca. 10 m eingegrabenen Plastikeimer. Dort werden sie morgens abgesammelt und über die Straße getragen. Der Haupt-Zuzug spielt sich normalerweise innerhalb weniger, feucht-warmer Nächte ab, so daß der Großteil der anwandernden Population in einem zeitlich recht begrenzten Raum gerettet werden kann.



Wenn wir intensiven Schutz der Amphibien über den gesamten Zeitraum der Zu- und Abwanderung anstreben, müssen wir in der Überlappungszeit, in der die letzten Amphibien zu-, die ersten abwandern, auf beiden Seiten der Straße Krötenzäune bauen und insgesamt den Wanderweg fast 3 Monate lang täglich betreuen.

Viel Mühe kann durch den Bau von Krötentunneln (unter der Straße hindurch, wobei wieder Zäune die Amphibien zu den Tunneln hinleiten) gespart werden. Die nachträgliche Errichtung eines solchen Tunnels dürfte aber selbst bei günstigsten Voraussetzungen ca. 10.000,- DM kosten, normalerweise um die 60.000,- DM. Da außerdem auch die Anlage von Röhrentunneln oftmals nicht unproblematisch ist (z.B. könnten tierische Feinde der Kröten und Frösche während der Wanderungen hier bequem Beute machen und einen beträchtlichen Teil der Population töten), sollte vor dem Bau von Tunneln geprüft werden, ob nicht auf der Straßenseite, von der der Zuzug erfolgt, ein neues Laichgewässer angelegt werden kann. Dazu ein simples Rechenbeispiel: Die Kosten für die Neuanlage eines Ersatzgewässers belaufen sich auf ca. DM 3,50 pro Quadratmeter Kaufpreis (grobe Schätzung, die Preise schwanken wohl zwischen DM 1,50 und DM 7,-) plus DM 5,- Herstellungskosten des Gewässers, bei geeignetem wasserhaltendem Boden auf einigermaßen ebener Fläche. Das macht 8,50 DM pro Quadratmeter. Bei Baukosten für einen Tunnel von DM 50.000,- könnte man also 5.880 m² Teichfläche anlegen. Da wahrscheinlich nicht das gesamte gekaufte Land unter Wasser gesetzt wird, wäre denkbar, z.B. auf einer Fläche von 8.000 m² 4.400 m² Teich zu schaffen, den Rest als Wiese mit Gebüschen zu gestalten.



Müßte die Wasserfläche mittels Teichfolie geschaffen werden, setzen wir für die Herstellungskosten pro Quadratmeter jetzt 25,- DM und belassen den Kaufpreis bei 3,50 DM. Wir könnten:

Kaufen	darauf Teichfläche anlegen
4.000 m²	1.440 m²
2.000 m²	1.720 m²

Nicht überall sind Ersatzgewässer zur Verhinderung des Massensterbens von Amphibien auf Straßen realisierbar. Wo es möglich ist, spricht aber vieles dafür, lieber neue Gewässer als Krötentunnel zu bauen, da die Teichfläche ja auch für Pflanzen und viele andere Tierarten einen wertvollen Lebensraum darstellt.

Der Bau von Krötentunneln, die Anlage von Ersatzgewässern werden heute erst selten an besonders stark frequentierten Amphibien-Wanderwegen durchgeführt und dann gern politisch als Vorzeigeobjekte genutzt. Bevor solche Maßnahmen zu einem festen Inventar der Landespflege werden, muß die Erkenntnis, daß wir auf eine artenreiche Natur angewiesen sind, in der Bevölkerung sicher noch wesentlich stärker Fuß fassen. Bis dahin bleiben viele Amphibien auf das ehrenamtliche Engagement von Naturschützern angewiesen. Allerdings sollten auch die Straßenmeistereien ihr Personal zu dem Bau der beschriebenen Krötenzäune und zum Transport der Tiere über die Straße einsetzen.

Einzelpersonen und Arbeitsgruppen, die sich in ihrer Umgebung dem Bau und der Betreuung von Krötenzäunen widmen wollen, finden durch Vermittlung der Landesbehörden für Naturschutz oder der Naturschutzverbände sicherlich Kontakt zu Leuten, die bereits Erfahrung auf diesem Gebiet haben. Anträge auf finanzielle Unterstützung werden an die Untere Landschaftspflegebehörde bei der Kreisverwaltung gestellt. Vor dem Bau der Zäune ist die Genehmigung des Straßenverkehrsamtes einzuholen.

Das Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (siehe Anhang) hat eine Broschüre "Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein" herausgegeben, in der die Lebensraumanspüche und "Häufigkeit" der einzelnen Arten, aber auch Schutzmöglichkeiten dargestellt werden. Die Broschüre kann beim Landesamt kostenlos bezogen werden. Sicherlich bieten auch die entsprechenden Behörden anderer Bundesländer ähnliche Broschüren an.

Die Lebensbedürfnisse der Tiere sind komplex
Ein Beispiel: Lebensraum für den Steinkauz

Bevor wir uns im nächsten Kapitel Nisthilfen und dem Anbieten von Verstecken für die Vogelwelt zuwenden, soll am Beispiel einer Vogelart noch einmal die Komplexität der Bedürfnisse und Ansprüche von Tieren an ihre Lebensräume verdeutlicht werden. Dies erscheint notwendig, da viele Vogelschützer in der Vergangenheit, oftmals auf einem Auge blind, ihre gesamten Aktivitäten einzig und allein in das Basteln und Aufhängen von Nistkästen investiert haben. Nisthilfen sind aber nur dort sinnvoll, wo den zu fördernden Arten Nahrung und Lebensraum zur Verfügung stehen, an Brutplätzen dagegen Mangel herrscht. Der Steinkauz wurde als Beispiel ausgewählt, da sich an ihm recht gut aufzeigen läßt, wie sehr sich die menschliche Siedlungs- und Wirtschaftsweise auf die Überlebenschance von Wildtieren auswirkt.

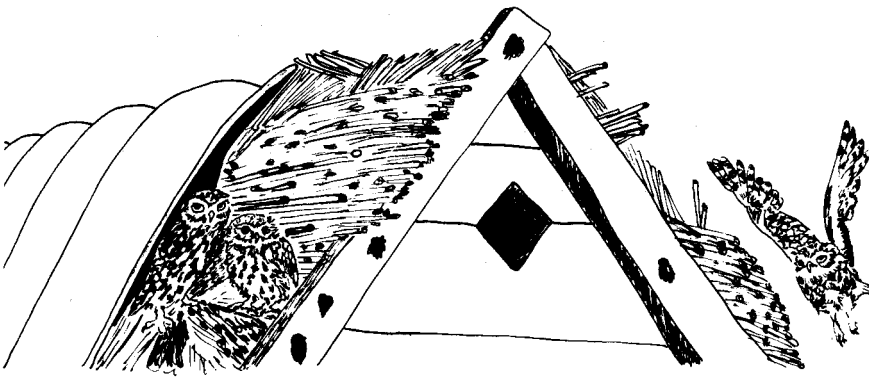
Der Steinkauz ist ein Bewohner offener Landschaften, und in geschlossenen Waldungen oder dicht mit kleineren Wäldern bedeckten Gebieten werden wir ihn vergeblich suchen. Wie viele andere Pflanzen- und Tierarten der Steppen konnte er deshalb erst bei uns einwandern, als unsere Vorfahren große Flächen des ehemals mit Urwald bedeckten Landes gerodet hatten.

Das Verbreitungsgebiet des Steinkauzes erstreckt sich von Westeuropa und den Ländern rund um das Mittelmeer herum quer durch Eurasien bis nach Nordchina und in die Mandschurei. In Europa liegt die Nordgrenze seiner Verbreitung in Dänemark und Litauen, also etwa beim 57. Grad n. Br., in Asien fällt sie ungefähr mit dem 50. Grad n. Br. zusammen. Der Steinkauz ist also ein Bewohner der gemäßigten Breiten. Einschränkend auf seine Ausbreitung in andere Klimazonen wirken sich sein begrenztes Flugvermögen und seine Art des Nahrungserwerbes und der Beutezusammensetzung aus: der Steinkauz ist nicht in der Lage, weite Strecken fliegend zu überwinden, sondern er ist ein ausgeprägter Standvogel, der seinem einmal gewählten Revier — das mit etwa 0,5 qkm Fläche auch recht klein ist — normalerweise lebenslang treu bleibt (ebenso wie seinem einmal gewählten "Partner").

Zu einem Großteil ernährt sich der Steinkauz von Insekten und anderen Wirbellosen: in der warmen Jahreszeit besteht bei uns seine Beute rein zahlenmäßig zu etwa dreiviertel aus Insekten (Laufkäfer, Mistkäfer, Ohrwürmer, Raupen), Tausendfüßlern und aus Regenwürmern. Von den erbeuteten Wirbeltieren sind etwa 89 % Feldmäuse, 3 % sonstige Kleinsäuger, darunter auch Maulwürfe und Ratten.

Das Beutespektrum macht deutlich, daß der Steinkauz strenge Winter mit hoher Schneelage nicht überstehen würde, da er unter der Schneedecke keine Kleinsäuger finden könnte. Nicht zum Zugvogel geeignet, sind seiner Ausbreitung in kältere Klimazonen also Grenzen gesetzt.

Wie schon gesagt, jagt der Steinkauz in offenem Gelände. Ab und zu erbeutet er fliegende Großinsekten und Kleinvögel. Wer ihn dabei beobachten kann, wird über seinen ungemein wendigen Flug überrascht sein. Meistens aber lauert er seiner Beute im Ansitz auf oder jagt zu Fuß. Letztere Jagdmethode ist allein bei ziemlich niedriger Vegetation möglich, da er nur dort seine Beute erspähen und auch zu seiner eigenen Sicherheit rundum blicken kann: der kleine Kauz ist immerhin nur rund 20 cm hoch.



Entsprechend seiner Ernährungs- und Jagdweise ist der optimale Steinkauz-Lebensraum bei uns eine Kulturlandschaft, in der eine Vielzahl von Großinsekten, anderen Wirbellosen sowie Kleinsäugern leben bei gleichzeitig niedriger oder schütterer Vegetation, in der die Beute leicht erreichbar ist. Diese Bedingungen werden vor allem auf Grünlandflächen erfüllt, in Ackerflächen wesentlich schwächer, hier nur an Weg- und Feldrainen. Günstige Nahrungsbedingungen werden geschaffen durch breite Wegränder, Knicks, naturnahe Bachufer, Ödlandflächen und auch durch private kleine Gänse- und Hühnerhöfe. All die genannten Flächen sind nämlich Refugien und Regenerationsflächen von Kleinsäugerpopulationen, von denen aus das Umland, z.B. neu bestellte Äcker, Wiesen, die für einige Zeit unter Wasser standen usw., wieder besiedelt werden kann. Manche der genannten Bedingungen traten früher ganz ausgeprägt im Bereich des Dorfrandes auf. Heute gilt das kaum noch:

Verbesserung der Abfallbeseitigung, Baulückenschließung, Asphaltierung und verminderte private Kleinvieh- und Geflügelhaltung wie auch geänderte Anspüche an die Gartengestaltung machen sich durch eine Verringerung der Vielfalt des Lebens im Dorfgebiet bemerkbar. Durch die Beseitigung der Regenerationsflächen für Kleinsäuger und Wirbellose in Verbindung mit intensiver, zunehmend spezialisierter Landwirtschaft wurde der Steinkauz an seiner Nahrungsbasis getroffen.

Ein weiterer Faktor, der unsere Steinkauzbestände drastisch verringert hat, ist der Mangel an Nisthöhlen: Steinkäuze sind Höhlenbrüter, die aber nur solche Höhlen annehmen, welche über eine längere Strecke waagerecht verlaufen. In Süddeutschland fand der Kauz solche Höhlen überwiegend in alten Hochstamm-Obstbaumbeständen und war dort typischer Bewohner solcher Obstgehölze. In manchen Gegenden Westfalens boten ihm große Kopfbaumbestände in Wiesenlandschaften Lebensraum. In Norddeutschland finden sich zwar ausgedehnte Grünland-Gegenden, Obstgehölze und Kopfbäume waren hier in vielen Landesteilen aber nie allzu stark verbreitet. Der Steinkauz hat sich hier überwiegend auf Brutplätze in Gebäuden eingestellt. In Schleswig-Holstein fand man ihn meist traditionell als Bewohner alter Reetdachhäuser in Ortsrandlage, natürlich auch ab und zu in anderen Gebäuden, zwischen Strohballen in Scheunen, in Kopf- und Obstbäumen, Kaninchenbauen usw.. Allen Landschaften ist gemeinsam, daß die Nistmöglichkeiten des Steinkauzes weitgehend beseitigt wurden, sei es durch Fällen der alten Obstbestände oder der Kopfbäume, sei es durch Abriß oder Renovierung der Gebäude.

Wenn der Steinkauz wie in Schleswig-Holstein auch ganz überwiegend Gebäudebrüter ist, benötigt er doch dicht bei seinem Brutplatz zumindest einige alte Hochstamm-Apfelbäume, Kopfbäume oder Eichen, und zwar als Tagesverstecke: er sonnt sich nämlich gerne, und im Sommerhalbjahr wie auch an sonnig-windstillen Wintertagen ist er zu einem großen Teil des Tages außerhalb seiner Höhle zu sehen. Optimale Plätze bieten ihm dabei alte Apfelbäume: in ihrem schütteren Laubwerk findet er auf waagerechten Ästen in 2 bis 3 Meter Höhe Schatten und Sonne, Versteck und Ausguck dicht beieinander.

Die Hauptursachen für den Bestandsrückgang des Steinkauzes sind damit angesprochen und seien hier kurz wiederholt:

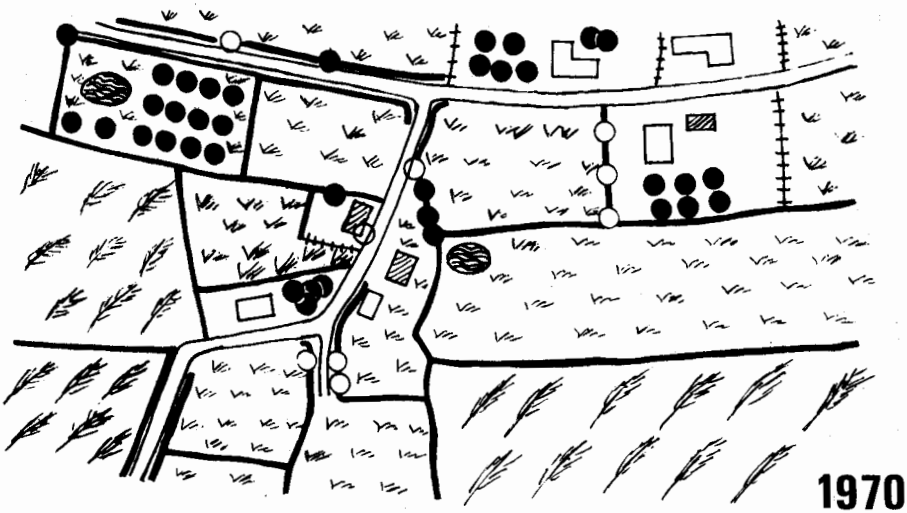
1. Entzug der Nahrungsgrundlage durch Veränderung der Jagdgebiete im Verlauf der Intensivierung der Landwirtschaft (auch: Einsatz von Bioziden), durch Entwässerung von Feuchtgebieten und Zerstörung von zahlreichen

Kleinlebensräumen als Regenerationsflächen für Wirbellose und Kleinsäuger.
2. Beseitigung von Brutplätzen in Bäumen und Gebäuden.
3. Beseitigung von Tagesverstecken wie alten Obstbäumen und Kopfbäumen.

Zusätzlich kommen hinzu:
4. Entzug winterlicher Jagdmöglichkeiten in Scheunen infolge Renovierungen und geänderten Lagermethoden von Getreide, sowie direkter Mäuse- und Rattenbekämpfung in den Lagerräumen.
5. Giftbelastung über die Nahrungskette
6. Straßenverkehr und Verdrahtung der Landschaft
7. Zu einem äußerst geringen Anteil mögen noch Nestplünderung und direkte Verfolgung durch den Menschen eine Rolle spielen, und gelegentlich erbeutet auch der stärkere Waldkauz seinen kleinen Verwandten.

Angesichts der Liste der Gefährdungsursachen ist es kein Wunder, daß der Steinkauz bei uns so selten geworden ist. Wenn wir ihn bei uns erhalten wollen, müssen wir in allen Gebieten, die ihm noch Jagdmöglichkeiten und Verstecke, aber keine Brutmöglichkeiten mehr bieten, durch ein großangelegtes Anbringen von Nisthilfen die Höhlennot beseitigen. In Schleswig-Holstein hat sich die ARBEITSGEMEINSCHAFT EULENSCHUTZ im Deutschen Bund für Vogelschutz (DBV) für die kommenden Jahre zum Ziel gesetzt, in geeigneten Lebensräumen, überwiegend also in den ausgedehnten Grünlandgebieten der Geest und teils auch der Marschen, an Dorfrändern und auf Aussiedlungshöfen ausreichend Spezialnistgeräte anzubieten. Selbstverständlich wird das nur bei finanzieller Unterstützung durch staatliche Stellen möglich sein.

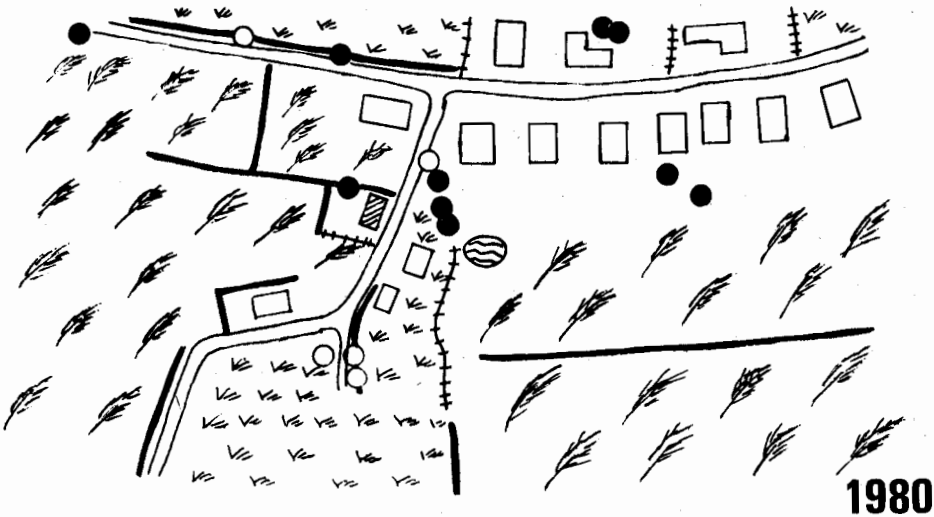
Angesichts der hohen Kosten solcher Artenschutzmaßnahmen und der Vielzahl der bedrohten Arten, für die etwas getan werden muß, ist für die Zukunft zu fordern, daß Haus- und Grundstücksbesitzer bei Umbauten, Renovierungen und Neubauten per Baugesetz bestimmte, noch im einzelnen zu definierende Auflagen vorbeugend oder ausgleichend erfüllen, um gezielt Tieren des Siedlungsraumes zu helfen.
Abgesehen vom Nisthöhlenangebot in sonst intakten Lebensräumen wird einmal mehr deutlich, wie wichtig es ist, Verwilderungsflächen, Ödland, Böschungen, Tümpel, Gräben, Moore, Knicks, Gehölze, alte Obstanlagen, Kopfbäume usw. zu erhalten und zu entwickeln. Nur so können wir vermeiden, daß unsere Umwelt in Fortsetzung der Fehler der letzten Jahrzehnte zunehmend veröden wird.

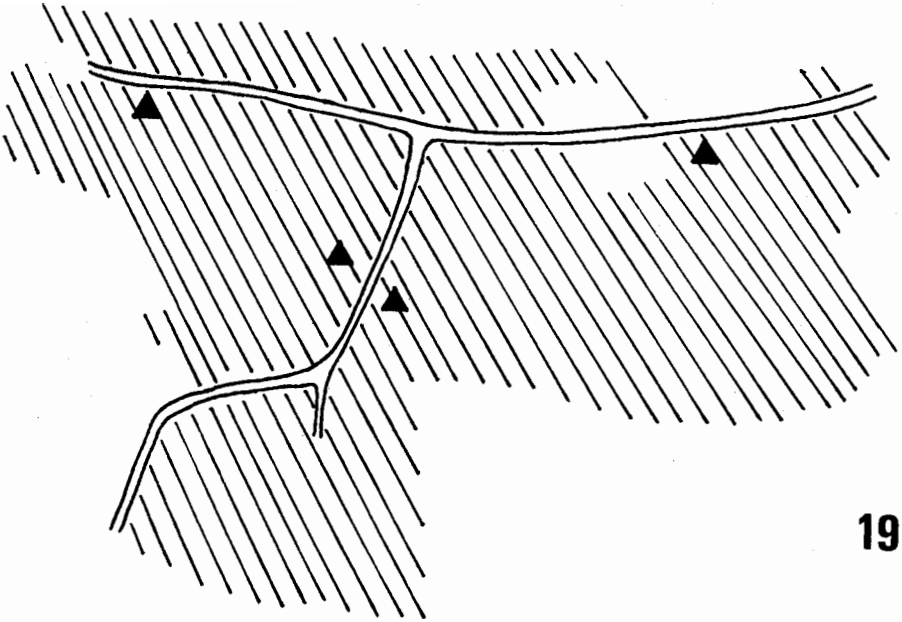


Dorfrandgebiet, als Lebensraum für Schleiereule und Steinkauz gut geeignet.

- Haus, für Eulenbrut geeignet
- Tümpel oder Weiher
- größerer Baum
- alter großer Obstbaum
- Knick
- Zaun
- Grünland
- Feld oder Acker

Dorfrandgebiet, zehn Jahre später: als Eulenlebensraum weitgehend zerstört.





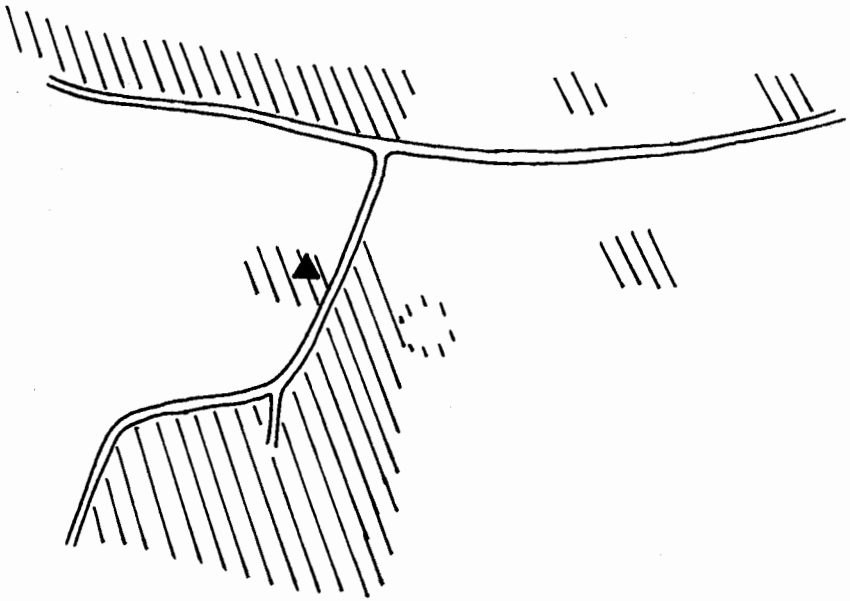
1970

Dorfrandgebiet, als Lebensraum für Schleiereule und Steinkauz gut geeignet.

ganzjährig nutzbare Jagdfläche

Höhle, Unterschlupf

Dorfrandgebiet, zehn Jahre später: als Eulenlebensraum weitgehend zerstört.



1980

Nisthilfen und Verstecke für die Vogelwelt

In diesem Kapitel sollen Nisthilfen für Vögel dargestellt werden, untergliedert nach Höhlen-, Nischen-, Freibrütern und Schwalben. Einige Aspekte der Nistkastenarbeit seien einleitend energisch hervorgehoben:

1. Das Schaffen von Unterschlupf ist nur dort sinnvoll, wo noch genügend Nahrung und ausreichend Lebensraum für die jeweilige Art existieren.
2. Ein Rundgang durch die meisten Siedlungen zeigt, daß ein großes Angebot an Nisthöhlen für einige beliebte höhlenbrütende Kleinvögel wie Meisen und Stare besteht, Freibrüter und seltene Arten aber vernachlässigt werden.
3. Ein guter Teil der aufgehängten Nistgeräte ist allerdings untauglich und wird für viele Bruten zu einem Marterwerkzeug, weil Material und Größe der Kästen oft nicht stimmen.
4. Zumindest, wenn wir das geeignete Holz erst kaufen müssen, wird der Selbstbau von Nistgeräten normalerweise fast so teuer wie ihr Kauf. Kaum jemand stellt selbst Holzbetonkästen her, sie sind aber vom Material her besser geeignet als Holz. Die Zeit, die man in den Bau von Nistkästen steckt, würde eigentlich in anderen Naturschutzbereichen dringend benötigt. Da man allerdings beim Selbstbau von großen Spezialkästen (Turmfalke, Schleiereule, Steinkauz) doch Geld sparen kann, unter pädagogischen Gesichtspunkten (Schulklassen, Jugendgruppen) die oben geäußerte Ansicht anders beurteilt werden kann, und mancher Heimwerker auf den Selbstbau nicht verzichten will, werden doch in diesem Kapitel auch Bauanleitungen für Nistkästen gegeben.
5. Wenn wir nicht nur Meisenkästen aufhängen, sondern auch selteneren oder spezialisierten, von bestimmten Lebensräumen abhängenden Arten durch Nistgeräte helfen wollen, ist es für die gezielte Arbeit unumgänglich, erstens die Vogelwelt zu kennen, und zweitens zu wissen, welche Arten in der Gemeinde vorkommen oder — vom Lebensraum her — vorkommen könnten.

Nisthilfen für Höhlenbrüter

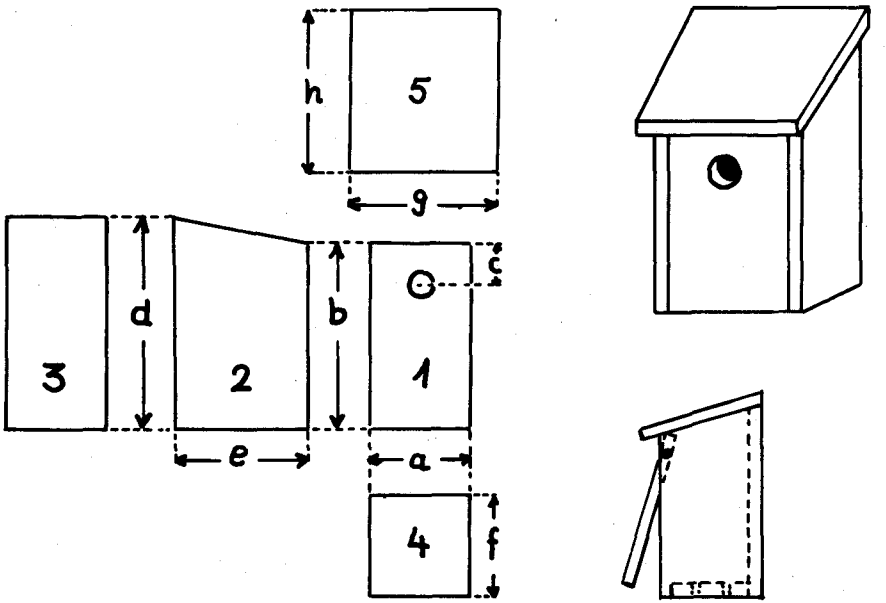
a) Bau von Normkästen:

Als Kriterien für gute Nisthöhlen sind zu nennen:

1. Um genügend gegen Temperaturschwankungen zu isolieren und die Entstehung von Schwitzwasser zu unterbinden, müssen die Holzbretter min-

destens 20 mm stark sein. Geeignete Hölzer sind Fichte, Kiefer, Eiche und Erle, und das Holz soll rauh und ungehobelt bleiben, damit die Vögel leicht herausklettern können.

2. Einen Schutzanstrich erhält nur die Kasten-Außenseite.
3. Damit Nesträuber nicht so leicht Jungvögel herausangeln können, soll der Abstand vom unteren Fluglochrand bis zum Brutraumboden 15 cm betragen. Wesentlich größer darf er aber auch nicht sein.
4. Auf Anflugstäbe vor den Fluglöchern wird verzichtet, sie begünstigen Feinde der Vögel, die Bruten herauszuangeln.
5. Da nach der Brutzeit im Herbst die alten Nester entfernt werden sollen, muß der Kasten zu öffnen sein. Es empfiehlt sich, die Vorderwand beweglich zu bauen.
6. Das Dach steht ein bis zwei cm über, das Flugloch wird sanft ansteigend gebohrt, um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern. Im Boden werden zwei Ablauflöcher von 5 mm Durchmesser gebohrt, falls eingedrungenes Wasser sonst nicht ablaufen könnte.



Und so wird der Normkasten gebaut:
(Skizze und Maßangaben für die verschiedenen Vogelarten sind angelehnt an die umfassende Broschüre von Ernst Zimmerli: "Wohnungsnot — auch bei Gefiederten", siehe Literaturverzeichnis.)

Maße in cm; Bretterstärke 2 cm

Teile		A	B	C	D	E	F	G
1 Vorderwand	a	14	14	14	16	18	18	25
	b	24	24	24	30	35	35	44
	c	5	5	5	5,5	6	6	9
Flugloch	O	2,8 rund	3,2-3,4 rund	4,5 hoch 3,0 breit	4,5-5 rund	6,5-7 rund	8,5 rund	12 rund
2 Seitenwand	b	24	24	24	30	35	35	44
	d	27	27	27	34	40	40	50
	e	18	18	18	20	22	22	29
3 Rückwand	a	14	14	14	16	18	18	25
	d	27	27	27	34	40	40	50
4 Boden	a	14	14	14	16	18	18	25
	f	14	14	14	16	18	18	25
5 Dach	g	20	20	20	22	24	24	31
	h	22	22	22	26	30	30	40

A = Blau-, Hauben-, Sumpf- und Tannenmeise
B = Kohlmeise, Trauer- und Halsbandschnäpper, Wendehals
C = Gartenrotschwanz, Kleiber
D = Star, Sperlingskauz
E = Wiedehopf, Zwergohreule
F = Rauhfußkauz, Hohltaube, Dohle
G = Waldkauz

Starenkästen sollten in Gebieten, in denen diese Vogelart sich sehr stark vermehrt hat, nicht oder nur in Einzelstücken aufgehängt werden. In Gemeinden, in denen noch Schleiereule oder Steinkauz vorkommen, wird auch der Waldkauz nicht gefördert: er ist nicht bedroht, verdrängt aber manchmal die seltene Schleiereule und erbeutet den wesentlich kleineren, ohnehin gefährdeten Steinkauz.

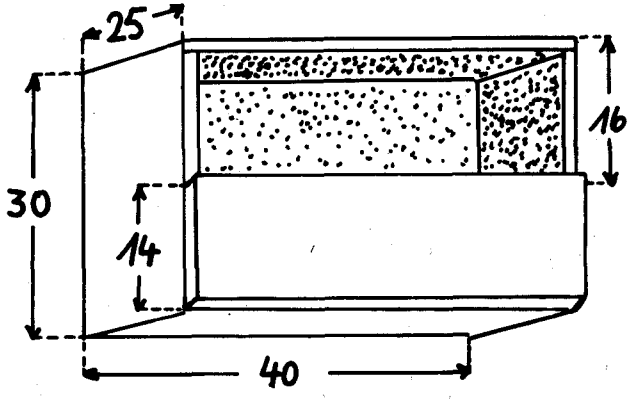
Zum Aufhängen der Nisthöhlen für Kleinvögel: die Fluglochöffnung darf nach Osten, Süden oder Westen zeigen, sollte aber nicht gänzlich ungeschützt zur jeweiligen Hauptwetterseite gerichtet sein. Am besten hängen wir die Kästen leicht nach vorne geneigt auf, so daß kein Regenwasser hineingelangen kann. Außerdem sollten die Nistgeräte weder zu praller Sonne noch ewigem Schatten ausgesetzt sein. In umfriedeten Gärten können die Kästen an ruhigen Stellen in 2 m Höhe hängen. An anderen Orten ist es ratsamer, sie 3 bis 4 m hoch aufzuhängen, damit sie nicht so leicht zerstört werden können. An eher unruhigen Plätzen fühlen sich die Vögel dann auch sicherer.

Die Kästen für Dohle und Waldkauz müssen höher aufgehängt werden: Waldkauz ab 4, Dohle ab ca. 6 Meter.

b) Nisthilfen für weitere Höhlenbrüter

1. Turmfalke:

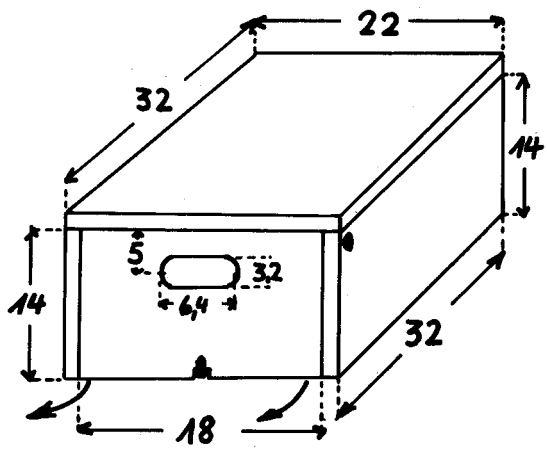
Der Turmfalke war ursprünglich überwiegend Felsenbrüter und bezog daneben auch verlassene Nester von Krähen, Tauben und Greifvögeln. Heute nimmt er auch gerne Nischen in höheren Gebäuden an, z.B. Lüftungsschächte, Kirchturmböden und geeignete Verstrebungen in Brücken. Aber auch Nistgeräte verschmäht er nicht. Der in Anlehnung an S. Pfeifer: "Taschenbuch für Vogelschutz" (siehe Literaturverzeichnis) dargestellte Kasten hat sich gut bewährt.



Die Maße müssen nicht so ganz exakt stimmen, der Turmfalke ist nicht allzu wählerisch. Eine dünne Torfschicht sollte in den Kasten eingebracht werden, da dieser Vogel keine Niststoffe einträgt. Aufhängung mindestens 4 bis 5 Meter hoch an Bäumen oder Gebäuden mit freiem Anflug. Turmfalkenkästen können auch inmitten größerer Städte angebracht werden, natürlich ebenso an Dorfrändern und an einzelnen Bauernhöfen.

2. Mauersegler:

Auch der Mauersegler ist eigentlich Felsenbrüter, der die "Kunstfelsen" unserer Städte angenommen hat. Da er nur höhere Gebäude annimmt, tritt er überwiegend in Städten als Brutvogel auf. Dort brütet er möglichst hoch (mindestens 8 - 10 Meter) in Spalten unter Dachüberständen, auf Kirchtürmen, seltener auch in Mehlschwalben-Nestern. Wir können ihm helfen, indem wir bei Renovierungsarbeiten Einschlupfmöglichkeiten lassen, im Fachhandel erhältliche Niststeine gleich beim Hausbau einfügen, oder auch geeignete Nistkästen unter Dachüberständen zu mehreren anbieten (der Mauersegler ist Koloniebrüter). Der Anflug sollte frei zugänglich, also nicht durch davorstehende Bäume erschwert sein. Der Nistkasten ist gezeichnet nach E. Zimmerli: "Wohnungsnot. . ." Die Maße können auf im Mauerwerk zu schaffende Spalten übertragen werden.

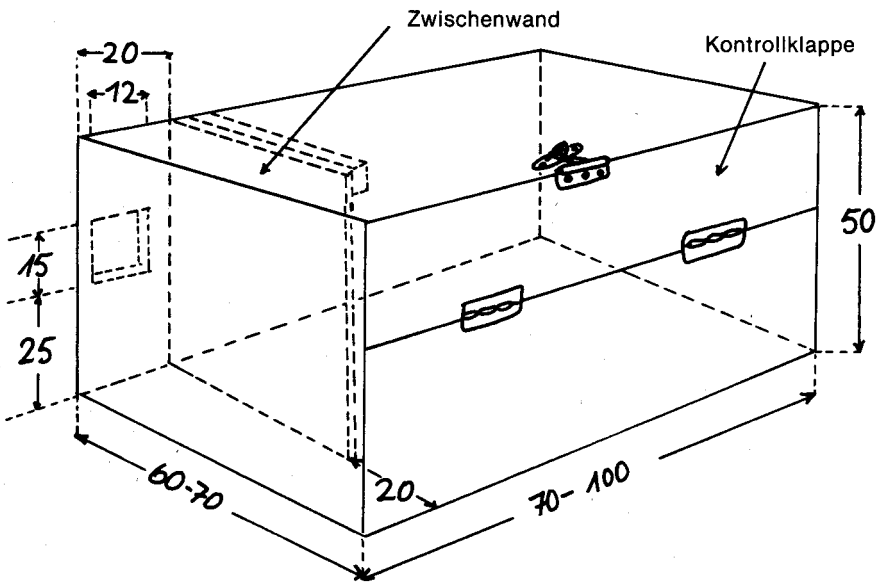


Boden: 18 x 28

Das ovale Einflugloch wird durch Bohrung zweier runder Löcher, Durchmesser 32 mm, dicht nebeneinander, dann durch Ausfeilen hergestellt.

3. Schleiereule:

Hilfsmaßnahmen für Schleiereulen lohnen sich im Gegensatz zu den vorgenannten Arten nur in Dörfern oder an Stadträndern, und auch dort jeweils nur, wenn große Grünlandgebiete angrenzen, die von Regenerationsflächen für Kleinsäuger wie Brachland, Hecken, Wegrainen und Gewässern angereichert sind. Nistkästen für diese Eule können auf Kirchtürmen und Dachböden entweder außen, auf der Innenseite der Wand (so daß die Schleiereule direkt durch die Einflugöffnung in den Kasten gelangt) oder innen unter dem Dach bzw. am Schornstein angebracht werden. Da die Jungvögel dann ungefährdet ihre Flugübungen machen können, sind auf dem Dachboden angebrachte Nistgeräte besser geeignet als Kästen an Innen- oder Außenwänden ohne direkten Einschlupf zum Boden. Katzen und Marder müssen von für Schleiereulen hergerichteten Räumen ferngehalten werden.

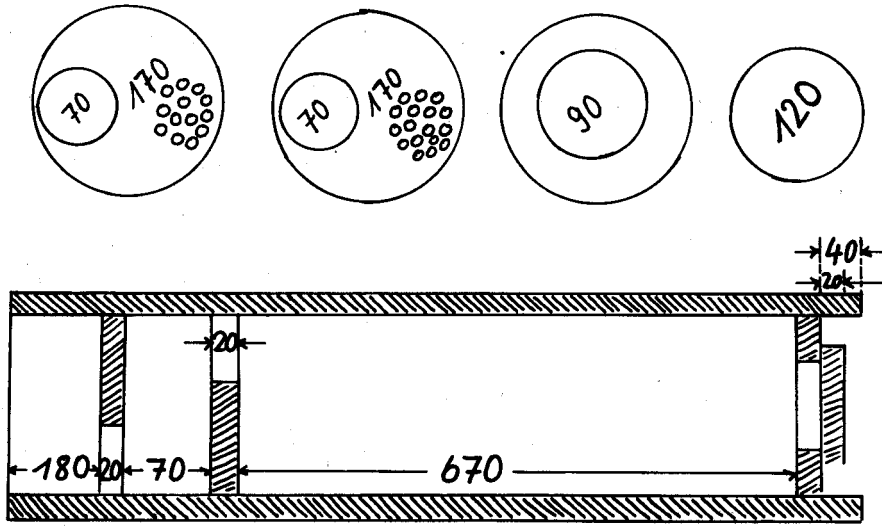


Da Schleiereulen sehr dunkle Stellen als Tagesverstecke aufsuchen, dient eine Innen-Abtrennung zum Abdunkeln der größeren Kammer. Der Kastenboden wird mit einer dünnen Schicht aus Sägespänen bedeckt, einige eingelegte Schleiereulen-Gewölle sollen die Neuannahme fördern.

4. Steinkauz:

Die Lebensraumansprüche des Steinkauzes wurden im vorangegangenen Kapitel bereits dargestellt. Die Nisthilfe ist eine Röhre mit zwei Eingangswänden dicht hintereinander, mit gegeneinander versetzten Einschlupflöchern. Während der Steinkauz sich um die Ecken zu winden vermag, wird der Steinmarder dadurch ausgesperrt. Die Technik wurde entwickelt, weil der relativ häufige Steinmarder sich in manchen Gegenden auf das systematische Absuchen der Nisthilfen spezialisiert hat, wobei er einen Großteil der Steinkauzpopulation erbeuten konnte. Die Niströhren werden waagerecht in 3-5 Meter Höhe entweder auf Ästen von Obstbäumen oder Eichen oder auf die Köpfe geschneitelter Bäume gebunden. In Landschaften, in denen der Steinkauz überwiegend Hausbrüter in Reetdächern ist, wurden gute Erfolge durch Anbringen der Röhren am Dachgiebel (innen hinter einem Einschlupfloch oder außen) oder an der Schornsteinbasis erzielt. Wenn z.B. in einem Reetdachhaus Steinkäuze brüten, das Haus aber im Zuge einer Renovierung ein neues Dach erhalten soll, sollten rechtzeitig vorher an mehreren Nachbarhäusern oder in Bäumen Niströhren angebracht werden, damit die Käuze umziehen können. In der Zeit der Brut und Jungenaufzucht, von Anfang April bis Ende Juli, sollte auf die Renovierung des Dachstuhls selbstverständlich ganz verzichtet werden, wenn in dem Haus Steinkäuze ihren angestammten Brutplatz haben. In die auch innen dunkel gestrichene Röhre wird eine Schicht Sägespäne eingebracht, damit die Eier nicht verrollen. Steinkäuze bauen kein Nest.

Die aus Holzlatten genagelte Röhre wird gut zu dreiviertel mit einer Schicht Dachpappe umgeben. Der nicht mit Dachpappe umgebene Teil weist bei der Röhre nach der Aufhängung nach unten, damit dort Feuchtigkeit wegsickern kann. Die Röhre sieht schöner aus, wenn über die Teerpappe noch eine Reetmatte gebunden wird. Nach der Fertigstellung wird die Röhre mit nichtrostendem Draht an drei Stellen umwickelt, damit sie lange hält.
Zur Aufhängung in und an Gebäuden kann es günstig sein, wenn wir die Röhre an eine Dachlatte binden, die vorn und hinten übersteht. Liegt die Röhre nicht direkt auf einem Ast oder Dach, so bringen wir unter dem Eingang noch einen Ast oder Stock an, von dem aus die jungen, aber noch nicht flüggen Käuze die Gegend betrachten und auf das Dach oder Geäst übersteigen können.



Die Nistgeräte für Schleiereule und Steinkauz wurden dargestellt in Anlehnung an ein Merkblatt "Helft unseren Eulen" der Arbeitsgemeinschaft Eulenschutz im Deutschen Bund für Vogelschutz (DBV), Landesverband Schleswig-Holstein e.V.

Kontaktadresse: Uwe Springer, Schillerstraße 14, 2211 Lägerdorf

Dort kann auch ein Merkblatt über Lebensraumansprüche von Schleiereule und Steinkauz bezogen werden.

5. Baumläufer:

Auch für Baumläufer können Nistgeräte gebaut oder käuflich erworben werden, haben sich aber nicht als besonders erfolgreich erwiesen.
Baumläufer kommen zunächst einmal nur in geeigneten Wäldern oder Beständen älterer, hoher Bäume vor, in unseren Siedlungen also am ehesten in Parkanlagen, vielleicht auch in einigen Gartengebieten. Sie brüten in Baumspalten unter loser Rinde. Gute Erfolge mit der Ansiedlung von Baumläufern wurden von Herrn Dr. Schwerdtfeger, Osterode, mit Hilfe von "Borkentaschen" erzielt. Dr. Schwerdtfeger hat bestehende Einbuchtungen in Baumstämmen mit 2 oder mehr Borkenstücken zugenagelt, sodaß im oberen Bereich zwei Flug-

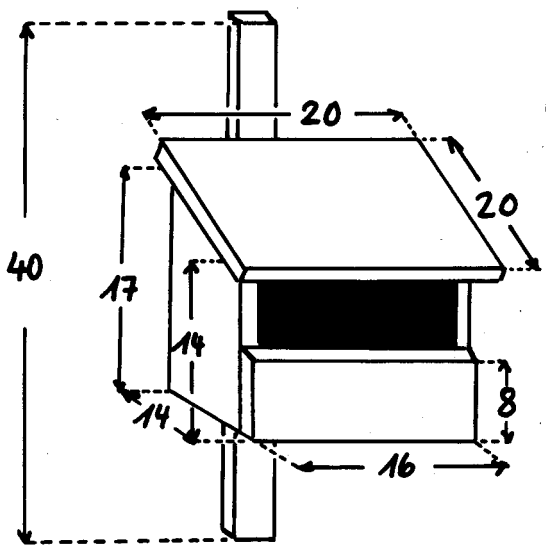
löcher entstanden. Bezüglich Größe der Einbuchtungen und Fluglöcher brauchen keine besonderen Maße eingehalten werden. Die Breite der Fluglöcher sollte allerdings mindestens 2 cm betragen. Wenn trockene und feste Fichtenborke liegengebliebener Stämme benutzt wird, halten diese Nisthilfen mehrere Jahre lang. Dr. Schwerdtfeger warnt allerdings davor, diese Schutzmaßnahme zu gehäuft anzuwenden: Buntspechte lernen dann sehr schnell diese Nistplätze von Baumläufern (in die auch Meisen hineingehen) kennen und meißeln sie gezielt auf, um die Jungvögel zu erbeuten.

Nisthilfen für Nischenbrüter

Hausrotschwanz, Grauschnäpper und Bachstelze, manchmal auch Rotkehlchen und Zaunkönig nehmen Halbhöhlen und Kästchen an. Während die Halbhöhlen auch an Bäumen angebracht werden können, sind Kästchen nur unter Dachüberständen aufzuhängen.

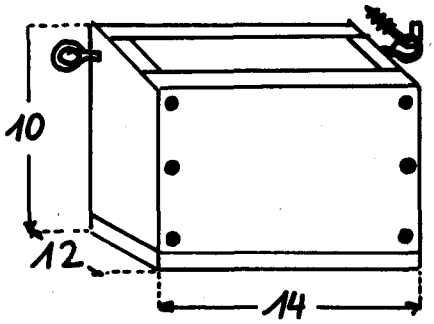
Zeichnung angelehnt an Zimmerli: "Wohnungsnot . . .", siehe Literaturanhang.

a) Halbhöhle



Rückwand: 17 x 12
Boden: 12 x 12

b) Kästchen werden unter Balken, Dielen, Dachvorsprüngen so aufgehängt, daß zwischen oberem Rand der Nisthilfe und dem darüberliegenden Dach ein Zwischenraum von 4 bis 5 cm besteht. Mindesthöhe über dem Boden: 2 Meter.



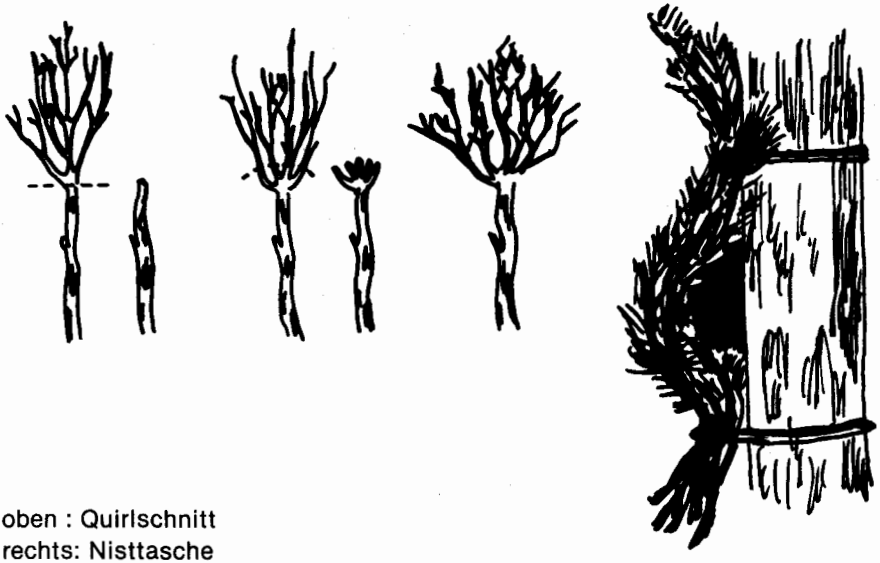
Hilfen für Freibrüter

In stark "kultivierten" Gebieten mit wenig dichtem Gebüsch, dornigen Hecken und alten Bäumen haben es die Freibrüter genauso schwer wie Höhlenbrüter, und auch sie benötigen Hilfe.

Das sinnvolle Vorgehen besteht darin, aus mehreren Arten heimischer Gehölze zusammengestellte "bunte" Hecken und Strauchgruppen aufwachsen zu lassen, in denen ein großer Anteil von dornigen Sträuchern sicheren Schutz vor Katzen und Wieseln gibt. Schnittholz wird in dichten Haufen unter den Hecken oder an anderen Stellen aufgeschichtet und bietet ebenfalls Sicherheit und dazu Nahrung, da es beim Verrotten viele Insekten anzieht. (siehe hierzu Teil II: Praxis naturnaher Gartengestaltung) Bei ringelaugentreibenden Gehölzen wie Weide, Weißdorn, Hainbuche, Pfaffenhütchen, Feldahorn, Weißdorn und Heckenkirsche kann im Winterhalbjahr in 1,2 bis 1,8 m Höhe ein Quirlschnitt vorgenommen werden. Innerhalb weniger Jahre, nach zweimaligem Rückschnitt, erziehen wir dadurch ausgesprochen günstige Nistkronen.

In einer ausgeräumten Landschaft dauert es natürlich lange, bis genügend Hecken neu herangewachsen sind. In der Zwischenzeit können Nisttaschen und Nistbüschel an Bäumen befestigt und Nistquirle in jungen Sträuchern gebunden werden. Nisttaschen werden aus 6 bis 8 ca. 0,7 bis ein m langen

Ginster- oder Kieferzweigen gebunden, siehe Skizze, mit einer etwa faustgroßen Höhlung und zwei Eingängen.



oben : Quirlschnitt
rechts: Nisttasche

(nach : S. Pfeifer: "Taschenbuch für Vogelschutz", siehe Literaturverzeichnis)

Fichten- oder Tannenzweige eignen sich nicht, da sie schnell die Nadeln verlieren. Nistbüchel aus dichtbenadelten Kiefernzweigen werden in Augenhöhe wie ein Blumenstrauß an dickeren Baumstämmen befestigt.

Nisthilfen für Schwalben

Zwei heimische Schwalbenarten sind typische Vertreter der Vogelwelt von Dörfern und Wohnsiedlungen und als "Glücksbringer" beliebt. Auf sie soll deshalb zum Abschluß dieses Abschnittes noch ein wenig eingegangen werden.

Während die dritte Schwalbenart unserer Heimat, die Uferschwalbe, in selbstgegrabenen Röhren in Steilhängen, an Ufern und in Kiesgruben brütet, haben sich Rauch- und Mehlschwalben seit Jahrtausenden an die Bauten der Menschen angeschlossen. Erstere baut ihre halboffenen Nester gern in eher geschlossenen Räumen, in Stallungen etwa oder in Tordurchfahrten, während die Mehlschwalben ihre geschlossenen Nester gerne kolonieweise unter Dachvorsprüngen außen an den Gebäuden anlegen.

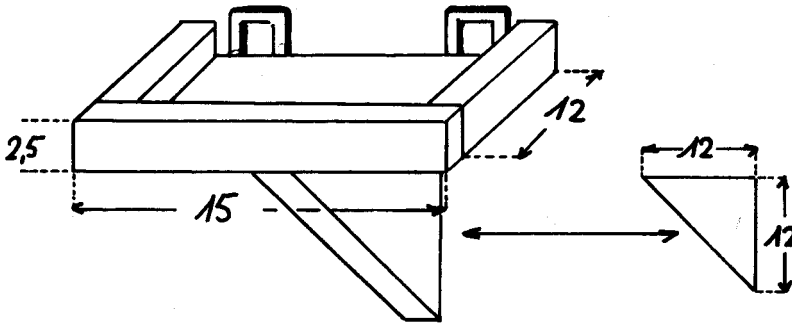
Beide sind seltener geworden, und das jeweils wieder aus mehreren Gründen. Einmal wurde die Nahrungsgrundlage der Schwalben, die Insektenwelt, in den letzten Jahrzehnten drastisch verringert. Wir brauchen an dieser Stelle darauf nicht mehr näher einzugehen, doch sei als Spezialfall erwähnt, daß vor allem die Rauchschwalbe auch unter der Bekämpfung der Fliegen in den Kuhställen leidet. Während sie früher dort an Schlechtwettertagen immer noch Nahrung für die Jungvögel fand, ist dies heute weitgehend ausgeschlossen, so daß in längeren sommerlichen Schlechtwetterperioden mehr Jungschwalben verkümmern dürften.

Eine starke Verschlechterung der Lebensbedingungen ist aber auch für diese beiden Schwalbenarten durch zunehmende Schwierigkeiten beim Nestbau eingetreten:
Die Rauchschwalbe wird seltener in Gebäuden geduldet, der Nestbau der Mehlschwalben wird durch die glatten Materialien der Gebäude und durch den Schwerlastverkehr erschwert, der in vielen Ortslagen zu starken Erschütterungen der Gebäude führt. Die Nester der Mehlschwalben sind oftmals diesen Erschütterungen schon deshalb nicht mehr gewachsen, weil Mehl- und Rauchschwalben immer seltener geeignetes Nistmaterial finden: lehmige Feldwege und Bachufer wurden ja zusehends geteert oder betoniert.

Auf zwei Arten können wir diesen mit dem Nestbau zusammenhängenden Rückgangsursachen abhelfen. Einmal durch Anbieten von Kunstnestern und Schwalbenbrettchen, andererseits durch die Anlage von Lehmtrögen. Letzteres ist verhaltensgerechter, obwohl es den Schwalben auch arteigen ist, noch intakte Nester wieder zu beziehen. In krassen Fällen könnte ein reines Angebot von Kunstnestern allerdings zu einem Erlöschen des Nestbautriebes bei den Schwalben einer Region führen.

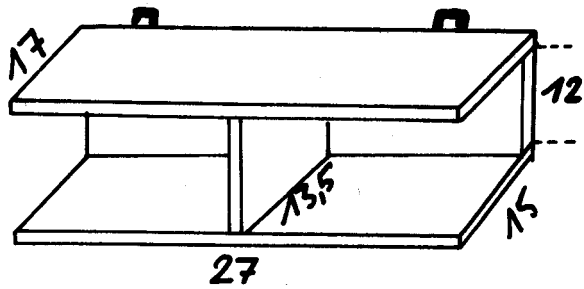
Kunstnester für Schwalben sind im Fachhandel erhältlich. Schnell gebaut sind auch Schwalbenbrettchen (Zeichnung nach E. Zimmerli: "Wohnungsnot . . .", siehe Literaturanhang.)

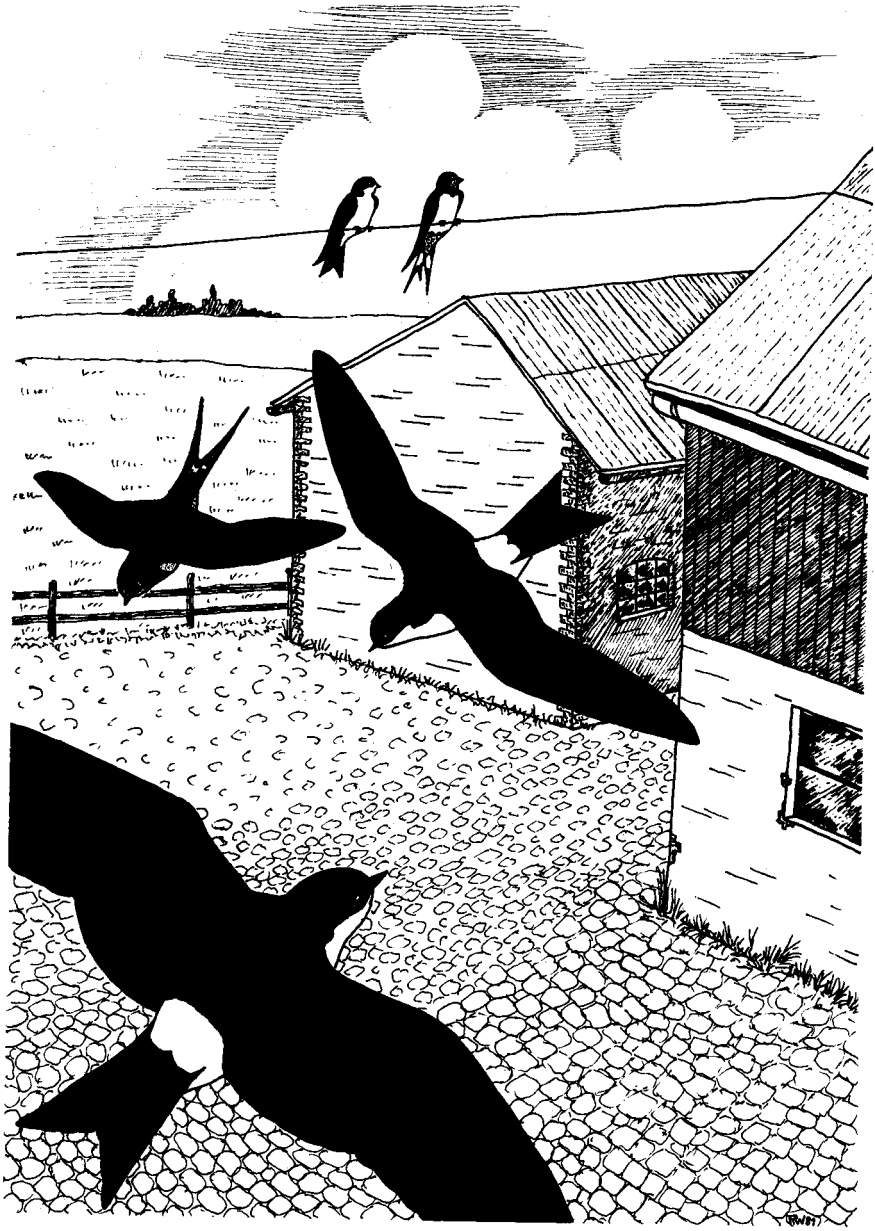
a) Rauchschwalben: in Stallungen und Scheunen, ca. 10 cm unter der Decke.



Grundbrettchen: 12 x 12
Brettstärke: 1,5

b) Mehlschwalben: außen unter Dachvorsprüngen.





Bei Mehlschwalben ist zu berücksichtigen, daß sie Koloniebrüter sind, die erst bei Bedarf weitere Gebäude besiedeln. Kunstnester sollten deshalb zunächst an den Häusern angebracht werden, an denen schon Schwalben brüten. Erst wenn dort viele Paare brüten, bieten wir an geeigneten Gebäuden in der Nähe neue Nester an. Wo herabfallender Kot stört, kann unterhalb der Nester ein 50 cm breites Brett angebracht werden.

Nun zu den Lehmtrögen:
An Stellen, an denen wir Schwalben bei der Suche nach Nistmaterial beobachtet haben, können wir (Plastik)-Wannen und -schüsseln in der Erde vergraben, so daß ihr Rand mit dem Boden abschließt, und den Behälter mit dünnflüssigem Lehm füllen. Während der gesamten Nestbau- und Brutperiode muß dann darauf geachtet werden, daß der Lehm feucht bleibt, also notfalls gewässert werden. Ein Ausprobieren wert wäre auch das Aufstellen randvoll lehmgefüllter Behälter auf Flachdächern oder an übersichtlichen Stellen im Garten, wo die Schwalben nicht so leicht von Katzen überrascht werden können. Bei entsprechend niedriger Vegetation sollten auch Gartenteiche mit lehmigen Ufern unseren "Glücksbringern" weiterhelfen. Werden die Lehmtröge von ihnen angenommen, so kann es zu überraschenden Zunahmen von Schwalbennestern in der näheren Umgebung führen.

Denkt an den Igel!

Igel gehören zu den ältesten noch lebenden Säugetieren, und sie haben sich in den 60 Millionen Jahren ihrer Existenz kaum verändert: ein Zeichen, daß sie ein sehr gelungenes Ergebnis der Evolution darstellen, ein äußerst überlebensfähiges Lebewesen mit gesicherter Nahrungsbasis, guter Klimaanpassung und einer Verteidigungsmethode, die von kaum einem Feind überwunden wird. Diese Charakteristik galt zumindest solange, wie der Igel überwiegend naturnahe Lebensräume vorfand. Heute sind viele Landschaften ausgeräumt, Insekten und anderes Getier soweit dezimiert, daß Igel nicht mehr genügend Nahrung finden. Mit der Nahrung aber, die sie noch finden, nehmen sie so viele Gifte in sich auf, daß viele daran sterben. Eine weitere für den Igel gefährliche Folge der allgegenwärtigen Faunenverarmung ist die Zunahme der Schnecken, deren Feinde in der Vogel- und Amphibienwelt stark gezehntet wurden. Der Igel findet heute also wesentlich mehr Schnecken als früher — und das zu seinem Verderben. Schnecken sind nämlich die Zwischenwirte der

für den Igel sehr gefährlichen Lungenwürmer. Während eine Untersuchung von 1928 in der Nähe Wiens ergab, daß jeder zehnte Igel von den Würmern befallen war, wurde in neueren Untersuchungen ein Befall in mehr als 90 % festgestellt.

Auch die Verteidigungsmethode, in der langen Zeit seiner Existenz bewährt, bringt ihm heute oft den Tod. In manchen Gegenden werden 60 % des jährlichen Bestandes Verkehrsopfer, wenn die Igel auf den warmen Straßen die Fülle der Insekten absammeln wollen.

So wird ein allgemein beliebtes Tier gefährdet, ohne daß hiergegen viel geschieht. Im Gegenteil, viele Igel fallen sogar der Tierliebe manchmal ungenügend informierter Tierfreunde zum Opfer. Seitdem sich nämlich herumgesprochen hat, daß kleine Igel nicht den Winter überstehen, wenn sie nicht eingesammelt und über die kalte Jahreszeit gebracht werden, wurden zahlreiche Igelmütter zu früh hereingeholt, und Jungtiere mußten in ihren Nestern verhungern. Es ist daher sehr wichtig, daß Igel grundsätzlich nicht vor **November** aufgenommen werden.

Da es uns passieren kann, daß wir sogar mitten im Winter herumlaufende Igel finden, soll auf die Frage der Aufnahme und Überwinterung von Igeln kurz eingegangen werden.

Da es uns passieren kann, daß wir sogar mitten im Winter herumlaufende Igel finden, soll auf die Frage der Aufnahme und Überwinterung von Igeln eingegangen werden (die Hinweise sind entnommen aus einem Informationsblatt des BUND-Baden-Württemberg):

1. Sofort wiegen. Liegt das Gewicht bei 600 g und mehr, umgehend an der Fundstelle wieder aussetzen.
2. Igel, die nach Frosteinbruch gefunden werden, sind wahrscheinlich krank und sollten unabhängig von ihrem Gewicht aufgenommen werden.
3. Behandlung von Wunden: Zunächst vorhandene Wunden von Fliegeneiern, bzw. Fliegenmaden säubern. Anschließend die Wunde mit Merfen oder Furacin beträufeln.
4. Befreiung von Flöhen: Die meisten Igel haben Flöhe, die jedoch igelspezifisch sind und nicht an Menschen gehen.
   Entweder man badet den Igel in lauwarmem Wasser, dem zuvor Wendelius Öl (Boehringer, Ingelheim) oder Jacutin (Hermal-Chemie, Reinbek b. Hamburg) zugefügt wurde oder man besprüht den Igel mit einem leichten

Insektenspray (Alugan-Spray, Vinx-Spray, Pyrethrum) und spült anschließend die betäubten Flöhe ab. Vor dem Besprühen muß der Kopf des Igels unbedingt abgedeckt werden.

5. Befreiung von Zecken: Zecken können nur mit einer Pinzette entfernt werden. Beträufeln Sie die Zecken vorher mit einem Tropfen Öl und drehen Sie die Zecken dann vorsichtig mit der Pinzette heraus, ohne den Kopf der Zecke abzureißen.

6. Unterkunft: Igel sollen in warmen Räumen gehalten werden. Die Raumtemperatur darf jedoch nicht über 20° liegen, die Bodentemperatur muß mindestens 16° betragen. Als Auslauf sind mindestens 2 m² notwendig. Die Wände des Auslaufes sollen mindestens 40 cm hoch und aus Holz sein. Der Boden wird mit Zeitungspapier ausgelegt, was die Reinigung erleichtert. In einer Ecke des Auslaufes wird ein Schlafhäuschen aufgestellt. Hierzu eignet sich eine feste Kartonschachtel (25 x 20 x 15 cm) mit einem seitlichen Eingang (12 x 12 cm). Das Schlafhäuschen soll auf einer wärmeisolierenden Unterlage aus Pappe oder Holz stehen und mit zerknülltem Zeitungspapier ausgestopft werden.

7. Ernährung: Regenwürmer und Schnecken sollte man gefangengehaltenen Igeln nicht anbieten, da die Gefahr des Parasitenbefalls hier sehr groß ist. Entgegen der verbreiteten Meinung kann auch Milch dem Igel großen Schaden zufügen (Verdauungsstörungen). Statt dessen sollten Sie ihm täglich frisches Wasser in einer flachen Schüssel geben.
   Die Nahrung wird meist in der Nacht aufgenommen. Als geeignet haben sich Dosenfutter für Katzen und Hunde, sowie rohes, gehacktes Rinderfleisch erwiesen. Zur Abwechslung können Sie zusätzlich gekochte und zerkleinerte Eier, Insekten, Gliedertiere wie Asseln oder Tausendfüssler, Mehlwürmer (nicht zu viele), ein Stück Banane, ungeschwefelte Rosinen, Hühnerherz, Hühnerklein oder grätenfreien Tiefkühlfisch geben.

8. Igelkrankheiten: Es empfiehlt sich jeden aufgenommenen Igel auf einen Befall mit Innenparasiten zu untersuchen. Hierzu müssen Sie an das nächstgelegene Veterinäruntersuchungsamt eine Kotprobe schicken. Die gezielte Bekämpfung von Innenparasiten sollte man dann einem Tierarzt überlassen.
   Das sogenannte Selbstbespeicheln wird fälschlicherweise oft als Tollwut gedeutet. Es handelt sich jedoch um eine für Igel völlig natürliche Speichelabsonderung im Anschluß an ein intensives Geruchserlebnis.

Krankheitsanzeichen:

— Futterverweigerung mehr als ein bis zwei Tage nach der Aufnahme oder nach anfänglich guter Futteraufnahme
— ausbleibende Gewichtszunahme bei Jungigeln
— anhaltender, starker Durchfall
— Husten, bzw. Röcheln, rasselnde Atmung, trockene Nase
— Zittern, unsicherer Gang und seitliches Umfallen
— Massiver Stachelausfall (nicht zu verwechseln mit dem normalen Stachelausfall)
— eitrige Abszesse und Geschwülste
— schaumige Speichelabsonderungen, schlechter Mundgeruch (nicht zu verwecheln mit der Selbstbespeichelung)

Krankheiten, die sich durch obige Symtome äußern, müssen von einem Tierarzt behandelt werden, der mit Igeln Erfahrung hat.

9. Winterschlaf: Sofern Sie bei Ihrem gutaufgefütterten Igel (800-1000 g) die Bereitschaft zum Winterschlaf erkennen, können Sie versuchen ihn zum Winterschlaf zu veranlassen. Bringen Sie den Igel zunächst in einen ungeheizten Raum, dessen Temperatur 6° auf keinen Fall überschreiten darf. Temperaturen unter 0° schaden dem Igel im Winterschlaf nicht. Auch in dem Überwinterungsraum muß dem Igel ein abgesicherter Auslauf zur Verfügung stehen, sowie ein größeres Schlafhäuschen. Stellen Sie dem Igel Trinkwasser und unverderbliches Trockenfutter (Garnelenschrot, zerkleinerte Nüsse, ungeschwefelte Rosinen, Pinienkerne) bereit, damit er Nahrung vorfindet, falls er zwischendurch aufwacht. Sie müssen mehrmals wöchentlich kontrollieren, ob der Igel das bereitstehende Futter verzehrt und dann sofort neues Futter bereitstellen. Hält die Nahrungsaufnahme an, müssen Sie den Igel wieder in einen warmen Raum nehmen und ihn dort normal füttern.
10. Igelsäuglinge: Während im Herbst Igelsäuglinge ohne menschliche Pflege keine Überlebenschance hätten, darf man Igelsäuglinge in der Sommerzeit nur aufnehmen, wenn das Muttertier mit Sicherheit tot ist. Die Aufzucht von Igelsäuglingen ist schwierig. Nähere Hinweise finden Sie in der am Schluß angegebenen Literatur.
11. Aussetzen im Frühjahr: Gesundgepflegte und aufgefütterte Igel müssen im Frühjahr (Anfang Mai) nach dem letzten Nachtfrost ausgesetzt werden. Zum Aussetzen geeignet sind unterholzreiche Stellen mit dichtem Gebüsch, bzw. Unkrauthalden, die mit Holzstössen versehen sind. Unge-

eignet sind dagegen Hochwälder. Am besten setzen Sie den Igel an dem Fundort aus, sofern keine Straße in der Nähe ist.
Vor dem Aussetzen muß man den Igel an seine natürliche Nahrung gewöhnen und ihm viel Lebendfutter anbieten (Asseln, Käfer, Grashüpfer, Mehlwürmer).
Nur ein offener **Naturgarten** bietet die Möglichkeit Igel in Hausnähe auszusetzen. In intensiv gepflegten und giftbelasteten Hausgärten haben Igel keine Überlebenschance. Insbesondere Schneckengift ist für Igel tödlich.

Die Pflege von Igeln ist also recht aufwendig und nur durchzuführen, wenn wir über selten benutzte geeignete Räume verfügen. Bevor der Igel unsachgemäß untergebracht wird, sollte er an ein Tierheim des Tierschutzvereins oder an Personen, die jedes Jahr Igel überwintern (praktisch jedes Jahr bringen die regionalen Tageszeitungen Berichte über solche Tierfreunde), abgegeben werden.

Langfristig kann der Igel nur durch eine allgemeine Verbesserung der Umweltbedingungen gerettet werden: weniger Straßenbau, eine ökologisch orientierte Landwirtschaft, mehr naturnahe Lebensräume. Der Einzelne kann seinen Beitrag leisten durch Verzicht auf Chemie im Garten, durch Anlage eines Naturgartens, in dem der Igel auch Unterschlupfstellen findet (siehe Teil II, "Praktische Hinweise zur Anlage eines Naturgartens"), durch Schaffung von Durchschlupfstellen zu den Nachbargärten (der Igel benötigt ein Revier von mehreren tausend Quadratmetern Größe) und durch die Beseitigung von Unfallstellen. Direkte Gefahrenquellen stellen z.B. unvergitterte Kellerschächte und Wasserbecken mit Steilufer dar.

Hochbedroht: Unsere Fledermäuse

Verwandte des Igels sind die Fledermäuse. Vielen Menschen sind sie etwas unheimlich, aber es sind völlig harmlose Säugetiere, die nachts auf Beutefang fliegen, nach Gehör und mit Hilfe ihres radarähnlichen Orientierungssystems Insekten orten und geschickt in unglaublichen Mengen erbeuten. Als wichtigste Jäger nachtaktiver Fluginsekten stellen sie damit ein wichtiges Glied in der Erhaltung des Gleichgewichtes im Naturhaushalt dar. Allerdings jagen nicht alle Arten nur fliegend: manche suchen auch Freßbares auf dem Boden, greifen Spinnen aus ihren Netzen und lesen Raupen von Blättern ab.

In Deutschland kommen insgesamt 20 verschiedene Arten vor, in Schleswig-Holstein davon 11. Beobachten können wir sie am ehesten, wenn wir an warmen Sommerabenden während der Dämmerung besonders günstige Fledermaus-Jagdgebiete aufsuchen. Dies sind insektenreiche Gebiete wie Waldränder, Lichtungen, Parkanlagen, alte Friedhöfe, Gewässer, Müllkippen, Brachflächen und heckenreiche, extensiv genutzte Grünlandgebiete. Die Bestimmung verschiedener Fledermausarten gelingt dabei allerdings nur wenigen Spezialisten, wobei jüngere Menschen im Vorteil sind, weil sie einige Arten auch an ihren hochfrequenten Rufen erkennen können. Die Beobachtung jagender Fledermäuse muß nicht unbedingt auf die Nähe von Hangplätzen hinweisen: einige Arten legen vom Quartier zum bevorzugten Jagdgebiet kilometerweite Wege zurück. Auf Hangplätze in Baumhöhlen kann man durch auch tagsüber ausgestoßene Rufe aufmerksam werden, in Gebäuden manchmal durch Kothaufen. Der Kot der Fledermäuse ist leicht erkenntlich: es sind kleine dunkle Würste, in denen viele glänzende Chitinreste enthalten sind. Erfahrene Fledermausschützer können auch anhand des typischen Geruches an Fledermaus-Hangplätzen die dort auftretenden Arten bestimmen. Da Fledermäuse in ihren Quartieren äußerst störungsempfindlich sind, ist jede Beunruhigung, z.B. auch Anstrahlen mit Taschenlampen zu unterlassen.

Sämtliche Fledermausarten in der Bundesrepublik Deutschland sind bedroht. Innerhalb weniger Jahrzehnte ist ihre Zahl besorgniserregend zurückgegangen, manche Arten sind vielerorts schon ganz verschwunden. An Rückgangsursachen sind zu nennen:

- Die Verarmung der Insektenwelt infolge Ausräumung von Kleinlebensräumen aus der Landschaft und Einsatz von Insektengiften. Inwieweit indirekte Vergiftung der Fledermäuse durch Aufnahme begifteter Insekten an ihrem Rückgang beteiligt ist, wurde noch nicht ganz geklärt, aber daß hierin eine der Ursachen zu suchen ist, liegt auf der Hand.
- Die Beseitigung von Hangplätzen spielt ebenfalls eine große Rolle, auf dieses Problem soll im folgenden Text näher eingegangen werden. Als eine weitere, aber wohl untergeordnete Gefährdung der Fledermäuse ist noch: die direkte Bekämpfung von Feldermäusen anzuführen.

Zu den Fledermausquartieren: Hier wird es ein wenig kompliziert, denn wir müssen zwischen Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren unterscheiden, und verschiedene Fledermausarten stellen unterschiedliche Ansprüche an ihre jeweiligen Hangplätze, hängen z.B. eher frei in größeren Baumhöhlen, Dachböden und Bergwerkstollen, Bunkern, Kellern und Naturhöhlen oder verkriechen sich in Nischen und Spalten, hängen je nach Art, Geschlecht und

Jahreszeit eher allein oder in Gruppen und Wochenstuben. Manche Arten unternehmen zwischen Sommer- und Winterquartieren ausgeprägte Wanderungen von mehreren hundert Kilometern, andere wandern nur über kurze Strecken, ziehen innerhalb eines Gebäudes vom Dachboden in den Keller um.

Auf genauere Ausführungen der eben angerissenen Unterschiede zwischen verschiedenen Arten soll hier verzichtet werden. Wer sich intensiver des Fledermausschutzes annehmen will, benötigt ohnehin ausführlichere Literatur. Sehen wir uns also auch für Nicht-Spezialisten geeignete Fledermaus-Schutzmaßnahmen bezüglich der Hangplätze an:

Schutz bestehender Quartiere, Anbieten neuer Hangplätze:

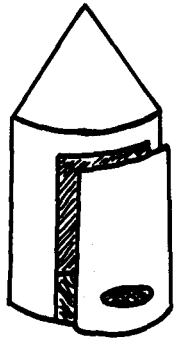
Da Fledermäuse recht standorttreu sind, was ihre einmal gewählten Sommer-, Zwischen-, Winter- und Ausweichquartiere anbelangt, müssen diese unbedingt erhalten werden. Jedes bekannt gewordene Quartier sollte der zuständigen Unteren Landschaftspflegebehörde (bei der Kreisverwaltung) und dem jeweiligen Landesamt für Naturschutz (Adressen siehe Anhang 1) mitgeteilt werden.

a) Sommerquartiere an Bäumen

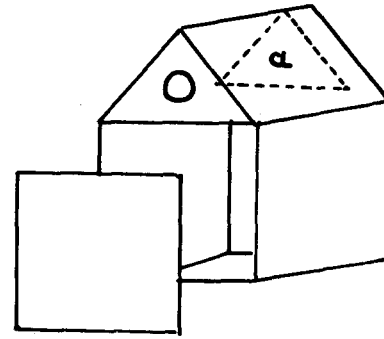
Baumhöhlen-bewohnende Arten können durch das Anbringen von Spezial-Nistgeräten gefördert werden. Der Erhalt alter Bäume mit Spechtlöchern und anderen Hohlräumen wird dadurch allerdings nicht ersetzt. Geeignete Nistgeräte sind wertvolle Sommerquartiere, aufgrund ihrer gegenüber stammhohlen Bäumen geringeren Isolierfähigkeit bieten sie aber keine Möglichkeit zur Überwinterung. Überdies sind alte Bäume auch für viele andere Lebewesen unersetzlich. Alte Baumbestände können z.T. durch Ankauf gesichert werden. Finanzielle Unterstützung hierfür können von Baumbesitzern, Gemeinden und anerkannten Naturschutzverbänden bei den für Naturschutz zuständigen Länderministerien und bei den Kreisen beantragt werden.

Spezial-Nistgeräte für Fledermäuse werden von mehreren Firmen angeboten und sollten, wenn überhaupt, nur sehr sorgfältig selbst hergestellt werden, da die Tiere auf Zug durch offene Ritzen und Fugen empfindlich reagieren und solche Kästen nicht annehmen. Bezugsquellen für Fledermauskästen sind bei der Landesgeschäftsstelle des BUND Schleswig-Holstein, Lerchenstraße 22, 2300 Kiel zu erfahren. Erhältlich sind — neben reinen Fledermauskästen — auch kombinierte Vogel-Fledermauskästen, die dann allerdings in einer größeren Zahl aufgehängt werden müssen, damit nicht alle Geräte von Kleinvögeln besetzt werden, die den Fledertieren normalerweise in der Konkurrenz-

Spezial-Fledermauskasten



Vogel-Nistkasten mit Fledermaus-Abteil (a)



situation überlegen sind. (ca. 10-20 Stück in Gruppen zu drei bis fünf Kästen, Abstand zwischen den Kastengruppen 10-15 m) Da Fledermäuse bevorzugt lockere Kolonien bilden, gerne auch einmal den Hangplatz wechseln, sollte man aber auch beim Aufhängen von Spezialkästen jeweils 3-5 Kästen dicht beieinander, eventuell sogar am gleichen Baum, und dann die nächste Gruppe etwa 20-50 Meter entfernt anbringen. In Gebieten, die uns geeignet zu sein scheinen, in denen wir aber nicht wissen, ob dort Fledermäuse vorkommen, empfiehlt sich zu Testzwecken ein Vorgehen mit geringerer Kastenzahl: kleine Gruppen (2-3) von Spezial-Fledermauskästen, etwa jeweils 100 m voneinander entfernt. Die Geräte werden in lichten Altholzbeständen, an Schneisen, Lichtungen und Waldrändern, in Parkanlagen und alten Obstbeständen aufgehängt. Eichen und Buchenwälder scheinen besonders geeignet zu sein, und auch Gewässernähe begünstigt die Ansiedlung. Die Anflugbahn muß möglichst frei von Hindernissen (z.B. Geäst) sein. Die Kästen sollten an sonnenbeschienenen Stellen und möglichst windgeschützt, also in Richtung Süden, Südost oder Südwest in ca. 4 bis 6 Meter Höhe aufgehängt werden. Im Gegensatz zu manchen Kleinvögeln stört die Fledermaus das Schaukeln freihängender Kästen, die einfach mit Bügeln an Ästen angebracht sind. Die Geräte müssen also mit Leichtmetallstiften fest an den Stamm genagelt werden. Eine Absprache mit dem Baumbesitzer oder Förster ist deshalb notwendig.

b) Sommerquartiere in Gebäuden

Auch hier gilt es zunächst wieder, bestehende Hangplätze in und an Gebäuden zu erhalten. Gefahren drohen von mehreren Seiten:

- Abriß älterer Gebäude mit warmen, dunklen Dachräumen
- Holzschutzmaßnahmen im Gebälk
- Verschluß von Einflugspalten
- Isolierungsmaßnahmen wie Wand-Ausschäumung
- Umnutzung von Dachböden
- Beunruhigung

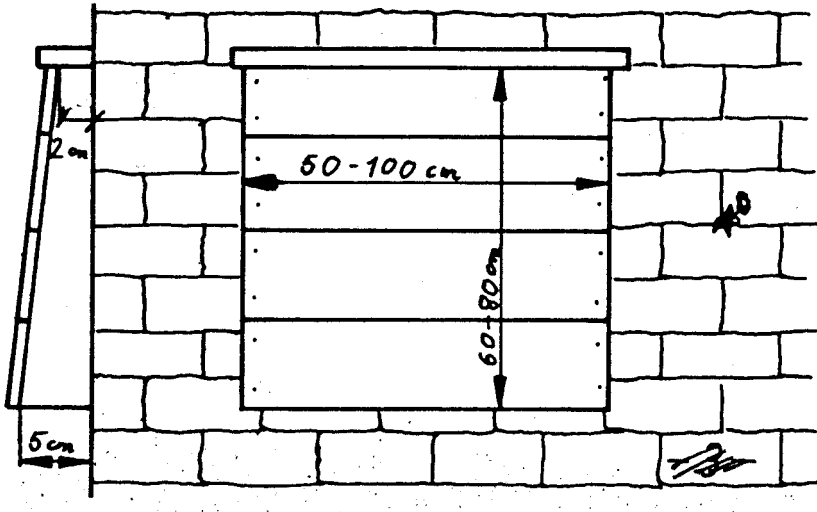
Während wir dem Abriß von Gebäuden und auch der Umnutzung von Dachböden weitgehend hilflos gegenüberstehen, können wir versuchen, die anderen Gefahrenquellen auszuschließen.

Wir können die Besitzer darum bitten, jede Beunruhigung der Hangplätze zu vermeiden und die Einflugspalten nicht zu verschließen. Es ist sicher auch legitim zu fordern, daß bestehende Hangplätze spaltenbewohnender Arten nicht durch Isolierungsmaßnahmen vernichtet werden. Diese Arten (z.B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus) suchen gerne Hohlräume in doppelt gemauerten Wänden auf. Einschlupfstellen befinden sich z.B. im Bereich von Fensterrahmen oder an den Auflagestellen des Dachgebälkes auf den tragenden Mauern. Durch Ausschäumung der Wände werden solche Quartiere vernichtet.

Ein großes Problem stellt die Behandlung von Gebälk mit Holzschutzmitteln dar. Fledermausverträgliche Mittel existieren nicht. Werden besetzte Quartiere eingesprüht, so sterben die betroffenen Fledermäuse. Auf vorbeugende Behandlung des Gebälkes ist deshalb zu verzichten, unumgänglich notwendig gewordene Maßnahmen müssen im Winterhalbjahr (Ende September bis Februar) durchgeführt werden, wobei wenn irgend möglich die eigentlichen Hangplätze nicht behandelt werden. Im Anschluß an die Holzkonservierung muß ausgiebig gelüftet werden, sind die Balken und Latten mit unbehandeltem, rauhem Holz abzudecken. Vielleicht nehmen die Fledermäuse nach einiger Zeit diese Plätze wieder an, im allgemeinen meiden sie Dachböden, auf denen das Holz konserviert wurde, auf lange Zeit.

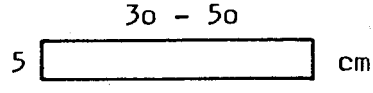
Neben dem Erhalt bestehender Fledermausquartiere bieten sich einige Möglichkeiten an, neue zu schaffen:
Zunächst seien Fledermausbretter genannt. Sie können an sonnenbeschienenen Südseiten von Gebäuden schon ab zwei Meter Höhe, besser aber höher,

angebracht werden. Wie schon aus dem obigen Text zu folgern, dürfen sie nicht mit Holzschutzmitteln behandelt werden, müssen die Bretter auf der Innenseite rauh sein. Die Brettstärke sollte mindestens zwei Zentimeter betragen.



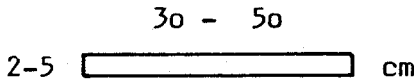
Solche Fledermausbretter können auch auf dem Dachboden an den Wänden und am Kamin angebracht oder, dann doppelwandig gebaut, dem Gebälk angepaßt werden.

Voraussetzung für die Ansiedlung von Fledermäusen auf Dachböden sind natürlich Einflugspalten. Nach BLAB sollte als Forderung erhoben werden, bei sämtlichen unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden an geeigneten Stellen (z.B. unter Dachvorsprüngen und an Spitzgiebeln) mindestens 6 Einflugschlitze zum Dachraum mit Maßen von



zu schaffen.

In privaten Ein- und Zweifamilienhäusern sollten 1-2 Einschlupfschlitze von



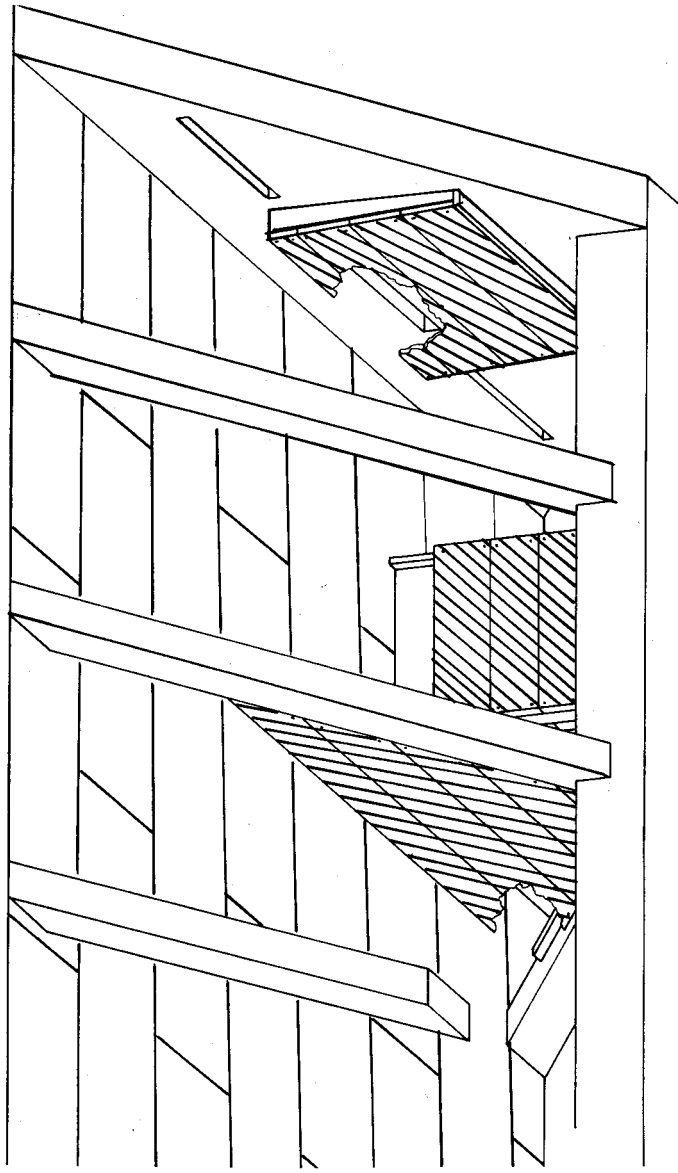
angeboten werden.
Zur Not reicht es allerdings, nur einen Ziegelstein im Giebelbereich herauszunehmen.
Wo nachträgliche Mauerarbeiten nicht durchsetzbar sind, können wir aus Dachpfannen mit Entlüftungsschlitzen die Siebe herausnehmen. Die Anflugwege zu den Einschlupfstellen sollten frei von Hindernissen sein, also sich nicht gerade dort befinden, wo Bäume in geringem Abstand vor der Hauswand stehen.
Von Fledermäusen angenommene Dachböden müssen frei von Katzen, Mardern und Eulen gehalten werden.

Übersichtszeichnung
Fledermaus-Sommerquartiere auf Dachböden
siehe nächste Seite.

c) Winterquartiere

Als Winterquartiere dienen unseren Fledermäusen Felshöhlen, Brunnenschächte, Stollen, Luftschutzbunker, Keller und stammhohle Bäume. Der Einflug in Stollen, Bunker und Höhlen wird den Fledermäusen häufig durch den Einbau von Türen verbaut. Besser als geschlossene Türen sind hier Gitter mit verschließbaren Toren. Wo schon Türen eingebaut sind, müssen nachträglich Einflugspalten geschaffen werden. Diese Spalten sollten ca. 10 cm hoch und 40 cm breit sein. Keller werden nur angenommen, wenn sie sehr feucht sind, am besten tropfnaß. Wo in ehemals von Fledermäusen angenommenen Kellerräumen durch Wandputz Hangplätze verloren gingen, können in einer Höhe von mindestens 2 m Hohlblocksteine angebracht werden, deren Öffnungen nach unten weisen.

Literatur:
Blab: "Grundlagen für ein Fledermaus - Hilfsprogramm"
siehe Literaturverzeichnis



Naturschutz in der Gemeinde

Bisher weniger mit dem Naturschutz vertrauten Lesern sollen die folgenden Kapitel einige Einblicke in den Naturschutz und seine Probleme vermitteln. Vielleicht finden hier auch noch junge Initiativen und Gruppen einige Anregungen.

Die Problematik von Ausgleichsmaßnahmen

Wo eben möglich, müssen die wenigen noch vorhandenen naturnahen Restflächen vor Überbauung oder anderen Zerstörungsformen bewahrt werden. Diese Aussage wird breite Zustimmung finden. Die Ansichten darüber, was "eben möglich" ist, gehen dann aber weit auseinander. Der ehrenamtliche Naturschutz muß mit Mitteln der Öffentlichkeitsarbeit, durch Information und konkrete Forderungen erreichen, daß morgen möglich ist, was heute von vielen Behördenvertretern, Grundstücksbesitzern und weiten Teilen der Bevölkerung noch als zu radikale Forderung abgelehnt wird.

Noch führen immer neue Eingriffe zu einem ständigen Sinken der Zahl wertvoller Restgebiete. Mit Hilfe eines relativ neuen Zauberwortes versuchen viele Politiker und Planer, den Widerstand gegen Naturzerstörungen zu schwächen. Das Wort heißt "Ausgleichsmaßnahme". Durch Ausgleichsmaßnahmen sollen nicht zu umgehende Eingriffe in die Landschaft an anderer Stelle wieder gutgemacht werden. Das gesetzliche Instrumentarium der Ausgleichsmaßnahme ist zu begrüßen. Eher schlecht steht es um die Durchführung der Gesetze, da sich hier oft die wirtschafts-orientierten Kräfte schon in den Länderregierungen durchsetzen und — wie bereits gesagt — die Ausgleichsmaßnahme dann oft mehr als Alibi genutzt wird. Wir haben deshalb Grund, einerseits skeptisch zu sein hinsichtlich der Notwendigkeit der einzelnen Eingriffe in den Landschaftshaushalt und der uns präsentierten Wiedergutmachungsmaßnahmen, andererseits bei nicht (mehr) zu verhindernden Veränderungen einen echten Ausgleich zu fordern.

Beispiele für Alibi-Ausgleichsmaßnahmen sind:

a) Eine große Fläche des Wattenmeeres wird unnötigerweise eingedeicht. In einem Teil der neu eingedeichten Gebiete wird dann ein Süßwasser-Feuchtgebiet als Trostpflaster serviert.

b) Eine Straße wird durch ein intaktes Niederungsgebiet gebaut, als "Ersatz" wird ein ähnlicher, ebenfalls intakter Lebensraum vom Staat aufgekauft, wo durch ja kein neuer Biotop entsteht, sondern nur ein anderer langfristig gesichert werden soll.

Echte Ausgleichsmaßnahmen bedeuten, daß als Ersatz für Zerstörungen wertvoller Gebiete an anderer Stelle liegende, für den Naturschutz eher wertlose Flächen in hochwertige Lebensräume umgewandelt werden, wobei der neuzuschaffende Biotop dem zerstörten normalerweise in seiner Art (z.B. Feuchtgebiet) entsprechen sollte. Anerkennenswerte Ausgleichsmaßnahmen führen dazu, daß nach dem Eingriff in den Landschaftshaushalt unter dem Strich noch genausoviele Tiere und Pflanzen der durch die Veränderung betroffenen Arten in der Umgebung Lebensraum finden wie vorher.

Übertragen wir diese Forderungen auf ein Dorf, in dem ein neues Baugebiet ausgewiesen werden soll: Unser Dorf ist weitestgehend von großflächigem Ackerbau umgeben, nur an einer Ecke grenzt ein langgestrecktes, weites, etwas feuchtes Wiesental direkt an den Dorfrand und ist in diesem Bereich durch einen Teich, Hecken und (Obst-)Bäume reich gegliedert. Hier leben noch Laubfrösche und ein Paar des Steinkauzes. Weiter hinaus in der offenen Grünlandfläche brüten Kiebitze und andere Wiesenvögel, findet das letzte Storchenpaar des Dorfes die seinem Nest nächstgelegene Nahrungsfläche. In das baum- und heckenbestandene Grünland direkt am Dorfrand soll nun eine neue Siedlung gebaut werden, durch die der Lebensraum der Laubfrösche und des Steinkauzpaares vernichtet wird. Ein "Umzug" dieser Arten weiter hinaus in das Grünland ist nicht möglich, bevor dort Hecken und geeignete Bäume angepflanzt und genügend groß geworden sind. Auch ein neuer Teich müßte angelegt werden. Durch die Ersatzpflanzungen für Laubfrösche und Steinkauz wird aber der Lebensraum der Wiesenvögel verkleinert. Deshalb, und weil die Gemeinde nicht jahrzehntelang mit der Bebauung warten will, wird nach anderen Dorfrandgebieten gesucht, wo noch genügend alte Bäume und Hecken vorkommen und der Besitzer bereit ist — gegen jährliche Entschädigung — das Ackerland in Wiese umzuwandeln, sowie einen Teich anlegen zu lassen. Ein solches Gebiet ist glücklicherweise vorhanden. Die Umsiedlung des Steinkauzes wird durch Anbringen von Niströhren gefördert, Laich des Laubfrosches wird in den neuen Teich umgesetzt. Da dem Storch durch die Verdrängung des Laubfrosches ein Teil seiner Nahrung entzogen wird, legt die Gemeinde im Wiesental einen weiteren Teich z.B. für Grasfrösche an, die nicht so stark wie der Laubfrosch auf Gebüsche angewiesen ist.

Nun wird — selbstverständlich nicht in der Brutzeit des Steinkauzes — das vorgesehene Gebiet bebaut. Alles hofft, daß die Käuzchen den neuen Lebensraum annehmen und nicht auf Nimmerwiedersehen verschwinden.

Soweit unsere Utopie. Leichter wäre es wohl gewesen, ein anderes Baugebiet zu erwerben. Und verwunderlich ist angesichts der Schwierigkeit, echte Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen, wie leichtfertig manche Politiker armselige Verschönerungsmaßnahmen als Ersatz für zerstörte Lebensräume anpreisen.

Landschaftsplanung

Naturschutz ist langfristig nur effektiv, wenn verbindlich festgeschrieben wird, wie und wo welche, wie große und wie viele Landschaftsflächen vorrangig als Lebensräume erhalten, gesichert oder wiederhergestellt werden sollen. Ein Mittel zu dieser Festlegung ist die Landschaftsplanung. Sie wird auf verschiedenen Planungsebenen vollzogen, auf Bundes- oder Landesebene durch Landschaftsprogramme, in größeren Regionen innerhalb der Länder durch Landschaftsrahmenpläne, auf Gemeindeebene als Landschaftsplan und in Teilen des Gemeindegebietes als Grünordnungsplan.

Instrumente, Aufgaben und Verbindlichkeit der Landschaftsplanung als Mittel zur Verwirklichung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Bundesnaturschutzgesetz vom 20.12.76 in den §§ 5 bis 7 geregelt.

Von unmittelbarer Bedeutung für die Eigenverantwortlichkeit der Gemeinden im Umgang mit ihrer Fläche sind Landschaftspläne. Der entsprechende § 6 des Bundesnaturschutzgesetzes lautet:

" § 6 Landschaftspläne

(1) Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in Landschaftsplänen mit Text, Karte und zusätzlicher Begründung näher darzustellen, sobald und soweit dies aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

(2) Der Landschaftsplan enthält, soweit es erforderlich ist, Darstellungen
   1. des vorhandenen Zustandes von Natur und Landschaft und seine Bewertung nach den in § 1 Abs. 1 festgelegten Zielen,

2. des angestrebten Zustandes von Natur und Landschaft und der erforderlichen Maßnahmen, insbesondere
   a) der allgemeinen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Sinne des Dritten Abschnittes,
   b) der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Vierten Abschnittes und
   c) der Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere im Sinne des Fünften Abschnittes.

(3) Bei der Aufstellung des Landschaftsplanes sind die Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu beachten. Auf die Verwertbarkeit des Landschaftsplanes für die Bauleitplanung ist Rücksicht zu nehmen.

(4) Die Länder bestimmen die für die Aufstellung der Landschaftspläne zuständigen Behörden und öffentlichen Stellen. Sie regeln das Verfahren und die Verbindlichkeit der Landschaftspläne, insbesondere für die Bauleitplanung. Sie können bestimmen, daß Darstellungen des Landschaftsplanes als Darstellungen oder Festsetzungen in die Bauleitpläne aufgenommen werden."

Wie verbindlich die Landschaftspläne sind, regeln also nach Absatz (4) die Bundesländer selbständig, so daß Interessenten sich das Landschaftspflegegesetz ihres Bundeslandes beschaffen müssen.

Landschaftspläne wurden noch lange nicht von jeder Gemeinde erstellt, vielfach auch dort nicht, wo laufend Umnutzungen von Flächen geschehen und neue Baugebiete ausgewiesen werden. Im Klartext bedeutet das, daß in den meisten Gemeinden keine Inventur des Naturhaushaltes, erhaltenswerter Lebensräume und Landschaftsbilder vorgenommen wurden, daß hinsichtlich des Naturschutzes keine klaren Ziele formuliert wurden, und daß viele Kommunen damit einen wichtigen Teil ihrer Aufgaben vernachlässigen. Angesichts knappen Geldes ist auch in Zukunft keine Änderung zu erwarten, wenn nicht mehr Politiker von sich aus die unbefriedigende Situation erkennen, die Ländergesetze klarere Forderungen stellen, solche Vorschriften dann auch durchgesetzt werden, und bzw. oder die Öffentlichkeit mehr "Dampf" macht. Die klare Forderung kann nur lauten:
Keine Änderung oder Erstellung eines Flächennutzungsplanes ohne Erarbeitung eines Landschaftsplanes. Entsprechendes gilt für Bebauungsplan und Grünordnungsplan.

Die Bestandsaufnahme

Um gezielt Naturschutz betreiben zu können, müssen wir wissen, welche Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten in einer Landschaft vorkommen, wir müssen ihre Häufigkeit und, bei den Biotopen, auch Fläche kennen. Nur dann können sinnvoll Prioritäten für unsere Arbeit gesetzt werden, können wie die Schwere anstehender Eingriffe in die Landschaft beurteilen.

Bestandsaufnahmen können mit unterschiedlichen Zielen durchgeführt werden. Sie können einmal der Ermittlung wissenschaftlicher Grundlagen dienen. Beispiel für ein solches Vorgehen wäre, daß wir im Rahmen einer landes- oder bundesweiten Bestandserhebung, an der insgesamt viele Personen mitarbeiten, auf einer Probefläche von vielleicht 100 Quadratkilometern sämtliche Laubfroschvorkommen erfassen, die Anzahl der Tiere schätzen, die Fundorte kartieren und auf einem standardisierten Bogen Eigenschaften der Laichgewässer und ihrer näheren Umgebung eintragen. Aufgrund der Aufzeichnungen können dann fundierte Aussagen über Bestände dieser Tierart in unterschiedlichen Gebieten, ihren Gesamtbestand und ihre Lebensraum - Ansprüche gemacht werden. Auf solchen Untersuchungen, die von Zeit zu Zeit wiederholt werden, basieren z.B. die "Roten Listen".
Eine andere Art der wissenschaftlichen Bestandsaufnahme ist die Biotopkartierung, die im Auftrage der Bundesländer durchgeführt wird. Hierbei geht es darum, sämtliche naturnahen, ökologisch wertvollen Lebensräume eines Bundeslandes zu erfassen, zu kartieren und zu beschreiben, um bei geplanten Eingriffen in die Landschaft Aussagen über den Wert der betroffenen Gebiete machen zu können. Die Biotopkartierung klammert den Siedlungsraum allerdings weitgehend aus.

Erfreulicherweise mehrt sich die Zahl der Gemeinden, die selbst eine Biotopkartierung für die Siedlung, für das eigentliche Stadt- oder Dorfgebiet in Auftrag geben. Wie sonst wollen die Stadtväter auch bei ihren Planungen die Belange von Natur- und Umweltschutz angemessen berücksichtigen können? Wir sollten, wo dies nötig erscheint, auf unsere "Oberen" also einwirken, daß sie solche Kartierungen in Auftrag geben.

Auf jeden Fall müssen aktive Naturschützer, die sich der Arbeit in ihrem Dorf, in ihrer Stadt verschrieben haben, selbst über vorhandene Lebensräume, vorkommende Pflanzen- und Tierarten Bescheid wissen und notfalls selbst eine Bestandsaufnahme durchführen. Bevor wir uns in Aktivität stürzen, erkundigen wir uns natürlich, ob schon Fakten, eventuell auch aus weiter zurücklie-

gender Zeit, vorliegen: Ist eine Biotopkartierung in der Gemeinde durchgeführt worden? Existieren Daten bei bekannten Naturschützern der Umgebung oder bei Naturschutzverbänden? Wurde ein Landschaftsplan erstellt?

Die zu erreichende Genauigkeit unserer eigenen Bestandserhebung hängt natürlich von der verfügbaren Zeit und unserer Artenkenntnis ab. Die Kartierung von Lebensräumen fällt leichter und ist im allgemeinen auch wichtiger als die Aufnahme der Pflanzen- und Tierwelt. Bei letzteren reicht es normalerweise aus, sich auf besonders gefährdete und leicht erkennbare Arten zu beschränken. Während der Bestandsaufnahme wird das Gemeindegebiet systematisch abgegangen, naturnahe Gebiete werden in eine Karte Maßstab 1 : 5.000 oder 1 : 10.000 eingetragen und in einer Liste der Biotope aufgeführt. Jeder erhal-

tenswerte Lebensraum wird kurz beschrieben (Lage, Größe, Art, Bedeutung, Entwicklungsmöglichkeiten). Die jeweiligen Besitzverhältnisse müssen ermittelt werden, damit festgestellt werden kann, was die Besitzer mit den Flächen vorhaben, und ob die Lebensräume unmittelbar gefährdet sind. Auskünfte über die Besitzverhältnisse können beim Bürgermeister oder auf dem Katasteramt angefragt werden. Nach Abschluß der Kartierung werden die erfaßten Lebensräume für die Darstellung gegenüber den Gemeinden oder der Öffentlichkeit aufbereitet, z.B. nach Gruppen wie Hecken, Gehölzen, Böschungen, Ödland etc. geordnet. Eine Liste der bedrohtesten oder wertvollsten setzt erste Prioritäten unserer zukünftigen Bemühungen.

Teilweise nützt die Bestandsaufnahme schon ganz direkt dem Artenschutz. Wenn wir z.B. Vorkommen von Fledermäusen, Eulen, Turmfalken, Schwalben bei den Gebäudebesitzern erfragen, werden wir sie ja gleichzeitig über die Arten informieren, werden wir Schutzmöglichkeiten aufzeigen und unsere Ansprechpartner auch moralisch in die Pflicht nehmen.

Abschließend noch einige Anmerkungen für den Umgang mit Kenntnissen über das Vorkommen seltener Pflanzen- und Tierarten. Ob wir unser Wissen breit bekannt geben, muß im Einzelfall entschieden werden. Unsere Information über das Auftreten seltener Arten mag deren Ende bedeuten. Wenn wir deshalb unser Wissen geheimhalten, müssen wir uns aber über Pläne der Grundstücksbesitzer oder der Gemeinde, die sich negativ auswirken könnten, auf dem Laufenden halten. Nachträgliches Lamentieren nützt jedenfalls nichts. Für eine gezielte Information der Besitzer und der Gemeindepolitiker spricht, daß es für uns politisch und psychologisch von großem Vorteil sein kann, rechtzeitig auf das Vorkommen seltener Arten oder auf die große Bedeutung bestimmter Biotope hingewiesen und auch Vorschläge zu ihrem Schutz und ihrer Pflege unterbreitet zu haben.

Der praktische Schutz

Die Bestandsaufnahme hat ergeben,

- welche intakten Kleinlebensräume vorhanden sind,
- wo seltene Pflanzenbestände erhalten werden müssen,
- ob irgendwo bedrohte Tierarten leben.

Aufgrund dieser Kenntnisse, der Ermittlung der Besitzverhältnisse und der Erkundung eventuell geplanter Eingriffe ergeben sich die nächsten Aktivitäten oft von selbst. Es handelt sich um den unglücklichen, aber wahrscheinlichen Fall, daß wir mit dem Rücken an der Wand stehen und bereits bestehende Planungen abwehren müssen. Je nach Lage der Dinge können unsere Verhandlungsziele unterschiedlich sein.
Nur einige Beispiele:

1. Wir lehnen die geplante Maßnahme, etwa den Bau einer Straße, total ab.
2. Wir fordern eine Abwandlung der Pläne in Richtung auf Erhalt des Lebensraumes oder der Lebensstätte.

3. Wir streben eine Verzögerung der Durchführung des Vorhabens an, um rechtzeitig Ausgleichsmaßnahmen zu ermöglichen, die in der Anlage eines Ersatz-Lebensraumes, der Umsiedlung von Pflanzen oder Tieren zum jeweils bestmöglichen Zeitpunkt bestehen können.

Die Schwierigkeit besteht darin, in den Köpfen der Ansprechpartner fest verankerte Ideen umzustoßen. Ist bereits viel Zeit und Geld in Vorarbeiten investiert worden, erschwert auch das unsere Position. Wir selbst sind zudem gezwungen, uns in aller Eile sachkundig zu machen und Gegenvorschläge auszuarbeiten. Ob uns rechtliche Möglichkeiten zur Verfügung stehen, erfahren wir am ehesten von Naturschutzverbänden, den Unteren Landschaftspflegebehörden und bei den für Naturschutz zuständigen Länder-Ministerien. In vielen Fällen ist die Beurteilung der Lage leider weitgehend Auslegungssache. Sieht es nach ersten Kontakten so aus, daß unsere Änderungsvorschläge kein Gehör finden, können wir durch Presseartikel, Flugblätter oder Veranstaltungen versuchen, die Öffentlichkeit zu mobilisieren. Eventuell finden sich auch Gleichgesinnte, die mit uns eine Interessengemeinschaft oder Bürgerinitiative bilden.
Wesentlich günstiger ist unsere Ausgangslage, wenn wir nicht gezwungen sind, einen geplanten Eingriff abzuwehren. Dann können wir in Ruhe überlegen,

- wie die für schutzwürdig befundenen Biotope und Lebensstätten langfristig zu sichern sind,
- welche Lebensräume einer Pflege bedürfen, welche Standorte von Pflanzen oder Vorkommen von Tieren verbessert werden können,
- und wo oder wie wir darüber hinaus weitere, bisher bedeutungslose Flächen und Gebäude aufwerten können.

Zur Sicherung vorhandener Biotope können Gespräche mit den Besitzern oder ihre positive Darstellung in der Öffentlichkeit beitragen. Zu überlegen ist auch die Möglichkeit, einen Antrag auf Ausweisung als Naturdenkmal (Einzelobjekte und kleinere Flächen) oder Naturschutzgebiet zu stellen bzw., bei Baumbeständen, zu prüfen, ob eine Baumschutzverordnung für die Gemeinde gefordert werden sollte. Über Sinn oder Unsinn wie auch formale Fragen können wir uns wieder bei Naturschutzverbänden und den anderen oben genannten Stellen sachkundig machen.

Mögliche Pflegemaßnahmen wie Schneitelung alter Kopfbäume, Entfernung von Faulschlamm aus Teichen usw. wurden an anderen Stellen dieses Buches bereits angesprochen.

Neben Erhalt und Pflege von Lebensräumen, Standorten oder Niststätten liegt in unseren schon weitgehend monotonen Siedlungen ein wichtiger Aufgabenbereich in der Aufwertung und Neuanlage von Biotopen und Niststätten: technische Maßnahmen an Gebäuden, Umwandlung steriler Gärten und Grünflächen in vielfältigere Anlagen. In erster Linie werden hier Methoden der Öffentlichkeitsarbeit weiterhelfen, deren Effektivität aber ganz wesentlich durch begleitende praktische Arbeiten erhöht wird.

Der Einstieg in den Aufgabenbereich "Verbesserung steriler Flächen und Gebäude" erfolgt am besten, indem wir uns zunächst besonders beliebte und bekannte Tierarten auswählen, die gleichzeitig besonders stark auf intakte Lebensräume, Wildpflanzen und/oder Insekten angewiesen sind. Eine Schwalben-Hilfsaktion, die vielleicht mit dem Angebot von Kunstnestern oder Lehmtrögen beginnt, wird sicherlich allseits begrüßt werden. An den Schwalben können wir dann die Bedeutung vielfältiger Vegetation und reicher Insektenfauna aufzeigen, auf Umweltgifte hinweisen, Ordnungswahn und Bodenversiegelung ansprechen und — soweit wir Erfolg erzielen — damit gleichzeitig vielen anderen Arten helfen. Schmetterlinge, Amphibien, Igel, vor allem aber viele Kleinvögel sind ebenfalls beliebte Arten, die weitergehende Einstiege ermöglichen.

Von großer Bedeutung für das Ansehen unserer Gruppe und damit auch für Erfolge unserer Arbeit ist ein klares Konzept, nach dem wir vorgehen. Hüten müssen wir uns vor Verzettelung unserer Aktivitäten: Lieber weniger Themen aufgreifen, die qualitativ gut bearbeitet werden, als überall ein wenig herumwursteln.

Information und Einflußnahme

Jeder Lebensraum, ja jeder Baum, jede Blume, jedes jagdbare Tier gehört bei uns jemandem, ist Eigentum. Wer sich im Naturschutz engagiert, stößt deshalb immer an Grenzen, die durch die Nutzung von Eigentum gezogen werden. Auch der gesetzlich so wohlklingend definierte Schutz bedrohter freilebender Tiere und Pflanzen verliert an diesen Grenzen viel von seinem Glorienschein. Der Zwiespalt zwischen Nutzung des Eigentums und Verpflichtung zum Naturschutz wird in den folgenden Fragen vielleicht deutlich: Darf ein Waldbesitzer während der Brutzeit (oder außerhalb?) den Horstbaum eines Seeadlers fällen? Ist der Eigentümer gezwungen, seine Scheune auf ewig stehen zu lassen,

weil ein Steinkauz darin brütet? Ein Grundstücksbesitzer ließ für einige Zeit aus privaten Gründen unfreiwillig sein Grundstück verwildern. Jetzt leben Zauneidechsen dort, was nun?

Im Zweifelsfalle verliert in solchen Fällen immer die Natur, war auch früher regelmäßig im Hintertreffen, wenn es darum ging, daß sie irgendwelchen Nutzungsinteressen im Wege stand. Das Schlimme daran ist heutzutage, daß alle Flächen und Gebäude, daß alles Eigentum sehr intensiv genutzt wird. Früher gab es wesentlich mehr über längere Zeiträume hinweg ohnehin ungenutzte Geländeteile und ungepflegte Gebäude, so daß sich jederzeit eine Fülle Refu-

gien für Tiere und Pflanzen anboten. Durch die allgemein intensivere Nutzung, die schnellere Instandsetzung bzw. den Abbruch alter Gebäude hat sich die Situation sehr zuungunsten der Natur verändert. Die Eigentümer müssen deshalb zukünftig stärker verpflichtet werden, aktiv ihren Beitrag zum Naturschutz zu leisten. Außerdem müssen mehr Flächen ein für alle Mal aus der Nutzung herausgenommen werden. Um das aber zu erreichen, müssen wir ganz intensiv auf Gesetzgeber und Eigentümer einwirken. Einfluß üben wir aus durch Information, verbunden mit Vorschlägen und Forderungen. Nachdruck erhalten unsere Wünsche, wenn wir die Macht haben, Belohnungen zu vergeben und Druck auszuüben. Mehr noch als bisher müssen sich deshalb Naturschützer um die öffentliche Meinung bemühen und ihr Anliegen wirksam vertreten. Bescheidenheit ist fehl am Platz.

Für Einzelne wie auch für Verbände bieten sich als kostengünstige Möglichkeiten der Einflußnahme zunächst das persönliche Gespräch mit Entscheidungsträgern, die Lokalzeitung, Vorträge und Exkursionen an. Diese Möglichkeiten sollten unbedingt genutzt werden. Wer sich nicht zutraut, einen Artikel selbst zu verfassen, kann trotzdem Kontakt mit dem zuständigen Redakteur aufnehmen, ihm in einem Gespräch das Anliegen darstellen, Unterlagen übergeben, weitere mögliche Informanten nennen. Neben Artikeln in der Lokalzeitung sind auch Leserbriefe sehr wirksam, sie werden von einem großen Teil aller Leser eifrig verfolgt.

Nicht jeder kann oder mag Vorträge halten. Mit Hilfe eines Naturschutzverbandes wird sich aber für ein bestimmtes aktuelles Thema sicherlich ein Referent gewinnen lassen, so daß der Aktive vor Ort dann "nur" noch die Organisation der Veranstaltung zu übernehmen hat.

Eine weitere Informationsmethode ist der Einsatz von Flugblättern. Diese sind manchmal notwendig, wenn die Lokalzeitung Artikel zu brisanten Themen nicht veröffentlicht, oder wenn an einem bestimmten Ort praktisch alle Einwohner erreicht werden sollen.

Andere Methoden, wie etwa die Anmietung oder Aufstellung von Informationskästen, die Gestaltung von Ausstellungen, die Anlage von Lehrpfaden, das Verfassen einer Broschüre oder die Durchführung einer Werbekampagne benötigen ungeheuer viel Zeit und Geld, und die Kosten-Nutzen-Relation kann dabei sehr ungünstig ausfallen. Bevor wir solche Methoden einsetzen, ist gründlich abzuwägen

- ob wir das Vorhaben finanziell durchstehen können

- ob wir in der Lage sind, das Vorhaben bis zum Schluß qualitativ gut durchzuhalten
- ob es nicht einfachere und billigere Methoden gibt, unser jeweiliges Ziel zu erreichen
- ob wir nicht durch das Vorhaben so stark belastet werden, daß wir andere, dringend anstehende Aufgaben nicht mehr bewältigen können.

In der Regel werden komplexe und teure Methoden der Öffentlichkeitsarbeit nur von Verbänden durchgeführt werden können. Wenn die Voraussetzungen für sie aber gegeben sind, sollten sie auch unbedingt genutzt werden.

Verbände müssen in ihrer Arbeit davon ausgehen, daß sie mit ihren Themen auf ein sehr unterschiedlich interessiertes und informiertes Publikum stoßen. Soll ein bestimmtes Ziel erreicht werden, sind also entsprechend differenzierte Informationsformen zu wählen: engagierte Natur- und Umweltschützer erhalten fachlich exakte, eingehend dargestellte Ausführungen, politische und institutionelle Entscheidungsträger und Multiplikatoren erhalten außerdem speziell aufbereitete Kurzfassungen, eine breitere Öffentlichkeit wird durch ansprechende, aber nicht zu komplexe Zeitungsberichte informiert (und interessiert). Darüber hinaus werden die wesentlichsten Aussagen und Forderungen plakativ-knapp und emotional ansprechend durch Flugblätter und Plakate verbreitet. Falls das Geld reicht! Neben der exakten Information sollten Anreize gegeben werden, die den Leser zur Aktivität führen. Wichtig ist es dabei, möglichst klare Tips für den Anfang zu vermitteln.
Natürlich sind die Möglichkeiten des Naturschutzes im Vergleich zur industriellen Werbung immer sehr gering, weil die Finanzmittel fehlen. Trotzdem ist es durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit gelungen, bestimmte Forderungen des Naturschutzes bekannt zu machen, Begriffe einzuführen und den Informationsstand der Bevölkerung zu heben. Man denke an das Europäische Naturschutzjahr oder die Feuchtgebietskampagne des Europarates.

Naturschutz kostet Geld

Jeder, der aktiv in der Naturschutzarbeit steht, weiß aus leidiger Erfahrung, wieviel Geld er benötigt, um Nistgeräte zu erstellen, sich weiterzubilden, wie viel an Telefon-, Fahrt-, Porto- und Druckkosten anfällt. Noch genauer weiß er, wo er überall nicht helfen oder eingreifen konnte, weil die Mittel dazu fehlten (und auch die Zeit: jeder Aktive weiß, daß Naturschutz unendlich viel Zeit

kostet, daß jede etwas größere Gemeinde eigentlich eine hauptamtliche Kraft benötigen würde: Friedhofsgärtner und Gemeindearbeiter werden von den Kommunen ja auch getragen). Der allein arbeitende Naturschützer hat praktisch keine Möglichkeit, seine Auslagen ersetzt zu bekommen oder Gelder für Projekte zu erhalten. Etwas leichter haben es dagegen eingetragene, als gemeinnützig anerkannte Verbände. Sie können Spenden einwerben, erhalten manchmal für Projekte Zuschüsse aus kommunalen oder staatlichen Mitteln, gründen eigene Verlage und was der Möglichkeiten mehr sind. Die Fülle der aufgezählten Quellen darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß auch die Vereine viele wichtige Aufgaben nicht anpacken können und daß sie nie die erforderliche Anzahl hauptamtlicher Mitarbeiter einsetzen können, die notwendig wäre. Außerdem sieht es für die Aktiven in den kleineren Verbänden oder in den Untergliederungen so aus, daß letztlich fast mehr Zeit benötigt wird, Geld zu beschaffen, als dann noch für die eigentliche Naturschutzarbeit übrig bleibt.

Dringend erforderlich wäre eine Verbesserung der Finanzlage durch intensivere Projektförderung und Erstattung von Kosten aus öffentlichen Mitteln. Die Spendenbereitschaft der Bevölkerung bleibt aber immer sehr wichtig: mit ihrer Hilfe wird die Unabhängigkeit der Verbände erhalten.

Zusammenarbeit mit anderen

Besonders Naturschützern wird häufig und gerne Eigenbrödelei, Starrsinn und Zerstrittenheit mit anderen vorgeworfen. Ob sie diese Attribute tatsächlich mehr als andere Mitbürger verdienen, darf bezweifelt werden. Richtig ist wohl eher, daß Gruppenarbeit ganz allgemein in unserer Gesellschaft kaum geübt wird, und daß davon auch Naturschützer betroffen sind.
Zusammenarbeit ist auf sehr vielen verschiedenen Ebenen möglich:

- zwischen einzelnen aktiven Naturschützern
- zwischen einzelnen Aktiven und Institutionen, Gemeinden, Parteien, Naturschutzverbänden und Bürgerinitiativen
- zwischen Naturschutzverbänden untereinander
- zwischen Institutionen, Gemeinden, Parteien, Naturschutzverbänden und Bürgerinitiativen

Die Zusammenarbeit kann bestehen

- in Informationsaustausch und gegenseitiger Beratung
- in der gemeinsamen Arbeit an einem Thema

- in der Abstimmung selbständig durchgeführter Aufgaben und angestrebter Zielsetzungen

Kooperationsbereitschaft der Natur- und Umweltschützer ist absolut notwendig, um

- Informationen zu erhalten, Erfahrungen auszutauschen
- Anfragen, die uns selbst inhaltlich überfordern, an kompetente Personen weiterleiten zu können
- Doppelarbeit und Zielkonflikte zu vermeiden
- Materialien schnell über viele Kanäle verteilen zu können
- gegenseitige Unterstützung zu sichern
- kurz: schlagkräftiger zu werden.

Aktive Naturschützer sollten sich örtlich bzw. mit Personen, die am gleichen Thema arbeiten, zu Arbeitsgruppen zusammenschließen. Gleichzeitig sollten sie als Person, evtl. die Arbeitsgruppe als Ganzes, einem bundesweiten, eingetragenen und als gemeinnützig anerkannten Natur- und Umweltschutzverein, der sich durch engagierte Arbeit einen Namen gemacht hat, beitreten. Sie unterstützen damit den Verband in seinen Möglichkeiten, eine starke Lobby für Natur- und Umweltschutz aufzubauen. Sie werden dort aber sicher auch Hilfe für ihre konkrete Arbeit finden, vielleicht Finanzmittel für ihre Projekte beschaffen können, und oft werden durch ihr Auftreten unter dem Dach einer größeren Organisation ihre Erfolgsausssichten verbessert. Eines aber sollte man von Verbänden nicht erwarten: daß sie das eigene Engagement unnötig machen.

Eingetragene Naturschutzverbände haben natürlich auch ihre Nachteile, die hier nicht verschwiegen werden sollen: damit sie einheitlich auftreten können, ist eine relativ enge gegenseitige Absprache notwendig. Auch durch Vereinsrecht vorgeschrieben, laufen wichtige Entscheidungen fast immer über einen relativ engen Vorstandskreis. Dies ist sinnvoll, wenn es um kontinuierliche, gute Kontakte zu anderen Verbänden, Politikern und Institutionen geht. Oftmals gelingt es den Vorständen aber nicht, die Arbeit einzelner, gern selbständig arbeitender Mitglieder sinnvoll zu koodinieren, ohne ihnen das Gefühl der Bevormundung zu vermitteln. Noch ärgerlicher ist es meistens, daß Aktive oft lange auf Reaktionen der Vorstände warten müssen, weil diese überlastet sind. Alle Vorstände, die über die Passivität der meisten Mitglieder in ihrem Verband klagen, sollten sehr kritisch ihr eigenes Verhalten überprüfen.

Manche der genannten Nachteile werden in Bürgerinitiativen überwunden, da diese normalerweise auf engerem Raum arbeiten und ihre Mitglieder sich

untereinander kennen. Bürgerinitiativen ermöglichen mehr Basisdemokratie als Verbände. Da ihnen keine Vereinsfesseln auferlegt sind, müssen sie in manchen Fällen auch nicht so vorsichtig agieren wie diese. Den Vorteilen stehen als Nachteile folgende Charakteristika gegenüber: da Bürgerinitiativen meist an einem eng umrissenen Thema arbeiten, fallen sie auseinander, sowie sie nicht mehr vorwärtskommen oder ihre Aufgabe erledigt ist. Naturschutz aber ist eine Daueraufgabe. Gegenüber eingetragenen Verbänden erhalten Bürgerinitiativen auch schwieriger Finanzmittel, womit allerdings auch die Versuchung entfällt, wegen Geldzuweisungen Konzessionen zu machen. Wenn Bürgerinitiativen sich einen Dachverband wählen, werden ihre Informations- und Austauschmöglichkeiten praktisch so gut wie die der Verbände. In den "oberen Etagen" geht leider automatisch ein Teil der Basisdemokratie wieder verloren.

Eines sollten Bürgerinitiativen und Verbände auf jeden Fall vermeiden: sich gegeneinander abzugrenzen und als "Chaoten" bzw. "Reaktionäre" zu beschimpfen. Gewisse Unterschiede in Arbeitsweise und Organisationsform können durchaus ihren jeweiligen spezifischen Anteil zum Gesamterfolg beitragen.

Verbände müssen sich parteipolitisch neutral verhalten, wenn sie ihre Anerkennung als gemeinnütziger Verein nicht verlieren wollen. Im Normalfall liegt parteipolitische Neutralität durchaus im Interesse des Natur- und Umweltschutzes: es kommt darauf an, in alle Parteien hineinzuwirken und die notwendigen Informationen für eine sinnvolle Umweltpolitik zu vermitteln.

Schwierig wird es , wenn eine regierende Partei in ihrer Politik so gut wie kein umweltpolitisches Engagement zeigt, sondern fortwährend gegen Natur- und Umweltschutzbelange entscheidet. Auf der Basis der Kritik von Sachentscheidungen müssen Naturschutzverbände dann den Verantwortlichen das Leben so schwer wie möglich machen.

Viel zu selten loben die Naturschützer bisher Entscheidungsträger. Einerseits ist es oft wirklich schwer, selbst bei größter Bereitschaft, Politiker und Behördenvertreter für ökologisch sinnvolle Taten zu loben: es gibt zu wenige, und die sollten dann meistens eigentlich selbstverständlich sein. Manchmal liegt es immerhin einfach am Desinteresse und vielleicht an schlechter Gewohnheit, wenn positive Veränderungen oder Entscheidungen nicht öffentlich begrüßt werden. In der Umweltschutzpolitik gilt aber genauso wie in der Erziehung ganz allgemein, daß durch Bestrafung zwar unerwünschtes Verhalten

(vielleicht) unterdrückt werden kann, daß dagegen Lob und Anerkennung zum Aufbau erwünschten Verhaltens führen. Auf jeden Fall sollten alle Seiten versuchen, es nicht zu einer totalen Ablehnung ihrer Kontrahenten kommen zu lassen, sondern miteinander so umzugehen, daß bei Gegensätzlichkeiten zwar ein klarer und entschiedener Streit aufgefochten wird, gleichzeitig aber an anderen Themen noch Zusammenarbeit möglich ist.

Anhang

Anhang 1: Adressen und Ansprechpartner

Für den Laien stellen sich die gesetzlichen Grundlagen von Natur- und Umweltschutz als etwas verwirrend dar. Hinzu kommt, daß die Texte für Nicht-Juristen und Nicht-Verwaltungsfachleute schwer lesbar sind. Nicht zuletzt unterliegen die oft zunächst Hoffnung erweckenden gesetzlichen Bestimmungen in Problemfällen zumeist noch der Abwägung mit anderen Rechtsgrundlagen: Pflicht zum Erhalt von Lebensstätten seltener Tierarten, Beispiel: Schleiereulen brüten in Scheunen - abzuwägen mit dem Recht auf Privateigentum: Besitzer will Scheune abreißen. Das Wort "unterliegen" wurde im vorangegangenen Satz ohne Hintergedanken gewählt, trifft aber in der Praxis leider nur zu häufig zu.

Noch verwirrender als die Gesetze und deren Auslegung sind oft die zersplitterten Zuständigkeiten unterschiedlicher Ministerien (z.B. ist das Landwirtschaftsministerium zuständig für Naturschutz, das Innenministerium für Umweltschutz) und Behörden.

Vor diesen Schwierigkeiten sollte aber niemand kapitulieren. Mit ein paar Telefonaten bekommt man immer die zuständige Behörde oder Institution heraus, von der man dann Auskunft erwarten darf.

Unsere ersten Ansprechpartner sind am besten

a) **Untere Landschaftspflegebehörden:** Kreisverwaltung anrufen, zur Unteren Landschaftspflegebehörde durchstellen lassen.
b) **Landesbehörden für Naturschutz:**

Baden-Württemberg:	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg Institut für Ökologie und Naturschutz Bannwaldallee 32 7500 Karlsruhe 21
Bayern:	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Rosenkavalierplatz 3 8000 München 81

Berlin:	Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege Württembergische Straße 6-10 1000 Berlin 31
Bremen:	Senator für Gesundheit und Umwelt der Freien Hansestadt Bremen Birkenstraße 34 2800 Bremen 1
Hamburg:	Senator der Freien und Hansestadt Hamburg Behörde für Bezirksangelegenheiten Naturschutz und Umweltgestaltung - Naturschutzamt - Vogelschutzwarte - Steindamm 14 a - 22 2000 Hamburg 1
Hessen:	Hessische Landesanstalt für Umwelt Aarstraße 1 6200 Wiesbaden 1
Niedersachsen:	Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz - Richard-Wagner-Straße 22 3000 Hannover 1
Nordrhein-Westfalen:	Landesanstalt für Ökologie, Landschafts- entwicklung und Forstplanung Nordrhein- Westfalen - Abteilung Ökologie - Castroper Straße 312 - 314 4350 Recklinghausen
Rheinland-Pfalz	Landesamt für Umweltschutz Rheinland-Pfalz Amtsgerichtsplatz 1 6504 Oppenheim
Saarland:	Landesamt für Umweltschutz -Naturschutz und Wasserwirtschaft - Hellwigstraße 14 6600 Saarbrücken

Schleswig-Holstein: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein
Hansaring 1
2300 Kiel 14

c) **Bundesweit tätige Natur- und Umweltschutzverbände:**
Von den zahlreichen Natur- und Umweltschutzverbänden seien hier die beiden größten, bundesweit tätigen genannt. Falls deren Anlaufstellen auf Landes-, Kreis- und evtl. Ortsebene nicht bekannt sind, ist zu empfehlen, sich die Adressen durch die Bundesgeschäftsstellen mitteilen zu lassen.

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND), In der Raste 2, 5300 Bonn 1, Tel. 0228 / 23 00 01

Deutscher Bund für Vogelschutz e.V. (DBV), Achalmstraße 33, 7014 Kornwestheim, Tel.07154 / 30 33

Anhang 2: Checklisten für Privatleute und Gemeinden

Die in diesem Buch geschilderten Möglichkeiten, im Siedlungsraum Naturschutz zu betreiben, sind vielfältig. Die folgenden Checklisten sollen deshalb die wichtigsten Aspekte und Ansatzpunkte noch einmal zusammenfassend aufführen:

Was können Privatleute tun?

- Umweltschutz im Haushalt und bewußtes Konsumverhalten sind nicht eigentliches Thema dieses Buches. Trotzdem wurde an verschiedenen Stellen darauf hingewiesen, daß sparsamer Umgang mit Energie und Rohstoffen, bewußte Selbstbeschränkungen beim Konsum, das Sammeln von schadstoffhaltigem Müll (um ihn dann zur Sondermüll-Deponie zu bringen), der Verzicht auf unnötige Fahrten mit dem Auto auch direkte Beiträge zum Naturschutz sind.

- An Gebäuden können Mieter und Besitzer Unterschlupf schaffen für Insekten, Vögel und Säugetiere. Todesfallen (manche Glasflächen, unverschlossene Kellerschächte) müssen entschärft werden. Als Lebensraum und Versteck geeignet sind Rank- und Schlinggewächse und begrünte Dächer. Sie bieten darüber hinaus dem Gebäude Schutz, sparen Heizkosten und kühlen im Sommer, verbessern das Kleinklima und binden Staub und Schadstoffe.

- Auf Grundstücken soll möglichst wenig Boden versiegelt werden. Niederschlagswasser muß versickern können. Wenn unterschiedliche Bodenqualitäten vorhanden sind, sollten sie erhalten werden. Im Rahmen der Grundstücksgestaltung können feuchte, magere und trockene Flächen evtl. auch künstlich geschaffen werden. Auf Chemie, Mineraldünger, Tausalz und Torf ist zu verzichten; die Bodenlebewesen werden durch "biologisches Gärtnern" gefördert. Wir wählen standortgerechte Gehölze und denken dabei auch an Hochstamm-Obstbäume (möglichst noch alter Lokalsorten). Vom zeitigen Frühjahr bis zum Winterbeginn sollten immer viele Pflanzen blühen. Bei Zierstauden werden robuste, wenig züchterisch bearbeitete Sorten mit offenen Blüten bevorzugt, für Schmetterlinge geeignete Arten werden besonders berücksichtigt. Für Tiere schaffen wir Deckung und Unterschlupf: nicht imprägniertes und totes Holz in vielerlei Formen (Bäume, Schnittholzstapel, Bretterhaufen, Zäune, Schuppen, Pfosten), Laub, Steinhaufen. Eventuell durch Quirlschnitte an Sträuchern, Binden von Nisttaschen, Anbringen von Nistgeräten und ähnlichen Möglichkeiten noch forcieren. Möglichst viele Wildkräuter dulden. Kleinlebensräume wie Böschungen, Trockenbiotope, Sumpfzonen, lehmige Pfützen, Tränken oder Teich, Wiese, Schlag und "bunte" Hecke anlegen.

- Auf Nachbarn, Gemeinden, Behörden und Wohnungsbaugesellschaften einwirken, für naturbewußtes Verhalten werben bzw. Fehlverhalten kritisieren. Bei groben Verstößen Naturschutzbehörden einschalten. Neben der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit — vielleicht im Rahmen von Bürgerinitiativen, Arbeitsgruppen oder Verbänden — eventuell auch durch wissenschaftliche Erhebungen und praktische Aktionen den Naturschutz vorantreiben.

- Naturschutzverbände durch Mitgliedschaft stärken, durch Spenden finanziell fördern. Aus Verbänden, die durch ihre Forderungen weitere Naturzerstörungen bewirken, unter Protest austreten.

Was können Gemeinden tun?

- Auch Gemeinden konsumieren, verbrauchen Energie und Rohstoffe, produzieren Müll. Von der Verbraucherseite her gesehen, gilt hier das Gleiche wie für Privatleute. Zusätzlich ist es Aufgabe der Gemeinden, Recycling-Behälter zu beschaffen, Sondermüll-Sammelaktionen durchzuführen, energiesparende und umweltverträglichere Technologie bei Müllbeseitigung, Wärmenutzung und Verkehrswesen zu fördern.
  Auch für die in Gemeindebesitz befindlichen Gebäude und Flächen gelten die bereits für Privatpersonen geäußerten Vorschläge, die auf Gebäude, Strauch- und Baumbestand, Grünanlagen, Abstandsflächen, Straßenränder, Brachland, Feuchtgebiete usw. zu übertragen sind. Durch Erlaß von Bestimmungen (z.B. Baumschutz-Satzungen) und als Verpächter (z.B. von Kleingarten-Anlagen) stehen den Kommunen aber auch Möglichkeiten zur Verfügung, die sich den meisten Privatleuten nicht bieten.
  Bei der Erstellung von F- und B-Plänen bieten sich den Gemeinden zahlreiche Möglichkeiten, vorhandene Substanz zu bewahren, durch geschickte Ausweisung von Grundstücken und Bauauflagen Beiträge zum Naturschutz zu leisten. Dies gilt z.B. für die Möglichkeit, hochwachsende Bäume zu pflanzen, Niederschlagswasser in Versickerungsflächen und Teiche abzuführen, die Bodenversiegelung möglichst gering zu halten.

- Verantwortungsbewußte Planung setzt aber Kenntnisse über den Ist-Zustand voraus. Es sollte deshalb selbstverständlich sein, daß Bestandsaufnahmen des Naturhaushaltes, vorhandener Lebensräume und Arten in Auftrag gegeben und Landschafts- und Grünordnungspläne erstellt werden, die dann auch in den Bebauungs-Plänen Berücksichtigung finden.

- Bei unvermeidlichen Eingriffen in Natur und Landschaft müssen echte Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

- Die Aktion "Unser Schönes Dorf" ist in ihren Ansätzen sehr zu begrüßen. Solange die Kriterien aber so naturfeindlich sind wie heute noch, sollten Gemeinden zwar daran teilnehmen, die Bevölkerung aber dazu aufrufen, sich so zu verhalten, als hieße der Wettbewerb: "Unser schönes, lebendiges Dorf."

- Genauso, wie Einzelpersonen aufgerufen sind, das Verhalten der Gemeinden und Behörden konstruktiv-kritisch zu verfolgen, ist es Aufgabe der Gemeinde, mit beispielhaftem Vorgehen und gezielter Information der Öffentlichkeit natur- und umweltbewußtes Verhalten nahezubringen.

Neben Einzelaktionen wie einer Gemeinschaftsarbeit zur Pflege des Dorfteiches können auch längerfristige Vorhaben verwirklicht werden. Der Möglichkeiten sind viele, z.B. die Durchführung einer Umweltwoche oder das Propagieren eines Jahres der Schwalbe, der Hofkoppel, des Baumes usw.

Anhang 3: Die Kampagne "Mehr Natur in Dorf und Stadt"

Wie bereits im Vorwort dargestellt, erscheint dieses Buch im Rahmen einer gleichnamigen Kampagne, also eines "Werbefeldzuges" für mehr Natur im Siedlungsraum. Die Aktion begann 1981, als die Kreisgruppe Rendsburg-Eckernförde im Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) beschloß, einen Schwerpunkt ihrer Aktivitäten auf den Siedlungsraum zu legen. Im Dezember 81 übernahm der BUND Landesverband Schleswig-Holstein e.V. das Thema und stellte den Autor dieses Buches als hauptamtlichen Projektleiter ein. Inzwischen haben zahlreiche Kreisgruppen im gesamten Bundesgebiet und einige BUND-Landesverbände das Arbeitsgebiet aufgegriffen. Ab 1984 soll es verstärkt bundesweit bearbeitet werden.
Die Inhalte der Kampagne sind diesem Büchlein zu entnehmen. Es soll Probleme darstellen und Lösungsansätze aufzeigen. Gelöst werden Probleme aber nicht durch Bücher (höchstens finanzielle: die Einnahmen durch den Verkauf und dabei eingehende Spenden ermöglichen uns hoffentlich die weitere Durchführung der Kampagne), sondern durch Menschen. Neben der Information von Mitbürgern, die an diesem Themengebiet bereits interessiert und engagiert sind, ist es deshalb eine der wichtigsten Aufgaben der Kampagne, mehr einzelne Bürger, aber auch ganze Berufsgruppen auf die Problematik hinzuweisen, sie zu umweltbewußterem Verhalten und eigener Aktivität zu ermuntern. Diese Zielsetzung wird nicht durch eine einzelne Veröffentlichung, einen Artikel, eine Ausstellung oder einen Vortrag verwirklicht. Sie erfordert unermüdliche, langfristige Arbeit auf vielen verschiedenen Kanälen und Ebenen, den Einsatz unterschiedlicher Methoden je nach gerade anzusprechender Zielgruppe.
Durch Briefaufkleber, Postkarten und Plakataushang machen wir auf unsere Ziele aufmerksam. Zwei kleine Wanderausstellungen verfolgen den gleichen Zweck, geben darüber hinaus erste knappe Informationen. Mit Artikeln in Tagespresse und Fachzeitschriften, durch Rundfunk- und Fernsehbeiträge

greifen wir Einzelthemen etwas ausführlicher auf und bieten Interessenten dabei ausführliche Texte an. Dia-Vorträge und Podiumsdiskussionen erreichen im Vergleich zu den Massenmedien nur einen kleineren Personenkreis (in 1982 gut 2000 Zuhörer) bieten diesen aber mehr Information. Ähnliches gilt für das Buch.
Mit einer kleinen Broschüre ("Anregungen zum Naturschutz innerhalb von Siedlungsgebieten") haben wir alle Gemeinden, (Landschafts-)Architekten, Parteien, Umweltausschüsse, Beiräte, Bauämter, Landschaftspflegebehörden usw. in Schleswig-Holstein angeschrieben, insgesamt 3.800 Schreiben waren das. Neben dieser breitgestreuten, knappen Information haben wir Gemeinden Hilfestellungen durch gemeinsame Ortsbegehungen gegeben, um Probleme und Lösungsmöglichkeiten gemeinsam zu besprechen.
Ein Seminar für Kommunalpolitiker, Architekten, Planer, Landschaftsarchitekten, engagierte Naturschützer hat nicht nur informiert. Wichtiger noch war die Möglichkeit, einander kennenzulernen, Kontakte zu knüpfen.
Viele weitere Vorhaben sind geplant. Ein Film soll gedreht, eine kleine Unterrichtshilfe erarbeitet, weitere Information erstellt werden. Auch inhaltlich stehen noch zahlreiche Stellungnahmen aus, z.B. zur Aktion "Unser Schönes Dorf" oder zur Dorfentwicklung.
Ohne ehrenamtliches Engagement von Einzelpersonen oder Gruppen wären viele Aktionen nicht durchführbar gewesen, wäre insgesamt weniger geschehen. Einige Beiträge einzelner ehrenamtlicher Naturschützer und von Arbeitsgruppen seien hier als Beispiele genannt:

- Wie sehr einige Einzelpersonen in ihren Dörfern und Städten "gewühlt" haben, wird deutlich durch Material- und Buchverkauf. Der "Rekord" eines Naturschützers steht bei 80 verkauften Büchern in einem 550-Seelen-Dorf. Wenn sich Arbeitsgruppen gebildet haben, Umweltausschüsse in kleinen Orten entstanden, geht auch das normalerweise auf das Engagement Einzelner zurück.
- Vor allem kleine Arbeitsgruppen haben viele Anstöße gegeben und neue Aktionen ersonnen:
  Um die Idee naturnaher Grundstücksgestaltung und den Kontakt der Gartenbesitzer untereinander zu fördern, hat eine Kreisgruppe einen Naturgarten-Wettbewerb durchgeführt. Ein 23-Seiten-Skript zu den Kosten, zur Organisation des Wettbewerbes und zur Bewertung der Gärten ist gegen Einsendung von DM 4,— bei der BUND-Landesgeschäftsstelle Schleswig-Holstein zu erhalten.
  Ein ähnlicher Wettbewerb wird demnächst von einer anderen Kreisgruppe für Fassaden-Grün durchgeführt.

Weil ein seit längerer Zeit in Kiel geltendes Verbot, Streusalz auf Bürgersteigen mit Baumbestand anzuwenden, weder den Anliegern noch der Polizei bekannt war, hat die Kieler BUND-Gruppe eine Aktion gestartet. Neben Presseartikeln und Hauswurfsendungen hat sie an tausenden von Straßenbäumen mit Banderolen auf die Bestimmungen aufmerksam gemacht.
Sterile Grünanlagen wurden an vielen Orten von Arbeitsgruppen umgestaltet.

Soweit eine kleine Aufreihung von Aktivitäten, die bei Weitem nicht vollständig ist.
Was wurde bisher erreicht? Mancher Hektar wurde zugunsten der Natur verbessert, Teiche wurden angelegt, Bäume gepflanzt, Häuser begrünt. Einige Gemeinden berücksichtigten unsere Vorstellungen bei der Pflege ihrer Grünanlagen oder Straßenränder. Architekten haben Vorschläge aufgegriffen. Die "Landesverordnung zur Bekämpfung der Unkräuter" wurde in Schleswig-Holstein abgeschafft, sicherlich auch mit auf unser Betreiben hin.

Vieles ist ins Rollen gekommen. Eine Rundfahrt durch unser Land zeigt aber noch keine generelle, unübersehbare Änderung. Wir schätzen, daß die Kampagne ca. 10 Jahre lang intensiv weitergeführt werden muß, um das zu erreichen. Der BUND hat das vor, sieht aber finanzielle Probleme auf sich zukommen, da effektive Arbeit leider kostspielig ist. Deshalb äußern wir abschließend die Bitte an Sie: Wenn Ihnen die Zielsetzung unserer Kampagne zusagt, spenden Sie Geld auf unser (hierfür zweckgebundenes) Konto. Die Spende ist steuerlich absetzbar. Vermerken Sie bitte Ihren Wunsch nach einer Quittung und vergessen Sie nicht, Namen und Adresse deutlich zu schreiben.

Wenn Ihnen das Buch etwas gegeben hat, verkaufen Sie weitere Exemplare oder machen Sie es bekannt. Da uns die Werbemittel großer Verlage fehlen, sind wir auf diese Hilfe angewiesen.

Und wenn Ihnen die Arbeitsweise unseres Verbandes zusagt, werden Sie Mitglied. Als Lobby für die Natur brauchen wir mehr Gewicht.
Ihr

BUND

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Schleswig-Holstein e.V., Lerchenstraße 22, 2300 Kiel 1, Tel. 0431 / 67 30 31.
Konto Nr. 92 003 060 bei der Kieler Spar- und Leihkasse, Kiel, BLZ 210 501 70

Literatur

Die Literaturliste ist geordnet nach a) käuflichen Büchern, Zeitschriften und Sonderdrucken, b) kostenlos erhältlichen Texten und c) Bestimmungsliteratur.

a) Käufliche Schriften:

M. ANDRITZKY / K. SPITZER (Hg): Grün in der Stadt
Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbek, Dezember 81

S. BAUER, G. THIELCKE: Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelzug-Verlag, 7760 Möggingen, Band 31, Heft 3, 7/82

BDLA, BUND: Fahrradfreundliche Stadt. Sonderdruck aus "Garten und Landschaft", 90 (1980), Heft 12. Zu beziehen beim BDLA-Bund Deutscher Landschafts-Architekten e.V., Colmantstr. 32, 5300 Bonn 1

J. BLAB: Grundlagen für ein Fledermaus-Hilfsprogramm. Themen der Zeit Nr. 5, Kilda-Verlag, Greven, 1980

J. BLAB, E. NOWAK, W. TRAUTMANN, H. SUKOPP: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda-Verlag, Greven, 1977

BUND (Hrg.): Praktischer Naturschutz. BUND-Verlagsgesellschaft m.b.H., Erbprinzenstraße 18, 7800 Freiburg, 1979

BUND, GLOBUS UND NATUR: Begleitmappe zur WDR-Fernsehreihe "GLOBUS - Die Welt, von der wir leben". Bis Ende 1983 insgesamt 7 Mappen zu den Themen Wasser und Boden. Informationen anfordern bei: BUND-Umweltzentrum, Rotebühlstraße 84/1, 7000 Stuttgart 1.

BUND NATURSCHUTZ in Bayern e.V.: Ökologischer Garten. Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt/Main, 1981

H. F. DAHL: Biotopgestaltung beim Ausbau kleiner Fließgewässer in Niedersachsen. Natur und Landschaft, 51, S. 200, 1976

DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (Hrg): Wohnen in gesunder Umwelt. Schriftreihe des Deutschen Rates für Landespflege, Heft 35 - 1980. Geschäftsstelle: Konstantinstraße 110, 5300 Bonn 2.

R. DOERNACH, G. HEID: Biohaus für Dorf und Stadt. Fischer Taschenbuch Verlag GmbH, Frankfurt/Main, Dezember 81

R. GREBE: Leben in der Stadt. Prof. Dipl. Ing. R. Grebe, Lange Zeile 8, 8500 Nürnberg 90

B. GRZIMEK, H. WEINZIERL: Die grüne Stadt. Naturschutz in der Großstadt. BN-Verlag GmbH, 8000 München 22

E. M. HELM: Feld-, Wald- und Wiesenkochbuch. Heimeran, München, 1978

B. HEYDEMANN, J. MÜLLER-KARCH: Biologischer Atlas Schleswig-Holstein. Wachholtz Verlag, Neumünster, 1980

G. G. JAEDICKE: Die elementare Bedeutung von Landschaft, Freiraum und naturhaften Strukturen für die Entwicklung des Kindes. Garten und Landschaft, Heft 12/1979, S. 904

N. JOREK: Leben im Naturgarten. Falken-Verlag, 6272 Niedernhausen/Ts, 1982

M. L. KREUTER: Der biologische Garten. W. Heyne Verlag, München, 1977

G. J. KRIEGLSTEINER: Fünf Sekunden nach zwölf. BUND-Infomation 11; BUND-Veriagsges. mbH, Erbprinzenstraße 18, 7800 Freiburg

H. LÖHRL: Nisthöhlen, Kunstnester und ihre Bewohner. DBV-Verlag, 7000 Stuttgart, 1979

H. LÖHRL: So hilft man den Vögeln. Kosmos. Francksche Verlagshandlung, Stuttgart, 1979

K.-H. LOSKE: Pflege, Erhaltung und Neuanlage von Kopfbäumen. In: Natur und Landschaft, 9/1978

TH. MEBS: Eulen und Käuze. Kosmos. Francksche Verlagshandlung, Stuttgart, 1974

A. MITSCHERLICH: Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Suhrkamp Verlag, 1965

E. NOWAK: Biotopschutz für wirbellose Tierarten. In: Natur und Landschaft, 1/1980 (Schwerpunktheft Wirbellose)

G. OLSCHOWY: Industrieanlagen. In: K. BUCHWALD, W. ENGELHARDT (Hrg.): Landschaftspflege und Naturschutz in der Praxis, S. 265. BLV-Verlagsges. München/Bern/Wien, 1973

S. PFEIFER: Taschenbuch für Vogelschutz, DBV-Verlag Stuttgart, 1973

H. PLACHTER: Tierbestände im Siedlungsbereich und ihre Erfassung im Rahmen von Biotopkartierungen. In: Garten + Landschaft 7/80

H. ROER: Gefährdung und Schutz mitteleuropäischer Wanderfledermäuse. In: Natur und Landschaft 6/1979

A. SCHNEIDER: Einführung in die Baubiologie. Verlag Gesundheit und Wohnumwelt GmbH, Grillitzerstraße 1, 8200 Rosenheim, 1980

R. L. SCHREIBER (Hrg.): Arche Noah 2000. Pro Natur Verlag, Stuttgart, 1982

U. SCHWARZ: Der Naturgarten. W. Krüger Verlag GmbH, Frankfurt/Main, 1980

SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (SBN) (Hrg.): Un-Kraut in Feld und Acker. Sekretariat SBN, Postfach 73, CH-4020 Basel, 1982

A. SEIFERT: Gärtnern, ackern ohne Gift. Biederstein München, 1974

H.-J. SPITZENBERGER: Naturschutz in der Großstadt? Dokumentation eines Versuches in der NHN-Wohnanlage Farmsen-Gartenstadt". Vogel und Heimat - Verlagsges. mbH, 1982, Bachstraße 81, 2000 Hamburg 76

H. STERN, W. SCHRÖDER, F. VESTER, W. DIETZEN: Rettet die Wildtiere. Pro Natur Verlag, Stuttgart, 1980

H. STERN, G. THIELCKE, F. VESTER, R. SCHREIBER: Rettet die Vögel. Wir brauchen sie. Herbig Verlagsbuchhandlung, München, Berlin, 1978

H. STEINECK: Pilze im Garten. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 1976

VERBRAUCHER-ZENTRALE HAMBURG E.V.: Gärtnern ohne Gift. Verbraucher-Zentrale HH e.V., Große Bleichen 23, 2000 Hamburg 36, 1981

H. WEINZIERL, L. SOTHMANN, K.-G. KOLODZIEJCOK, L. STEIDLE, G. SCHOLL, H. ALTVATER, D. KAMHAUSEN, M. RIEDERER: Lebensraum Teich. Ökomarkt- u. Verlags-GmbH, München, 1979

H. R. WILDERMUTH: Natur als Aufgabe - Leitfaden für die Naturschutzpraxis in der Gemeinde. Schweizerischer Bund für Naturschutz, 4020 Basel, 1978

WWF-Schweiz: Naturgarten. Panda Heft II/80, WWF, Postfach, CH 8037 Zürich

WWF-Schweiz: Natur im Siedlungsraum und entlang von Straßen und Eisenbahnböschungen. WWF, Postfach, 8037 Zürich, 1981

E. ZIMMERLI: Freilandlabor Natur. Verlag WWF Schweiz, Zürich, 1975

E. ZIMMERLI: Wohnungsnot - auch bei Gefiederten. Verband Schweizerischer Vogelschutzvereine, Hombergstraße 15, CH 5032 Rohr AG, 1975

ZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT von 1858: Igel-Brevier für Tierärzte und interessierte Laien. 4. Auflage. Frankfurt/Main.

b) Kostenlos erhältliche Schriften, eventuell teilweise vergriffen:

ARCHITEKTEN- UND INGENIEURKAMMER SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrg.): Straßen und Plätze. Und: Städtebau, Architektur und Kriminalität. Düsternbrooker Weg 77a, Kiel.

AUSWERTUNGS- UND INFORMATIONSDIENST FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (AID) E.V. (Hrg.): Baum und Strauch für die Landschaft. AID, Postfach 200708, 5300 Bonn 2

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrg.): Berichte aus der Flurbereinigung 44/1982. (Leitfaden Dorferneuerung). 8000 München

BEHÖRDE FÜR BEZIRKSANGELEGENHEITEN, NATURSCHUTZ UND UMWELTGESTALTUNG (Hrg.): Bäume in der Großstadt - Bedeutung und Lebensmöglichkeiten. 2000 Hamburg

BUNDESANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE: 1976 Feuchtgebietskampagne. Bonn-Bad Godesberg, 1975

BUNDESMINISTER FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU: Maßnahmen zur Verbesserung des Wohnumfeldes (1979)
und: Planungsfibel zur Verkehrsberuhigung (1982)
und: Bauliche Maßnahmen zur Begrünung städtischer Wohnbauten (1982)
5300 Bonn

DER HESSISCHE MINISTER FÜR LANDESENTWICKLUNG, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrg.): Das hessische Dorf - Kurzfassung. Hölderlinstraße 1-3, 6200 Wiesbaden

DEUTSCHER NATURSCHUTZRING E.V. (DNR) (Hrg.): Naturschutz in der Stadt. Und: Hecken und Feldgehölze. Postfach 320210, 5300 Bonn 3

W. ERZ: Feuchtgebiete erhalten und gestalten. Land- und hauswirtschaftlicher Auswertungs- und Informationsdienst e.V. (AID), 5300 Bonn, 1975

FREIE HANSESTADT BREMEN: Bäume retten, pflanzen, schützen, pflegen. Senator für Gesundheit und Umweltschutz, Bremen, 1980

B. HEYDEMANN: Aus der Arbeit des wissenschaftlichen Beirats des Landesnaturschutzverbandes. (Artikel zum Herbizid-Einsatz an Straßen-, Weg- und Feldrändern.) In: Grüne Mappe 1980. Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein e.V., Rathausstraße 2, 2300 Kiel

W. HOFMANN, U. IRMLER: Stellungnahme zu Problemen der Fließgewässer in Schleswig-Holstein. In: Grüne Mappe 1982/83, erhältlich beim Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein e.V., 2300 Kiel, Rathausstraße 2

E. KLOEHN/F. ZACHARIAS (Hrg.): Einrichtung von Biotopen auf dem Schulgelände. Landesinstitut für Praxis und Theorie der Schule, Seminar für Gymnasien, Musterbahn 2, 2400 Lübeck

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN SCHLESWIG-HOLSTEIN: Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein.
Und: Zur ökologischen Herrichtung von Sand- und Kiesgruben in Schleswig-Holstein. Adresse siehe Anhang

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND FORSTPLANUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrg.): Mitteilungen Heft 3, 3. Quartal 1982, 7. Jahrgang: Schwerpunktheft Siedlungsraum. Adresse: LÖLF, Leibnitzstraße 10, 4350 Recklinghausen

LANDESHAUPTSTADT KIEL, DER MAGISTRAT, TIEFBAUAMT (Hrg.): Kiel-Information: Verkehrsberuhigung. 2300 Kiel, Mai 1981

MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrg.): Schützt die Obstwiesen.
Und: Schützt die Straßen- und Wegränder! Roßstraße 135, 4000 Düsseldorf 30

MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrg.): Bäume und Sträucher in Wald, Flur und Garten
und: Dorferneuerung in Schleswig-Holstein
und: Handbuch für Naturschutz in Schleswig-Holstein Landeshaus, 2300 Kiel

W. SCHUMACHER: Flora und Vegetation der Äcker, Raine und Ruderalplätze. Deutscher Naturschutzring, Kalkuhlstraße 24, 5300 Bonn

SENATOR FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELTSCHUTZ: Mut zu Grünen Wänden. Berlin, Dez. 81

D. WIELAND: Bauen und Bewahren auf dem Lande. Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz, Geschäftsstelle beim Bundesminister des Innern, Hohe Straße 67, 5300 Bonn 1, 1980

c) Bestimmungsliteratur:

Zum gezielten Schutz der Pflanzen- und Tierwelt ist die Kenntnis der Arten Voraussetzung. Die hier genannte Auswahl ist bei Weitem nicht vollständig. Erkundigungen bei Spezialisten sind im Zweifelsfall angebracht.

Pflanzen:

AICHELE, D.: Was blüht denn da? 43. Aufl. Frankh., Kosmos-Naturführer. Stuttgart, 1981

DÜLL, R.: Botanisch-ökologisches Exkursionstaschenbuch. Verlag W. Braun. Duisburg, 1976

FITSCHEN, J.: Gehölzflora. 6. Aufl. (Bearb.: Boerner F./Meyer F.H.) Verlag Quelle & Meyer. Heidelberg, 1977

FITTER, R. u.a.: Pareys Blumenbuch. Hamburg u. Berlin, 1975

HALLER, B. / PROBST, W.: Botanische Exkursionen. Bd. II: Exkursionen im Sommerhalbjahr. Fischer Verlag. Stuttgart, New York, 1981

HAUF, M.: Ackerunkräuter und ihre Keimlinge. BLV Verlagsgesellschaft. München, Basel, Wien, o.J. Hrg. und zu beziehen über: BASF AG., Landwirtschaftliche Abt., Limburgerhof, 6700 Ludwigshafen

HUBBARD, C.E.: Gräser. Verlag Ulmer. Stuttgart, 1973

KELLE, A. / STURM, H.: Pflanzen leicht bestimmt. Verlag Dümmler. Bonn, 1979

OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 4. Aufl. Verlag Ulmer. Stuttgart, 1979

Tiere:

BANG, P. u. DAHLSTRÖHM, P.: Tierspuren. BLV-Verlag. München, 1975

CHINERY, M.: Insekten Mitteleuropas. Paul Parey Verlag. Hamburg, Berlin. 2. Aufl., 1979

BROHMER, P. (Bearb.: Tischler, W.): Fauna von Deutschland. Quelle u. Meyer Verlag. 13. Aufl. Heidelberg, 1977

GLÖER, P. / MEIER-BROOK, C. / OSTERMANN, O.: Süßwassermollusken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. 2. Aufl. 1980. Zu beziehen über: Ulrich Kretschmer, Moltkestraße 47, 2000 Hamburg 20, Tel.040/46 34 72

HEINZEL, FITTER, PARSLOW: Pareys Vogelbuch. Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin

KELLE, A. u. STURM, H.: Tiere - leicht bestimmt. Bestimmungsbuch einheimischer Tiere, ihrer Spuren und Stimmen. Dümmler-Buch 3306. 5300 Bonn, 1977

LYNEBORG, L. u. JONSSON, N.: Nachtfalter. BLV-Naturführer. München, 1975

NOVACK, J. / SEVERA, F.: Kosmos-Schmetterlingsführer. Franck'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart, 1980

PETERSON, MOUNTFORT, HOLLOM: Die Vögel Europas. Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin

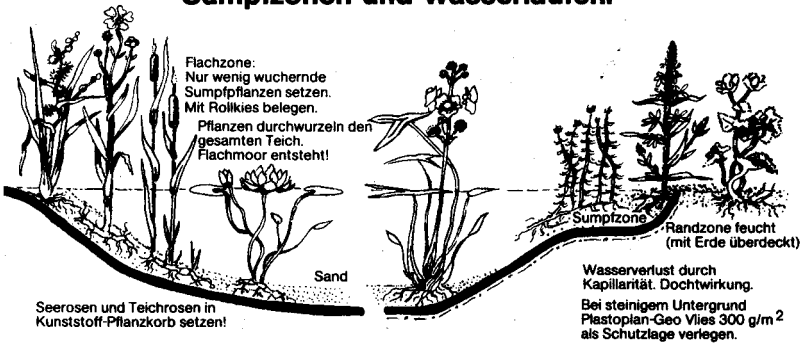
SANDHALL, A.: Insekten und Weichtiere. BLV-Bestimmungsbuch (Gliedertiere, Würmer, Nesseltiere, Weichtiere, Einzeller). München, Wien, Zürich 1981

STRESEMANN, E.: Exkursionsfauna. Bd. I: Wirbellose, Bd. II: Insekten, Bd. III : Wirbeltiere. Verlag Volk und Wissen. 5. Aufl. Berlin 1976

- Anzeige -

reNatur

...ein Stück Natur zurückgeholt.
Plastoplan® Teichboden für die Anlage von Teichen, Sumpfzonen und Wasserläufen.



PLASTOPLAN® reNatur 2355 Ruhwinkel-Wankendorf Tel(04323)6492 Tlx.0299795

Wie können wir der Natur in Dorf und Stadt wieder auf die Beine helfen? Diese Frage beschäftigt viele, die an ihrem Wohnort nicht länger auf Naturerlebnisse verzichten möchten, denen unsere Städte zu brutal, unsere Dörfer zu steril geworden sind.

Das Buch zeigt auf, weshalb die ehemals vielfältige Pflanzen- und Tierwelt unseren Siedlungen adé sagen mußte, welches menschliche Fehlverhalten zu ihrem Rückgang geführt hat. Tierarten, denen wir gezielt helfen können, werden vorgestellt. Vor allem geht es um den Schutz von Lebensräumen. Haus- und Gartenbesitzer werden in die Lage versetzt, Gebäude und Flächen naturfreundlich zu gestalten. Aber dieser praxisorientierte Leitfaden ermöglicht auch, kontruktive Forderungen an Gemeinden, Planer und Behörden heranzutragen. Verantwortungsbewußten Kommunalpolitikern hilft das Buch, ihrer Aufgabe gerecht zu werden, Natur und Umwelt zum Wohle der Allgemeinheit zu bewahren und zu fördern.

"Mehr Natur in Dorf und Stadt" ist das Buch zur gleichlautenden Kampagne des BUND. Wir bitten alle Leser, das hier vorgestellte Gedankengut weiter verbreiten zu helfen.

Herausgeber:
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND),
Landesverband Schleswig-Holstein e.V.