EMPFEHLUNGEN ZUR GESTALTUNG UND PFLEGE DER UFER VON FLIESSGEWÄSSERN

Vorbemerkungen

Im Gebiet der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz in Kassel sind stehende Gewässer kaum vertreten, sieht man von künstlich durch Aufstau von Fließgewässern oder Bodenentnahmen geschaffenen Teichen und Seen sowie kleineren Tümpeln ab. Die gesamte Hügel- und Mittelgebirgslandschaft wird jedoch von zahlreichen Bächen und einer Reihe von Flußläufen (Werra, Fulda, Eder, Schwalm, Diemel) durchzogen. Die Pflege der Ufer und Sohlen dieser Fließgewässer ist von großem ökologischen Interesse. Der erste Teil dieser Empfehlungen informiert über ökologische Grundlagen von Pflegemaßnahmen an Fließgewässern. Im zweiten Teil werden Empfehlungen und im dritten Teil konkrete Handlungsanweisungen für Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen gegeben. Weiterführende Literaturhinweise finden sich im Anhang.

Teil I - Ökologische Grundlagen

1. Fließgewässer in der Naturlandschaft

a) Allgemeines

Quellen, Bäche und Flüsse unterscheiden sich in vielen ökologischen Faktoren, die sich zumeist nur sehr allmählich verändern. Im zentraleuropäischen Waldland, dem die Fließgewässer Hessens angehören und dem ihre pflanzlichen und tierischen Besiedler angepaßt waren, ist die Naturlandschaft vollständig einer Kulturlandschaft mit teilweise gravierenden ökologischen Veränderungen gewichen. Natürliche Fließgewässer-Biozönosen sind deshalb kaum noch vorhanden. Wegen der anhaltenden menschlichen Beeinflussung der Einzugsgebiete lassen sie sich auch durch Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen nur ausnahmsweise regenerieren. Kenntnisse über die natürlichen Verhältnisse sind aber wichtig, um sinnvoll gestaltend auf die zumeist stark gestörten Fließgewässer-Biozönosen einwirken zu können. Das im folgenden skizzierte Bild einer Naturlandschaft läßt sich aus den noch erhaltenen fragmentarischen Resten herleiten.

Die Fließgewässer Nordhessens lagen einst in sommergrünen Laubwäldern, deren Kronendach die Quellen und Bäche sowie die ufernahen Bereiche der Flüsse von Anfang Mai bis Anfang November beschattete. Ihre Tier- und Pflanzenwelt war

deshalb in unserem Gebiet an lichtarme Standorte und kühle Wasserkörper angepaßt. An und in Quellen wuchsen, ebenso wie vielerorts an dunklen Bachufern, überwiegend schattenertragende Wasser- und Feuchtwaldpflanzen, darunter viele Moose. Rasen von braunen Kieselalgen überzogen Steine am Gewässergrund, besonders im April, dem lichtreichsten Monat im Waldbach. Höhere Wasserpflanzen fehlten hier weitgehend. Auf eben diese Vegetationsverhältnisse war die Bachfauna eingestellt, deren Nahrungsgrundlage das Fallaub der am Ufer stehenden Bäume bildete. Bemerkenswert ist, daß die Bachfauna kaum Arten enthält, die sich vorwiegend von lebenden Pflanzen ernähren. In den dunklen Bächen mitteleuropäischen Waldbergländer wäre das auch keine ergiebige Nahrungsquelle gewesen.

b) Vegetationsverhältnisse

Einige wesentliche Merkmale der Vegetationsverhältnisse an Fließgewässern der mitteleuropäischen Naturlandschaft sind im folgenden genannt. Bezüglich der großen Zahl von Pflanzengesellschaften und ihrer vom Wasserhaushalt, vom Nährstoffreichtum des Substrates und der Höhenlage abhängigen floristischen Zusammensetzung muß auf die im Anhang aufgeführte Literatur verwiesen werden (bes. FREITAG 1962, OBERDORFER 1977 und ELLENBERG 1982).

Quellen

Die Vegetation der in Hessen überwiegenden Sumpfquellen war und ist zum Teil noch heute durch die weiträumige Vernässung der Standorte geprägt. Hier siedelten verschiedene Typen des Erlenbruchwaldes, deren Baum- und Strauchschicht nahezu ausschließlich aus der Schwarzerle besteht, und die sich außer in der Wuchsleistung der Erle durch die Zusammensetzung der Kraut- und Moosschicht unterscheiden. Nur auf den reichsten Standorten wurde die Baumschicht von der Esche beherrscht. Im beschatteten Quellwasser selbst wuchsen meist relativ artenarme, oft moosreiche Quellfluren, die sowohl an mäßige Beschattung als auch an niedrige sommerliche Wassertemperaturen und winterlichen Frostschutz angepaßt waren. In Abhängigkeit vom Kalkgehalt des Wassers war die Artenzusammensetzung sehr unterschiedlich.

Bäche

Von der Quelle an abwärts nahmen Wasserspiegelschwankungen und damit auch die Tendenz zur Sedimentation und Erosion zu. In den meist engen, V-förmigen Tälern reichte die normale Waldvegetation in der Regel so weit an den Bachlauf heran, daß der Bachauenwald nur als ganz schmales Band und oft auch nur fragmentarisch entwickelt war. Bei geringerem Gefälle überwog dagegen die Sedimentation, und in den dann meist U-förmigen Tälern mäandrierten die Bäche im Bereich eines mehr oder minder

breiten Auenwaldgürtels. Durch lokal verstärkte Sedimentation und Bachbettverlagerungen kam es zur Ausbildung eines reichen Standortmosaiks mit trockenen und stärker vernäßten Flächen und einer entsprechend differenzierten Vegetation. Hier lagen zahllose kleinere Mulden (Retentionsflächen), die in der Naturlandschaft wesentlich zur Abflachung von Flutwellen beizutragen vermochten. Als Folge der günstigeren Nährstoffversorgung und der während des größten Teils der Vegetationsperiode guten Durchlüftung des Bodens werden die Bachauenwälder meist von der Esche beherrscht. Auf ärmeren oder stärker vernäßten Standorten kann aber noch die Schwarzerle dominieren. Auf den reichsten Böden ist die Flatterulme beigemischt. In der unteren Baumschicht kam in tieferen Lagen die Traubenkirsche, randlich auch die Hainbuche hinzu. In der dichten und artenreichen Krautschicht traten sowohl Arten der Feuchtwälder als auch bereits solche der Normalstandorte auf. Bei häufigerem Hochwasser beteiligte sich bereits die Bruchweide am Bestandsaufbau. Sie wuchs auf den am stärksten durch Umlagerungen beeinflußten Standorten, meist unmittelbar am Bachufer. Die Bäche selbst waren infolge starker Beschattung und hoher Strömungsgeschwindigkeiten meist frei von Wasserpflanzen. Auf größeren und frisch angeschwemmten Böden hatte die Pestwurzflur natürliche Standorte.

Flüsse

In den Flußtälern wirkte sich die von Fließgewässer ausgehende Dynamik (Sedimentation, Erosion, Dauer und Höhe der Überflutung) weit stärker aus und führte deshalb zu einem noch reicheren Standorts- und Vegetationsmosaik: Auf der flächenmäßig meist dominierenden höheren Schwemmbodenstufe mit geringerer mechanischer Störung durch das Hochwasser siedelte auf nährstoff- und meist auch kalkreichen Böden der Eschen-Ulmen-Auenwald (Hartholzaue) mit Stieleiche, Esche, seltener auch Feldulme in der Baumschicht und einer Fülle von Straucharten sowie einer dicht geschlossenen und hochwüchsigen Krautvegetation. Auf den tiefer gelegenen, häufiger überfluteten rohen Schwemmböden säumte der Weiden-Pappel-Auenwald (Weichholzaue) die Flußufer und Altwässer. Wichtigste Waldbildner waren Schwarzpappel, Bruchweide und vielleicht auch die Silberweide sowie Bastarde zwischen den beiden letzteren. Noch stärker beeinflußte Flußalluvionen trugen den Uferweidenbusch mit Mandelweide, Purpurweide und Korbweide Dazwischen erstreckten sich offene Hochstaudenfluren, besonders mit Pestwurz, und verschiedene kurzlebige Pflanzengesellschaften. Im sauberen, durchsonnten Wasser der relativ flachen nordhessischen Flüsse waren wohl bereits immer flutende Schwaden der Fluthahnenfuß-Gesellschaft verbreitet. Abgeschnürte Altwässer mit allen Stadien der Verlandung von untergetauchten und schwimmenden Wasserpflanzengesellschaften über verschiedene Typen von Röhrichten bis zu Grauweiden-Gebüschen und Bruchwald trugen zur Vielfalt des Lebensraumes Flußaue entscheidend bei.

c) Tierwelt

Von fast 6000 mehrzelligen Tierarten, die in den Fließgewässern Europas nachgewiesen wurden, sind über 3000 Arten als Spezialisten für Fließgewässer nur dort zu finden. Die Zahl der Fließgewässertierarten ist so groß wie die Zahl der auf Seen, Grundwasser, große (auch brackige) Flußmündungsbereiche, Moore und Sümpfe spezialisierten Arten zusammen. Ein Charakteristikum dieser Fließgewässerfauna ist zudem, daß sie, wie die Tierarten der Sümpfe, in hohem Maße auf Wasser-Luft-Kontaktflächen angewiesen sind.

Solche Bedingungen wiesen insbesondere die Bäche auf. Bäche hatten demgemäß eine weit höhere Anzahl von Spezialisten als Quellen und Flüsse: In Europa kommen auch heute noch 1581 Tierarten nur in Bächen, 465 nur in Quellen und 234 nur in Flüssen vor (BREHM & MEIJERING 1982). Diese große Artenvielfalt, wie sie sich in der Fauna der Fließgewässer und hier insbesondere der Bäche manifestiert, ist ein Ergebnis entsprechender Vielfalt in den unbelebten Milieufaktoren.

2. Fließgewässer in der Kulturlandschaft

a) Quellen und Bäche im Bereich von Wäldern (Forsten)

Die als Forsten bewirtschafteten Wälder konzentrieren sich in Nordhessen auf die höheren Lagen der Mittelgebirge. Die Fließgewässer sind hier vor allem durch die Quellen und die Oberläufe der Bäche vertreten. Die Veränderungen, die die Fließgewasserbiozönosen hier erlitten haben, sind z. T. bereits schwerwiegend und nur begrenzt rückgängig zu machen. Bis zur Denaturierung verwandelt sind die Bäche in großflächig mit Fichtenforsten bestockten Einzugsgebieten. In Landschaften mit schwach gepufferten Böden, wie dem nord- und osthessischen Buntsandsteingürtel, beschleunigt der Fichtenanbau ebenso wie der Eintrag von Luftschadstoffen die Boden- und Bachversauerung (MATZNER & ULRICH 1982, BREHM 1985, MEIJERING & PIEPER 1985).

Überall aber verändern Fichtenpflanzungen im Bereich der Bachränder nicht nur grundlegend die Struktur des Auenbereiches, sondern auch die Nahrungsketten im Gewässer selbst. Die Nadelstreu kann von den auf Fallaub sommergrüner Laubbäume angewiesenen Tierarten, die die Masse der Bachfauna ausmachen, nicht verwertet werden. Da auch Aufwuchsalgen, die im Frühjahr manchen Tierarten als Nahrung dienen, im ganzjährigen Tiefschatten der Fichtenbestände nicht gedeihen, ist die Tierwelt solcher Quellen und Bäche durch hochgradigen Nahrungsmangel geprägt. Deshalb ist hier eine Umwandlung in eine naturnahe Bestockung vorzunehmen, bei der die Erle als Pionierholzart bevorzugt werden sollte.

b) Quellen, Bäche und Flüsse in der Flur

Viele Quellen und Bäche sowie nahezu alle Flußauen liegen heute in der intensiv genutzten Kulturlandschaft. Die Waldgesellschaften der Auen, die Schatten, Nahrung und Uferstabilität für die Fließgewässerbiozönosen boten, sind bis auf galerieartige Baumzeilen, Gehölzgruppen oder Einzelgehölze verschwunden. Eine als repräsentativ anzusehende Untersuchung an 75 osthessischen Fließgewässern ergab, daß auf weniger als 2 % der Gewässerstrecken noch intakte Bachauenwälder vorhanden waren, je etwa 1/3 waren von geschlossenen Baumzeilen bzw. lückenhaften Ufergehölzen gesäumt und ein weiteres Drittel frei von jeglichem Gehölzbewuchs (PIEPER & MEIJERING 1981). Dabei entfällt ein Teil der Gehölze noch auf zur Holzerzeugung angepflanzte, nicht einheimische Hybridpappeln, die künftig zurückgedrängt werden sollten. Entfernung und Auflockerung der die Fließgewässer begleitenden Waldvegetation führt in jedem Fall durch verstärkten Lichteinfall zu starken Verschiebungen in der Krautschicht. Die Entwicklung von Bachröhrichten und von Wasserpflanzen-Gesellschaften wird hier begünstigt. In extensiv genutzten Grünlandbereichen, besonders des Berglandes, können hier ausnahmsweise auch an seltenen Arten reichere, lichtliebende Quellflur-Gesellschaften auftreten. Freier Zugang von Weidevieh zum Fließgewässer hat in der Regel verhängnisvolle Folgen für die gesamte Biozönose, ausgelöst vor allem durch Tritt und Eutrophierung.

Aus ökologischen wie ästhetischen Gründen sollte versucht werden, unter Verwendung standortgemäßer einheimischer Gehölze wenigstens wieder galeriewaldartige Gehölzzeilen zu entwickeln. Hiervon auszunehmen sind floristisch oder faunistisch besonders interessante, häufig im Quellbereich liegende Abschnitte sowie schmale Wiesenbäche.

c) Quellen, Bäche und Flüsse in Ortslagen

Im Bereich von Ortslagen sind die Veränderungen der Fließgewässer und ihrer unmittelbaren Umgebung oft noch schwerwiegender, vor allem dann, wenn Ufer und Sohlen durch tote Baustoffe versiegelt worden sind und die Fließgeschwindigkeit durch Einengung des Profils stark erhöht ist oder durch Verrohrung nahezu jedes Leben abgetötet wurde. Wenn der Gewässergrund naturbelassen ist und die Fließgewässer nicht zu stark verunreinigt sind, kann sich im Siedlungsbereich sogar eine relativ hohe Biotop- und Artendiversität entwickeln. Gebäude- und Stützmauern (möglichst große Trockenmauern) können ähnliche ökologische Bedingungen wie Wasserläufe in felsigen Schluchten bieten. Wenngleich Eintunnelungen ökologisch negativ zu beurteilen sind, können solche Bereiche in bestimmten Fällen Existenzmöglichkeiten für an solche Verhältnisse angepaßte Arten bieten (MEIJERING 1985). Im Bereich

von öffentlichen Freiflächen können auch nach gestalterischen Gesichtspunkten angelegte, standortgerechte Gehölzbestände artenreiche Lebensräume schaffen. Selbst dort, wo ein Bach durch Gartenland verläuft, kann sich eine reiche Bachfauna entwickeln, wenn eine Einwehung von Faullaub aus Obst- oder Zierbaumpflanzungen erfolgt. Gerade im Ortsbereich wird viel davon abhängen, wie weit es gelingt, Verständnis für die hier skizzierten ökologischen Zusammenhänge zu wecken. Dabei kommt dem Vorbild einzelner Anlieger eine ganz besondere Bedeutung zu.

Teil II - Empfehlungen zur Ufergestaltung

1. Allgemeine Empfehlungen

- **Fließgewässer sollten so wenig wie möglich eingeengt werden, um die für intensive** Wasser-Luft-Kontakte erforderliche große Oberfläche zu behalten bzw. zurück zu gewinnen, die auch eine Voraussetzung für das Selbstreinigungsvermögen ist.
- Größere Maßnahmen zur Gewässer- bzw. Ufergestaltung sollten nicht isoliert vorgenommen werden, sondern möglichst nach einem Plan, der die Verhältnisse im gesamten Einzugsgebiet berücksichtigt.
- Umfangreichere Renaturierungsmaßnahmen sind grundsätzlich unter Hinzuziehung biologisch geschulter Fachleute vorzunehmen.

2. In Forsten

- Im Bereich geschlossener Forsten lassen sich gestörte Fließgewässerbiozönosen durch Wiederherstellung einer naturnahen Bestockung regenerieren. Nadelholzpflanzungen sollten deshalb in einem Gürtel von mindestens 10 m Breite beidseitig entfernt werden. In Landschaften mit schwach gepufferten Böden und Gewässern, z.B. in Buntsandsteingebieten, ist dieser Abstand noch zu vergrößern.
- Für die Begründung naturnaher Gehölzbestände kommt im Bereich von Quellen und Bachoberläufen vorrangig die Schwarzerle in Betracht, auf allen reicheren Standorten auch die Esche sowie als Beimischung die Flatterulme.
- Gebietsfremde Arten wie Grauerle und Hybridpappeln sind nicht zu verwenden. Vorhandene Bestände sind durch Arten der natürlichen Bestockung zu ersetzen.
- Bei tief eingeschnittenen Bachtälern sollte auch auf den unmittelbar angrenzenden Hangfüßen und Hangschultern eine eventuell vorhandene Nadelholzbestockung durch standortgerechtes Laubholz abgelöst werden: auf ärmeren Standorten Stieleiche und Hainbuche, auf reicheren Standorten Bergahorn, Bergulme, Esche und Spitzahorn.

3. In der Flur

- Von Ausnahmen abgesehen (seltene Quellfluren) sollten alle Fließgewässer in der Wiesen- und Ackerlandschaft durchgängig und an beiden Ufern wenigstens von Gehölzzeilen begleitet sein. Die Bestockung stellt gleichzeitig einen wirksamen Schutz vor Uferschäden dar und verhindert durch Beschattung eine unerwünschte Verkrautung.

- Die wichtigsten für die Wiederbegründung von Gehölzbeständen zu verwendenden Baum- und Straucharten sind:
  a) an Quellen und Bachläufen im Bereich nährstoffarmer Böden: Schwarzerle, Grauweide, Öhrchenweide, an Mittel- und Unterläufen auch Bruchweide.
  b) an Quellen und Bächen im Bereich reicher Böden (besonders im Bereich ziehenden Grundwassers in Kalk- und Basaltgebieten): Esche, Schwarzerle, Traubenkirsche, im Mittel- und Unterlauf auch Bruchweide;
  c) an Flußufern und Rändern von Altwässern im Auenbereich von Flüssen: Bruchweide, Hybriden von Silber- und Bruchweide (S. x rubens), Schwarzpappel (nicht Hybridpappeln), Mandelweide, Korbweide, Purpurweide.

- Spontan ankommender Gehölzjungwuchs ist in jedem Fall zu begünstigen.

- Die Maßnahmen zur Pflege bereits vorhandener Ufergehölze sollen sich an der beigefügten Anleitung orientieren.

- Bedenkliche Uferschäden durch Auskolkung und Abbruch sollten durch Verbau (siehe Anleitung) gesichert werden. Abbruchkanten sind nach Möglichkeit zu tolerieren und hierzu gegebenenfalls Landankäufe vorzunehmen, um geeignete Bruträume für selten gewordene Arten, wie Eisvogel und Uferschwalbe, zu schaffen.

- Die Kraut- und Strauchvegetation im Bereich der Ufergehölze ist möglichst wenig zu stören, insbesondere sind wilde Müllkippen zu verhindern und der Zutritt des Weideviehs zum Gewässer zu unterbinden. Angrenzende Weiden sollten in einer Entfernung von mindestens 2 m von Ufer abgezäunt sein. Saufstellen sollten durch Pumptränken ersetzt werden.

- Die unmittelbare Umgebung von Quellen ist in einer fallweise zu bestimmenden Entfernung ganz aus der Nutzung herauszunehmen und zu renaturieren.

- Fluß- und Bachauen dürfen nicht umgebrochen werden.

- An Altarmen, die in größeren Auen liegen, sollten möglichst vielseitige Bedingungen erhalten bzw. geschaffen werden: schattige und besonnte Uferabschnitte, verschiedene Tiefen, mit und ohne Kontakt zum benachbarten Fließgewässer etc. Sie sollten von mindestens 5 m breiten Gürteln umgeben sein, die jeglicher Nutzung entzogen sind.

- Sollte bei Unterhaltungsmaßnahmen die Verwendung mineralischen Baumaterials für grobe Steinschüttungen erforderlich werden, so ist dies aus dem Einzugsgebiet des Gewässers oder doch aus geologisch ähnlichem Untergrund zu entnehmen.
- Das Auffüllen von Ufersäumen oder gar ganzer Talauen ist zu unterbinden.
- Bauschutt und sonstige Abfälle sind zur Uferunterhaltung nicht zulässig.

4. In Ortslagen

- Auch in Ortslagen sind möglichst reiche Fließgewässerbiozönosen zu erhalten bzw. zu regenerieren.
- Im Rahmen von Renaturierungsprogrammen ist der Rückbau betonierter Gewässerstrecken besonders dringlich zu betreiben.
- Auch bei Eintunnelungen ist das Bachbett natürlich zu belassen, damit es für Bachtiere besiedelbar bleibt.
- Besonders auf öffentlichen Flächen an Fließgewässern sollten standortgerechte Bäume angepflanzt werden. Die Anlieger sollten dazu aufgerufen werden, diesem Beispiel in ihren Gärten zu folgen, bzw. in Ufernähe wenigstens Obst- und Zierbäume zu pflanzen.
- Quellen sind naturnah zu belassen. Sie dürfen keineswegs zur "Ortsdekoration" eingefaßt werden.
- Die Bevölkerung sollte durch geeignete Maßnahmen auf ihre Verantwortung für die heimischen Fließgewässer hingewiesen werden.

Teil III - Schnitt- und Pflegeanleitung für Ufergehölze

Ufergehölze sind durch Verjüngung, Schnitt oder Nachpflanzung in möglichst großen Zeitabständen zu pflegen.

Schnittzeit: 15. Nov. - Ende Februar, bei frostfreiem Wetter

Pflanzzeit: ca. Ende Okt. - Anfang April, bei frostfreiem Wetter

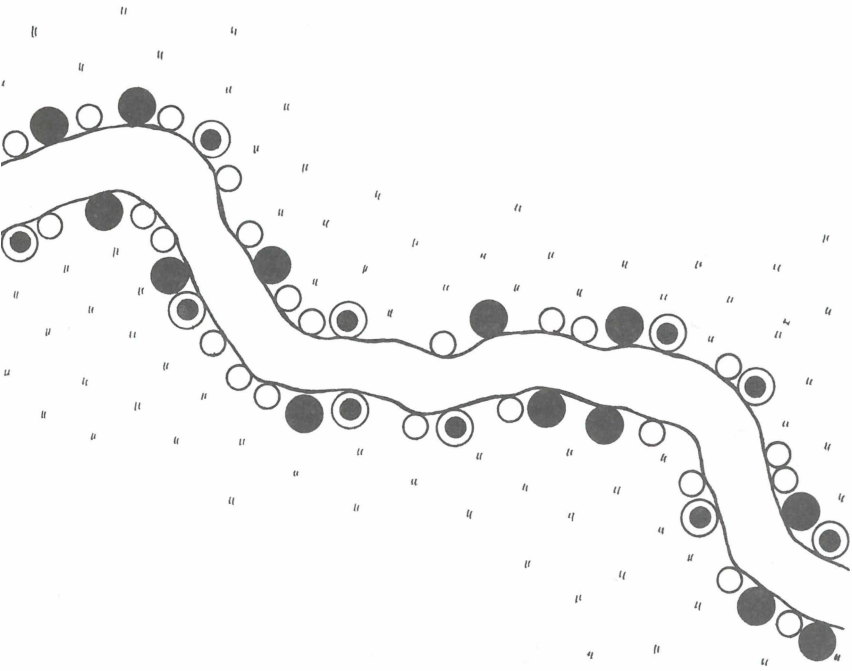

Abb. 1: Verjüngung der Schwarzerle durch plenterartiges "auf den Stock setzen" (s. Abb. 2) einzelner Altgehölze, wobei einige markante Altbäume erhalten bleiben sollten.

●	1. Pflegegang	durch "auf den Stock setzen"
◉	2. Pflegegang	Jahre später
○	übrige Gehölze	

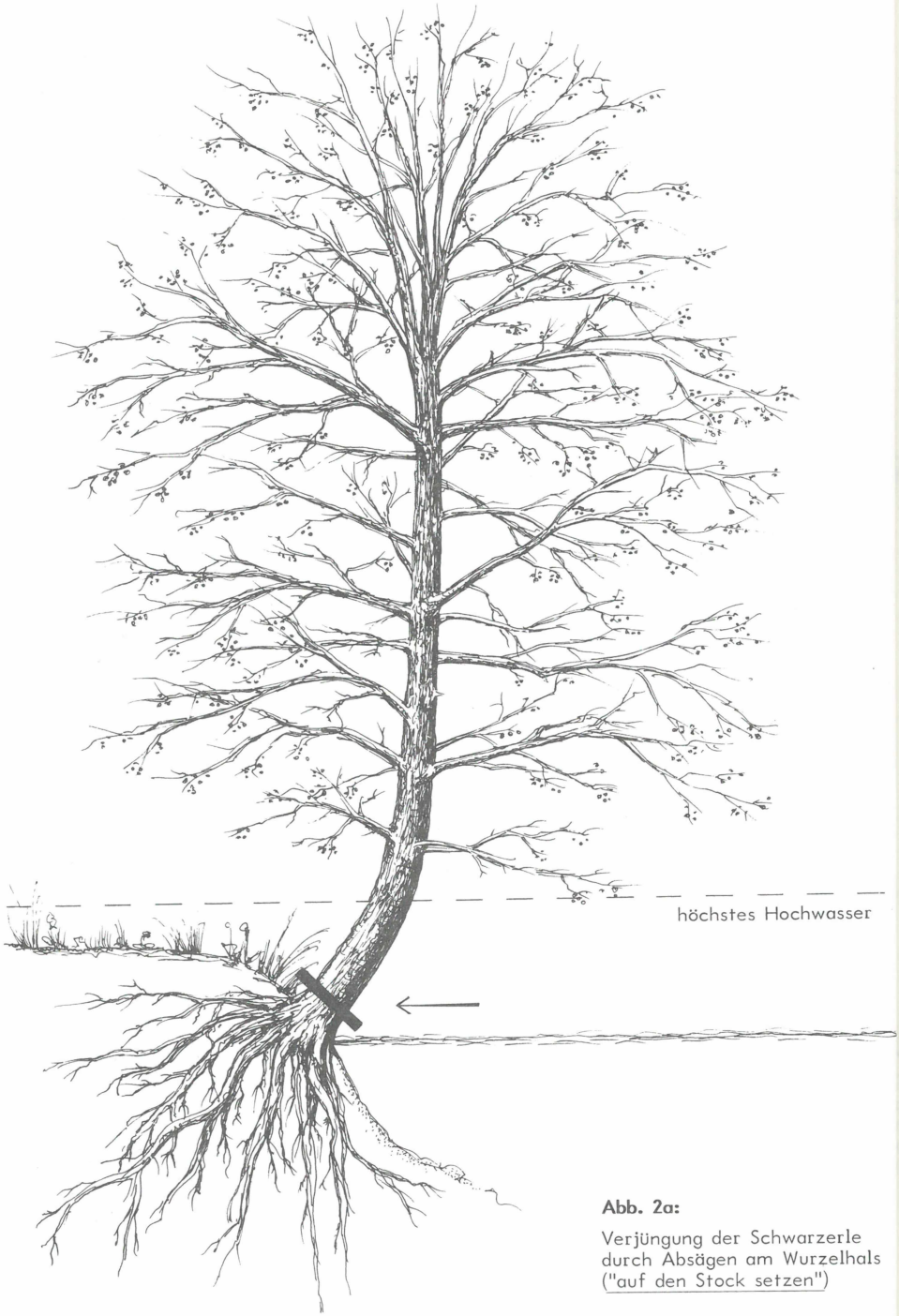

Abb. 2a:

Verjüngung der Schwarzerle durch Absägen am Wurzelhals ("auf den Stock setzen")

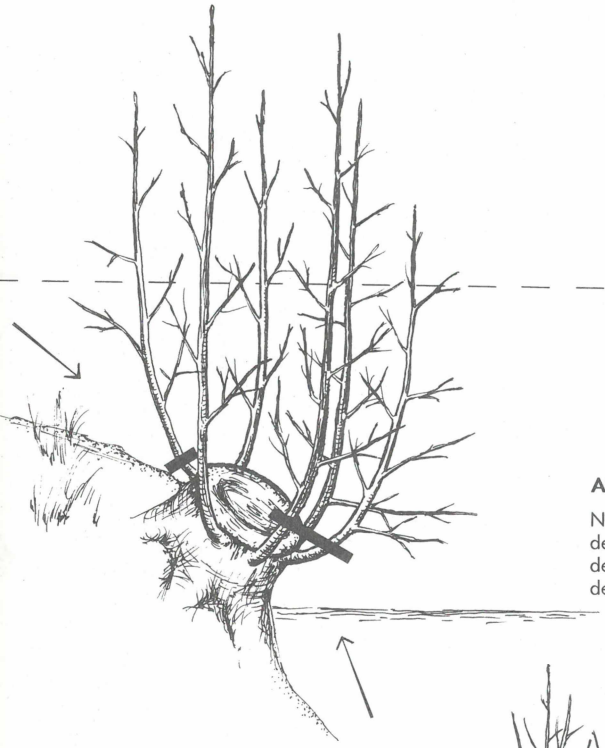

Abb. 2b:

Nach ca. 3 Jahren Reduzierung der Austriebe vor allem auf der Bachseite zur Freihaltung des Hochwasserprofils

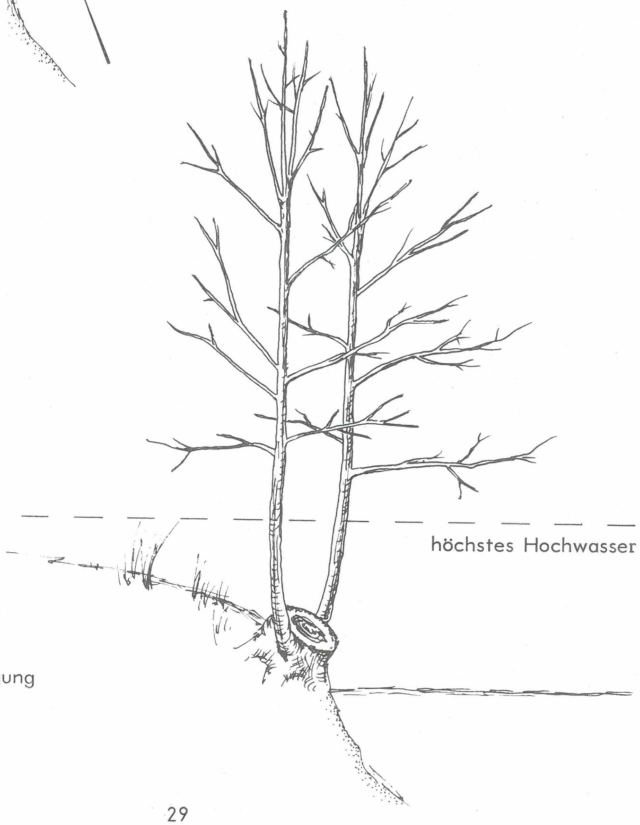

Abb. 2c:

Ziel der Verjüngung

Abb. 3: Pflegeschnitt

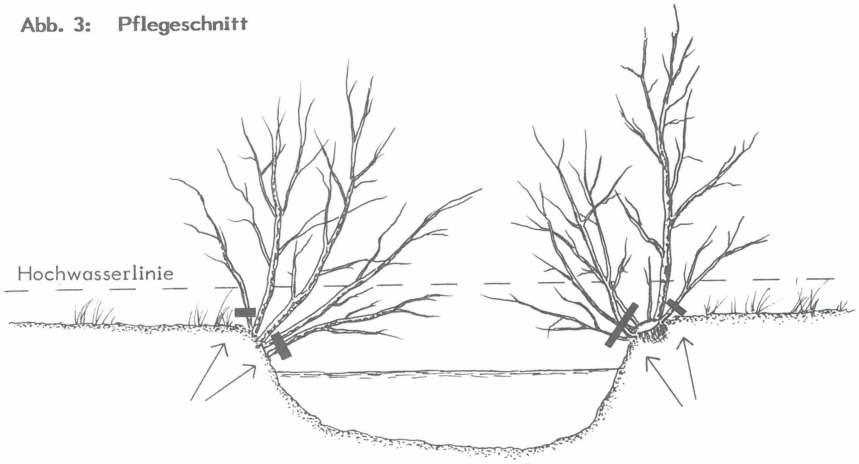

Abb. 3 a: Buschweiden oder "besenartige" Stockausschläge, die das Hochwasserprofil einengen, sind zurückzuschneiden.

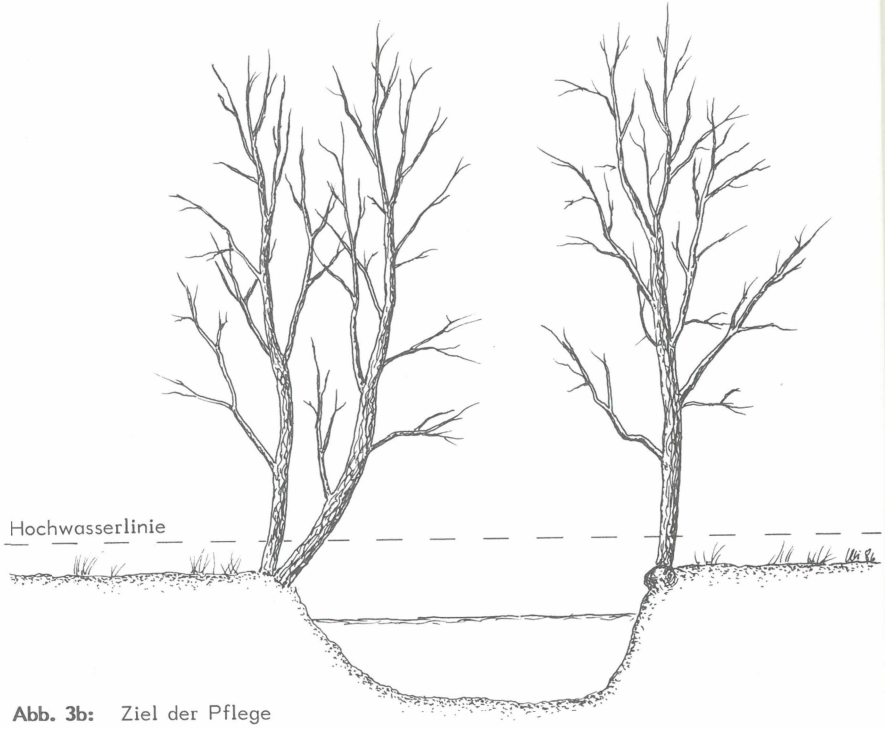

Abb. 3b: Ziel der Pflege

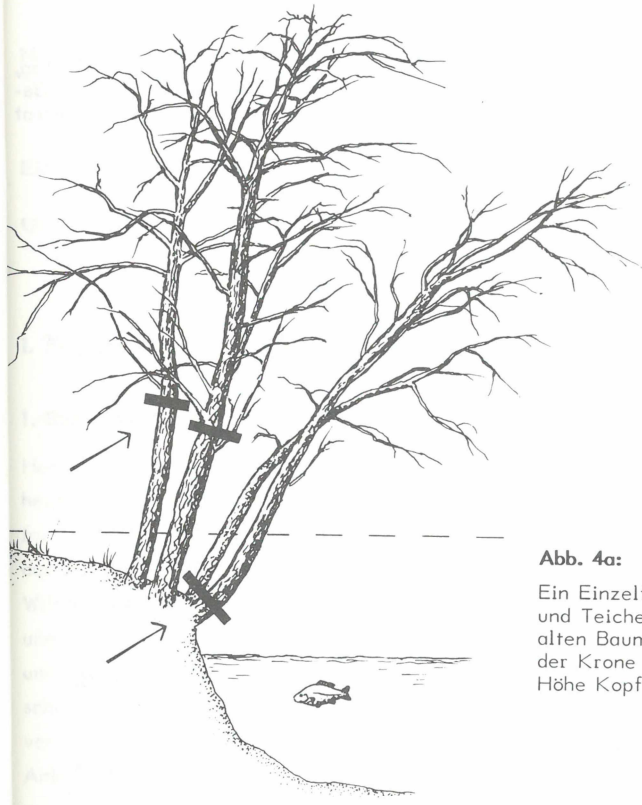

Abb. 4a:

Ein Einzelfällen (z.B. an Bächen und Teichen) können aus nicht zu alten Baumweiden durch Absägen der Krone in ca. 1,20 - 1,80 m Höhe Kopfweiden geschaffen werden.

Abb. 4b:

Zur Erziehung eignen sich besonders die Bruch- und Korbweide. Kopfweiden müssen ca. alle 4 Jahre zurückgeschnitten werden, da sonst die Kronen leicht auseinanderbrechen.

Diese Empfehlungen wurden von einer Arbeitsgruppe des Beirates (H. Freitag H. Koenies, M.P.D. Meijering, G. Rohmann und U. Trachte) entworfen. Unter Berücksichtigung verschiedener Abänderungungsvorschläge wurden sie vom Beirat am 06.03.1986 verabschiedet.

Literaturverzeichnis

BREHM, J., 1985: Der ph-Wert von Buntsandsteinquellen und -bächen. I. Waldgewässer im Knüllgebirge bei Hain- und Ersrode. Mitt. Erg. Stud. ökol. Umweltsicherung 10.

BREHM, J. & MEIJERING, M.P.D., 1982: Fließgewässerkunde. Einführung in die Limnologie der Quellen, Bäche und Flüsse. Heidelberg.

DVWK-Merkblätter zur Wasserwirtschaft, 1984: Ökologische Aspekte bei Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern. Hamburg und Berlin.

ELLENBERG, H., 1982: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 3. Aufl. Stuttgart.

FREITAG, H., 1962: Einführung in die Biogeographie von Mitteleuropa. Stuttgart.

HAECKEL, J.-W., MEIJERING, M.P.D. & RUSETZKI, H., 1973: Gammarus fossarum Koch als Fallaubzersetzer in Waldbächen. Freshwater Biol. 3.

LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL NORDRHEIN-WESTFALEN, 1980: Fließgewässer - Richtlinie für naturnahen Ausbau und Unterhaltung. 2. Aufl. in: Ministerialblatt Nordrhein-Westfalen 1980, Nr. 122. Essen.

----- 1985: Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern.

MATZNER, E. & ULRICH, B., 1982: Abiotische Folgewirkungen der weiträumigen Ausbreitung von Luftverunreinigungen. Göttingen.

MEIJERING, M.P.D., 1985: Einflüsse einer Ortslage auf die Verbreitung von Gammarus-Arten in einem Bachsystem (Maarbach, Osthessen). Mitt. Erg. Stud. ökol. Umweltsicherung, 10.

----- & PIEPER, H.-G., 1985: Zur Verbreitung von Gammarus (Crustacea: Amphipoda) im Fulda-Eder-Abflußgebiet, mit besonderer Berücksichtigung der Bachversauerung. Mitt. Erg. Stud. ökol. Umweltsicherung, 10.

NIEMEYER-LÜLLWITZ, A. & ZUCCHI, H., 1985: Fließgewässerkunde. Ökologie fließender Gewässer unter besonderer Berücksichtigung wasserbaulicher Eingriffe. Frankfurt/M., Salzburg.

OBERDORFER, E., 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 2 Aufl. Teil 1. Stuttgart/New York.

PIEPER, H.-G. & MEIJERING, M.P.D., 1981: Derzeitiger Zustand von Ufergehölzen osthessischer Fließgewässer. Beitr. Naturk. Osthessen 17.

Anschrift des Verfassers:

Naturschutzbeirat der Bezirksdirektion
für Forsten und Naturschutz Kassel
Wilhelmshöher Allee 157 - 159
3500 Kassel

EMPFEHLUNGEN ZUR PFLEGE, ERHALTUNG UND ANLAGE VON HECKEN

I. Allgemeines

1. Einleitung

Hecken als eigenständige Lebensgemeinschaften prägten und prägen auch z.T. noch heute in vielen Gebieten Mitteleuropas das Landschaftsbild (z.B. die Knicklandschaft in Schleswig-Holstein, die Heckenlandschaften des Vogelbergs, des Meißners und der Rhön). Zusätzlich zu ihrer biologischen Ausgleichsfunktion lieferten die Hecken Wildfrüchte, Brennholz sowie Nutzholz (z.B. für die Herstellung von Werkzeugen) und schützten außerdem die Acker- und Grünlandflächen vor zu starker Erosion und Kälteeinwirkung. Gebietsreformen, Flurbereinigung und die moderne Agrarwirtschaft ließen einen Großteil der zum Heimatbild gehörenden Heckenlandschaften verschwinden und gefährden die noch vorhandenen Reste. Wir haben heute allen Anlaß, diese Reste zu erhalten und, besonders in den ausgeräumten Agrarlandschaften, neue Hecken anzulegen.

Hecken stehen nach dem Hessischen Naturschutzgesetz unter besonderem Schutz. Es ist nach § 23 Hess. Naturschutzgesetz verboten, Hecken zu beseitigen oder abzubrennen. Die Pflege der Hecken ist eine wichtige Grundlage für die Erhaltung des Lebensraumes der Kleinlebewesen, der Insekten und Vögel. Diese Pflege ist oftmals aus zeitlichen und finanziellen Gründen von Landwirten allein nicht durchzuführen. Die öffentliche Hand sollte sich anbieten, die Pflege von Hecken im Außenbereich auch auf Privatgrundstücken vorzunehmen.

2. Hecken und andere Gebüsche, Feldgehölze

Eine Hecke ist ein in der freien Flur mehr oder weniger linear angeordneter, bis 15 m breiter Gehölzstreifen, der aus einer oder mehreren Gehölzarten besteht. Sie geht meist auf natürliche Ansamung zurück. Kennzeichnend ist eine dichte Strauchschicht von meist 2 - 4 m Höhe, die im Falle der Baumhecke von einzelnen Bäumen überstellt wird. Im Gegensatz zum Gebüsch und Feldgehölz, die eine flächenhafte Ausdehnung besitzen, wird eine Hecke regelmäßig beschnitten bzw. auf den Stock gesetzt. Dadurch werden ausschlagkräftige Gehölzarten gefördert, die deshalb

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturschutz in Nordhessen

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 9_1986

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Empfehlungen zur Gestaltung und Pflege der Ufer von Fließgewässern 19-32