

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER HANNOVER



Naturschutz
Tier- und
Pflanzenarten
Landwirtschaft
?



**BEDEUTUNG
SCHUTZ
NEUANLAGE**

**... VON HECKEN
UND FELDGEHÖLZEN**

für die mitarbeiter der landbauausstellungen

**BEDEUTUNG, SCHUTZ UND NEUANLAGE
VON
HECKEN
UND
FELDGEHÖLZEN**

- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER HANNOVER -
Referat 45/46: Dipl. Ing. Reck

BEARBEITER: JÖRG BERGSTEDT

INHALTSVERZEICHNIS

VORWEG:

- 3 Ein Wort an die Landwirtschaft
- 5 Zusammenfassung
- 7 Vor der Planung:
 - Die Standortbedingungen 9
 - "standortheimisch" 11
 - die heutige potentielle natürliche Vegetation 12
 - Gehölze auf verschiedenen Böden 13

HECKEN:

- 22 Übersicht

BEDEUTUNG:

- 25 Die Hecke als Lebensraum
 - Lebensraum 27
 - Vernetzung 28
 - Schädlingsbekämpfung 29
- 31 Auswirkungen auf das Kleinklima
 - Übersicht 33
 - Windschutz 34
 - Feuchtigkeit 36
 - Temperatur 38

- 41. Steigerung des Erholungswertes
 - Landschaftsbild 43
 - Sichtschutz 44
 - Lärm, Staub 45
- 47 Schutz vor Betreten

HECKENFORMEN :

50

DER AUFBAU :

53

- 54 Überhälter
- 56 Hohe Büsche
- 58 Mantelzone
- 60 Saumzone

DIE PLANUNG :

63

- 64 Gehölzkartierung
- 65 Neupflanzungen
- 66 Die Pflanzenwahl
- 67 Das Pflanzschema

DIE PFLEGE :

69

GEHÖLZARTEN :

- 77 Übersicht über die geeigneten Pflanzenarten

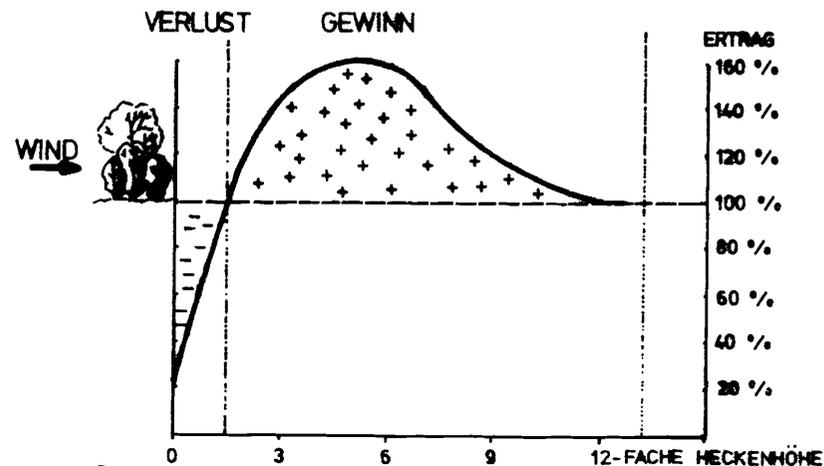
EIN WORT AN DIE LANDWIRTSCHAFT

Natürlich wird das Pflanzen von Hecken und Feldgehölzen immer ein Anliegen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sein, denn diese Lebensräume sind nicht nur Nist- und Nahrungsplatz für viele Tierarten, sondern zudem als Verbindungsbiotop unersetzlich.

Doch dieses Argument steht nicht alleine, vielmehr bieten Hecken nämlich eine Vielzahl von Vorteilen, die z. B. die Landschaftsgestaltung, die Gewinnung von Nutzholz und eben die Landwirtschaft betreffen.

Schon seit langem ist bekannt, wie sich die Windabbremmung im Lee der Hecken positiv auf die Erträge auswirkt. Neuere Forschungen^{x1)} haben noch eine Reihe weiterer Faktoren bewiesen, die für die landwirtschaftliche Nutzung von erheblichem Nutzen sind. So ist denn auch klar, daß die negativen Einflüsse (die zugegebenermaßen in direkter Nähe zur Hecke infolge des Schattenwurfes und der erhöhten Feuchtigkeit bestehen) bei weitem ausgeglichen und umgekehrt werden in dem Bereich, wo sich vor allem die Windbremsung auswirkt. Und das kann bis zu 150 Meter sein.

Das Schema zeigt diese Wirkungen:



^{x1)} ZU JEDDELOH; "Über die Wirkung von Windschutzanlagen auf die Landwirtschaft"

AG "Leben und Umwelt"; "Auswirkungen verschiedener Knickformen auf die Tierwelt und das Mikroklima", 1982

und weitere.

ZUSAMMENFASSUNG

PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

- VORABKLÄRUNG:
 - welche Gehölze sind standortgemäß (Gehölzkartierung, heutige potentielle natürliche Vegetation, Bodeneigenschaften) ???
 - wie können die Neuanpflanzungen in die Landschaft eingepaßt werden ???
- DER PFLANZPLAN:
 - welcher Heckentyp ist am geeignetsten ???
 - Entwurf des Pflanzschemas
 - a. mindestens eine Pflanze pro Quadratmeter
 - b. 3 bis 5 Pflanzen der gleichen Art als Gruppe pflanzen
 - c. Zonen innerhalb des Gehölzes (Saumzone, Mantelzone, Kernzone/Hohe Büsche, Hochstämme/Überhälter)
- BESTELLEN DER PFLANZEN: Es werden nur einheimische Wildpflanzen gekauft. Das Einpflanzen sollte direkt nach der Anlieferung erfolgen.
Beste Pflanzzeit: Herbst, weniger Frühjahr vorm Treiben.
- DIE PFLANZUNG:
 - Lochgröße entsprechend der Wurzel; beschädigte oder zu lange Wurzeln abschneiden.
 - Pflanzen fachgerecht mit Erde bedecken
 - ! Pflanzen auch kurzfristig nicht offen liegenlassen
 - Neupflanzungen bei Trockenheit gießen, im Sommer Gras wegsicheln
- DIE PFLEGE des Gehölzes (Schnitt, Auf-den-Stock-setzen, Plentern bei Feldgehölzen) muß regelmäßig durchgeführt werden.

**VORWEG:
DAS WICHTIGSTE VOR
DER PLANUNG**

DIE STANDORTBEDINGUNGEN

Vor jeder Pflanzmaßnahme müssen drei Fragen geprüft werden:

1. Welcher Bestand an Gehölzen kommt in dem betreffenden Gebiet schon vor? ...weil: Die Pflanzungen passen sich nur dann harmonisch in die Landschaft ein, wenn vorhandene Arten und Formen übernommen werden.
2. Welche heutige potentielle natürliche Vegetation gilt für das Gebiet? ...weil: Bei Verwendung von Pflanzen aus der natürlichen Pflanzengesellschaft wird eine Florenverfläschung und ein schlechtes Anwachsen vermieden.
3. Welche Eigenschaften hat der Boden, auf dem gepflanzt werden soll? ...weil: Auf jedem Bodentyp können nur bestimmte Pflanzenarten wachsen.

DER BEGRIFF 'STANDORTHEIMISCH'

Zur Begriffsdefinition:

STANDORTHEIMISCH: Pflanzenarten, die sowohl der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen als auch den Bodeneigenschaften angepaßt sind. Aus diesen Gehölzen sollte die Liste der zu verwendenden Arten zusammengestellt werden.

STANDORTGERECHT: Pflanzenarten, die den Bodeneigenschaften entsprechen, also anwachsen würden. Dieser Punkt reicht aber als Kriterium nicht aus, da auch völlig landschaftsuntypische Gehölze darunter fallen können. So wächst die Apfelrose (*Rosa rugosa*) auf vielen vorkommenden Böden, ist aber landschaftsfremd.

Die Kartierung der vorhandenen Gehölze und die Untersuchung des Bodens sowie der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation führen zur Liste der "Standortheimischen Gehölze", die unbedingte Grundlage für Pflanzungen sein muß.

Als einzige Ausnahme von dieser Regel sind bewußt landschaftsgestaltende Elemente wie alte Obstbaumalleen zu betrachten.

DIE HEUTIGE POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Der Begriff der Heutigen Potentiellen Natürlichen Vegetation beinhaltet die Pflanzengesellschaften, die sich heute auf einem bestimmten Standort entwickeln würden, sobald jeder Einfluß des Menschen entfiel.

So würde sich zum Beispiel in einem Gebiet mit der h. p. n. V. "Eichen - Hainbuchenwald" im Laufe der Zeit eben jene ganz bestimmte Waldgesellschaft entwickeln.

Die Kenntnis der potentiellen natürlichen Vegetation ist für die Planung von großer Bedeutung, denn nur dann läßt sich festlegen (unter weiterer Berücksichtigung der Bodeneigenschaften), welche Gehölzarten in dem betreffenden Gebiet gepflanzt werden können. So lassen sich Fehler wie Florenverfälschung (z.B. *Rosa rugosa*) oder schlechtem Anwuchs bei nicht standortgerechten Gehölzen vermeiden.

Die heutige potentielle natürliche Vegetation mit den darin vorkommenden Pflanzenarten - läßt sich für einige Bereiche aus Fachkarten entnehmen. Die flächendeckenden Übersichten im Maßstab 1 : 500.000 sind sehr ungenau.

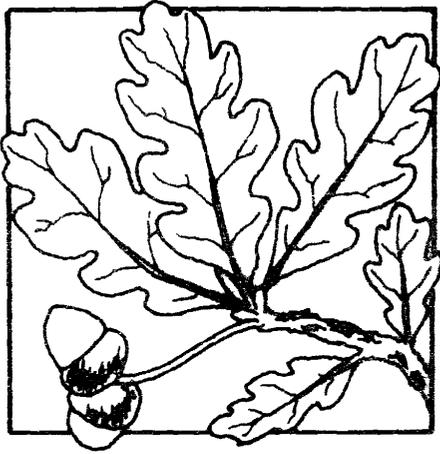
Berücksichtigt werden muß, daß sich die potentielle natürliche Vegetation durch geschene und geplante, irreversible Eingriffe des Menschen (Entwässerung, Abtorfung...) ändert.

GEHÖLZARTEN AUF VERSCHIEDENEN BÖDEN

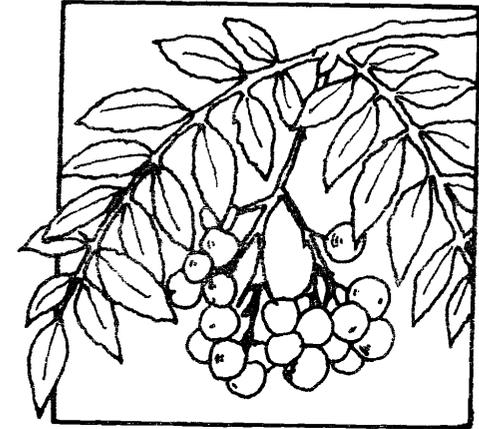
Nicht jede Pflanzenart wächst überall. Vielmehr sind die meisten Arten mehr oder weniger auf einen Bodentyp spezialisiert.

Deshalb sollte bei jeder Pflanzung berücksichtigt werden, welche Gehölze auf dem jeweiligen Boden wachsen. Besonders extreme Standorte wie Moore oder Sandböden können nur mit wenigen Arten bepflanzt werden. Die folgenden Seiten geben eine Hilfe bei der Pflanzenwahl.

Wichtig ist aber auch, aus dem jeweiligen Angebot möglichst viele Arten auszuwählen, um Vielfalt zu erreichen.



ERLÄUTERUNGEN



Auf den nachfolgenden Seiten sind verschiedene Bodentypen aufgeführt mit den jeweils darauf wachsenden Gehölzarten.

Nach diesen Tabellen kann für ein zu bepflanzendes Gebiet eine Liste von Pflanzenarten zusammengestellt werden.

In welcher Form die Pflanzung erfolgt, ist in den später folgenden Kapiteln über Hecken, Böschungsbepflanzung, Uferbepflanzung und Feldgehölze nachzulesen.

Die Tabellen sind alphabetisch geordnet, die Arten in Klammern sind nur teilweise verwendbar.

ACKERBODEN, NÄHRSTOFFREICH (x = auch auf trockenem Boden)

- x Acer campestre - FELDAHORN
- Acer platanoides - SPITZAHORN
- Acer pseudoplatanus - BERGAHORN
- Alnus glutinosa - ROTERLE
- x Alnus incana - GRAUERLE
- x Betula verrucosa - SANDBIRKE
- x Carpinus betulus - HAINBUCH
- x Clematis vitalba - WALDREBE
- x Cornus mas - KORNELKIRSCH
- x Cornus sanguinea - HARTRIEGEL
- x Corylus avellana - HASELNUSS
- x Crataegus - WEISSDORN
- Euonymus europaeus - PFAFFENHÜTCHEN
- Fagus sylvatica - ROTBUCH
- Fraxinus excelsior - GEMEINE ESCH
- x Hedera helix - EFEU
- Juglans regia - WALNUSS
- Ligustrum vulgare - LIGUSTER
- x Lonicera caprifolium - GEISSBLATT
- Lonicera xylosteum - ROTE HECKENKIRSCH
- x Pirus communis - HOLZBIRNE
- x Pirus malus - HOLZAPFEL
- x Populus alba - SILBERPAPPEL
- Populus nigra - SCHWARZPAPPEL
- x Populus tremula - ZITTERPAPPEL
- x Prunus avium - VOGELKIRSCH
- Prunus padus - TRAUBENKIRSCH
- Prunus serotina - SPÄTBL. TRAUBENKIRSCH
- x Prunus spinosa - SCHLEHDORN
- x Quercus petraea - TRAUBENEICHE
- x Quercus robur - STIELEICHE
- x Rhamnus cathartica - KREUZDORN
- Rhamnus frangula - FAULBAUM
- x Rosa canina - HUNDSROSE
- x Rubus fruticosus - BROMBEERE (versch. Arten)
- x Rubus idaeus - HIMBEERE
- Salix alba - SILBERWEIDE
- Salix aurita - ÖHRCHENWEIDE
- x Salix caprea - SALWEIDE
- Salix fragilis - BRUCHWEIDE
- Salix incana - LAVENDELWEIDE
- Salix nigricans - SCHWARZWEIDE
- x Salix purpurea - PURPURWEIDE
- x Sambucus nigra - SCHWARZER HÖLUNDER
- x Sambucus racemosa - TRAUBENHÖLUNDER
- x Sorbus aria - MEHLBEERE
- x Sorbus aucuparia - EBERESCH
- x Sorbus domestica - SPEIERLING
- x Sorbus torminalis - ELSBEERE
- x Tilia cordata - WINTERLINDE
- x Tilia platyphyllos - SOMMERLINDE
- Ulmus campestris - FELDULME
- x Ulmus effusa - FLATTERULME
- x Ulmus montana - BERGULME
- x Viburnum lantana - WOLLIGER SCHNEEBALL
- x Viburnum opulus - GEMEINER SCHNEEBALL

FEUCHTE, NÄHRSTOFFARME SANDBÖDEN

Betula verrucosa - SANDBIRKE
Betula pubescens - MOORBIRKE
Populus tremula - ZITTERPAPPEL
Prunus serotina - SPÄTBL. TRAUBENKIRSCHEN
Quercus robur - STIELEICHE

Rhamnus frangula - FAULBAUM
Rubus fruticosus - BROMBEERE (versch. Arten)
Salix aurita - ÖHRCHENWEIDE
Salix repens - KRIECHWEIDE
Sorbus aucuparia - EBERESCHE

AUEBÖDEN, NASS / NÄHRSTOFFREICH

Acer campestre - FELDAHORN
Acer pseudoplatanus - BERGAHORN
Alnus glutinosa - ROTERLE
Alnus incana - GRAUERLE
Clematis vitalba - WALDREBE
Cornus sanguinea - HARTRIEGEL
Corylus avellana - HASELNUSS
Crataegus monogyna - WEISSDORN
Euonymus europaeus - PFAFFENHÜTCHEN
Fraxinus excelsior - GEMEINE ESCHEN
Prunus padus - TRAUBENKIRSCHEN
Quercus robur - STIELEICHE

Salix alba - SILBERWEIDE
Salix cinerea - ASCHWEIDE
Salix fragilis - BRUCHWEIDE
Salix purpurea - PURPURWEIDE
Salix triandra - MANDELWEIDE
Salix viminalis - KORBWEIDE
Sambucus nigra - SCHWARZER HOLUNDER
Sambucus racemosa - TRAUBENHOLUNDER
Ulmus campestris - FELDULME
Ulmus effusa - FLATTERULME
Viburnum opulus - GEMEINER SCHNEEBALL

FEUCHTE SAND - LEHM - BÖDEN

- Acer campestre - FELDAHORN
Acer pseudoplatanus - BERGAHORN
Betula verrucosa - SANDBIRKE
Carpinus betulus - HAINBUCH
Corylus avellana - HASELNUSS
Crataegus - WEISSDORN
Fagus sylvatica - ROTBUCH
Hedera helix - EFEU
Ilex aquifolium - STECHPALME
Lonicera caprifolium - GEISSBLATT
Populus alba - SILBERPAPPEL
Populus tremula - ZITTERPAPPEL
Prunus padus - TRAUBENKIRSCH
Prunus serotina - SPÄTBL. TRAUBENKIRSCH
Prunus spinosa - SCHLEHDORN
Quercus robur - STIELEICHE
Rhamnus frangula - FAULBAUM
Rubus fruticosus - BROMBEERE (versch. Arten)
Rubus idaeus - HIMBEERE
Salix aurita - ÖHRCHENWEIDE
Salix caprea - SALWEIDE
Salix cinerea - ASCHWEIDE
Salix incana - LAVENDELWEIDE
Salix repens - KRIECHWEIDE
Salix triandra - MANDELWEIDE
Salix viminalis - KORBWEIDE
Sambucus nigra - SCHWARZER HOLUNDER
Sambucus racemosa - TRAUBENHOLUNDER
Sorbus aucuparia - EBERESCH
Sorbus domestica - SPEIERLING
Ulmus effusa - FLATTERULME
Ulmus montana - BERGULME
Viburnum opulus - GEMEINER SCHNEEBALL
(Alnus glutinosa - ROTERLE)
(Clematis vitalba - WALDREBE)
(Fraxinus excelsior - GEMEINE ESCH)
(Lonicera xylosteum - ROTE HECKENKIRSCH)
(Pirus communis - HOLZBIRNE)
(Pirus malus - HOLZAPFEL)
(Populus nigra - SCHWARZPAPPEL)
(Prunus avium - VOGELKIRSCH)
(Quercus petraea - TRAUBENEICHE)

TROCKENE, NÄHRSTOFFARME SANDBÖDEN

Betula verrucosa - SANDBIRKE
Hippophae rhamnoides - SANDDORN
Populus tremula - ZITTERPAPPEL
Quercus petraea - TRAUBENEICHE
Quercus robur - STIELEICHE

Rubus fruticosus - BROMBEERE (versch. Arten)
Salix repens - KRIECHWEIDE
Sarothamnus scoparius - BESENGINSTER
(Lonicera caprifolium - GEISSBLATT)
(Prunus serotina - SPÄTBL. TRAUBENKIRSCHEN)

TROCKENE SAND - LEHM - BÖDEN

Acer campestre - FELDAHORN
Betula verrucosa - SANDBIRKE
Carpinus betulus - HAINBUCHEN
Corylus avellana - HASELNUSS
Crataegus - WEISSDORN
Fagus sylvatica - ROTBUCHEN
Hedera helix - EFEU
Hippophae rhamnoides - SANDDORN
Populus alba - SILBERPAPPEL
Populus tremula - ZITTERPAPPEL
Prunus spinosa - SCHLEHDORN
Quercus petraea - TRAUBENEICHE
Quercus robur - STIELEICHE
Robinia pseudoacacia - ROBINIE
Rosa canina - HUNDSROSE

Rubus fruticosus - BROMBEERE (versch. Arten)
Rubus idaeus - HIMBEERE
Salix caprea - SALWEIDE
Salix repens - KRIECHWEIDE
Sambucus nigra - SCHWARZER HOLUNDER
Sarothamnus scoparius - BESENGINSTER
Sorbus aucuparia - EBERESCHEN
Sorbus domestica - SPEIERLING
Ulmus effusa - FLATTERULME
Viburnum lantana - WOLLIGER SCHNEEBALL
(Clematis vitalba - WALDREBE)
(Lonicera xylosteum - ROTE HECKENKIRSCHEN)
(Prunus avium - VOGELKIRSCHEN)
(Prunus serotina - SPÄTBL. TRAUBENKIRSCHEN)
(Sambucus racemosa - TRAUBENHOLUNDER)

ANMOORIGE, NASSE BÖDEN

- x *Betula pubescens* - MOORBIRKE
- Cornus sanguinea* - HARTRIEGEL
- Ilex aquifolium* - STECHPALME
- x *Quercus petraea* - TRAUBENEICHE
- x *Rhamnus frangula* - FAULBAUM
- x *Rubus fruticosus* - BROMBEERE (versch. Arten)
- x *Salix aurita* - ÖHRCHENWEIDE
- x *Salix cinerea* - ASCHWEIDE
- Sorbus aucuparia* - EBERESCHE
- Ulmus effusa* - FLATTERULME

(x = auch nährstoffarmer Boden)

- (*Betula verrucosa* - SANDBIRKE)
- (*Carpinus betulus* - HAINBUCHÉ)
- (*Fagus sylvatica* - ROTBUCHÉ)
- (*Populus tremula* - ZITTERPAPPEL)
- (*Quercus robur* - STIELEICHE)
- (*Salix fragilis* - BRUCHWEIDE)
- (*Salix nigricans* - SCHWARZWEIDE)
- (*Salix repens* - KRIECHWEIDE)
- (*Tilia cordata* - WINTERLINDE)

NÄHRSTOFFREICHE GESTEINSBÖDEN

- Acer campestre* - FELDAHORN
- Acer platanoides* - SPITZAHORN
- Acer pseudoplatanus* - BERGAHORN
- Carpinus betulus* - HAINBUCHÉ
- Clematis vitalba* - WALDREBE
- Cornus sanguinea* - HARTRIEGEL
- Corylus avellana* - HASELNUSS
- Crataegus* - WEISSDORN
- Euonymus europaeus* - PFAFFENHÜTCHEN
- Fagus sylvatica* - ROTBUCHÉ

- Fraxinus excelsior* - GEMEINE ESCHE
- Prunus avium* - VOGELKIRSCHÉ
- Prunus spinosa* - SCHLEHDORN
- Rosa canina* - HUNDSROSE
- Rubus fruticosus* - BROMBEERE (v. Arten)
- Salix caprea* - SALWEIDE
- Tilia cordata* - WINTERLINDE
- Tilia platyphyllos* - SOMMERLINDE
- Ulmus montana* - BERGULME
- Viburnum opulus* - GEMEINER SCHNEEBALL

HECKEN

AUFBAU UND VORTEILE VON HECKEN

HOHE BÜSCHE

- DICHTES GEHÖLZ, VIELE BRUTPLÄTZE (Drosselarten, Nachtigall, Fitis...)
- ANSITZ FÜR KLEINVÖGEL
- BES. STARKE WINDBRECHUNG
- SICHTSCHUTZ, LÄRMSCHUTZ
- NUTZHOLZ, FRÜCHTE

ÜBERHÄLTER

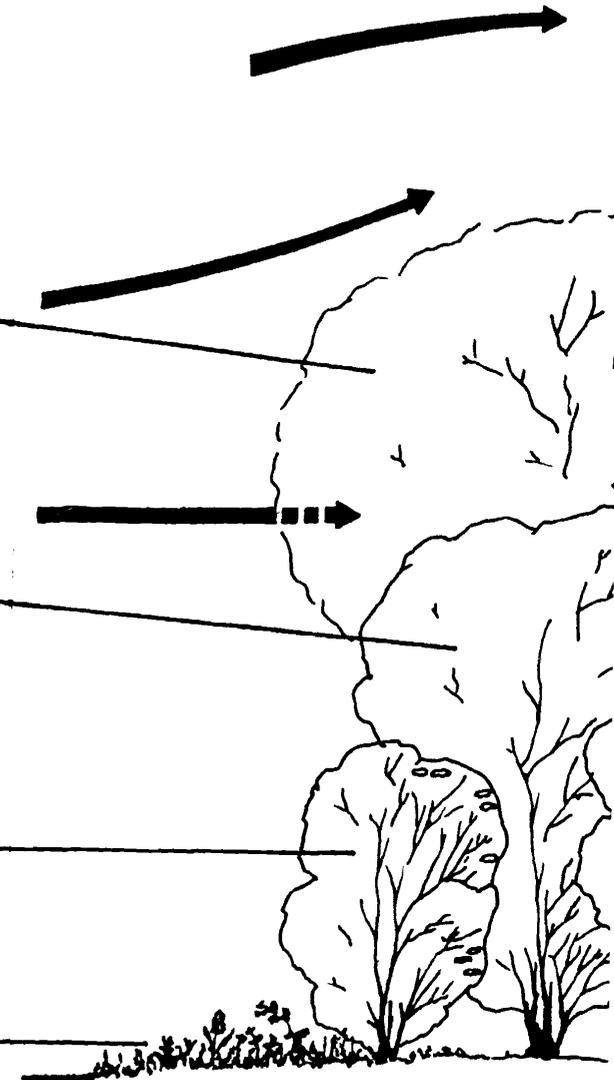
- AUFLOCKERUNG DER HECKENHÖHE
- BES. STARKE RAUMGLIEDERUNG
- WINDBRECHUNG
- NISTPLÄTZE (Greifvögel, Eulen, Tauben, Höhlenbrüter)
- SCHLAFPLÄTZE (Eulen, Fasan...)
- NUTZHOLZ, FRÜCHTE

MANTELZONE

- NIEDRIGE BÜSCHE (Schlehe, Weißdorn, Heckenrose...)
- NISTPLÄTZE (Singvögel)
- DECKUNG FÜR NIEDERWILD, AMPHIBIEN, KLEINSÄUGER
- FRÜCHTE

SAUMZONE

- BLÜTENPFLANZEN, GRÄSER, STAUDEN
- LEBENSRAUM FÜR INSEKTEN, REPTILIEN, KLEINSÄUGER
- ÄSUNGSFLÄCHE
- BRUTPLATZ FÜR BODENBRÜTER (Lerche, Rebhuhn...)
- PUFFERWIRKUNG (Übergangszone zur Umgebung)



HEC



KEN

LÄRM - und SICHTSCHUTZ

Entlang von Straßen bieten Hecken einen wirkungsvollen Schutz gegen den entstehenden Verkehrslärm. Die Eingrünung von Gebäuden und Grundstücken für zu einer Lärmbekämpfung dieser Bereiche. Die Schallwellen werden von den Blattoberflächen reflektiert. Grundstücke und besondere Flächen können durch Umpflanzungen vor Einblick von außen geschützt werden. Die Wirkung ist von den jeweiligen Jahreszeiten abhängig.

SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Die Hecken bieten vielen Tierarten Lebensraum, die in den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen zur Vertilgung von Schadinsekten und Wühlmäusen beitragen. Dazu gehören mit insektenfressenden Vögeln, Kleinsäugetern wie Igel und Spitzmäuse sowie den verschiedensten Wirbellosen (Ameisen, Laufkäfer, Schlupfwespen...) auch Arten, die bis zu mehreren 100 Metern von der Hecke entfernt nach Nahrung suchen.

VERNETZUNG

Als lineares Landschaftselement dienen Hecken der Verbindung von Biotopen untereinander. So kann z.B. ein Feuchtbiotop über eine Hecke an ein nahes Waldstück angebunden sein. Entlang der Hecken findet dann Hauptteil der Wanderbewegungen (z.B. Krötenwanderungen) statt. Ökologisch besonders wertvolle Bereiche entstehen an den Kreuzungspunkten zweier Hecken und den Anbindungsstellen an Tümpel u.ä.

WINDSCHUTZ

Im Lee der Hecke ist bis zu einer Entfernung, die dem 20- bis 30-fachen der Heckenhöhe entspricht (normal sind 100 bis 150 Meter), eine deutliche Windabbremmung meßbar. Das führt zum Schutz vor Austrocknung und Verwehung des Bodens. Zudem wird die Gefahr von Windbruch verringert. Während die Taubildung im Lee der Hecke deutlich höher ist, treten Spätfröste dort seltener auf.

LEBENSRAUM HECKE

Die Hecke bietet aufgrund ihres dichten Gehölzbestandes viele Nistmöglichkeiten für Vögel, Igel, Amphibien, Niederwild und viele Kleintiere beleben den Bodenbereich. Durch den vielfältigen Aufbau (verschiedene Zonen bedingen unterschiedliche Lebensbedingungen) können auf engstem Raum viele Arten nebeneinander vorkommen. Bienengehölze und fruchtttragende Büsche dienen den Tieren als Nahrungsgrundlage.

LANDSCHAFTSBILD

Hecken gehören zu den wichtigsten, gliedernden Elementen einer Landschaft. Durch die Kammerung der Agrarflächen und durch Begleitgrün an Straßen, Wegen und Bächen wird der optische Eindruck eines Gebietes erheblich gesteigert. Grünverbindungen durch begrünte Wege laden zum Wandern ein. Besondere Landschaftsteile können durch Hecken abgegrenzt und betont werden, unschöne Anblicke werden verdeckt.

DIE HECKE ALS LEBENSRAUM

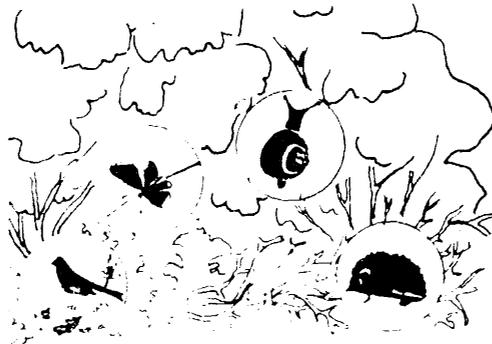
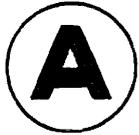


TABELLE A : Lebensraum für Tiere

TABELLE B : Vernetzung von Biotopen

TABELLE C : Biologische Schädlingsbekämpfung

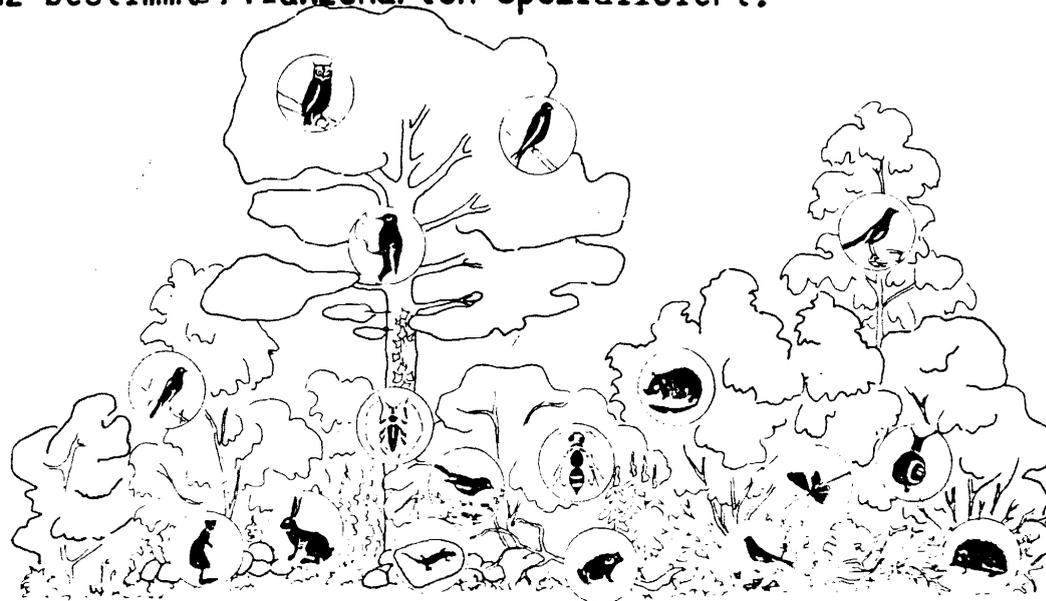


LEBENSRAUM

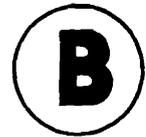
Aufgrund ihres vielfältigen Aufbaus bietet eine Hecke einer sehr großen Zahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensstätten.

Diese Vielfalt wird bewirkt durch die verschiedenen Zonen innerhalb einer Hecke sowie die Ausbildung von Sonnen- und Schattenbereichen entlang der Buschreihen. Von den Vögeln, Insekten und anderen Tiergruppen können sich viele verschiedene Arten in die jeweils geeigneten Bedingungen "einnischen", d.h. sie finden an einer bestimmten Stelle der Hecke ihren Nistplatz, Nahrung usw.

Zwischen der Vielfalt des Heckenaufbaus (Zonierung, Gehölzarten) und der vorkommenden Tierwelt besteht ein enger Zusammenhang. Besonders Insekten sind häufig auf ganz bestimmte Pflanzenarten spezialisiert.



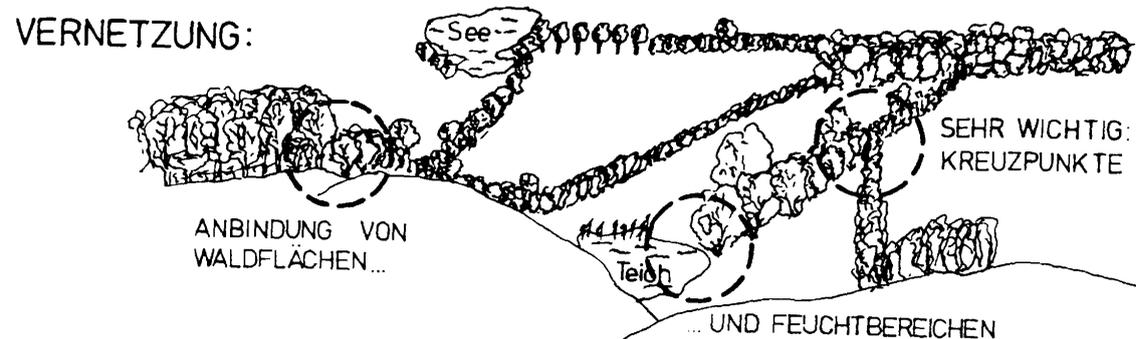
VERNETZUNG



Als linear verlaufender Biotop kommt der Hecke eine wichtige Funktion bei der Vernetzung der einzelnen Landschaftsteile zu.

Viele Lebensräume (Tümpel, Feldgehölze, Ruderalflächen...) sind in isolierter Lage im Acker kaum Lebensstätte von Tieren. Der notwendige Austausch von Populationen, die Neuansiedlung von Arten sowie Wanderbewegungen (z.B. Krötenwanderungen), die sich meist entlang von Hecken abspielen, sind dort nicht möglich.

Beim Erhalt bzw. der Neuanlage von Hecken sollte auf diese Funktionen besonderes Augenmerk gelegt werden. Ein die verschiedenen Biotope verbindendes Netz von Hecken hat auf die Tierwelt äußerst positive Auswirkungen. An den Kreuzungspunkten ist dieses besonders deutlich sichtbar.



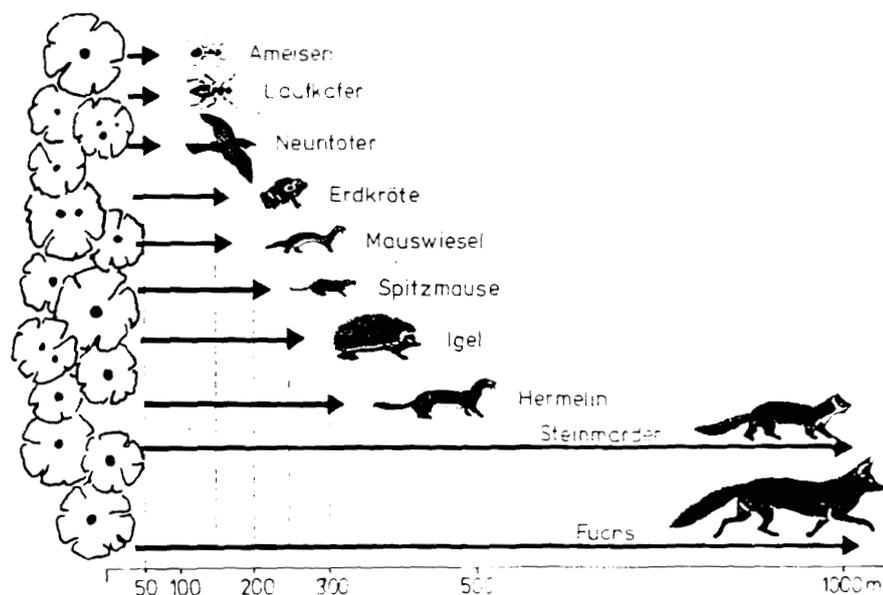


SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Viele in der Hecke lebende Tierarten können die Zahl der Schädlinge im angrenzenden Ackerland spürbar begrenzen. Wo Hecken an die landwirtschaftliche Fläche grenzen, kann sich ein Gleichgewicht einstellen, das eine plötzliche Vermehrung der Schädlinge verhindert. Erstaunlich sind die Entfernungen, die einzelne Tierarten bei der Nahrungssuche zurücklegen (siehe Skizze unten).

Ein ausreichend ausgebildetes Netz von Hecken verbessert daher die Bedingungen für die Landwirtschaft auf "ungiftige" Weise.

Wichtig ist der richtige Aufbau der Hecken, besonders die Saumzonen sind Lebensstätten von schädlingsvertilgenden Kleintieren.



AUSWIRKUNG AUF DAS KLEINKLIMA

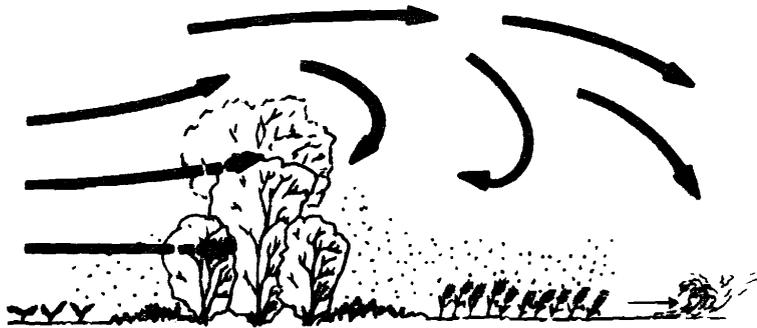


TABELLE A : Windschutzwirkung

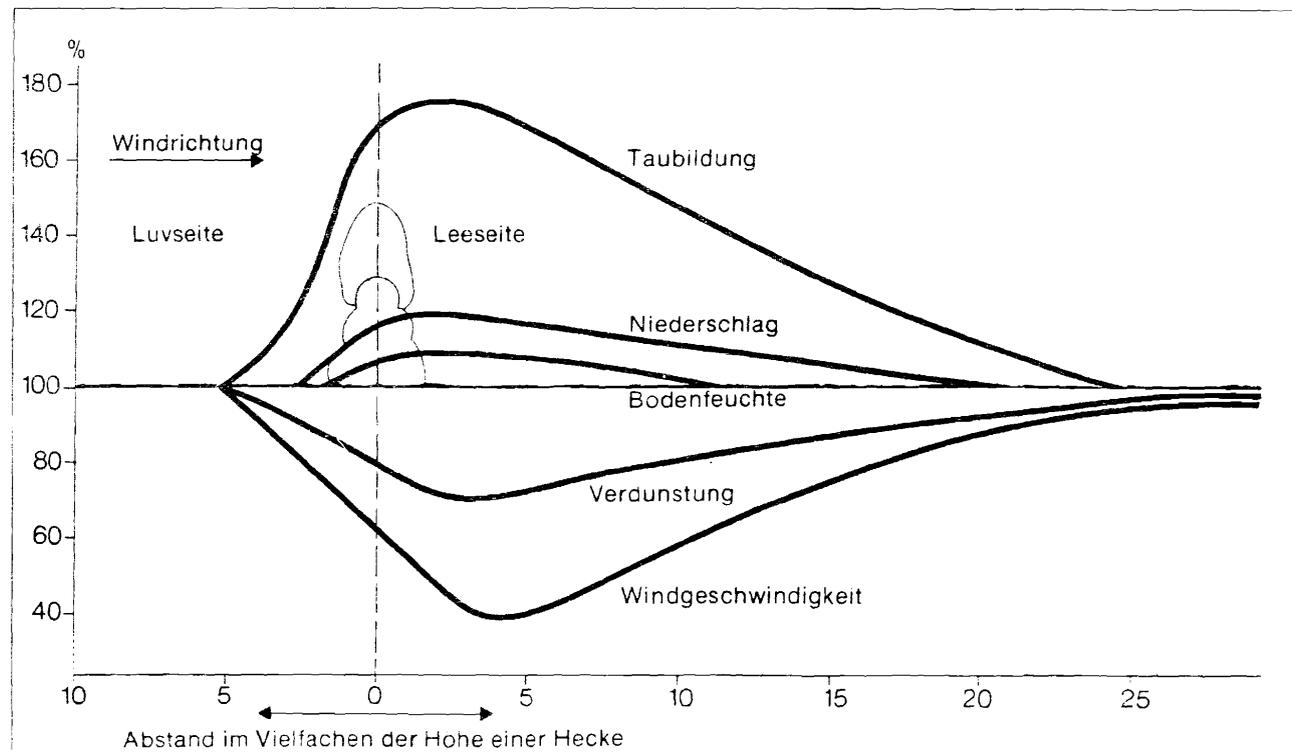
TABELLE B : Luft- und Bodenfeuchtigkeit

TABELLE C : Luft- und Bodentemperaturen

ÜBERSICHT

Die dargestellten Wirkungen beziehen sich auf eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Hecke, da diese bei den vorherrschenden Westwinden den günstigsten Einfluß hat.

Andere Hecken haben die gleichen, positiven Wirkungen, aber eben entsprechend geringer.

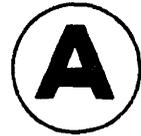


Wirkung einer streifenförmigen Gehölzpflanzung auf das Klima seiner Umgebung

Taubildung, Niederschläge und Bodenfeuchtigkeit werden vor allem auf der windabgewandten Seite erhöht, bei Verringerung der Verdunstung und Windgeschwindigkeit

Quelle: Merkblätter für Bodenkultur, Nr. 3

WINDSCHUTZ

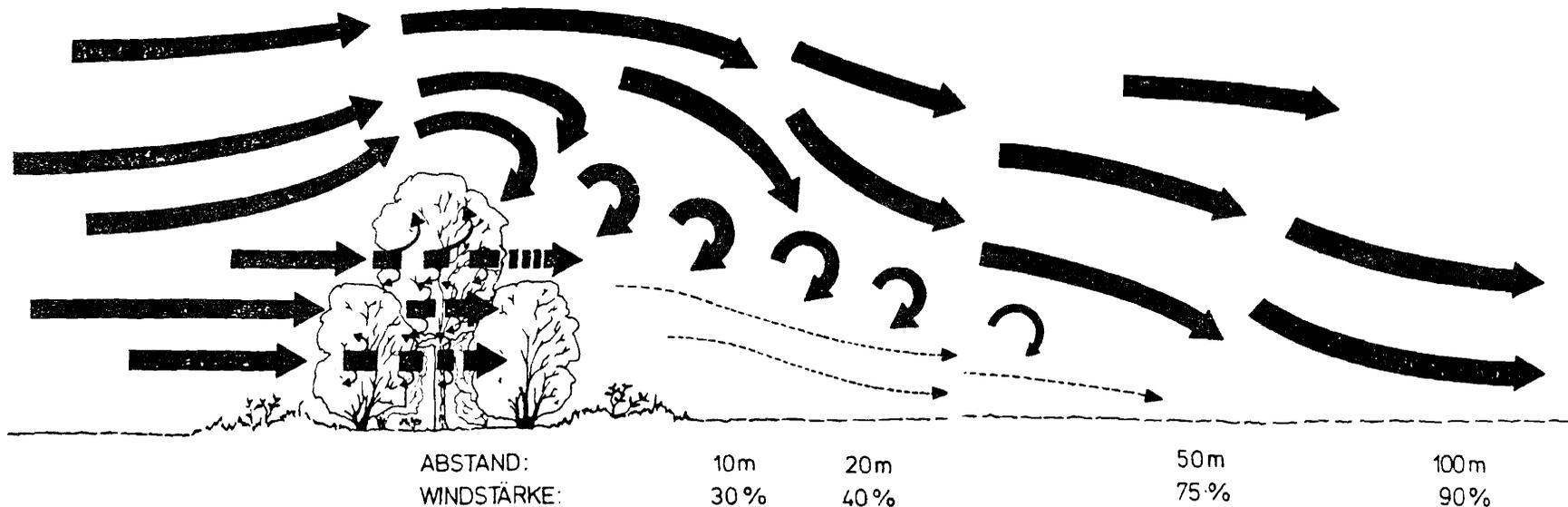


Die Hecke ist der beste Windschutz, den wir kennen. Selbst eine hohe und massive Betonmauer wäre schlechter, denn hinter einem solchen geschlossenen Bauwerk entstehen zahlreiche Luftwirbel. Diese Wirbel könnten die Kulturpflanzen auf den Feldern schädigen.

Eine Hecke hingegen ist optimal: Obwohl sie 100 %igen Sichtschutz bietet, bleibt sie für starken Wind zu einem Drittel durchlässig, so daß eine starke Wirbelbildung verhindert wird. Die Windgeschwindigkeit wird gebremst, und zwar bis zu einer Entfernung, die dem 20- bis 30-fachen der Heckenhöhe entspricht.

Wichtig ist, daß die Hecke besonders im unteren Bereich gleichmäßig dicht mit Pflanzen durchwachsen ist. Im anderen Fall kann es zu einem Düseneffekt durch die entstehenden Durchlässe kommen.

● HAUPTWINDRICHTUNG: WESTEN ●

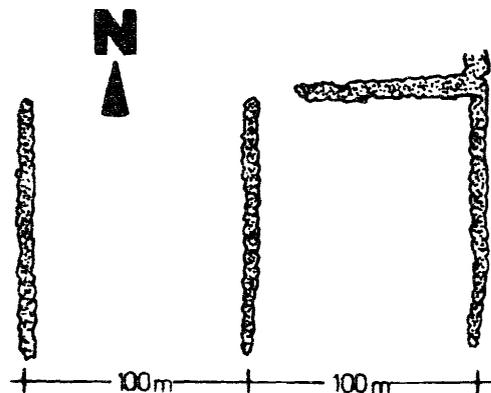


A

WINDBRUCH

Hohe Windgeschwindigkeiten, oft in Zusammenhang mit starken Niederschlägen, können zu verheerendem Windbruch führen, d.h. auf weiten Flächen wird das Getreide umgeknickt.

Die positive Wirkung der Hecken ist bis ca. 100 bis 150 m meßbar. Sinnvoll ist daher die Anpflanzung von Windschutzhecken in diesen Abständen:



AUSTROCKNUNG

Durch die starken Windbewegungen kommt es zu einer Austrocknung des Bodens und der Pflanzen, weil dabei höhere Wasserdampfmen gen fortgetragen werden.

Pflanzen: Durch die Trocknungsgefahr bei stärkeren Winden verschließen die Pflanzen ihre Spaltöffnungen. Daraus folgt die Senkung der Photosyntheseaktivität. Es wird weniger energiereiche Substanz aufgebaut, folglich sinkt der Ertrag.

Boden: Ein ausgedörrter Boden bietet für Pflanzen erheblich schlechtere Lebensbedingungen. Trockenrisse entstehen. Zudem erhöht sich die Gefahr der Winderosion (siehe Kasten rechts).

WINDSCHUTZ

WINDEROSION

Die Erosionsgefahr ist von der Zusammensetzung des Bodens und der Lage (Hang u.ä.) abhängig. Allgemein gilt aber, daß hohe Windgeschwindigkeiten zu einer erhöhten Ver- und Fortwehung des Oberbodens beitragen.

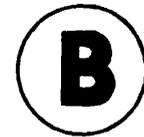
Zusätzlich erhöht sich die Gefahr, wenn der Oberboden durch Wind ausgetrocknet ist.

Fortwehung des Oberbodens führt zu einer Abnahme der Bodenfruchtbarkeit.

Lagert sich der Bodestaub an anderer Stelle wieder ab, so können Ackerflächen überdeckt werden.

Besonders gefährdet sind Kammlagen und Windschneisen wie Täler u.ä.

LUFTFEUCHTIGKEIT



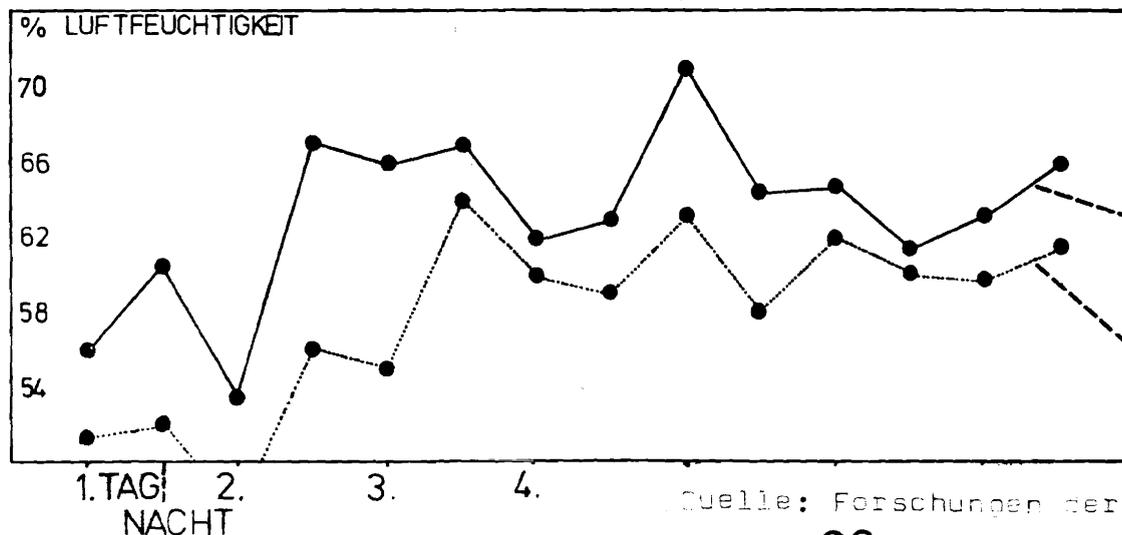
Die Feuchtigkeitswerte liegen im Einflußbereich der Hecke immer höher als außerhalb.

Das gilt insbesondere für die Luftfeuchtigkeit, die infolge der Transpiration der Büsche, der gemilderten Temperaturen und der höheren Bodenfeuchte im Durchschnitt ca. 3 Prozentpunkte (relative Luftfeuchtigkeit) über der im freien Feld liegt.

Verhindert wird auch die Austrocknung des Bodens, wobei dieser Effekt nur in den trockenen Monaten wirksam ist, denn nur dann sind die Büsche belaubt und können die Kraft des feuchtezehrenden Windes brechen.

Im Frühjahr, wenn die Verdunstung von Staunässe u.ä. gewünscht ist, tritt kein Nachteil gegenüber dem freien Feld auf.

Luftfeuchtwerte an Hecken und im freien Feld:



Quelle: Forschungen der AG "Leben und Umwelt"; Ratzeburg, 1982

B

FEUCHTIGKEIT

LUFTFEUCHTIGKEIT

Im Einflußbereich von Windschutzanlagen ist die Luftfeuchtigkeit größer als auf bewindeten Flächen, da an Hecken Wasserdampf von den Blattoberflächen und dem feuchtgehaltenen Boden entweicht.

Die höhere Luftfeuchtigkeit hat wiederum Rückwirkungen auf die Transpiration der Kulturpflanzen, die umso kleiner wird, je höher der Feuchtegehalt der Luft ist.

Die Pflanzen sind bei hohem Wasserdampfgehalt der Luft in der Lage, ihre Photosyntheseaktivität zu steigern. Durch die größere Bereitstellung von energiereicher Substanz ist ein erhöhtes Pflanzenwachstum und daraus folgend ein Mehrertrag auf den landwirtschaftlichen Flächen möglich.

Auf manchen Flächen kann es allerdings auch zu vermehrtem Befall von Pilzen kommen, wenn die Feuchtigkeit ständig zu hoch ist.

BODENFEUCHTIGKEIT

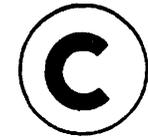
Durch die höhere Luftfeuchtigkeit und die Taubildung am Boden kann der Boden im Einflußbereich der Hecke die Feuchtigkeit besser halten und somit für bessere Wachstumsbedingungen der Pflanzen sorgen.

Bodenwasser ist wichtig, damit sich Nährsalze lösen können und dann mit dem Wasserstrom zu den photosynthesetreibenden Blättern gelangt.

Die Wurzeln der Büsche sowie die relativ dicke Streuauflage unter Hecken haben eine Schwammwirkung. Sie speichern das Regenwasser und geben es kontinuierlich wieder ab. Somit ist der Boden im Einflußbereich der Hecken gleichmäßig mit Wasser versorgt.

Windstille und Feuchtigkeit des Bodens sind unbedingte Voraussetzungen für Pflanzenwachstum, Streuzersetzung und Schutz vor Verwehungen.

TEMPERATUR

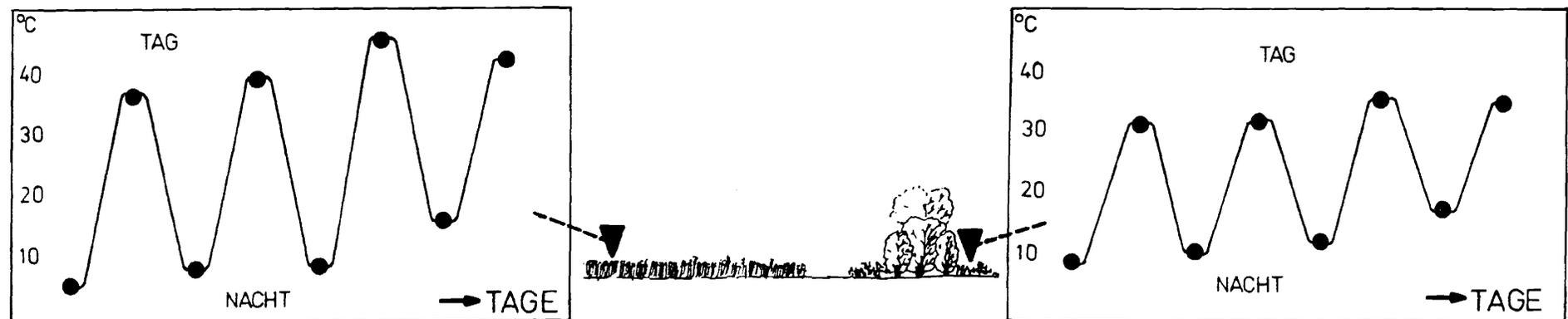


Im Einflußbereich der Hecke bestehen grundsätzlich günstigere Temperaturen als im freien Feld. Das gilt sowohl für die Lufttemperatur, deren Extremwerte am Tag und in der Nacht gemildert werden, als auch für den Boden, dessen Temperatur bis zu zwei Grad höher sein kann als die Bodentemperatur außerhalb des Einflußbereiches der Hecke.

Insgesamt ergeben sich wesentliche Vorteile für die Wuchsbedingungen der Kulturpflanzen.

Herabgesetzt wird auch die Gefahr von Spätfrösten.

Das Schema unten zeigt die Höchst- und Niedrigsttemperaturen an Hecken und im Feld.



Quelle: Forschungen der AG "Leben und Umwelt"; Ratzeburg, 1982

EXTREMWERTE

Ohne die günstigen Auswirkungen einer Hecke treten im freien Feld große Unterschiede zwischen den Tag- und Nachttemperaturen auf. Vor allem die starke Erwärmung am Tag mindert das Pflanzenwachstum und damit den Ertrag.

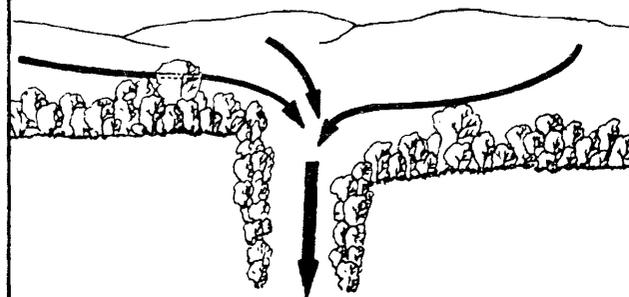
Eine Hecke wirkt mildernd auf diese Temperaturunterschiede. Die Höchstwerte am Tag fallen deutlich niedriger aus und die Auskühlung in der Nacht ist ebenfalls nicht so stark.

Zeichnet man die Temperaturwerte in einer Kurve auf, so ergibt sich im Einflußbereich der Hecke ein deutlich abgeflachter Verlauf.

KALTLUFTSTRÖMUNGEN

Kaltluftströmungen entstehen vor allem an Hanglagen. Die relativ schwere, kalte Luft strömt hangabwärts und kann dort und in den Niederungen die Spätfrostgefahr erhöhen.

Hecken können Kaltluftströmungen stoppen und ableiten. Eine richtige Pflanzung, wie sie die Skizze zeigt, mildert die Spätfrostgefahr.



BODENTEMPERATUR

Die Bodentemperatur kann im Windschattenbereich einer Hecke bis zu zwei Grad höher sein. Dort ist die Verdunstung von Bodenwasser infolge der Windabbremmung geringer. Dadurch wird die Auskühlung des Bodens gemildert. Zudem werden Kaltlufteinbrüche durch die Hecke abgeschwächt.

Die höhere Bodentemperatur bewirkt nicht nur permanent bessere Wuchsbedingungen, sondern auch eine Verlängerung der Vegetationsperiode, da der Schwellenwert zu Beginn der Vegetationsperiode früher erreicht wird.

STEIGERUNG DES ERHOLUNGSWERTES



TABELLE A : Landschaftsgestaltung

TABELLE B : Sichtschutz

TABELLE C : Lärm- und Immissionsschutz



LANDSCHAFTSBILD

Oberstes Prinzip für die Gestaltung des Landschaftsbildes ist die Frage, welchen Anblick die Gegend seit jeher bietet.

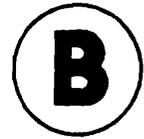
In den meisten Flächen (Ausnahmen sind z. B. Marschgebiete) prägen besonders Gehölzgruppen und Hecken das Landschaftsbild. Dort stellen ausgeräumte, monotone Agrarflächen keine Möglichkeiten mehr, daß sich Menschen auf der Suche nach Entspannung und Erholung in ihr aufhalten.

Die Hecken gliedern die Landschaft und geben als Bepflanzung von Wegrändern dem Erholungssuchenden einen Eindruck von Natürlichkeit und Geborgenheit.

So gilt für viele Gebiete: je abwechslungsreicher das Landschaftsbild ist (Kreuzpunkte von Hecken, Überhälter, Wegbepflanzungen, Gehölze an Bahnläufen usw.) und je vielfältiger die Hecke selbst aufgebaut ist (verschiedene Höhen, Artenvielfalt), desto mehr wird der Erholungswert gesteigert.



SICHTSCHUTZ



SCHUTZ VOR EINBLICK

Eine dichte Heckenpflanzung (drei Zeilen oder mehr) bietet einen optimalen Sichtschutz, verbunden mit einer Abgrenzung der jeweiligen Fläche. Badeplätze, Sport- und Spielflächen sowie Grundstücke können eingegrünt und damit vor Einblicken abgeschirmt werden.

Unabhängig davon bietet die Hecke Lärm- und Windschutz auf den jeweiligen Flächen.



UNSCHÖNE ANBLICKE

Hecken und Baum- bzw. Buschgruppen können unschöne Landschaftsteile und Gebäude verdecken. Dazu gehören einzelstehende Gebäude (Pumpstationen, Klärwerke, Scheunen usw.) ebenso wie Fabrikgelände, Parkplätze oder Müllhalden, die mit Hecken umpflanzt und damit dem Einblick entzogen werden sollten.

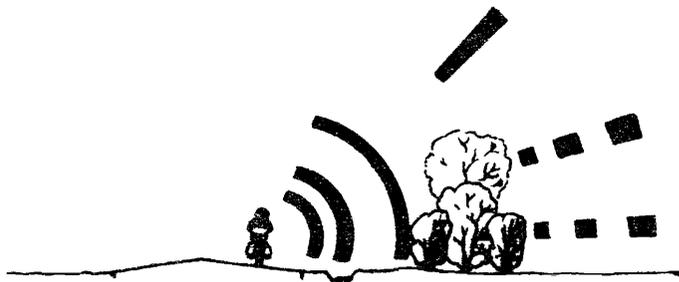
Die Eingrünung von Einzelgehöften kann der Landschaft eine besondere Prägung geben.



LÄRMSCHUTZPFLANZUNG

In Landschaften, die an Ballungsgebiete, Industriestandorte, Straßen, Eisenbahnlinien etc. angrenzen, ist eine ausreichende Durchgrünung mit Hecken besonders notwendig, um negative Auswirkungen von Pflanzen, Tieren und erholungssuchenden Menschen fernzuhalten.

Hecken als Lärmschutzpflanzung sind möglichst nahe an der Lärmquelle anzulegen, d.h. am Straßenrand bzw. in unmittelbarer Nähe um ein Industriegebiet.



LUFTREINIGUNG

Alle Pflanzen, allen voran die Gehölze, sind in der Lage, Staub und giftige Gase aus der Luft zu filtern. Sie leisten damit besonders in immissionsbelasteten Gebieten und an Straßen einen bedeutenden Beitrag zur Luftreinhaltung.

Industriegebiete sollten mit einer besonders breiten Gehölzreihe oder mit mehreren Reihen umpflanzt werden.

Ein sechs Meter breites Laubgehölz am Straßenrand kann einen Teil der Schadstoffe herausfiltern.



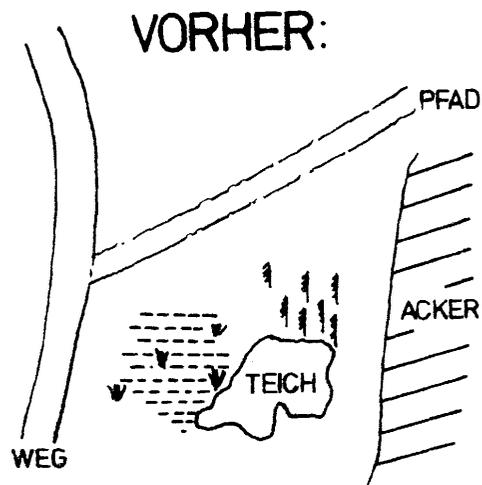
SCHUTZ VOR BETRETEN

Viele, oft sehr kleine Biotop (Tümpel, Ruderalflächen, Sumpfbzonen...) liegen in der Nähe von Wander- oder Feldwegen. Schon allein die ständigen Bewegungen auf den Wegen führen zu einer Störung, die viele Tiere, vor allem Vögel und Niederwild, abhalten, sich auf diesen Flächen niederzulassen.

Noch gravierender ist das Betreten der Fläche selbst, eine Gefahr, die bei an Wegen liegenden Biotopen immer gegeben ist.

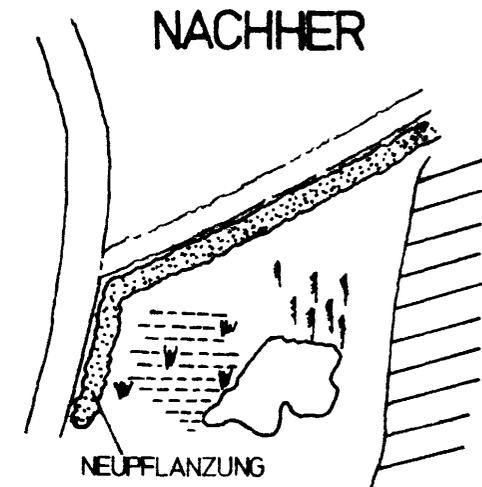
Den besten Schutz vor diesen Störungen bietet eine dichte Hecke entlang des Weges. (siehe Prinzipskizzen unten). Führt der Weg am Südrand des Biotopes entlang, so darf nur eine dichte Niederhecke gepflanzt werden, um Schattenwurf zu vermeiden.

Bei Maßnahmen, die die Neuanlegung von Wegen oder die Gestaltung neuer Lebensräume zum Ziel haben, müssen die oben aufgeführten Punkte ebenfalls beachtet werden.



Als Pflanzen sollten vor allem dichtverzweigte oder dornige Arten verwendet werden, zum Beispiel:

Schlehdorn, Weißdorn, Hundsrose, Brombeeren usw.



DREI VERSCHIEDENE HECKENFORMEN

Durch den jeweiligen Aufbau einer Hecke (Breite, Pflanzreihen, Höhenstufen) und die Wahl der Pflanzen können verschiedene Heckentypen gestaltet werden. Man unterscheidet vornehmlich in

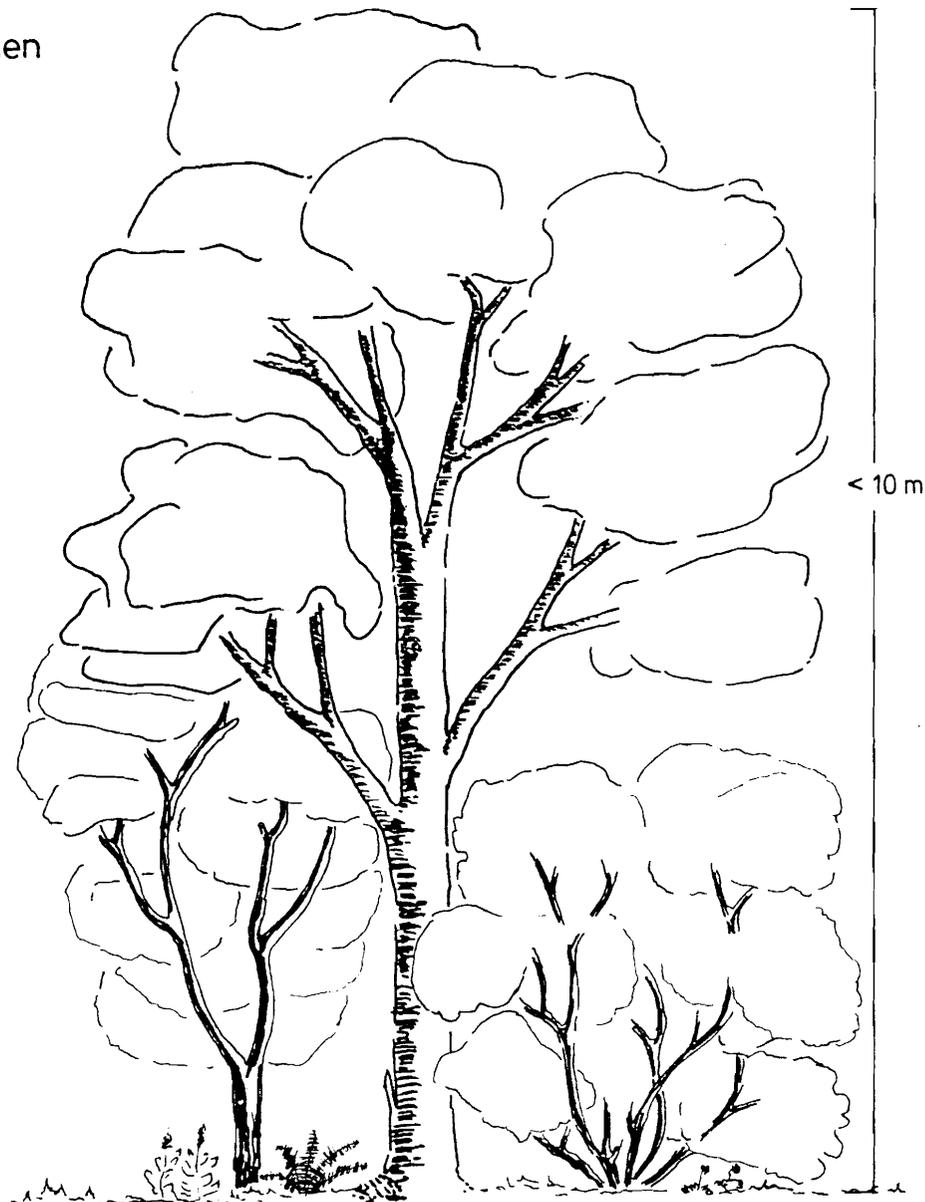
- Baumhecke,
- Hochhecke und
- Niederhecke.

Die Entscheidung, welcher Typ geschaffen wird, hängt vornehmlich von der Funktion einer Hecke ab (Windschutz u.ä.) und dem vorhandenen Platz.

Wo ausreichend Fläche zur Verfügung steht, sollten mehrreihige Baum- oder Hochhecken gepflanzt werden.

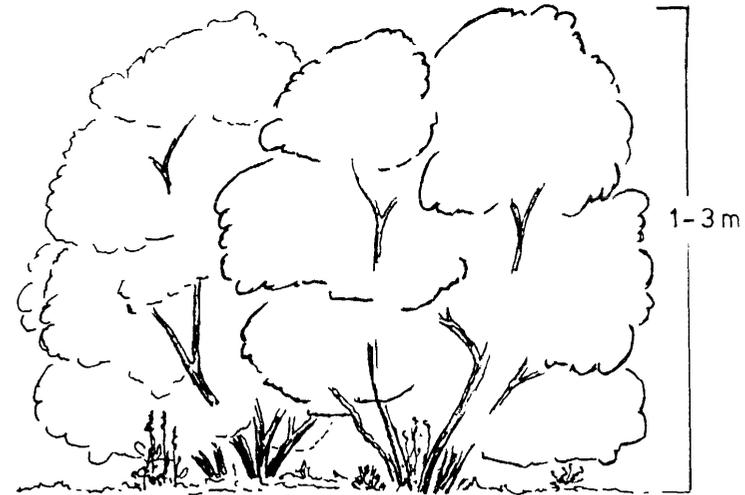
■ BAUMHECKE

- besteht aus Sträuchern und Bäumen
- 2-5-reihiger Aufbau möglich
- bietet optimalen Windschutz
- produziert Nutzholz
- gliedert und schirmt ab
- kann Schatten werfen
- gezielte Pflege zur Nutzholzgewinnung nötig



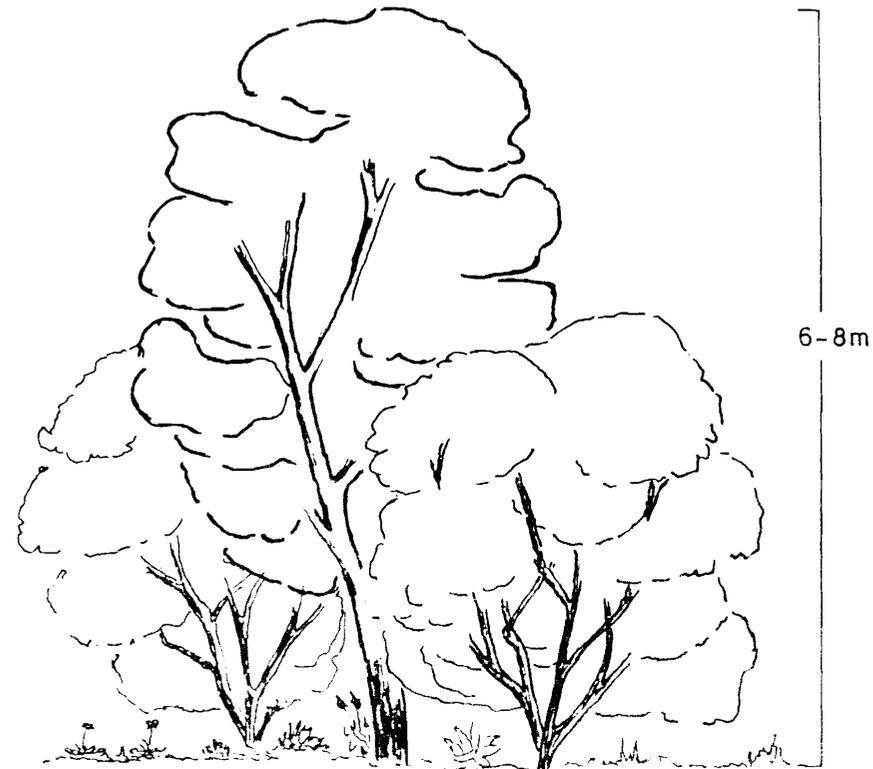
■ NIEDERHECKE

- besteht aus niederen Sträuchern
- ist meist 2-reihig aufgebaut
- braucht wenig Platz
- wirft kaum Schatten
- als Wilddeckung geeignet
- bietet kaum Windschutz
- benötigt fast jährlich Pflege



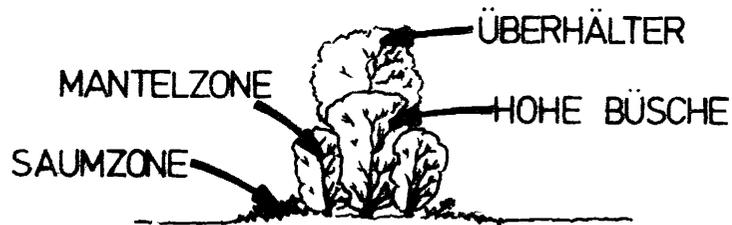
■ HOCHHECKE

- besteht aus niederen und hohen Sträuchern bzw. kleinen Bäumen.
- ist meist 3-reihig aufgebaut
- bietet Windschutz
- gliedert und schirmt ab
- liefert Brennholz
- kann Schatten werfen
- benötigt weniger Pflege als die Niederhecke



DER AUFBAU EINER HECKE

Eine Hecke, die Lebensraum für möglichst viele Pflanzen und Tiere sein soll, muß in verschiedenen Stufen aufgebaut sein. Nicht nur die unterschiedlich schnell und hoch wachsenden Pflanzen können dann nebeneinander Platz finden, sondern vor allem die Tiere können mit ihren jeweils anderen Ansprüchen an den Lebensraum artenreich vorkommen.



Übersicht 1: ÜBERHÄLTER

Übersicht 2: HOHE BÜSCHE

Übersicht 3: MANTELZONE

Übersicht 4: SAUMZONE

ÜBERHÄLTER

ARTEN: Die am häufigsten anzutreffenden Arten sind
Stieleiche - *Quercus robur*
Vogelkirsche - *Prunus avium*

Daneben sollten gepflanzt werden:
Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
Feldulme - *Ulmus campestris*
Flatterulme - *Ulmus effusa*
Holzapfel - *Pirus malus*
Holzbirne - *Pirus communis*
Traubeneiche - *Quercus petraea*

BEDEUTUNG: Überhälter sind höhere Bäume, die nicht, wie die Büsche, alle 7 bis 10 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Sie ragen deshalb über die Buschreihe heraus. Die Bäume bieten Greifvögeln, Eulen und Tauben Nist- und Schlafplätze. Sie haben eine große Bedeutung für die Windbrechung sowie als besondere Elemente für die Gliederung des Landschaftsbildes.



HOHE BÜSCHE

ARTEN: Schnellwachsende und bis ca. 5m hohe Büsche bzw. auch höhere Bäume.

Die häufigsten Arten sind

Faulbaum - *Rhamnus frangula*

Feldahorn - *Acer campestre*

Hainbuche - *Carpinus betulus*

Hasel - *Corylus avellana*

Pfaffenhütchen - *Euonymus europaeus*

Rote Heckenkirsche - *Lonicera xylosteum*

Salix - Arten (Weiden; siehe Liste)

Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*

Sorbus - Arten (siehe Liste)

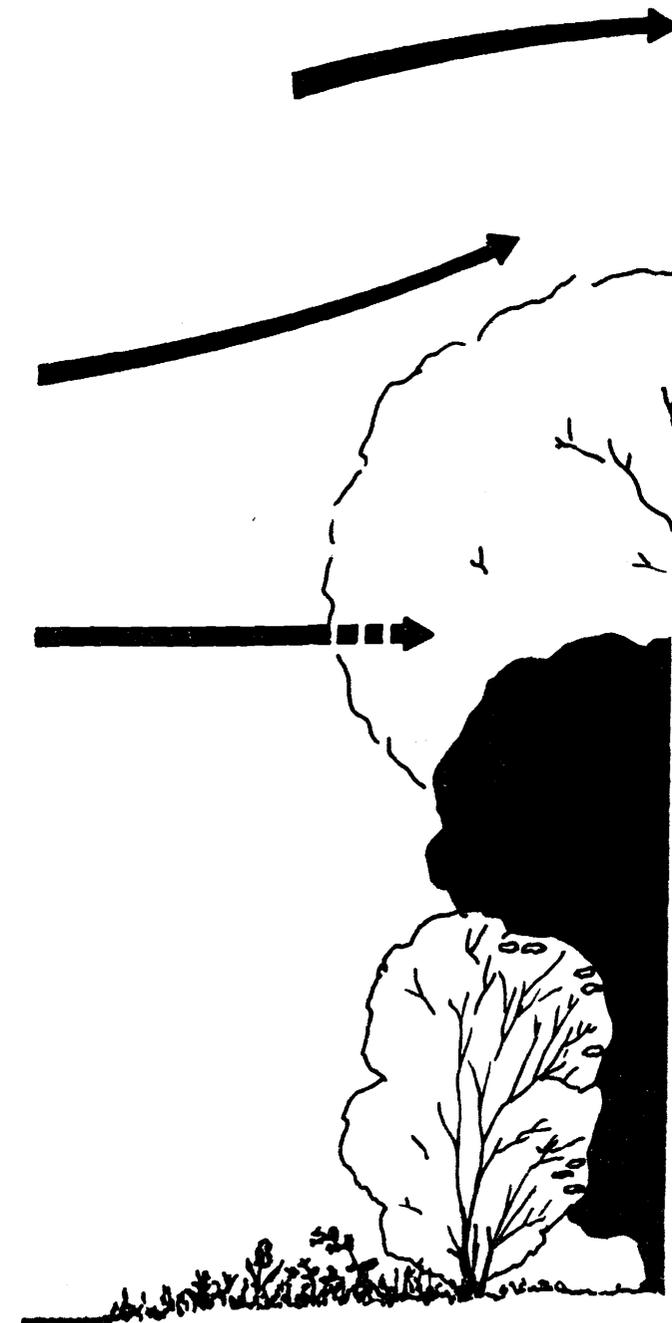
Spätblühende Traubenkirsche - *Prunus serotina*

Traubenkirsche - *Prunus padus*

Viburnum - Arten

Zitterpappel - *Populus tremula*

BEDEUTUNG: Die hohen Büsche bilden den Kernbereich einer Hecke. Sie liefern damit sowohl den größten Beitrag zur Abbremsung des Windes als zur Nutzholzgewinnung. Durch ihre starke Verzweigung sind sie Brutstätte für viele Vögel und liefern zudem Samen und Nektar als Nahrung.





ANPFLANZUNG: Die aufgezählten Arten bilden jeweils die mittleren Reihen einer Hecke, d.h. bei drei Zeilen die eine mittlere, bei fünf Zeilen die drei mittleren usw.

Um zu verhindern, daß einige Arten verdrängt werden, sind jeweils 5 Exemplare einer Art zu einer Gruppe zusammenzupflanzen.

BEISPIELPFLANZSCHEMA:

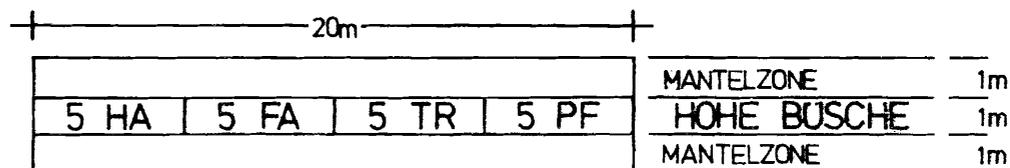
Beispielpflanzung mit

5 Stück Faulbaum (FA)

5 Stück Hasel (HA)

5 Stück Pfaffenhütchen (PF)

5 Stück Traubenkirsche (TR)



PFLEGE: Die Büsche werden alle 7 bis 10 Jahre "auf den Stock gesetzt", d.h. Zurückschneiden bis auf den Stammansatz.

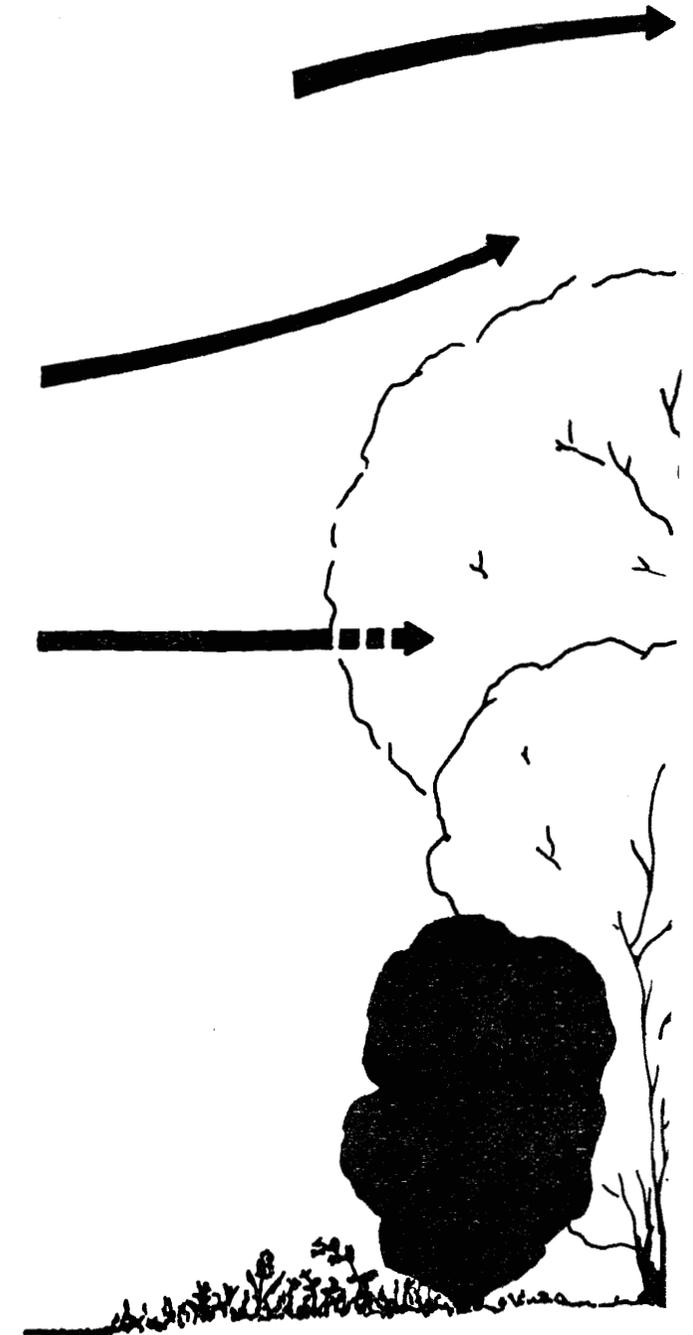
Wenn Überhälter (s. vorheriges Kapitel) gepflanzt sind, so müssen sie stehenbleiben.

MANTELZONE

ARTEN: In der Mantelzone wachsen niedrigere Büsche:

- Brombeere - *Rubus fruticosus*
- Geißblatt - *Lonicera caprifolium*
- Hartriegel - *Cornus sanguinea*
- Hundsrose - *Rosa canina*
- Kornelkirsche - *Cornus mas*
- Liguster - *Ligustrum vulgare*
- Öhrchenweide - *Salix aurita*
- Sanddorn - *Hippophae rhamnoides*
- Schlehdorn - *Prunus spinosa*
- Schwarzweide - *Salix nigricans*
- Traubenholunder - *Sambucus racemosa*
- Waldrebe - *Clematis vitalpa*
- Weißdorn - *Crataegus*-Arten

BEDEUTUNG: Dank starker Blüten- und Fruchtbildung ist die Mantelzone Nahrungsquelle für viele Vögel, Insekten usw. Die oft sehr dicht verzweigten und dornigen Büsche sind als Brutplätze besonders geeignet. Niederwild findet hier gute Deckung.
Holznutzung ist nicht möglich.



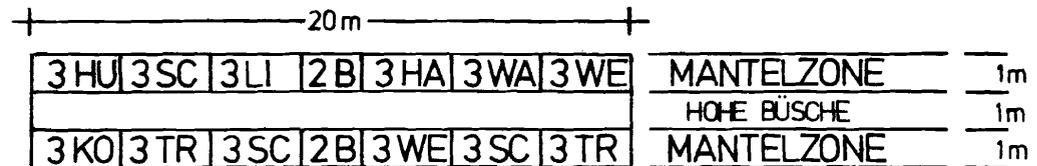
ANPFLANZUNG: Um eine möglichst vielfältige Mantelzone zu erhalten, sollten die für den jeweiligen Boden brauchbaren Pflanzen auch verwendet werden. Die Mantelzone bildet immer nur die äußeren Reihen einer Hecke.

Die Büsche sind jeweils zu fünft oder, wie im Beispiel, zu dritt zu pflanzen.

BEISPIELPFLANZSCHEMA:

Beispielpflanzung mit

- 4 Stück Brombeere (B)
- 3 Stück Hartriegel (HA)
- 3 Stück Hundsrose (HR)
- 3 Stück Kornelkirsche (KO)
- 3 Stück Liguster (LI)
- 9 Stück Schlehdorn (SC)
- 6 Stück Traubenholunder (TR)
- 3 Stück Waldrebe (WA)
- 6 Stück Weißdorn (WE)

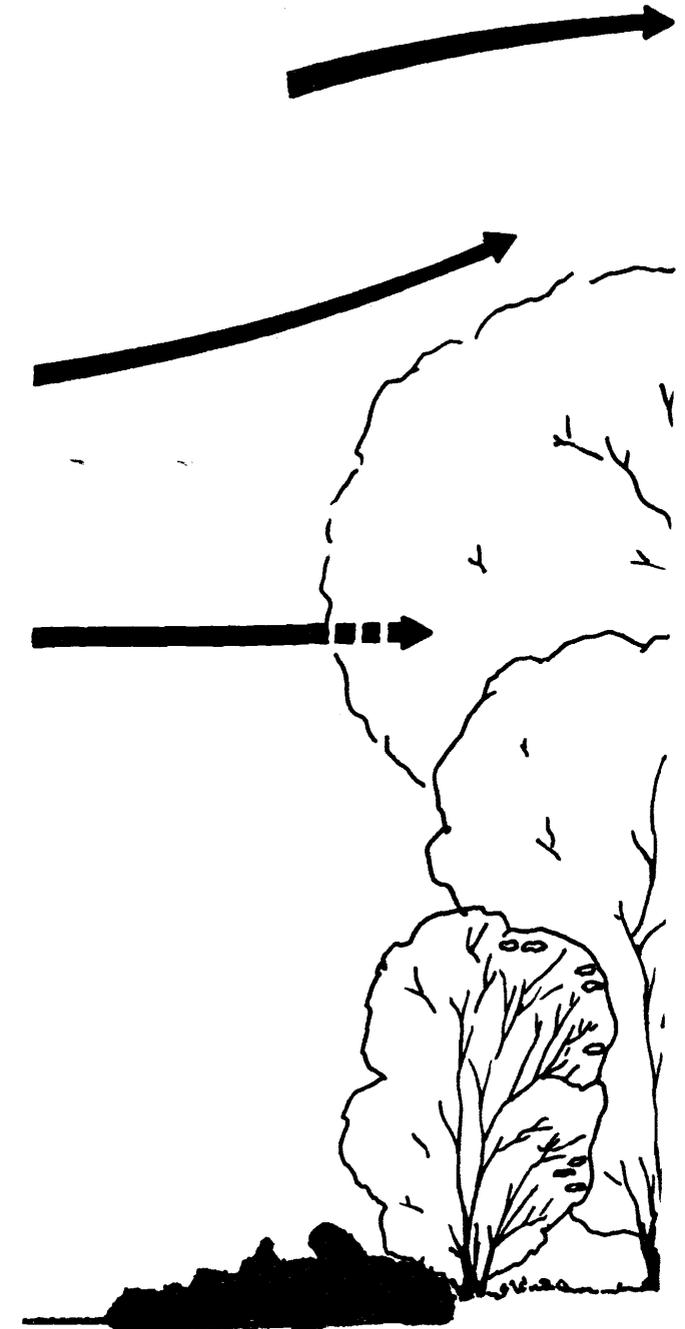


PFLEGE: Alle 7 bis 10 Jahre auf den Stock setzen.

SAUMZONE

ARTEN: Bodendeckende Büsche wie
Besenginster - *Sarothamnus scoparius*
Brombeere - *Rubus fruticosus*
Himbeere - *Rubus idaeus*
Kriechweide - *Salix repens*
und verschiedene Hochstauden (Weiderich etc.),
Blumen, Gräser usw.

BEDEUTUNG: Die Saumzone ist Nahrungsgebiet für viele Arten. Schalen- und Niederwild sucht sie als Äsungsfläche auf, Sämereien sind Nahrung für Vögel und Kleinsäuger und die Blüten werden von verschiedenen Insekten aufgesucht. Bodenbrüter (Rebhuhn!) leben hier ebenso wie Amphibien, Reptilien und Insekten. Auf Sonne- und Schattenseite entwickeln sich unterschiedliche Lebensgemeinschaften.



ANPFLANZUNG: Die Saumzone ist die gehölzfreie Randzone. Sie kann aber auch, in geringem Maße, mit Gehölzen bepflanzt sein. In unterschiedlichen Abständen können Gruppen zu je 3 Pflanzen der aufgezählten Arten eingepflanzt werden. Die übrige Fläche bleibt als Selbstentwicklungsfläche frei. Nur in besonderen Fällen (z.B. Hangsicherung) ist eine Ansaat vorzunehmen.

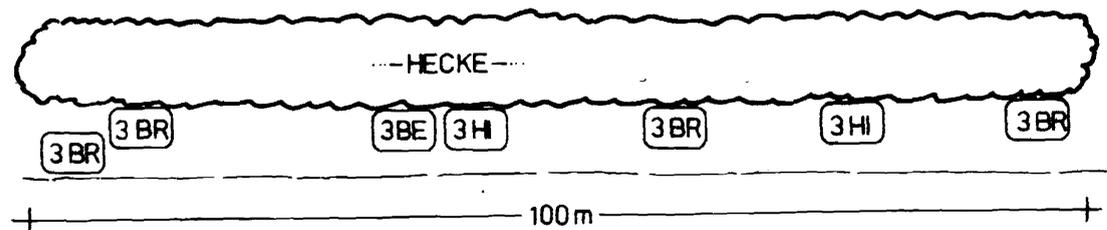
BEISPIELPFLANZSCHEMA:

Beispielpflanzung mit

3 Stück Besenginster (BE)

3 Stück Brombeere (BR)

3 Stück Himbeere (HI)



PFLEGE: Eventuell Zurückschneiden.



DER PLANUNGSABLAUF

- TABELLE A : Die Gehölzkartierung und -bewertung
- TABELLE B : Die Planung der Neupflanzungen
- TABELLE C : Die Auswahl der Pflanzenarten
- TABELLE D : Das Aufstellen der Bepflanzungspläne

A GEHÖLZKARTIERUNG

Vor der Planung und Durchführung von Pflanzmaßnahmen sollte der vorhandene Gehölzbestand des Gebietes untersucht und in Karten eingetragen werden. Dabei muß festgestellt werden,

- a. welche Gehölzformen (Hecken, Baumgruppen) vorkommen und mehr oder weniger landschaftsprägend sind und
- b. welche Arten im Gebiet vorkommen, welche dominant sind und in welcher Gehölzform die jeweilige Art anzutreffen ist.

Diese Gehölzkartierung verfolgt zwei Ziele. Zum ersten fließen die Ergebnisse ein in die Planung von Neupflanzungen, denn nicht nur die vorkommenden Gehölzformen, sondern auch die Arten sollten bei den Neuanpflanzungen übernommen werden, damit diese sich in die bestehende Landschaftsstruktur einpassen.

Zweitens aber können aus der Kartierung und Bewertung der bestehenden Gehölze auch Maßnahmen abgeleitet werden, die auf eine Steigerung des ökologischen und ästhetischen Wertes der Hecken ausgerichtet sind. Daher sollte bei einer Kartierung auf folgende Bewertungskriterien geachtet werden:

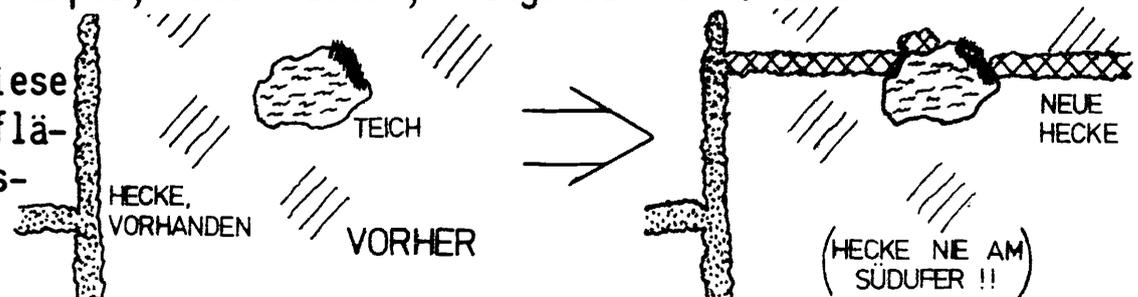
- sind die verschiedenen Zonen/Stufen der Hecke gut ausgebildet?
(oft fehlen Überhälter oder die Saumzone ganz!)
- wo sind ergänzende Pflanzungen möglich (z.B. Verbreiterung einer Hecke oder Auffüllen von Lücken)?
- kann die Artenvielfalt erhöht werden mit weiteren Gehölzen, die den Standortbedingungen entsprechen?

Die Planung neuer Gehölze darf auf keinen Fall losgelöst von der Untersuchung der bestehenden Landschaftsstruktur durchgeführt werden. Nur durch die Kartierung der vorhandenen Arten, die Feststellung der Bodeneigenschaften und der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation läßt sich verhindern, daß der Charakter der Landschaft nicht durch unpassende Gehölzformen und gebietsfremde Arten zerstört wird.

Besonders wichtig ist die Berücksichtigung des Bestandes auch bei der Frage, wo neue Hecken gepflanzt werden sollen. Hecken übernehmen als linear verlaufender Biotop eine besondere Verbindungsfunktion. Durch eine Planung, bei der versucht wird, bestehende wie neu zu pflanzende Hecken zu einem geschlossenen Netz zu verbinden, kann diese Funktion noch wesentlich verbessert werden.

Ebenso ist bei der Aufstellung des Bepflanzungsplanes vorrangig darauf zu achten, daß isoliert liegende Biotope wie Tümpel, Feuchtwiesen, Feldgehölze usw. durch Hecken vernetzt werden.

So kann durch eine Planung, die diese Belange berücksichtigt, eine großflächige Vernetzung aller Landschaftsteile erreicht werden.



Um die Vielfalt der bestehenden Heckenlandschaft zu erhöhen, sollten nicht nur mehrere Arten gepflanzt, sondern auch verschiedene Heckentypen angelegt werden. Vorzugsweise aber ist die Hochhecke mit Überhältern und Saumzone zu planen.

C DIE PFLANZENWAHL

Die in diesem Heft aufgeführten Pflanzen können als eine Liste angesehen werden, die vollständig die für Heckenpflanzungen günstigen Arten nennt. Folglich sollte bei der Neuanlage von Gehölzreihen auch auf diese Arten zurückgegriffen werden, denn sie entsprechen nicht nur dem heimischen Artenpotential, sondern sind auch für die Tierwelt der Hecke als Nektar- und Fruchtlieferant bzw. als Nistplatz optimal.

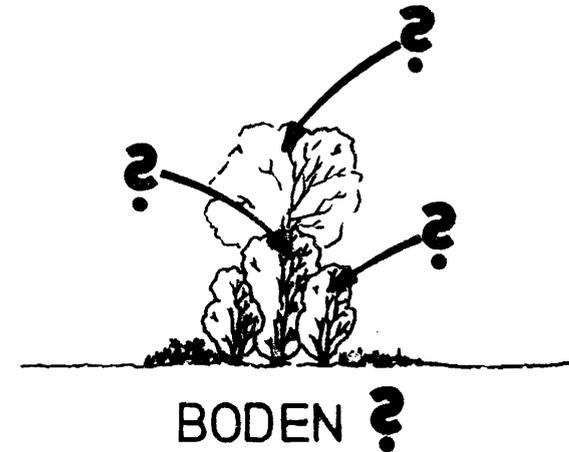
Ausländische Gewächse können diesen Ansprüchen nicht genügen, weil besonders die Kleintiere auf bestimmte Wirtspflanzen spezialisiert sind.

Die jeweiligen Bedingungen vor Ort reduzieren aber die mögliche Auswahl. Zwei Faktoren seien genannt:

- a) Die potentielle natürlich Vegetation der jeweiligen Landschaft, die durch Boden- und vor allem Klimaverhältnisse bestimmt ist. Die Pflanzenauswahl sollte sich nach den im Gebiet heimischen Pflanzengesellschaften richten.
- b) Die unterschiedlichen Bodenverhältnisse lassen nur bestimmte Pflanzungen zu. Die angepaßten Arten sind aus der Gehölztabelle für verschiedene Böden am Anfang dieses Heftes zu ersehen.

Rücksicht genommen werden muß auch auf die jeweilige Funktion der Hecke (Windschutz, Lärmschutz, Einfriedung usw.) und auf den Heckentyp (Nieder-, Hoch- und Baumhecke). Verschiedene Bedingungen erfordern eine unterschiedliche Pflanzenwahl.

Insgesamt aber gilt weiter: Aus den möglichen Pflanzen ist eine möglichst große Artenvielfalt auszuwählen.



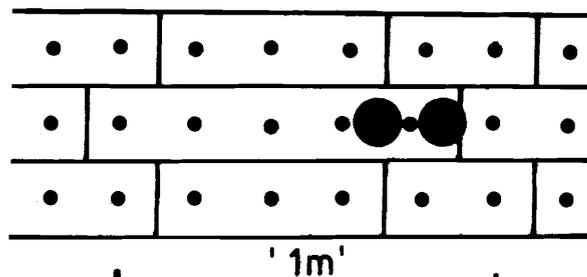
DAS PFLANZSCHEMA D

Die Auswahl der Pflanzen erfolgt nach zwei Gesichtspunkten:

- Die Pflanzen sollten für den jeweiligen Boden, die heutige potentielle natürliche Vegetation und das betreffende Gebiet passend sein.
- Innerhalb dieser Auswahl sollten möglichst viele Arten gepflanzt werden (Vielfalt).

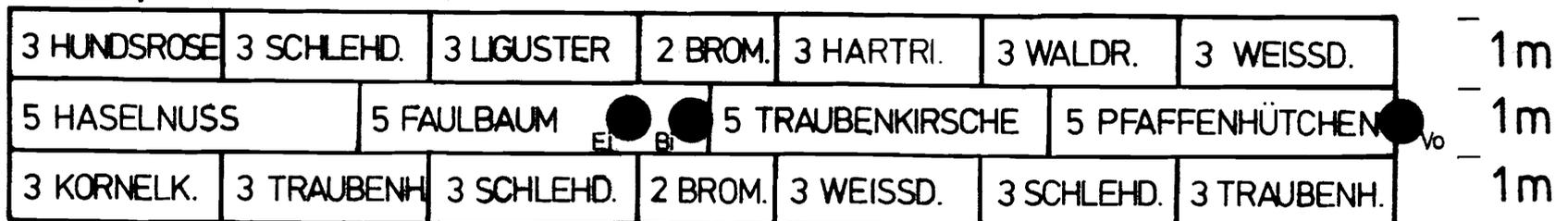
Für die Pflanzung gilt, daß die einzelnen Arten in kleineren Gruppen gepflanzt werden (Ausnahme Überhälter), damit sich langsamwüchsige Pflanzen ebenfalls durchsetzen können.

Daraus ergibt sich ein Pflanzschema, wie es unten gezeigt ist. Das Beispiel gilt für "Ackerboden, nährstoffreich".



Das kleine Schema links zeigt, wie die Einzelpflanzen innerhalb einer Gruppe gesetzt werden (1m Abstand). Die Überhälter werden dazwischen gesetzt und beim Schnitt ausgespart.

SAUMZONE, SCHATTENSEITE



SAUMZONE, SONNENSEITE

Ei = Eiche
Bi = Holzbirne

● = ÜBERHÄLTER

Vo = Vogelkirsche

2m
1m
1m
1m
3m

Die Gestaltung ist dem entsprechenden Kapitel zu entnehmen. Die dort aufgeführten Pflanzgruppen werden nur auf der besonders ausgebildeten Sonnenseite (mind. 3 Meter) gesetzt.

DIE PFLEGE DER HECKE

Die Pflege an Hecken, d.h. das regelmäßige Zurückschneiden oder Stutzen, ist Grundvoraussetzung, damit die Hecke vorteilhaft auf die Umgebung wirken kann.

Vor allem entstehen durch jeden Schnitt neue Nistquirlen für Singvögel, die Deckungsmöglichkeiten für Niederwild nehmen im dichten Unterholz zu und zudem wird die Windabbremsung gesteigert.

Je nach Heckentyp ist die Art und der zeitliche Abstand des Eingriffs unterschiedlich.



■ DURCHFORSTEN

- bei Baumhecken
- einzelne Bäume und Büsche werden geschlagen
- nur abschnittsweise, kein Radikalschlag

Überhälter: Bäume, die als Überhälter stehen bleiben sollen, müssen von den Pflegemaßnahmen ausgespart werden.

Holzeinschlag nach Möglichkeit gleichmäßig über die Heckenlänge verteilen.



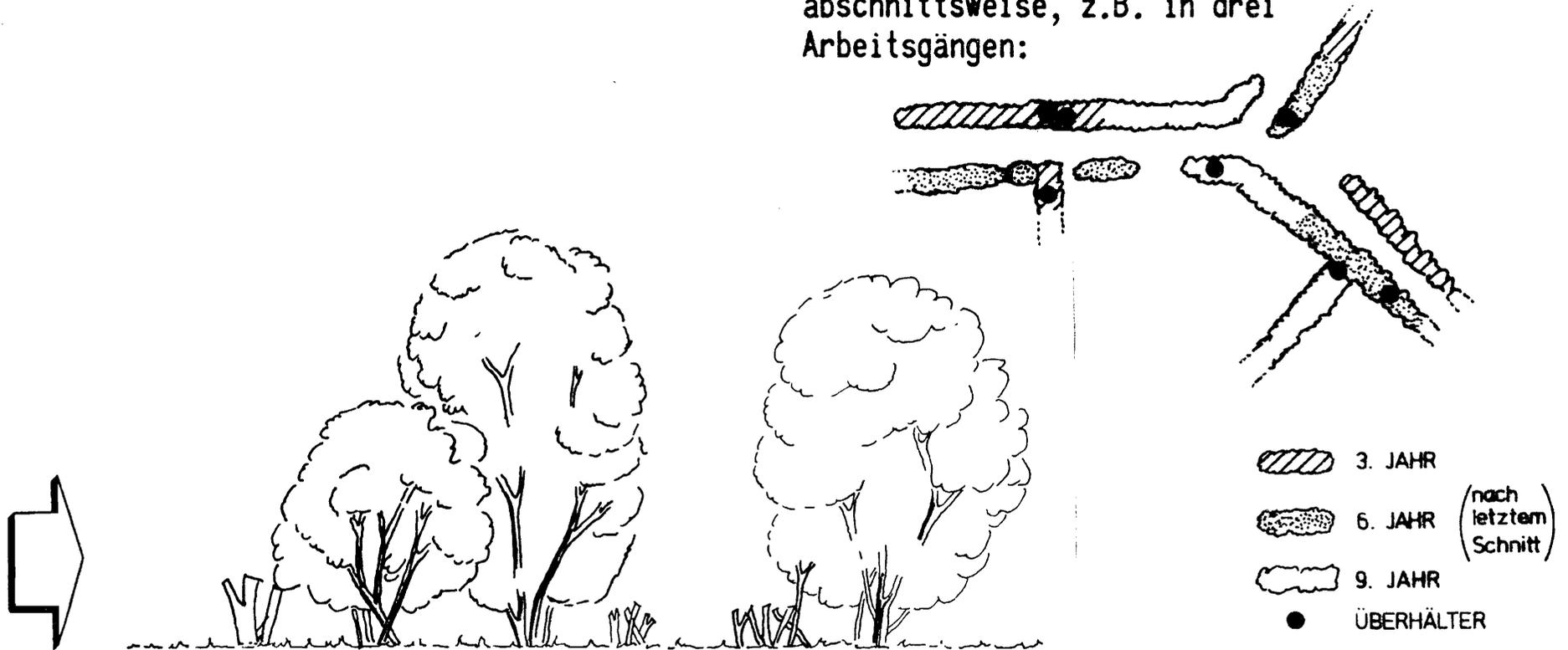


■ AUF DEN STOCK SETZEN

- vorwiegend bei Hochhecken
- alle 7 - 10 Jahre
- nur abschnittsweise, kein Radikalhieb

Überhälter: Bäume, die als Überhälter stehen bleiben sollen, müssen von den Pflegemaßnahmen ausgespart werden.

Holzeinschlag entweder gleichmäßig über die Heckenlänge verteilen oder abschnittsweise, z.B. in drei Arbeitsgängen:



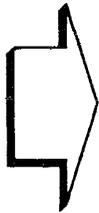


■ ZURÜCKSCHNEIDEN

- vorwiegend bei Niederhecken
- alle 1-3 Jahre

Hecken dieses Typs sollten möglichst mindestens an einigen Stellen höhere Büsche oder kleine Bäume aufweisen, um den darauf spezialisierten Tierarten Lebensraum zu bieten.

Diese Pflanzen müssen dann von den Pflegemaßnahmen ausgespart werden.



ÜBERSICHT ÜBER DIE GEEIGNETEN PFLANZENARTEN

In diesem Heft werden vier verschiedene Gehölzformen beschrieben,

Die Hecke, die Böschungsbepflanzung,
die Uferbepflanzung und das Feldgehölz.

Da aufgrund der jeweils unterschiedlichen Standortbedingungen und der unterschiedlichen Ansprüche der Pflanzen auch teilweise geänderte Artenlisten für die einzelnen Formen bestehen, ist jedem Kapitel eine solche Auflistung angehängt.

Hier können aus den Tabellen die Ansprüche der Pflanzen entnommen und somit ihre jeweilige Verwendbarkeit überprüft werden.

Die letzten vier Spalten geben dann Auskunft, in welcher Gehölzform die Art auftreten kann.

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

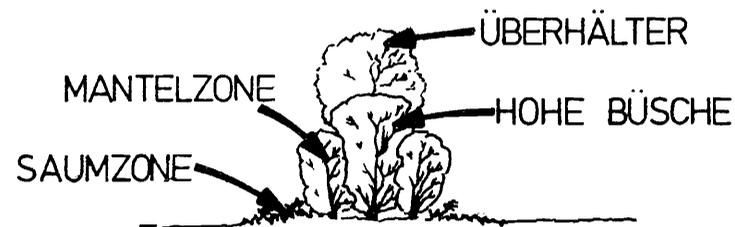
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

HECKE



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WEITERES	Pflege	Stoßausschlag	Überschwemmungs-empfindlich	B O D E N						Spätfrost-empfindlichkeit	Vegetationsstufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wachstum	zu pflanzende Art	Uferschutz	Böschung	Hecke	Freigeholz
				trocken	feucht	tonig	kalkhaltig	kieselhaltig	sauer											
B	A,S	++	+ -	+	+		+			+ -	1000m	T	●	◡	15m ↑	Acer campestre FELDAHORN		B	H	F
B	A,S	++	ja		+	+	+	+		+ -	1500m	T,K	◐	◡	40m ↑	Acer pseudoplat. BERGAHORN	U		H	F
V	N A	++	nein		+					nein	850m	T	◐	◡	25m ↑	Alnus glutinosa SCHWARZERLE	U		H	
V	N A,S	++	nein	+	+	+	+	+	+	+ -	800m	T	◐	◡	20m ↑	Carpinus betulus HAINBUCHE	U	B	H	F
B	A	+	nein	+	+	+	+			+ -	500m	F-T	●	◡	7m ↑	Clematis vitalba WALDREBE		B	H	F
V B	A,S	++	ja	+	+		+			nein	700m	F	●	◡	8m ↑	Cornus mas KORNELKIRSCH		B	H	F
V B	A	++	nein	+	+		+		+	nein	1400m	F	●	◡	4m ↑	Cornus sanguinea HARTRIEGEL	U	B	H	F
V B N	A,S	++	nein	+	+		+	+		nein	1800m	F	◐	◡	6m ↑	Corylus avellana HASELNUSS			H	F
V B	A,S	++	+ -	+	+		+			nein	900m	T	◐	◡	7m ↑	Crataegus monog. WEISSDORN		B	H	F
V B	A,S	++	+ -		+		+	+		nein	400m	T	◐	◡	4m ↑	Crataegus oxyac. WEISSDORN		B	H	F
V	A	++	nein		+		+	+		nein	800m	F	●	◡	6m ↑	Euonymus europ. PFAFFENHÜTCHEN			H	F
V	N A	++	ja	+			+	+		nein	1000m	F,K	○	◡	6m ↑	Hippophae rhamn. SANDDORN		B	H	
V B	S	++	ja	+	+		+			nein	1000m	F-T	●	◡	3m ↑	Ligustrum vulg. LIGUSTER	U	B	H	
B	A	++	nein	+	+		+	+		nein	1000m	F	◐	◡	3m ↑	Lonicera caprif. GEISSBLATT			H	F

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

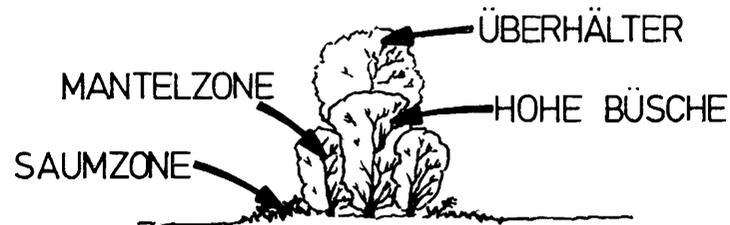
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

HECKE



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

○ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WEITERES	Pflege	Stockausschlag	Überschwehmungs-empfindlich	B O D E N						sauer	Spätfrost-empfindlichkeit	Vegetationsstufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wachstum	zu pflanzende Art	Hferschutz	Höschung	Hecke	Feldgehölz
				trocken	feucht	tonig	kalkhaltig	kieselhaltig													
V B	A	++	nein	+	+		+	+		nein	1600m	F	☉	⬢	5m	Lonicera xylost. R. HECKENKIRSCH			H	F	
V B N	S	+	ja		+	+	+	+		+-	1500m	T	○	⬢	20m	Pirus communis HOLZBIRNE		B	H	F	
V B	S	+	ja		+	+	+			ja	1300m	F	○	⬢	10m	Pirus malus HOLZAPFEL		B	H	F	
B N	A,S	++	+-	+	+	+	+	+	+	nein	1800m	F,K	○	⬢	30m	Populus tremula ZITTERPAPPEL			H	F	
V B	A,S	++	ja	+	+	+	+	+		nein	1600m	F-T	○	⬢	20m	Prunus avium VOGELKIRSCH			H	F	
V B	A,S	++	nein	+	+	+	+	+		nein	1600m	F	☉	⬢	15m	Prunus padum TRAUBENKIRSCH			H	F	
V B	A,S	++	ja	+	+	+	+	+		nein	1600m	F-T	○	⬢	25m	Prunus serotina SPATB. TRAUBENK.			H		
V B	A	++	ja	+			+			nein	900m	T	○	⬢	4m	Prunus spinosa SCHLEHDORN	U	B	H	F	
V B	S	++	ja	+		+	+	+	+	ja	1100m	T	☉	⬢	40m	Quercus petraea TRAUBENEICHE		B	H	F	
V B	A,S	++	nein		+	+	+	+		ja	1000m	T	○	⬢	35m	Quercus robur STIELEICHE	U	B	H	F	
V B	A	++	nein		+		+	+	+	nein	1200m	F,K	●	⬢	7m	Rhamnus frangula FAULBAUM		B	H		
V B	A	++	ja	+		+	+			+-	1000m	T	○	⬢	3m	Rosa canina HUNDSROSE		B	H		
V B N	S	++	+-	je nach Sorte alles mögl.						+-	800m	F,K	●	⬢	3m	Rubus fruticosus BROMBEERE	U	B	H		
V B	S	+	ja	+	+		+			+-	1800m	F,K	●	⬢	2m	Rubus idaeus HIMBEERE		B	H		

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

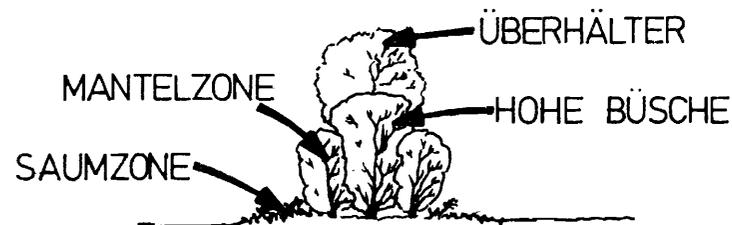
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

HECKE



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WEITERES	Ffliege	Stockausschlag	Überschwemmungs- empfindlich	B O D E N							Vegetations- stufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wachstum	zu pflanzende Art	Uferschutz	böschung	Hecke	Feldgehölz
				blocken	feucht	tonig	kalk- haltig	kiesel- haltig	sauer	Spätfrost- empfindlich										
B	A,S	++	nein		+		+			nein	500m	F	○	◡	25m	Salix alba SILBERWEIDE	U		H	F
	A,S	++	nein		+	+		+	+	nein	1500m	F	◐	◡	3m	Salix aurita OHRCHENWEIDE	U		H	F
B N	A,S	++	nein	+	+	+	+		+	ja	1800m	F	◐	◡	10m	Salix caprea SALWEIDE	U		H	F
	A,S	++	nein		+			+	+	nein	500m	F	○	◡	4m	Salix cinerea ASCHWEIDE	U		H	
	A,S	++	nein		+	+		+	+	nein	500m	F	○	◡	20m	Salix fragilis BRUCHWEIDE	U		H	F
	A,S	++	nein		+		+			nein	800m	F	○	◡	15m	Salix incana LAVENDELWEIDE	U		H	F
	A,S	++	nein		+		+		+	nein	500m	F	◐	◡	3m	Salix nigricans SCHWARZWEIDE			H	F
B	A,S	++	nein	+	+		+			nein	1800m	F	○	◡	10m	Salix purpurea PURPURWEIDE	U		H	F
	A,S	+	nein	+	+			+	+	nein	1800m	F	○	◡	1m	Salix repens KRIECHWEIDE			H	
V B	A	++	+ -	+	+	+	+	+		nein	1200m	F	●	◡	7m	Sambucus nigra SCHW. HOLUNDER	U	B	H	F
V B	A	++	ja	+	+			+		nein	1400m	F	●	◡	4m	Sambucus racemosa TRAUBEN-HOLUNDER			H	F
B N	S	+	ja	+				+	+	ja	800m	T	○	◡	2m	Sarothamnus scop. BESENGINSTER		B	H	
V B	A,S	++	ja	+			+			nein	1500m	T	○	◡	15m	Sorbus aria MEHLBEERE		B	H	F
V B	A	++	nein	+	+		+	+	+	nein	2400m	T	◐	◡	15m	Sorbus aucuparia EBERESCHE		B	H	F

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

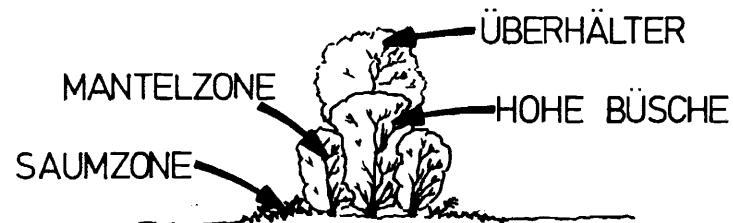
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

HECKE



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

BÖSCHUNG

ALLGEMEINES

Die Planung von Böschungsbepflanzungen unterscheidet sich nicht wesentlich von der einer Hecke. So gelten folgende Grundregeln auch hier:

- Ausbildung verschiedener Höhenstufen
(Saumzone, Mantelzone, Hohe Büsche, Überhälter)
- Erhöhung der Artenvielfalt durch Pflanzung mehrerer Arten aus dem zur Verfügung stehenden Spektrum, siehe Pflanzenwahl.

Ebenso wird auch die Böschungsbepflanzung den Zweck einer Sicht-, Lärm- oder Windschutzhecke erfüllen können. Sie ist Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und trägt zur Vernetzung von Einzelbiotopen und zur Gliederung der Landschaft bei.

Entscheidend ist auch, daß eine Gehölzreihe bestehende Höhenunterschiede betonen kann.

Hinzu tritt aber noch, daß eine Böschungsbepflanzung durch ein ausgeprägtes Wurzelsystem nicht nur direkt Erdabrutschungen am Hang verhindern kann, sondern zudem auch für einen gleichmäßigen Wasserablauf sorgt (Schwammwirkung der Wurzeln/Streuauflage). Somit wird die Gefahr von Abspülungen und Entstehung von Erosionsrinnen deutlich herabgesetzt.

Die am Schluß dieses Kapitels aufgeführten Arten entsprechen diesen Anforderungen.

Auf die ingenieurbiologische Bedeutung der Hangbepflanzungen sei hier nur hingewiesen. Genauere Hinweise sind der einschlägigen Literatur zu entnehmen.

AUCH HIER GILT:

Die zu verwendenden Pflanzen müssen den Standortbedingungen angepaßt sein.

Dazu muß für das betreffende Gebiet

- eine Gehölzkartierung,
- eine Feststellung der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation und
- der Bodeneigenschaften

durchgeführt werden.

Das Pflanzensortiment, das sich aus dieser Voruntersuchung ergibt, wird dann auf seine Eignung als Hangsicherung überprüft. Dafür gilt die anschließende Liste der Arten, die für Böschungsbepflanzungen geeignet sind.

Diese Pflanzen sollten den Hauptteil der Pflanzung ausmachen, mindestens in einer, besser immer mindestens in zwei Pflanzreihen sollten Gehölze mit hangsicherndem Wurzelwerk gepflanzt werden.

Zur Erhöhung der Artenvielfalt können aber zusätzlich noch Gehölze gepflanzt werden, die nur im Kapitel "Hecken" aufgeführt werden.

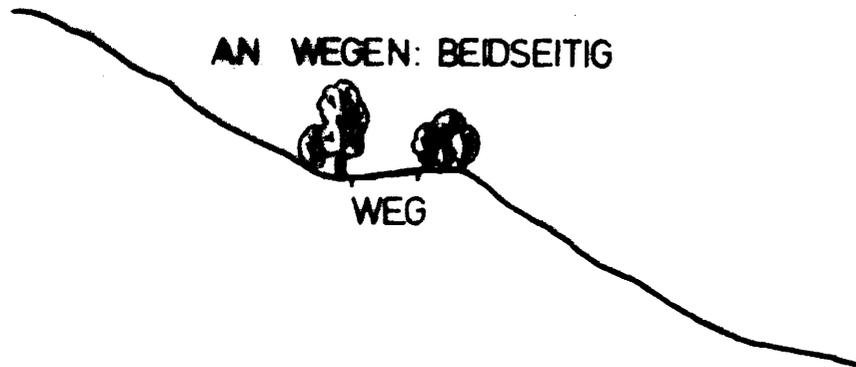
(zu den Standortbedingungen siehe Kapitel "Vorweg: ..." am Beginn dieses Heftes).

A PFLANZSCHEMA

Der Verlauf der Böschungspflanzungen sollte im Normalfall hangparallel verlaufen, also quer zur Hangneigung. Dadurch wird ein optimaler Schutz vor Erosion gewährleistet.

Je geringer die Abstände der am Hang gepflanzten Hecken voneinander sind, desto kleiner ist auch die Strecke, auf denen es zur Entstehung von Erosionsrinnen und den damit verbundenen Abschwemmungen von Bodenteilchen kommen kann - desto wirksamer ist also der Schutz der Hangbepflanzung vor Erosion.

Gehölzreihen entlang von Hängen können aber auch der Verhinderung von Spätfrösten dienen. Ohne Schutzpflanzungen werden kalte Luftmassen am Hang herabgleiten und dort wie in tieferen Lagen Schäden hervorrufen. Eine entsprechende Pflanzung, die Spätfrostschäden verhindern soll, wird nicht mehr grundsätzlich hangparallel verlaufen, sondern so, daß die Kaltluftmassen an empfindlichen Kulturflächen vorbeigeleitet werden.



Ausgenutzt werden sollten vorhandene Wege, da dort meist eine ebene Fläche besteht, die, vom Wurzelwerk einer Pflanzung durchzogen, in besonderem Maße zur Hangsicherung beiträgt. Eine beiseitige Anpflanzung sichert zudem den Weg selbst.

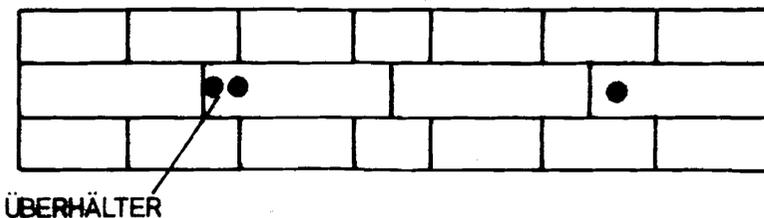
Die Böschungsbepflanzung sollte wie eine Hecke in vier Stufen eingeteilt sein: die Saumzone, die Mantelzone, die Hohen Büsche und die Überhälter.

Die Stufung ist mit einer drei- oder mehrreihigen Pflanzung zu erzielen, wobei die Mantelzone jeweils die äußere Reihe auf beiden Seiten einnimmt.

Die Planung und Pflanzung entspricht ebenfalls genau dem, was schon zur Hecke geschrieben wurde:

- mehrrerihiger Aufbau,
- die einzelnen Arten werden in kleinen Gruppen (3 - 5 Exemplare je Art) gesetzt, um ein Anwachsen zu garantieren,
- die Pflanzabstand von Reihe zu Reihe beträgt ebenso einen Meter wie der Abstand von einer Pflanze zur anderen innerhalb einer Reihe und
- die Überhälter werden in der mittleren Reihe (Hohe Büsche) eingepflanzt.

ARTENWAHL SIEHE FOLGENDE KAPITEL:



SAUMZONE
MANTELZONE
HOHE BÜSCHE
MANTELZONE
SAUMZONE

B GEHÖLZARTEN

ALLGEMEINES

Alle im folgenden aufgeführten Pflanzenarten zeichnen sich durch ein besonders stark ausgebildetes Wurzelwerk aus. Sind sind deshalb für Hangbepflanzungen geeignet und sollten den Hauptteil der neugepflanzten Gehölzarten bilden. Möglich ist es jedoch, zur Erhöhung der Artenvielfalt auch weitere Gehölze aus dem Kapitel "HECKEN" zu verwenden, wobei auch diese standortgerecht und standortheimisch sein müssen.

Die drei Tabellen "Überhälter", "Hohe Büsche" und "Mantelzone" geben jeweils geeignete Gehölzarten für die einzelnen Heckenstufen an.

ÜBERHÄLTER

Als Überhälter werden Bäume gepflanzt, die über die Buschreihen hinwegwachsen, so daß ihre Krone die oberste Schicht der Gehölzreihe bildet. Sie dürfen bei Pflegemaßnahmen nicht auf den Stock gesetzt werden.

Bergulme - *Ulmus glabra*

Feldulme - *Ulmus campestris*

Flatterulme - *Ulmus effusa*

Hainbuche - *Carpinus betulus*

Holzapfel - *Pirus malus*

Holzbirne - *Pirus communis*

Rotbuche - *Fagus sylvatica*

Stieleiche - *Quercus robur*

Traubeneiche - *Quercus petraea*

Winterlinde - *Tilia cordata*

HOHE BÜSCHE

Die hochwachsenden Buscharten bilden die mittlere Reihe (bei dreireihiger Pflanzung) bzw. die mittleren Reihen (bei mehrreihigen Pflanzungen). Eine dicht geschlossene Reihe hoher Büsche bietet einen sehr guten Windschutz.

Faulbaum - *Rhamnus frangula*
Feldahorn - *Acer campestre*
Hainbuche - *Carpinus betulus*
Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*

Sorbus - Arten
Stechpalme - *Ilex aquifolium*
Viburnum - Arten

MANTELZONE

Die niedrig bleibenden oder sehr langsam wachsenden Buscharten bilden die jeweils äußere Reihe einer Hecke, unabhängig von der Gesamtzahl der Reihen.

Brombeere - *Rubus fruticosus*
Hartriegel - *Cornus sanguinea*
Hundsrose - *Rosa canina*
Kornelkirsche - *Cornus mas*
Liguster - *Ligustrum vulgare*

Sanddorn - *Hippophae rhamnoides*
Schlehdorn - *Prunus spinosa*
Waldrebe - *Clematis vitalba*
Weißdorn - *Crataegus* - Arten

ÜBERSICHT ÜBER DIE GEEIGNETEN PFLANZENARTEN

In diesem Heft werden vier verschiedene Gehölzformen beschrieben,
Die Hecke, die Böschungsbepflanzung,
die Uferbepflanzung und das Feldgehölz.

Da aufgrund der jeweils unterschiedlichen Standortbedingungen und der unterschiedlichen Ansprüche der Pflanzen auch teilweise geänderte Artenlisten für die einzelnen Formen bestehen, ist jedem Kapitel eine solche Auflistung angehängt.

Hier können aus den Tabellen die Ansprüche der Pflanzen entnommen und somit ihre jeweilige Verwendbarkeit überprüft werden.

Die letzten vier Spalten geben dann Auskunft, in welcher Gehölzform die Art auftreten kann.

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

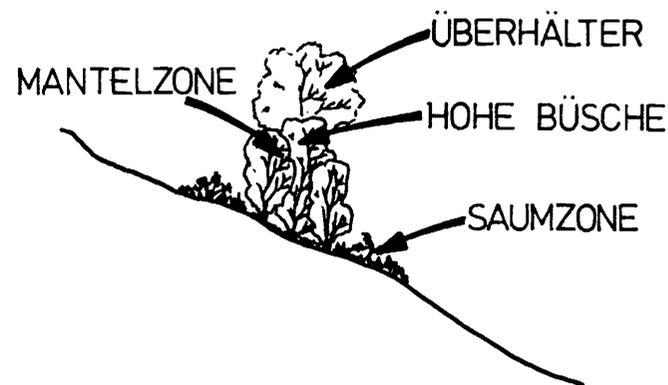
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

BÖSCHUNG



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WEITERES	Pflege	Abwehrschicht	Überschneemungsempfindlich	B O D E N						Spätfrostempfindlich	Vegetationsstufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wachstum	zu pflanzende Art	Uferschutz	Böschung	Hecke	Feldgehölz
				trocken	feucht	tonig	kalkhaltig	kieselig	sauer											
B	A,S	++	+ -	+	+		+			+ -	1000m	T	●	◡	15m ↑	Acer campestre FELDAHORN		B	H	F
V	N	A,S	++	nein	+	+	+	+	+	+ -	800m	T	◐	◡	20m ↑	Carpinus betulus HAINBUCH	U	B	H	F
B	A	+	nein	+	+	+	+			+ -	500m	F-T	●	◡	7m ↑	Clematis vitalba WALDREBE		B	H	F
V B	A,S	++	ja	+	+		+			nein	700m	F	●	◡	8m ↑	Cornus mas KORNELKIRSCH		B	H	F
V B	A	++	nein	+	+		+		+	nein	1400m	F	●	◡	4m ↑	Cornus sanguinea HARTRIEGEL	U	B	H	F
V B	A,S	++	+ -	+	+		+			nein	900m	T	◐	◡	7m ↑	Crataegus monog. WEISSDORN		B	H	F
V B	A,S	++	+ -		+		+	+		nein	400m	T	◐	◡	4m ↑	Crataegus oxyac. WEISSDORN		B	H	F
V	N	S	ja		+	+	+	+	+	ja	1300m	T	●	◡	40m ↑	Fagus sylvatica RÖTBUCH		B		F
V	N	A	++	ja	+		+	+		nein	1000m	F,K	○	◡	6m ↑	Hippothae rhamn. SANDDORN		B	H	
V B	-	++	ja		+	+	+	+	+	+ -	1200m	F-T	●	◡	10m ↑	Ilex aquifolium STECHPALME		B		F
	S	++	ja		+	+	+			+ -	700m	T	○	◡	20m ↑	Juglans regia WALNUSBAUM		B		F
V B	S	++	ja	+	+		+			nein	1000m	F-T	●	◡	3m ↑	Ligustrum vulg. LIGUSTER	U	B	H	
V B N	S	+	ja		+	+	+	+		+ -	1500m	T	○	◡	20m ↑	Pirus communis HOLZBIRNE		B	H	F
V B	S	+	ja		+	+	+			ja	1300m	F	○	◡	10m ↑	Pirus malus HOLZAPFEL		B	H	F

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

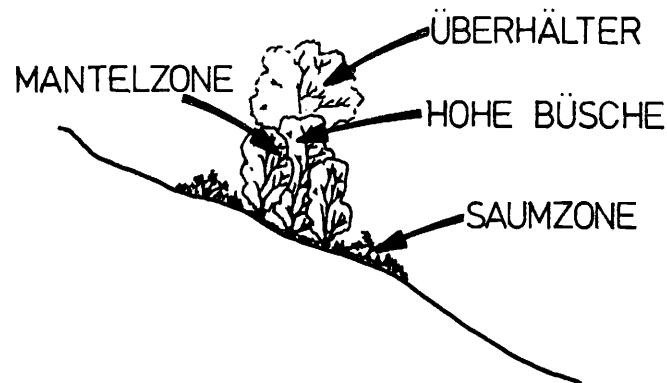
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

BÖSCHUNG



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

◑ = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WEITERES	Pflege	Stockausschlag	Überschwemmungs- empfindlich	B O D E N						Spätfrost- empfindlich	Vegetations- stufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wachstum	zu pflanzende Art	Uferschutz	böschung	Hecke	Feldgehölz
				trocken	feucht	tonig	kalk- haltig	kiessel- haltig	sauer											
V B	A	++	ja	+			+			nein	900m	T	○	⬢	4m ↑	Prunus spinosa SCHLEHDORN	U	B	H	F
V B	S	++	ja	+		+	+	+	+	ja	1100m	T	◐	⬢	40m ↑	Quercus petraea TRAUBENEICHE		B	H	F
V B	A,S	++	nein		+	+	+	+		ja	1000m	T	○	⬢	35m ↑	Quercus robur STIELEICHE	U	B	H	F
V B	A	++	nein		+		+	+	+	nein	1200m	F,K	●	⬢	7m ↑	Rhamnus frangula FAULBAUM		B	H	
B N	A	++	ja	+			+	+		ja	600m	T	○	⬢	25m ↑	Robinia pseudoa. ROBINIE		B		F
V B	A	++	ja	+		+	+			+-	1000m	T	○	⬢	3m ↑	Rosa canina HUNDSROSE		B	H	
V B N	S	++	+-	je nach Sorte alles mögl.						+-	800m	F,K	●	⬢	3m ↑	Rubus fruticosus BROMBEERE	U	B	H	
V B	S	+	ja	+	+		+			+-	1800m	F,K	●	⬢	2m ↑	Rubus idaeus HIMBEERE		B	H	
V B	A	++	+-	+	+	+	+	+		nein	1200m	F	●	⬢	7m ↑	Sambucus nigra SCHW. HOLUNDER	U	B	H	F
B N	S	+	ja	+				+	+	ja	800m	T	○	⬢	2m ↑	Sarothamnus scop. BESENGINSTER		B	H	
V B	A,S	++	ja	+			+			nein	1500m	T	○	⬢	15m ↑	Sorbus aria MEHLBEERE		B	H	F
V B	A	++	nein	+	+		+	+	+	nein	2400m	T	◐	⬢	15m ↑	Sorbus aucuparia EBERESCHE		B	H	F
B	A	+	ja	+	+		+	+		+-	600m	T	○	⬢	20m ↑	Sorbus domestica SPETERLING		B	H	
V B	A	+	ja	+			+			nein	1400m	F-T	○	⬢	20m ↑	Sorbus torminalis ELSBEEERE		B	H	

WEITERES

- V = Vogelschutzgehölz
- B = Bienenweide
- N = Bodenverbesserer

PFLERGE

- A = Auf den Stock setzen
- S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

- ++ = sehr gut
- + = gut

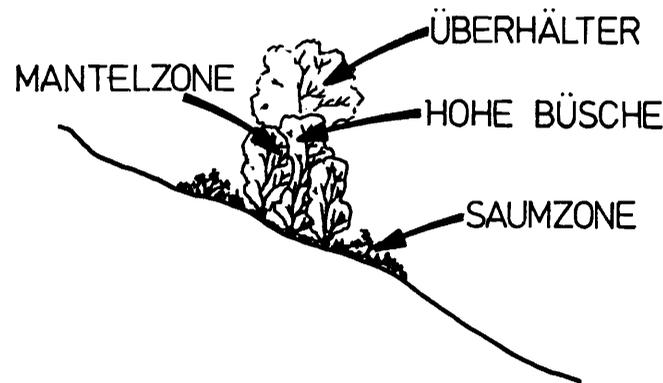
BODEN

- + = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

BÖSCHUNG



BEWURZELUNG

- F = flach
- K = kriechend
- T = tief

LICHTANSPRÜCHE

- = sonnige Lagen
- ◐ = halbschattenertragend
- = schattenertragend

KRONENDICHTE

- ◡ = lichte Krone
- ◢ = halbdichte Krone
- ◣ = dichtbelaubt

WACHSTUM

- ↑ = schnell
- ↑ = langsam

UFERGEHÖLZ

ALLGEMEINES

Man kennt den Anblick mäandrierender Bäche mit unregelmäßigem Gehölzbestand, die sich durch Täler oder Ebenen ziehen. Solche Bäche gehören seit je her zu den eindrucksvollsten Landschaftselementen. Sogar ein begradigter Bach, der natürlich nie mit dem Anblick naturnaher Gewässer zu vergleichen ist, kann durch eine richtige Bepflanzung aufgewertet werden.

Doch nicht nur die ästhetische Wirkung spricht für eine Anpflanzung von Ufergehölz, in den Büschen und Bäumen finden auch viele Tiere Brutplatz oder Nahrung, und zudem sind bewachsene Bäche wichtige Vernetzungsbiotope gerade zwischen Feuchtflächen in Bachnähe.

Eine geeignete Bepflanzung ist für die Festigung der Bachufer von großer Bedeutung, wobei zwei Faktoren eine besondere Rolle spielen:

- a. bestimmte Pflanzen können das Ufer durch ein ausgeprägtes Wurzelsystem festigen und gegen Abschwemmung sichern und
- b. durch den Schattenwurf der Gehölze wird je nach Art der Pflanzung eine Verkrautung des Baches vermindert bzw. ganz vermieden.

Trotzdem muß nicht überall an beiden Seiten des Baches eine durchgehende Bepflanzung geplant werden. An weniger erosionsgefährdeten Stellen, z.B. an Gleituferrn oder Bereichen mit verminderter Fließgeschwindigkeit, kann bei flachen Uferneigungen oder in Buchten Röhricht angepflanzt werden. Röhricht selbst trägt ebenfalls zur Ufersicherung bei und ist Lebensraum für viele Tierarten.

Wo Röhrichtzonen geplant sind, darf keine Gehölzpflanzung im Süden der Zone erfolgen, da ungehinderter Sonneneinfall wichtig ist.

PFLANZENWAHL

Die wichtigen Pflanzreihen innerhalb eines Ufergehölzes für den Schutz vor Abschwemmung sind nur die beiden folgenden am Bach/Graben:

- a. die Pflanzung in der Böschung selbst; die hier gepflanzten Arten sollten in besonderem Maße überschwemmungs-verträglich und bodensichernd sein. Häufigste Art ist in diesem Bereich die Roterle (*Alnus glutinosa*).
- b. die Pflanzreihe auf der Böschungsoberkante; auch hier muß eine besondere Böschungssicherung erfolgen.

Die weiteren Reihen landeinwärts bieten die gleichen Vorteile wie Hecken und sind dem Kapitel "HECKEN" entsprechend zu gestalten.

Die Auswahl der Pflanzenarten erfolgt nach den bei allen Pflanzungen zu berücksichtigenden drei Faktoren: ob die Pflanze im Gebiet vorkommt, der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation und den Bodeneigenschaften.

In den Röhrichtzonen (Feuchtberme, Buchten...) kann eine Initialpflanzung eingebracht werden; geeignete Pflanzen sind Rohrkolben, Schwertlilie, Rohrglanzgras und Binsen.

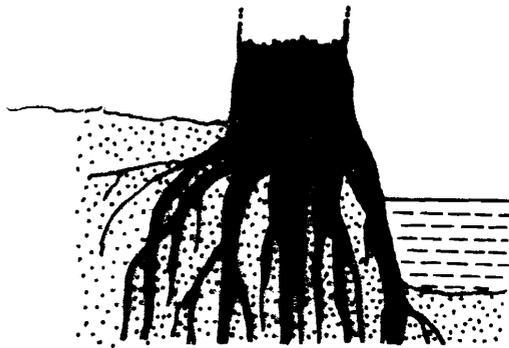


Abb. links: Ufersicherung durch die die senkrecht verlaufenden Wurzelstränge der Roterle.

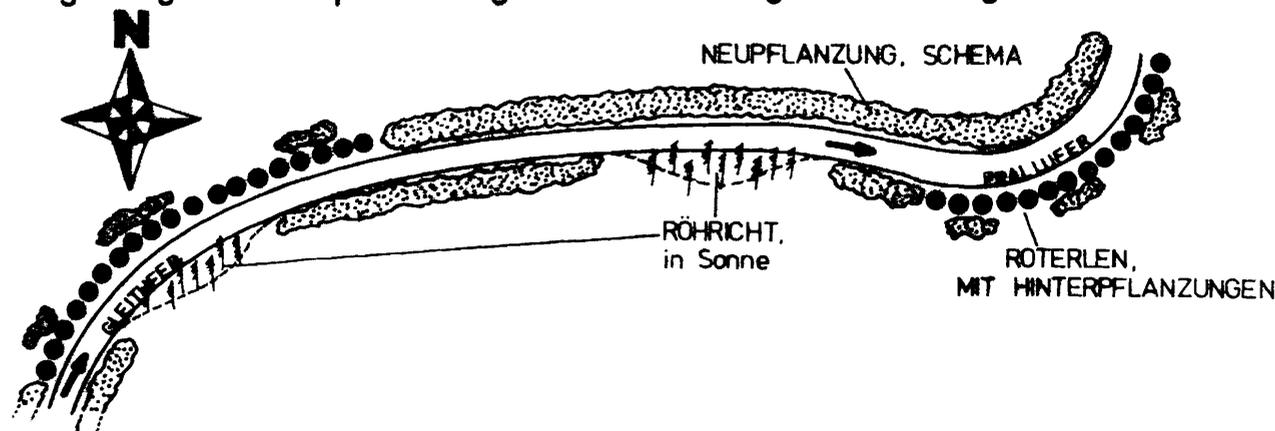
A PFLANZSCHEMA

Die Bepflanzung eines Fließgewässers könnte nur bei geradem Verlauf gleichmäßig sein. Doch auch dort ist eine abwechslungsreichere Gestaltung mit Gehölzreihen (Pflanzschema), Baumgruppen und Röhrichtbermen zu bevorzugen, da sie das Landschaftsbild aufwertet und die Vielfalt der Lebensstätten für Tiere und Pflanzen steigert.

Bei Gewässerkrümmungen ist die Veränderung der Pflanzung zudem aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderlich. An gefährdeten Prallufern (siehe Skizze unten) kann nur eine dichte Baumreihe aus Roterlen den Uferabtrag verhindern. Die Roterlenreihe kann, um die Vielfalt zu erhöhen, mit Buschgruppen hinterpflanzt sein. An den Gleitufern dagegen besteht Platz für Röhrichtzonen oder weniger bodensichernde Gehölzarten.

Auch die Umgebung des Bachlaufes spielt eine wesentliche Rolle. Schließt sich an die Böschungskante nämlich eine Feucht-, Moor- oder Teichfläche an, so würde eine dichte Gehölzreihe nicht nur als Teilbarriere wirken, sondern zumindest auch auf ein Gewässer Schatten werfen. Als Ufersicherung und zusätzlichen Lebensraum sind hier kleinere Buschgruppen und Röhrichte sehr gut geeignet.

Das Schema zeigt mögliche Bepflanzungen in Krümmungen und an geradem Bachverlauf:



PFLANZSCHEMA

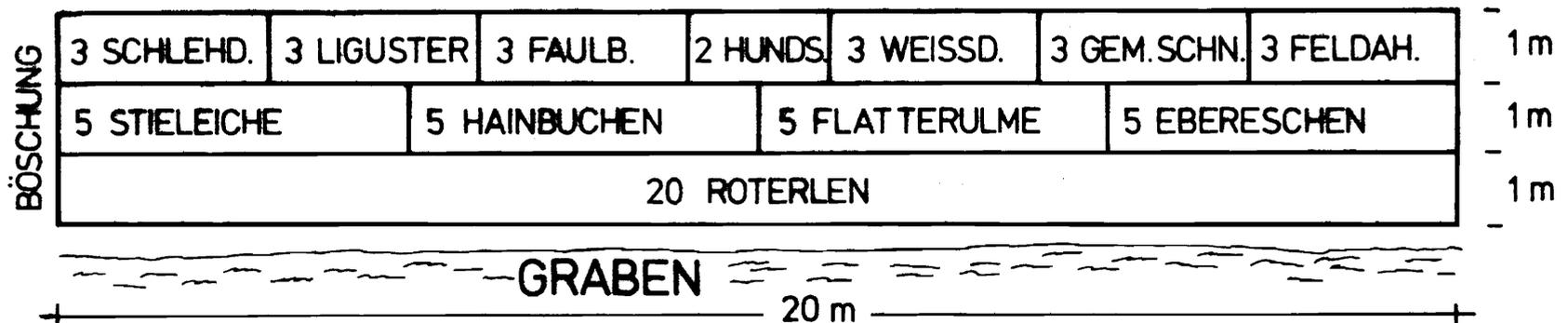
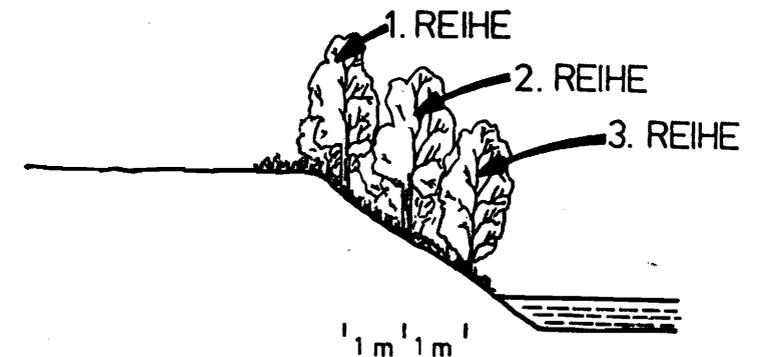


Die Bepflanzung des Bachufers dient im Normalfall der Sicherung der Böschung. Für die dreireihige Gehölzreihe in der Böschung müssen daher auch Arten gewählt werden, die bodenfestigend und überschwemmungsunempfindlich sind.

"Die" Gehölzart zur Bodensicherung ist die Roterle (= Schwarzerle; *Alnus glutinosa*), deren Wurzeln durch ihre besondere Wuchsform den besten Schutz gegen Erosion bieten. Die Pflanzreihe an der Unterkante der Böschung, etwa 20 bis 50 cm über der Mittelwasserlinie, sollte daher nur aus Roterlen bestehen.

Die mittlere, zweite Pflanzreihe sollte ebenfalls den abschwemmungsgefährdeten Boden halten. Es können hier aber verschiedene Gehölzarten gesetzt werden, die durch unterschiedliche Höhen und Wuchsform das Bild der Pflanzreihe auflockern.

An der Oberkante der Böschung sollten verschiedene Buscharten mit bodensichernden Eigenschaften gepflanzt werden.



B GEHÖLZARTEN

1. REIHE:

Feldahorn - *Acer campestre*
Hundsrose - *Rosa canina*
Liguster - *Ligustrum vulgare*
Weiden - Arten - *Salix*

Faulbaum - *Rhamnus frangula*
Gem. Schneeball - *Viburnum opulus*
Kreuzdorn - *Rhamnus carthatica*
Schlehdorn - *Prunus spinosa*
Weißdorn - *Crataegus monogyna, oxyacantha*

2. REIHE:

Eberesche - *Sorbus aucuparia*
Flatterulme - *Ulmus effusa*
Moorbirke - *Betula pubescens*
Stieleiche - *Quercus robur*
Winterlinde - *Tilia cordata*

Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
Feldulme - *Ulmus campestris*
Hainbuche - *Carpinus betulus*
Spitzahorn - *Acer platanoides*
Weiden - Arten - *Salix*
Gemeine Esche - *Fraxinus excelsior*

3. REIHE:

Roterle - *Alnus glutinosa*

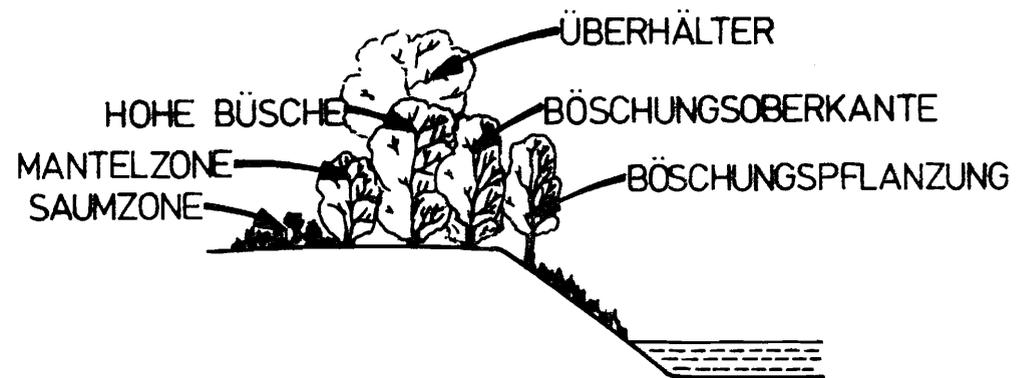
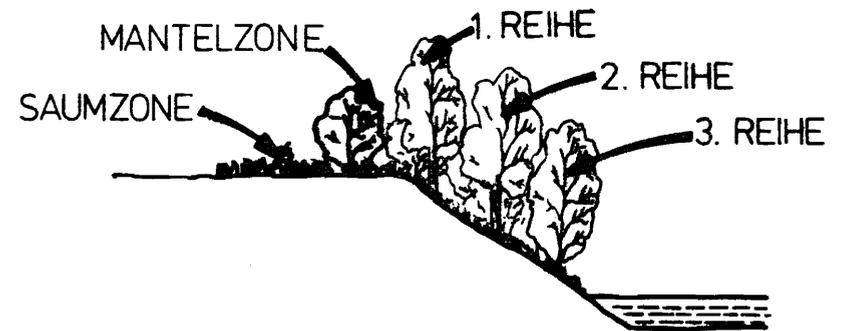
A PFLANZSCHEMA

Der auf den vorhergehenden Seiten gezeigte Pflanzplan zur Ufersicherung entspricht mehr wasserwirtschaftlichen Aspekten (eben der Ufersicherung) als dem Versuch, einen geeigneten Lebensraum zu schaffen.

Deshalb seien hier noch ein paar Zusätze angeführt, die den Wert der Uferbepflanzung für Tiere steigert.

Wichtig ist zunächst mal, daß die drei Reihen des Gehölzes (zumindest die 1. und 2. Reihe) abwechslungsreich gestaltet sind, mit Büschen, Bäumen und Überhältern. Eine weitere Möglichkeit ist die Pflanzung einer weiteren Gehölzreihe auf der Böschungsoberkante mit Büschen (siehe Kap. "HECKEN", Mantelzone).

Wo eine Uferbepflanzung nicht so sehr einen Uferschutz bieten muß, z. B. bei kleinen Gräben oder langsam fließenden Gewässern, kann eine Hecke geplant werden, die mehr den biologischen Vorteilen entspricht. Bei dieser Pflanzform wird die Zonierung des Gehölzes in verschiedene Höhenstufen und die Artenvielfalt in den Vordergrund gerückt.



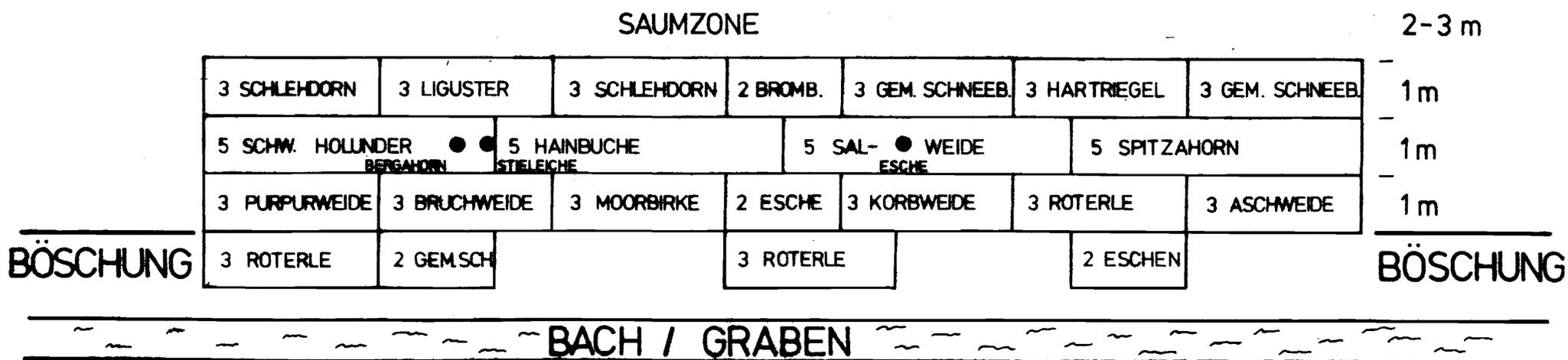
PFLANZSCHEMA **A**

Die vom Bach abgewandten Pflanzreihen ("Saumzone", "Mantelzone" und "Hohe Büsche/Überhälter") entsprechen denen des Kapitels "HECKEN". Die Überhälter sind zwischen die hohen Büsche zu setzen und von Pflegemaßnahmen zu verschonen. Die Funktion dieser Reihen sind das Angebot an Brut- und Nahrungsplätzen, die Windschutzwirkung, Landschaftsbelebung usw.

Zur Sicherung des Ufers werden auf die Böschungskante und in die Böschungsneigung hinein Pflanzen mit besonderen bodensichernden Eigenschaften gepflanzt.

Um die Vielfalt zu erhöhen, wird die Böschungsneigung nur teilweise mit Baum- und Buschgruppen bepflanzt. In den übrigen Bereichen können sich Röhricht- und Gräsergesellschaften ansiedeln.

Eine nur zweireihige Pflanzung plus Buschgruppen in der Böschung bleibt niedrig ohne hohe Büsche oder Überhälter. Bei zusätzlichen Reihen wird die Zone der "Hohen Büsche" verbreitert. Zur Saumzone ist im Kapitel "HECKEN" nachzuschlagen.



B GEHÖLZARTEN

BÖSCHUNGSPFLANZUNG

In die Neigung der Böschung können nur überschwemmungsunempfindliche Gehölzarten gesetzt werden. Die Gehölze müssen zudem über ein besonders ausgeprägtes Tiefwurzelsystem verfügen, damit sie der Gefahr der Uferausspülung wirksam begegnen können.

Um die Vielfalt der Grabenflora und -fauna zu erhöhen, sollte die Pflanzreihe in der Böschung nicht durchgehend bepflanzt werden.

Gemeine Esche - *Fraxinus excelsior*
Gemeiner Schneeball - *Viburnum opulus*

Roterle - *Alnus glutinosa*
(Hainbuche, Kreuzdorn)

BÖSCHUNGSOBERKANTE

Auch die Gehölzarten dieser Pflanzreihe sollten überschwemmungsunempfindlich sein. Gepflanzt werden können Büsche oder kleine Bäume, die verschiedenen Bachabschnitte können auch unterschiedlich (je nach Höhe der Gehölze) gestaltet werden. Die Büsche und Bäume werden im Zuge der Pflegemaßnahmen alle 7 bis 10 Jahre auf den Stock gesetzt.

Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
Gemeine Esche - *Fraxinus excelsior*

Moorbirke - *Betula pubescens*
Weide - *Salix* - Arten

HOHE BÜSCHE

Die Reihe mit hohen Büschen ist weniger überschwemmungsgefährdet und weniger bedeutend für die Sicherung des Bodens. Daher können auch Pflanzenarten aus dem Kapitel "HECKEN" verwendet werden. Besonders geeignet an Ufern sind:

Hainbuche - *Carpinus betulus*

Salweide - *Salix caprea*

Grauerle - *Alnus incana*

Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*

Spitzahorn - *Acer platanoides*

ÜBERHÄLTER

Bergahorn, Esche, Feldulme, Flatterulme, Stieleiche, Winterlinde, (Pappeln)

MANTELZONE

Die niedrigen Büsche haben als Ufersicherung keinerlei Bedeutung mehr. Hier sollten vor allem Vogel- und Bienengehölze gepflanzt werden.

Brombeere - *Rubus fruticosus*

Liguster - *Ligustrum vulgare*

Gemeiner Schneeball - *Viburnum opulus*

Schlehdorn - *Prunus spinosa*

Hartriegel - *Cornus sanguinea*

und weitere Arten aus dem Kapitel "HECKEN"

SAUMZONE

Gestaltung entsprechend den Anleitung im Kapitel "HECKEN".

GEWÄSSERUNTERHALTUNG

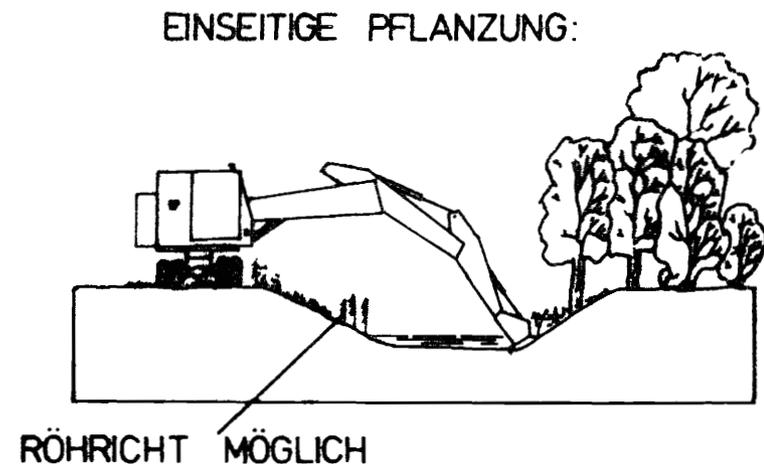
Die Räumung eines Baches, besonders wenn sie mit schwerem Gerät durchgeführt wird, gehört zu den ökologisch schwerwiegendsten Eingriffen in den Naturhaushalt des Fließgewässers, da die gesamte Lebensgemeinschaft vernichtet wird.

Verkrautete Gräben ohne Funktion sollten daher im naturnahen Zustand erhalten bleiben. Andere Bäche können auch beidseitig mit Gehölzreihen bepflanzt werden, denn durch den Schattenwurf wird die Verkräutung verhindert, Unterhaltungsmaßnahmen sind folglich gar nicht mehr oder lange Zeit nicht nötig.

Ist eine Räumung aus wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig, und daß wird bei den Hauptvorflutern meist doch nötig sein, so ist zumindest eine einseitige Gehölzpflanzung vorzusehen bzw. zu erhalten. Die Räumung kann dann von einer Seite des Baches erfolgen, wie es die Skizze unten zeigt.

Dabei bleiben die Gehölzreihe und die Krautvegetation an der Böschung erhalten. Die Tiere können sich bei einem solchen Eingriff in diesen Bereich zurückziehen.

Die vorgeschlagenen Bepflanzungen sind also nicht nur als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als Landschaftselement wertvoll, sie sparen darüber hinaus Kosten, da sie das Abrutschen der Böschung und die Verkautung des Baches verhindern oder verringern.



ÜBERSICHT ÜBER DIE GEEIGNETEN PFLANZENARTEN

In diesem Heft werden vier verschiedene Gehölzformen beschrieben,

Die Hecke, die Böschungsbepflanzung,
die Uferbepflanzung und das Feldgehölz.

Da aufgrund der jeweils unterschiedlichen Standortbedingungen und der unterschiedlichen Ansprüche der Pflanzen auch teilweise geänderte Artenlisten für die einzelnen Formen bestehen, ist jedem Kapitel eine solche Auflistung angehängt.

Hier können aus den Tabellen die Ansprüche der Pflanzen entnommen und somit ihre jeweilige Verwendbarkeit überprüft werden.

Die letzten vierSpalten geben dann Auskunft, in welcher Gehölzform die Art auftreten kann.

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

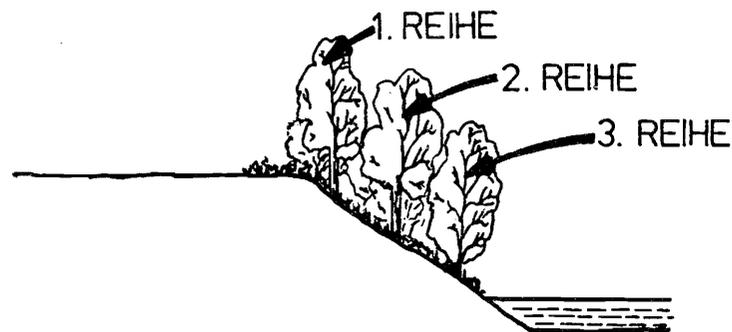
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

UFERGEHÖLZ



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WILDERES	Pflanze	Stockausschlag	Überschwemmungs-empfindlich	B O D E N						Spätfrost-empfindlich	Vegetations-stufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wuchshöhe	zu pflanzende Art	Uferschutz	Boschung	Hecke	Feldgehölz
				trocken	feucht	tonig	kalk-haltig	kiesel-haltig	sauer											
B N	A, S	++	nein		+	+	+	+		+-	1000m	F	●	●	30m↑	Acer platanoides SPITZAHORN	U			F
B	A, S	++	ja		+	+	+	+		+-	1500m	T, K	●	●	40m↑	Acer pseudo-plat. BERGAHORN	U		H	F
V	N A	++	nein		+					nein	850m	T	●	●	25m↑	Alnus glutinosa SCHWARZERLE	U		H	
V	A	++	ja	+	+	+	+			nein	1400m	F	○	●	20m↑	Alnus incana GRAUERLE	U			
V B N	A, S	+	nein		+			+	+	nein	1800m	F	○	●	15m↑	Betula pubescens MOORBIRKE	U			
V	N A, S	++	nein	+	+	+	+	+	+	+-	800m	T	●	●	20m↑	Carpinus betulus HAINBUCH	U	B	H	F
V B	A	++	nein	+	+		+		+	nein	1400m	F	●	●	4m↑	Cornus sanguinea HARTRIEGEL	U	B	H	F
	A, S	++	nein		+	+	+			ja	1300m	T	○	●	40m↑	Fraxinus excels. ESCHE	U			
V B	S	++	ja	+	+		+			nein	1000m	F-T	●	●	3m↑	Ligustrum vulg. LIGUSTER	U	B	H	
	S	+	nein	+	+		+	+		nein	500m	F, K	●	●	35m↑	Populus alba SILBERPAPPEL	U			F
V B	A, S	++	nein		+	+	+	+		+-	1400m	F, K	○	●	30m↑	Populus nigra SCHWARZPAPPEL	U			F
V B	A	++	ja	+			+			nein	900m	T	○	●	4m↑	Prunus spinosa SCHLEHDORN	U	B	H	F
V B	A, S	++	nein		+	+	+	+		ja	1000m	T	○	●	35m↑	Quercus robur STIELEICHE	U	B	H	F
V	A		nein	+			+			nein	700m	T	○	●	8m↑	Rhamnus cathart. KREUZDORN	U			

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

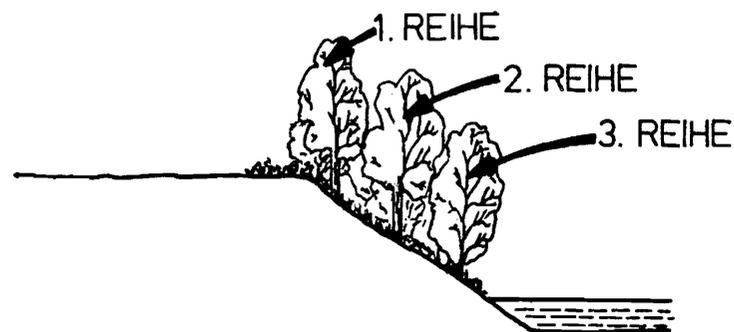
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

UFERGEHÖLZ



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WEITERER	Pflege	Stockausschlag	Überschwemmungs-empfindlich	B O D E N						Spätfrost-empfindlich	Vegetations-stufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wuchstum	zu pflanzende Art	Bierschutz	Böschung	Hecke	Feldgehölz
				trocken	feucht	tonig	kalk-haltig	kiesel-haltig	sauer											
V B N	S	++	+-	je nach Sorte alles mögl						+-	800m	F, K	●	⬡	3m ↑	Rubus fruticosus BROMBEERE	U	B	H	
B	A, S	++	nein		+		+			nein	500m	F	○	⬡	25m ↑	Salix alba SILBERWEIDE	U		H	F
	A, S	++	nein		+	+		+	+	nein	1500m	F	◐	⬡	3m ↑	Salix aurita OHRCHENWEIDE	U		H	F
B N	A, S	++	nein	+	+	+	+		+	ja	1800m	F	◐	⬡	10m ↑	Salix caprea SALWEIDE	U		H	F
	A, S	++	nein		+			+	+	nein	500m	F	○	⬡	4m ↑	Salix cinerea ASCHWEIDE	U		H	
	A, S	++	nein		+	+		+	+	nein	500m	F	○	⬡	20m ↑	Salix fragilis BRUCHWEIDE	U		H	F
	A, S	++	nein		+		+	+		nein	800m	F	○	⬡	15m ↑	Salix incana LAVENDELWEIDE	U		H	F
B	A, S	++	nein	+	+		+			nein	1800m	F	○	⬡	10m ↑	Salix purpurea PURPURWEIDE	U		H	F
	A, S	++	nein		+			+		ja	1800m	F	○	⬡	10m ↑	Salix triandra MANDELWEIDE	U			
B	A, S	++	nein		+		+	+		ja	800m	F	○	⬡	4m ↑	Salix viminalis KORBWEIDE	U			
V B	A	++	+-	+	+	+	+	+		nein	1200m	F	●	⬡	7m ↑	Sambucus nigra SCHW. HOLUNDER	U	B	H	F
B N	A, S	++	nein	+	+	+	+	+	+	+-	700m	T	◐	⬡	25m ↑	Tilia cordata WINTERLINDE	U	B		F
B	A	++	nein		+		+			nein	600m	T	◐	⬡	30m ↑	Ulmus campestris FELDULME	U	B	H	F
B	A	++	nein	+	+		+	+	+	nein	600m	T	◐	⬡	25m ↑	Ulmus effusa FLATTERULME	U	B	H	F

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

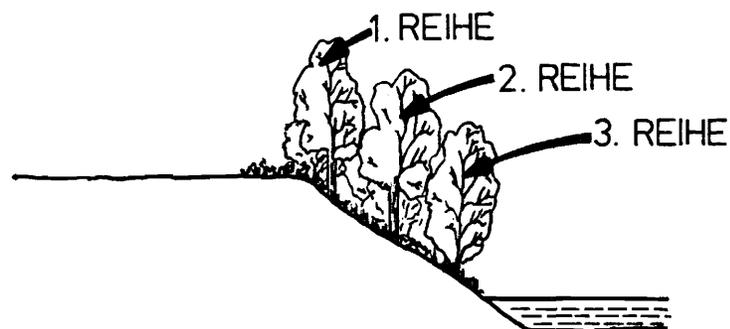
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

UFERGEHÖLZ



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

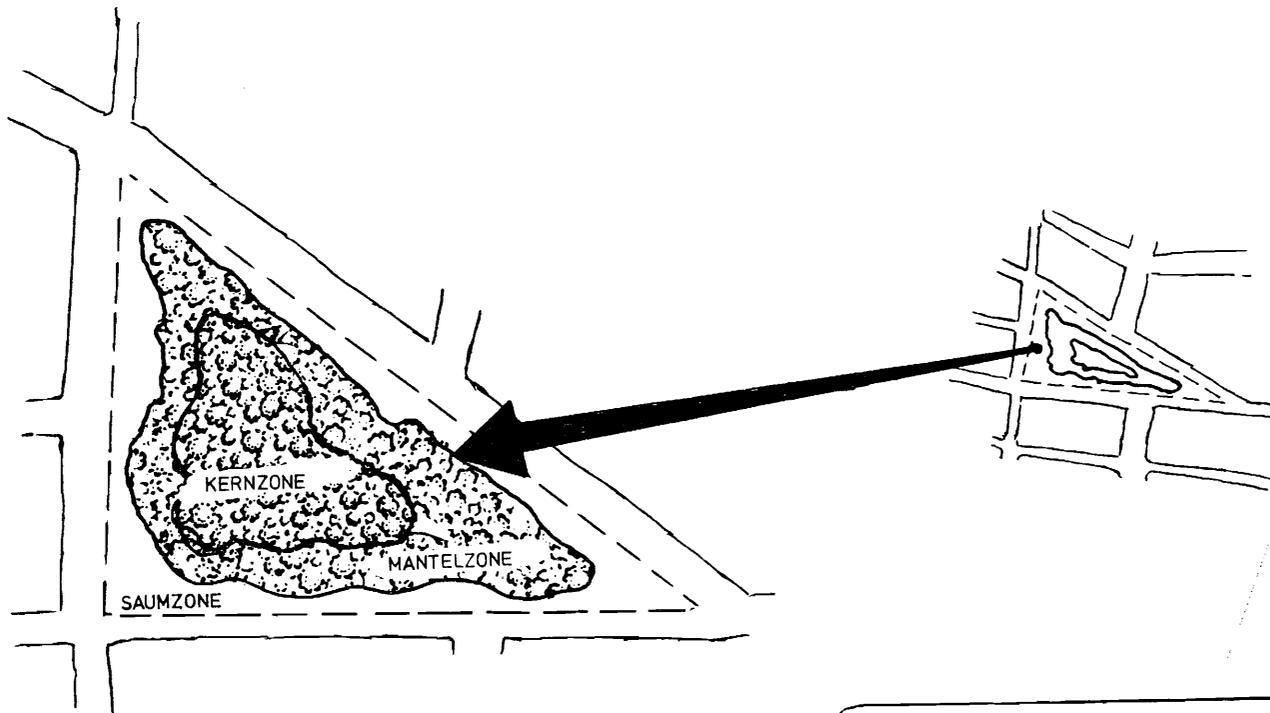
● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

FELDGEHÖLZE

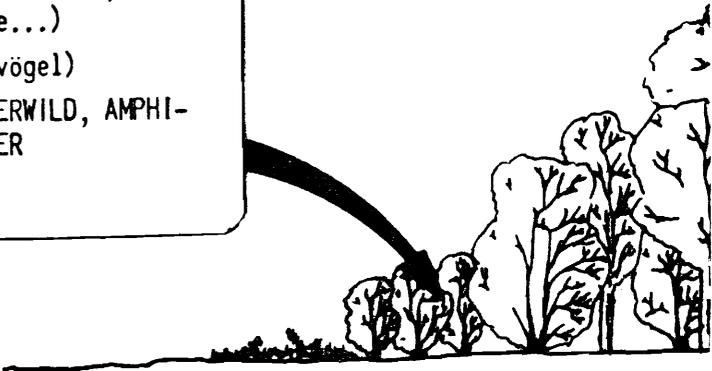


HOCHSTÄMME

- ANSITZ FÜR GREIFVÖGEL
- BRUTPLÄTZE

MANTELZONE

- NIEDRIGE BÜSCHE (Schlehe, Weißdorn, Heckenrose...)
- NISTPLÄTZE (Singvögel)
- DECKUNG FÜR NIEDERWILD, AMPHIBIEN, KLEINSÄUGER
- FRÜCHTE



INHALT:

DER AUFBAU EINES FELDGEHÖLZES

Hochstämme, Kernzone, Mantelzone, Saumzone

DER PLANUNGSABLAUF

Standort, Vernetzung, Pflanzenwahl, Pflanzschema

DIE PFLEGE DES FELDGEHÖLZES

ÜBERSICHT ÜBER DIE GEEIGNETEN PFLANZENARTEN

KERNZONE

- BÄUME, HOHE BÜSCHE
- NISTPLÄTZE (Greifvögel, Eulen, Tauben, Höhlenbrüter...)
- SCHLAFPLÄTZE
- NUTZHOLZ, FRÜCHTE

SAUMZONE

- BLÜTENPFLANZEN, GRÄSER, STAUDEN
- LEBENSRAUM FÜR INSEKTEN, REPTILIEN, KLEINSÄUGER
- ÄSUNGSFLÄCHE
- BRUTPLATZ FÜR BODENBRÜTER (Lerche, Rebhuhn...)
- PUFFERWIRKUNG (Übergangszone zur Umgebung)

Bei genügender Fläche in der Mitte des Gehölzes bzw. als Einbuchtung ins Gehölz:

OFFENE FLÄCHE

- SONNIG UND WINDSTILL
- LEBENSRAUM FÜR REPTILIEN, INSEKTEN u.ä.
- WÄRMELIEBENDE PFLANZEN

DER AUFBAU DES FELDGEHÖLZES

HOCHSTÄMME

Arten: Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
Feldulme - *Ulmus campestris*
Rotbuche - *Fagus sylvatica*
Stieleiche - *Quercus robur*
Winterlinde - *Tilia cordata*

Bergulme - *Ulmus effusa*
Flatterulme - *Ulmus effusa*
Sommerlinde - *Tilia platyphyllos*
Traubeneiche - *Quercus petraea*

Anpflanzung: Die als über das Feldgehölz ragend geplanten Bäume werden in die Kernzone zwischen die hohen Büsche und Bäume gepflanzt und bei den Pflegemaßnahmen ausgespart. Es empfiehlt sich, schon höhere Pflanzen zu setzen, um zu verhindern, daß die Bäume von schnellwachsenden Büschen der Kernzone überdeckt werden.

In kleineren Gehölzen sind ein oder zwei Hochstämme ausreichend, steht mehr Platz zur Verfügung, kann auch eine Gruppe von hohen Bäumen gesetzt werden.

Pflege: Die Hochstämme müssen, da sie ja gerade zu hohen Bäumen mit ausladender Krone heranwachsen sollen, von jeglichen Pflegemaßnahmen ausgespart werden.

KERNZONE

Arten: Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
Efeu - *Hedera helix*
Hainbuche - *Carpinus betulus*
Holzapfel - *Pirus malus*
Mehlbeere - *Sorbus aria*
Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*
Traubenkirsche - *Prunus padus*
Walnuß - *Juglans regia*

Eberesche - *Sorbus aucuparia*
Feldahorn - *Acer campestre*
Haselnuß - *Corylus avellana*
Holzbirne - *Pirus communis*
Sandbirke - *Betula verrucosa*
Spitzahorn - *Acer platanoides*
Vogelkirsche - *Prunus avium*
Zitterpappel - *Populus tremula*

Anpflanzung: Die Kernzone bildet die Mitte des Feldgehölzes. Steht genügend Fläche zur Verfügung, so nimmt die Kernzone im Normalfall den meisten Raum ein.

Die Pflanzen werden im Abstand von je einen Meter zueinander gesetzt. Je drei bis fünf Exemplare einer Art stehen nebeneinander.

Pflege: Für die richtige Pflege der Kernzone kommt nur das "Plentern" in Frage, bei der nie der gesamte Bestand, sondern immer nur einzelne Bäume und Büsche herausgeschlagen werden, um den darunter heranwachsenden Pflanzen Licht und Raum zu geben.
Das "Plentern" in der Kernzone ist im Kapitel "Die Pflege des Feldgehölzes" dargestellt.

MANTELZONE

Arten: Eberesche - *Sorbus aucuparia*
Gemeiner Schneeball - *Viburnum opulus*
Haselnuß - *Corylus avellana*
Mehlbeere - *Sorbus aria*
Rote Heckenkirsche - *Lonicera xylosteum*
Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*
Traubenholunder - *Sambucus racemosa*
Weißdorn - *Crataegus*
Geißblatt - *Lonicera caprifolium*
Hartriegel - *Cornus sanguinea*
Kornelkirsche - *Cornus mas*
Pfaffenhütchen - *Euonymus europaeus*
Schlehdorn - *Prunus spinosa*
Stechpalme - *Ilex aquifolium*
Weiden - Arten (*Salix*.)
Wolliger Schneeball - *Viburnum lantana*

Anpflanzung: Die Pflanzen der Mantelzone bilden den Übergang von den hohen Büschen und Bäumen (Kernzone) zu den bodendeckenden Gehölzen und Krautvegetation (Saumzone). Je nachdem, wie groß die Fläche des gesamten Feldgehölzes ist, werden die niedrigen Büsche der Mantelzone in zwei bis fünf Reihen um den Kernbereich herum gepflanzt.

Dabei ist es nicht notwendig, die Zahl der Reihen an allen Stellen des Gehölzes einheitlich zu machen, vielmehr ist Abwechslung, auch durch gekrümmte Pflanzreihen, wünschenswert.

Die Abstände zwischen den Reihen betragen einen Meter, von Pflanze zu Pflanze ebenfalls.

Pflege: Die niedrigen Büsche können abschnittsweise alle 7 bis 10 Jahre auf den Stock gesetzt werden.

SAUMZONE

Arten: Besenginster - *Sarothamnus scoparius* Brombeere - *Rubus fruticosus* (versch. Arten)
Himbeere - *Rubus idaeus* Hundsrose - *Rosa canina*
Kriechweide - *Salix repens*

und verschiedene Hochstauden, Blumen, Gräser etc.

Anpflanzung: Die aufgeführten Gehölzarten dürfen nur einen relativ kleinen Teil der Saumzone bedecken. Sie werden in kleinen Gruppen auf der Fläche verteilt. Der größte Teil der Saumzone bleibt als Selbstentwicklungsfläche der Natur unbepflanzt.

Pflege: Bei der Pflege der Mantelzone, das Auf-den-Stock-setzen alle 7 bis 10 Jahre, werden auch die Pflanzen der Saumzone geschnitten.

DER PLANUNGSABLAUF

A STANDORT

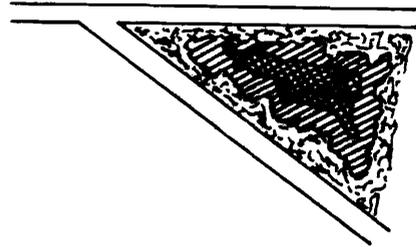
Bei der Neuanpflanzung von Feldgehölzen kann es häufig zu Konflikten mit den Interessen der Landwirtschaft kommen, da Feldgehölze im allgemeinen größere Flächen beanspruchen, die auch landwirtschaftlich nutzbar wären.

Dennoch kann diesem Gegensatz ausgewichen werden, in dem die Anpflanzung auf Flächen erfolgt, auf denen die Beackerung nur mit großen Schwierigkeiten verbunden ist.

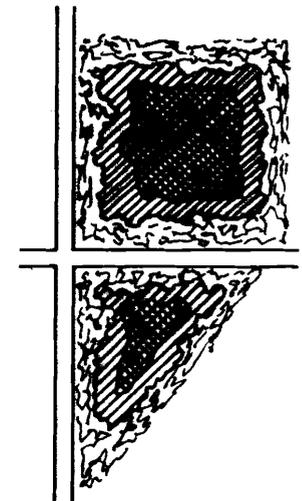
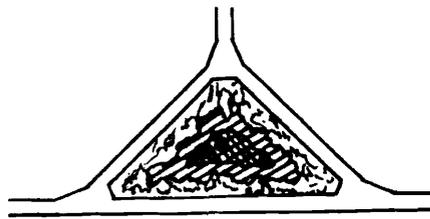
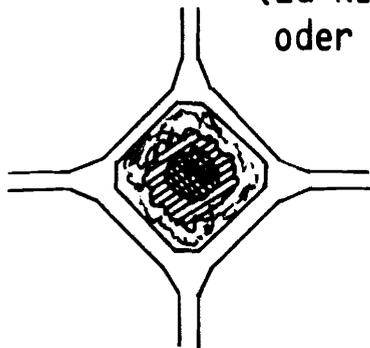
Dazu kommt auch die positive Auswirkung eines Feldgehölzes beispielsweise auf die biologische Schädlingsbekämpfung oder als Deckungsmöglichkeit für Niederwild, sodaß ein Nebeneinander anzustreben ist.

Mögliche Flächen für die Anpflanzung finden sich am Rande von landwirtschaftlichen Flächen, vor allem, wo spitze Winkel an Kreuzung von Wegen oder Weg und Bach entstehen.

WEG- oder BACHGABELUNG:
(besonders schlecht zu beackern)

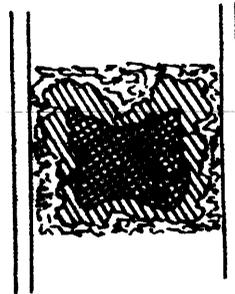


EINGESCHLOSSENE FLÄCHEN:
(zu kleine Flächen, die von Wegen
oder Bächen umschlossen sind)

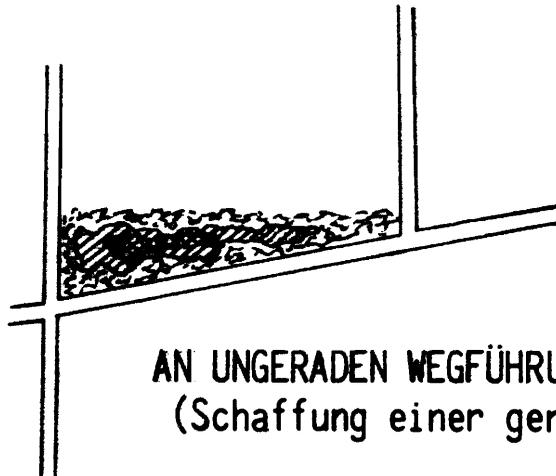
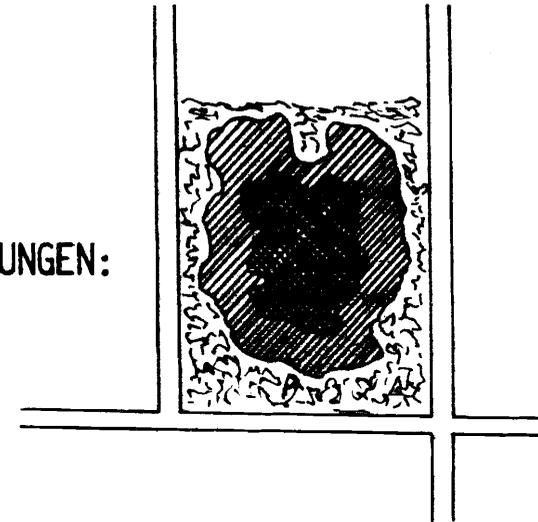


An KREUZUNGEN, auch
zwischen Bach und Weg: 2 Formen möglich

ZWISCHEN WEGEN:
(landwirtschaftliche Flächen
durch Gehölz getrennt)



AN DOPPELKREUZUNGEN:

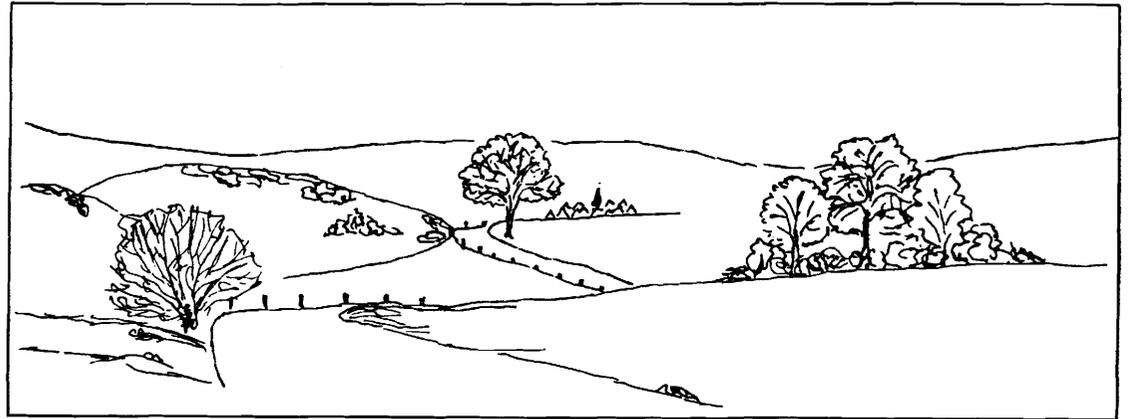


AN UNGERADEN WEGFÜHRUNGEN:
(Schaffung einer geraden Pflugspur)

Es darf jedoch nicht nur darauf geachtet werden, wo Bereiche mit schwieriger landwirtschaftlicher Nutzung vorhanden sind, es muß auch der ökologische Aspekt berücksichtigt werden. So kann der Wert des Feldgehölzes durch eine gute Einbindung in ein bestehendes System aus linearen Biotopen (Hecken) erheblich gesteigert werden. Siehe hierzu Kapitel "C Vernetzung."

B VERNETZUNG

Die Gehölzkartierung, die jeder Planung vorausgehen sollte, ergibt nicht nur wertvolle Hinweise für die Pflanzenwahl, sondern auch darüber, welche Flächen für die Anlage eines Feldgehölzes am geeignetsten sind. Ausschlaggebend hierfür sind die spätere Wirkung im Landschaftsgefüge (Feldgehölze sind ein wesentliches Teil in der Gestaltung eines Gebietes) und die Anbindung an andere Lebensräume, vor allem natürlich an Hecken, die ihrerseits Verbindungsbiotop an weitere Flächen sind.



Die Wanderbewegungen vieler Tierarten finden entlang der linearen Vernetzungselemente, allen voran der Hecken statt. Somit ist ein Kreuzpunkt von Hecken schon deshalb nicht nur als optisch gewichtiger Punkt, sondern auch in seiner ökologischen Bedeutung äußerst wertvoll. Der Wert kann leicht durch Zählung der vorkommenden Tierarten nachgewiesen werden.

Schon seit jeher wurden markante Kreuzpunkte (z. B. an Wegkreuzungen, wo sich wegbegleitende Hecken schneiden) durch Überhälter oder Solitäräume hervorgehoben. Ganz besonders an diesen Stellen sollten Feldgehölze geplant und angelegt werden.

Der Anteil an hohen Büschen und Bäumen (bis zu mehreren Hochstämmen, Überhältern) ist im Feldgehölz größer als in den verschiedenen Formen der Hecke. Das ist aber auch der einzige Unterschied in der Überlegung, welche Arten Verwendung finden sollen.

Die drei wesentlichen Untersuchungen vor Beginn der Planung sind und bleiben

- die Frage, welche Arten sowieso schon im Gebiet vorkommen (standortheimisch)
- die Zugehörigkeit einer Pflanze zur heutigen potentiellen natürlichen Vegetation, d. h. der Pflanzengesellschaft, die den äußeren Bedingungen im Gebiet (Klima u.ä.) am besten angepaßt ist
- die Bodeneigenschaften und die Prüfung, ob die jeweilige Gehölzart auf dem Bodensubstrat gedeihen kann.

Nach Klärung dieser Fragen kann das Gesamtsortiment der Pflanzen zusammengestellt und die einzelnen Arten nach ihrer Höhe und Wuchsgeschwindigkeit den einzelnen Zonen des Feldgehölzes zugeordnet werden.

D PFLANZSCHEMA

Die Planung eines Feldgehölzes ist abhängig von der Größe der zur Verfügung stehenden Fläche. Ein Pflanzschema, bei dem genau festgelegt wird, wo welche Pflanze gesetzt wird, ist nur auf kleiner Fläche möglich.

Dort wird der Standort der Art durch einen Punkt angegeben, volle Punkte bezeichnen den Bereich der Kernzone. Der Pflanzabstand beträgt einen Meter. Ein Kreuz bezeichnet den Standort für einen Hochstamm.

BEISPIELPFLANZSCHEMA für ein kleines Feldgehölz:

MANTELZONE:

- 3 St.: Gem. Schneeball
- 8 St.: Hartriegel
- 6 St.: Haselnuß
- 3 St.: Kornelkirsche
- 3 St.: Pfaffenhütchen
- 3 St.: Rote Heckenkirsche
- 3 St.: Salweide
- 6 St.: Schlehdorn
- 3 St.: Schw. Holunder
- 3 St.: Traubenholunder
- 6 St.: Weißdorn
- 3 St.: Wolliger Schneeball

HOCHSTÄMME:

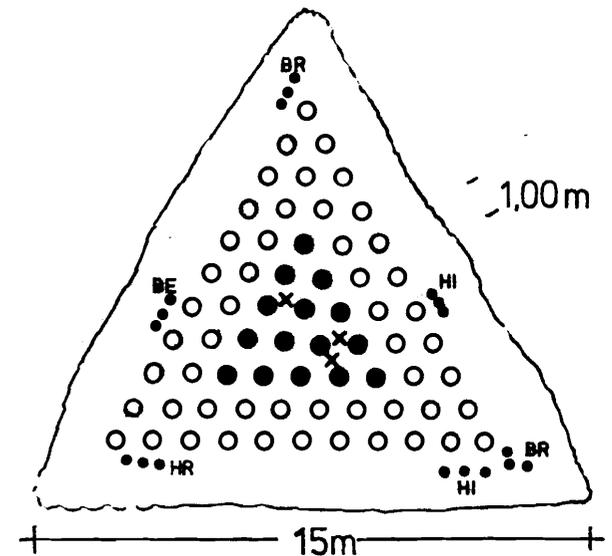
- 1 St.: Stieleiche (ST)
- 1 St.: Vogelkirsche (VO)
- 1 St.: Feldulme (FU)

KERNZONE:

- 3 St.: Eberesche
- 3 St.: Hainbuche
- 3 St.: Holzbirne
- 3 St.: Schw. Holunder
- 3 St.: Traubenkirsche

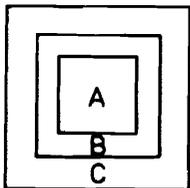
SAUMZONE:

- 3 St.: Besenginster
- 6 St.: Brombeere
- 6 St.: Himbeere
- 3 St.: Hundsrose



FLÄCHENBERECHNUNGEN:

- A = Länge x Breite
- B = (Länge x Breite) minus A
- C = (Länge x Breite) minus B

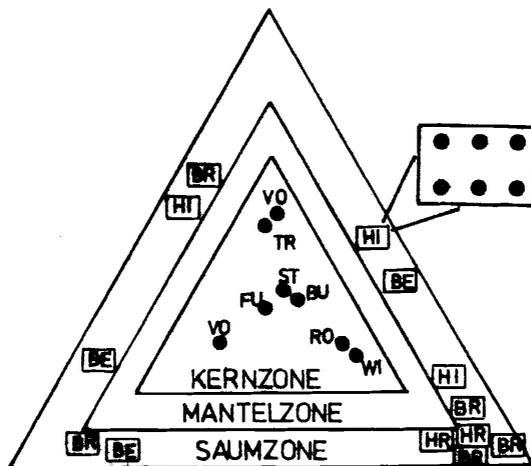


- A = (Länge x Höhe) : 2
- B = (Länge x Höhe) : 2 minus A
- C = (Länge x Höhe) : 2 minus B

Bei größeren Flächen wird nur noch die jeweilige Größe der Zone errechnet (Formeln siehe links unten). Die Pflanzanzahl ergibt sich direkt aus der Fläche, da immer ein Exemplar auf einen Quadratmeter kommt. Die Arten werden in Stückzahlen angegeben und dann draußen vor Ort in Gruppen zu je fünf Pflanzen einer Art über die Fläche verteilt.

Die Breite der Mantelzone liegt zwischen 3 und 5 Metern mit ebensovielen Pflanzreihen. Die Saumzone kann bis 10 Meter breit sein.

BEISPIELPFLANZSCHEMA:



MANTELZONE: (400 m²)

- 20 St.: Ebereschen
- 10 St.: Geißblatt
- 40 St.: Gem. Schneeball
- 10 St.: Aschweide
- 40 St.: Hartriegel
- 20 St.: Haselnuß
- 20 St.: Kornelkirsche
- 30 St.: Pfaffenhütchen
- 20 St.: Salweide
- 50 St.: Schlehdorn
- 20 St.: Rote Heckenkirsche
- 10 St.: Schwarzer Holunder
- 10 St.: Stechpalme
- 30 St.: Traubenholunder
- 50 St.: Weißdorn
- 20 St.: Wolliger Schneeball

KERNZONE: (700 m²)

- 60 St.: Bergahorn
- 80 St.: Eberesche
- 60 St.: Feldahorn
- 80 St.: Hainbuche
- 40 St.: Holzapfel
- 40 St.: Holzbirne
- 10 St.: Mehlbeere
- 40 St.: Sandbirke
- 70 St.: Schw. Holunder
- 40 St.: Spitzahorn
- 60 St.: Traubenkirsche
- 40 St.: Vogelkirsche
- 60 St.: Zitterpappel

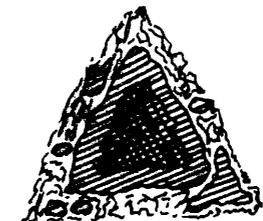
HOCHSTÄMME:

- 2 St.: Vogelkirsche (VO)
- 1 St.: Bergulme (BU)
- 1 St.: Feldulme (FU)
- 1 St.: Stieleiche (ST)
- 1 St.: Traubeneiche (TR)
- 1 St.: Rotbuche (RO)
- 1 St.: Winterlinde (WI)

SAUMZONE:

- 18 St.: Besenginster (BE)
- 30 St.: Brombeere (BR)
- 18 St.: Himbeere (HI)
- 12 St.: Hundsrose (HU)

Allgemein gilt: Die bei der Anpflanzung entstehenden geraden Linien verschwinden durch die Pflege und unregelmäßiges Anwachsen.



DIE PFLEGE DES FELDGEHÖLZES

Der optimale Aufbau eines Feldgehölzes ist dann erreicht, wenn alle Zonen gut ausgebildet sind. Besonders wichtig ist, daß auch im Innern des Gehölzes die Krautvegetation oder ein dichtes Bodengestrüpp vorhanden ist.

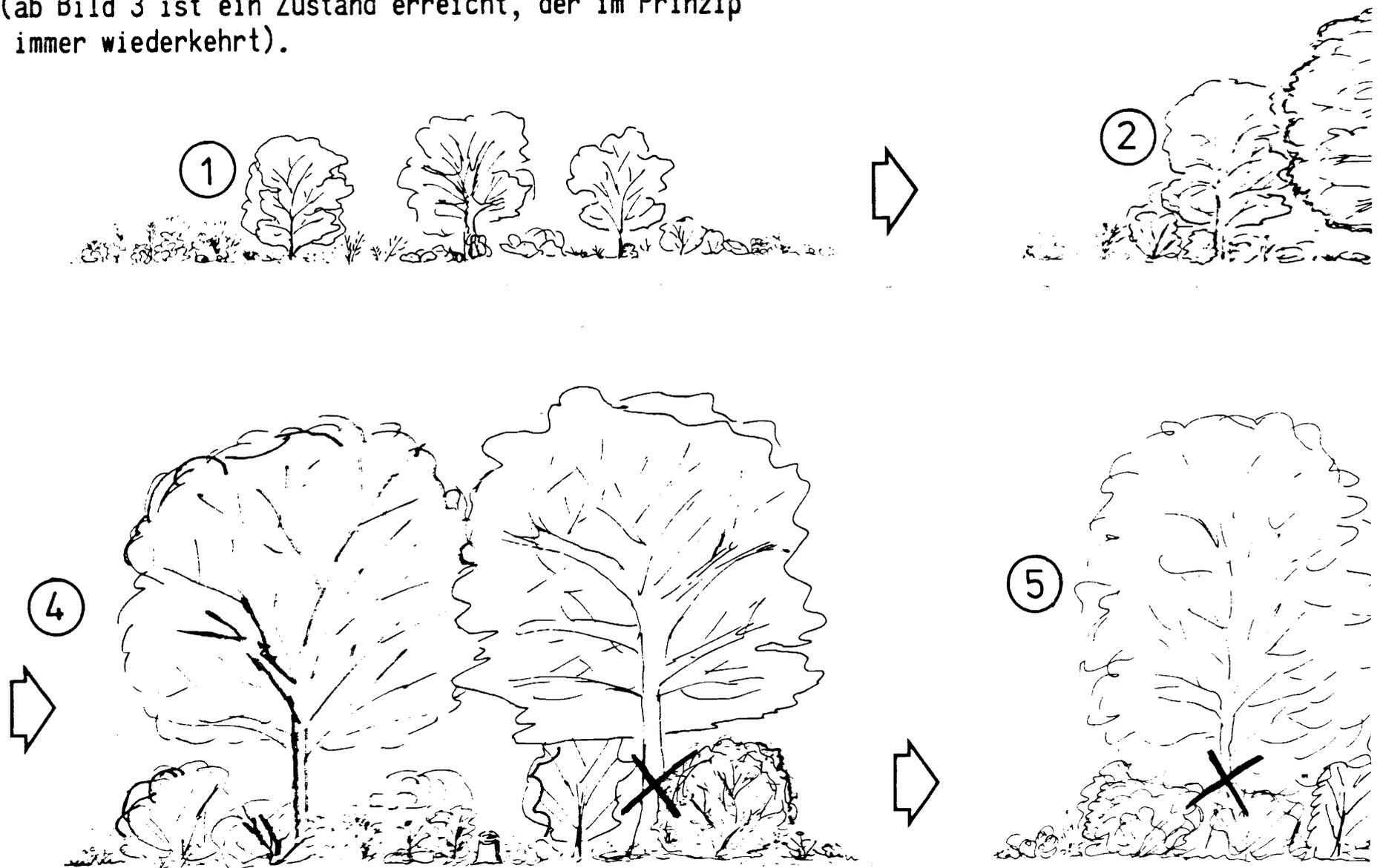
Die Pflege sieht dementsprechend aus:

Wenn das Gehölz herangewachsen ist, werden vor allem immer die hohen Büsche und Bäume abgesägt, um darunter Licht zu schaffen. Die Eingriffe sollten sich jeweils nur auf kleine Teile beschränken; so ist es wichtig, daß mindestens immer einige Hochstämme und hohe Büsche erhalten bleiben.

Die niedrigen Büsche der Mantelzone sind alle 7 bis 10 Jahre auf den Stock zu setzen, wie auch die höheren Büsche der Kernzone. Wichtig ist aber, daß diese Pflegemaßnahmen nur abschnittsweise durchgeführt werden.

DIE PFLEGE DER KERNZONE

(ab Bild 3 ist ein Zustand erreicht, der im Prinzip immer wiederkehrt).





ÜBERSICHT ÜBER DIE GEEIGNETEN PFLANZENARTEN

In diesem Heft werden vier verschiedene Gehölzformen beschrieben,
Die Hecke, die Böschungsbepflanzung,
die Uferbepflanzung und das Feldgehölz.

Da aufgrund der jeweils unterschiedlichen Standortbedingungen und der unterschiedlichen Ansprüche der Pflanzen auch teilweise geänderte Artenlisten für die einzelnen Formen bestehen, ist jedem Kapitel eine solche Auflistung angehängt.

Hier können aus den Tabellen die Ansprüche der Pflanzen entnommen und somit ihre jeweilige Verwendbarkeit überprüft werden.

Die letzten vier Spalten geben dann Auskunft, in welcher Gehölzform die Art auftreten kann.

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++ = sehr gut

+ = gut

BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

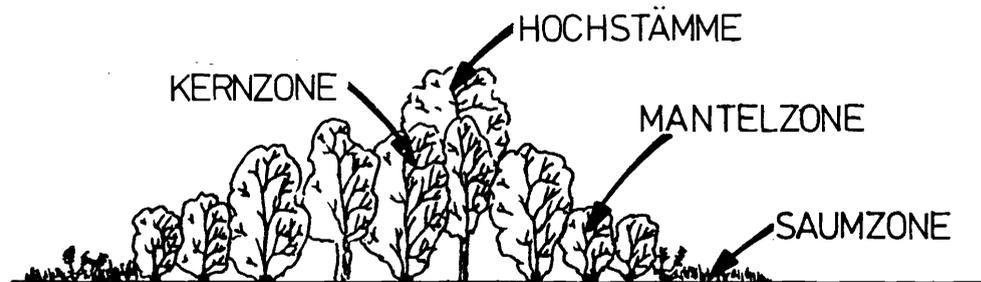
● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

FELDGEHÖLZ



LEBENSFORM	Pflanze	Steckauschnitt	Überschneidungs-empfindlich	B O D E N						Spätfrost-empfindlich	Vegetations-stufe	Festwurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wachstum	zu pflanzende Art	Uferschutz	Böschung	Hecke	Feldgehölz
				trocken	feucht	tonig	kalk-haltig	Niesel-haltig	sauer											
B	A,S	++	+-	+	+		+			+-	1000m	T	●	◡	15m ↑	Acer campestre FELDAHORN		B	H	F
B N	A,S	++	nein		+	+	+	+		+-	1000m	F	◐	◡	30m ↑	Acer platanoides SPITZAHORN	U		F	
B	A,S	++	ja		+	+	+	+		+-	1500m	T,K	◐	◡	40m ↑	Acer pseudoplat. BERGAHORN	U		H	F
V B N	S		+-	+	+		+	+		nein	1500m	F	○	◡	20m ↑	Betula verrucosa SANDBIRKE			F	
V N	A,S	++	nein	+	+	+	+	+	+	+-	800m	T	◐	◡	20m ↑	Carpinus betulus HAINBUCH	U	B	H	F
B	A	+	nein	+	+	+	+			+-	500m	F-T	●	◡	7m ↑	Clematis vitalba WALDREBE		B	H	F
V B	A,S	++	ja	+	+		+			nein	700m	F	●	◡	8m ↑	Cornus mas KORNELKIRSCH		B	H	F
V B	A	++	nein	+	+		+		+	nein	1400m	F	●	◡	4m ↑	Cornus sanguinea HARTRIEGEL	U	B	H	F
V B N	A,S	++	nein	+	+		+	+		nein	1800m	F	◐	◡	6m ↑	Corylus avellana HASELNUSS			H	F
V B	A,S	++	+-	+	+		+			nein	900m	T	◐	◡	7m ↑	Crataegus monog. WEISSDORN		B	H	F
V B	A,S	++	+-		+		+	+		nein	400m	T	◐	◡	4m ↑	Crataegus oxyac. WEISSDORN		B	H	F
V	A	++	nein		+		+	+		nein	800m	F	●	◡	6m ↑	Euonymus europ. PFAFFENHÜTCHEN			H	F
V N	S		ja		+	+	+	+	+	ja	1300m	T	●	◡	40m ↑	Fagus sylvatica ROTBUCHE		B		F
V	A,S	+	ja	+	+		+	+		nein	900m	F,K	●	◡	30m ↑	Hedera helix EFEU				F

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++= sehr gut

+ = gut

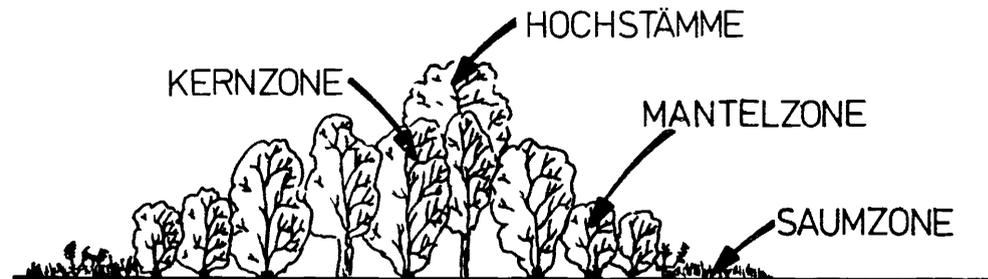
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

FELDGEHÖLZ



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WEITERES	Pflege	Stoßauschlag	Überschwemmungs-empfindlich	trocken	B	O	D	E	N	spätfrost-empfindlich	Vegetationsstufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wuchshöhe	zu pflanzende Art	Uferschutz	Böschung	Hecke	Feldgehölz
V B	-	++	ja	+	+	+	+	+	+	+-	1200m	F-T	●	●	10m ↑	Ilex aquifolium STECHPALME		B		F
	S	++	ja	+	+	+	+	+	+	+-	700m	T	○	●	20m ↑	Juglans regia WALNUSBAUM		B		F
B	A	++	nein	+	+	+	+	+	+	nein	1000m	F	◐	●	3m ↑	Lonicera caprif. GEISSBLATT			H	F
V B	A	++	nein	+	+	+	+	+	+	nein	1600m	F	◐	●	5m ↑	Lonicera xylost. R. HECKENKIRSCHEN			H	F
V B N	S	+	ja	+	+	+	+	+	+	+-	1500m	T	○	●	20m ↑	Pirus communis HOLZBIRNE		B	H	F
V B	S	+	ja	+	+	+	+	+	+	ja	1300m	F	○	●	10m ↑	Pirus malus HOLZAPFEL		B	H	F
	S	+	nein	+	+	+	+	+	+	nein	500m	F, K	●	●	35m ↑	Populus alba SILBERPAPPEL	U			F
V B	A, S	++	nein	+	+	+	+	+	+	+-	1400m	F, K	○	●	30m ↑	Populus nigra SCHWARZPAPPEL	U			F
B N	A, S	++	+-	+	+	+	+	+	+	nein	1800m	F, K	○	◐	30m ↑	Populus tremula ZITTERPAPPEL			H	F
V B	A, S	++	ja	+	+	+	+	+	+	nein	1600m	F-T	○	◐	20m ↑	Prunus avium VOGELKIRSCHEN			H	F
V B	A, S	++	nein	+	+	+	+	+	+	nein	1600m	F	◐	●	15m ↑	Prunus padum TRAUBENKIRSCHEN			H	F
V B	A	++	ja	+	+	+	+	+	+	nein	900m	T	○	●	4m ↑	Prunus spinosa SCHLEHDORN	U	B	H	F
V B	S	++	ja	+	+	+	+	+	+	ja	1100m	T	◐	●	40m ↑	Quercus petraea TRAUBENEICHE		B	H	F
V B	A, S	++	nein	+	+	+	+	+	+	ja	1000m	T	○	●	35m ↑	Quercus robur STIELEICHE	U	B	H	F

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++= sehr gut

+ = gut

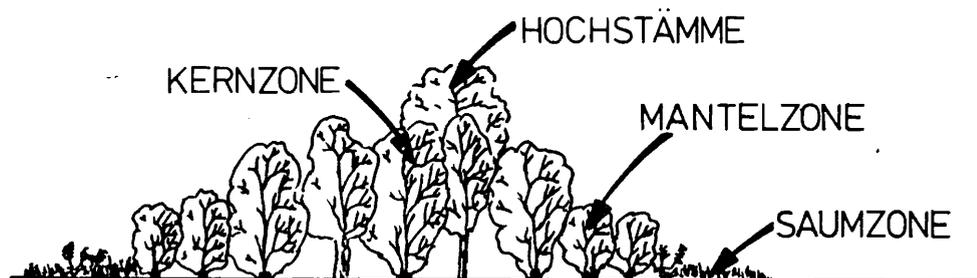
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

FELDGEHÖLZ



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◐ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

WETTERES	Pflanze	Blockauswahl	Überschwermetalle empfindlich	brocken	feucht	tonig	kalkhaltig	kieseltalig	sauer	Spätfrostempfindlich	Vegetationsstufe	Bewurzelung	Lichtansprüche	Kronendichte	maximale Höhe, Wachstum	zu Pflanzensart	Uferschutz	Böschung	Hecke	Feldgehölz
B N	A	++	ja	+			+	+		ja	600m	T	○	⬡	25m ↑	Robinia pseudoa. ROBINIE		B		F
B	A,S	++	nein		+		+			nein	500m	F	○	⬡	25m ↑	Salix alba SILBERWEIDE	U		H	F
	A,S	++	nein		+	+		+	+	nein	1500m	F	◐	⬡	3m ↑	Salix aurita OHRENWEIDE	U		H	F
B N	A,S	++	nein	+	+	+	+		+	ja	1800m	F	◐	⬡	10m ↑	Salix caprea SALWEIDE	U		H	F
	A,S	++	nein		+	+		+	+	nein	500m	F	○	⬡	20m ↑	Salix fragilis BRUCHWEIDE	U		H	F
	A,S	++	nein		+		+	+		nein	800m	F	○	⬡	15m ↑	Salix incana LAVENDELWEIDE	U		H	F
	A,S	++	nein		+		+	+	+	nein	500m	F	◐	⬡	3m ↑	Salix nigricans SCHWARZWEIDE			H	F
B	A,S	++	nein	+	+		+			nein	1800m	F	○	⬡	10m ↑	Salix purpurea PURPURWEIDE	U		H	F
V B	A	++	+-	+	+	+	+	+		nein	1200m	F	●	⬡	7m ↑	Sambucus nigra SCHW. HOLUNDER	U	B	H	F
V B	A	++	ja	+	+			+		nein	1400m	F	●	⬡	4m ↑	Sambucus racemosa TRAUBEN-HOLUNDER			H	F
V B	A,S	++	ja	+			+			nein	1500m	T	○	⬡	15m ↑	Sorbus aria MEHLBEERE		B	H	F
V B	A	++	nein	+	+		+	+	+	nein	2400m	T	◐	⬡	15m ↑	Sorbus aucuparia EBERESCHE		B	H	F
B N	A,S	++	nein	+	+	+	+	+	+	+-	700m	T	◐	⬡	25m ↑	Tilia cordata WINTERLINDE	U	B		F
B N	A,S	++	+-	+	+	+	+			+-	1000m	T	◐	⬡	30m ↑	Tilia platyphyl. SOMMERLINDE		B		F

WEITERES

V = Vogelschutzgehölz

B = Bienenweide

N = Bodenverbesserer

PFLEGE

A = Auf den Stock setzen

S = Schnitt

STOCKAUSSCHLAG

++= sehr gut

+ = gut

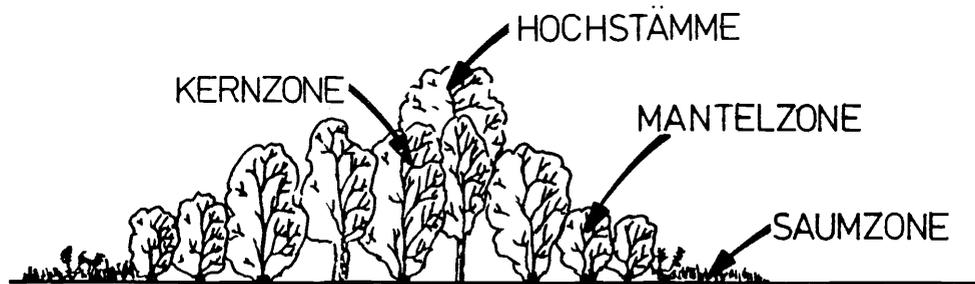
BODEN

+ = Wächst dort

VEGETATIONSSTUFE

max. Standorthöhe über NN

FELDGEHÖLZ



BEWURZELUNG

F = flach

K = kriechend

T = tief

LICHTANSPRÜCHE

○ = sonnige Lagen

◐ = halbschattenertragend

● = schattenertragend

KRONENDICHTE

◊ = lichte Krone

◑ = halbdichte Krone

● = dichtbelaubt

WACHSTUM

↑ = schnell

↑ = langsam

DIE KOSTEN

Kosten für Gehölzpflanzungen bei Durchführung durch Baumschulen u.ä.: (in DM pro m²)

3-REIHIGE HECKENPFLANZUNG

Bodenvorbereitung	ca. 0,30
Pflanzen liefern	
Jungpflanzen	0,50 - 1,50
Heister	8,00 - 20,00
Pflanzung	
Jungpflanzen	ca. 1,00
Heister	ca. 5,00
2 Jahre Pflege, Nachpflanzung	ca. 3,00
GESAMT	ca. 6,00

FELDGEHÖLZ

Bodenvorbereitung	ca. 0,30
Pflanzen liefern	
Jungpflanzen	0,50 - 1,50
Heister	8,00 - 20,00
Pflanzung	
Jungpflanzen	ca. 1,00
Heister	ca. 5,00
2 Jahre Pflege, Nachpflanzung	ca. 3,00
GESAMT	ca. 6,00

PFLEGE VON HECKEN

Auf den Stock setzen, pro Busch (incl. Abtransport)	ca. 3,00
--	----------

PFLEGE VON FELDGEHÖLZEN

Mantelzone: Auf den Stock setzen, pro Busch	ca. 3,00
Kernzone: Herausnahme von Einzel- stämmen	ca. 50 DM

Die Pflege wird natürlich billiger, wenn Regelungen mit Landwirten, Förstern usw. vor Ort sowie über den Verbleib des Holzes getroffen werden.

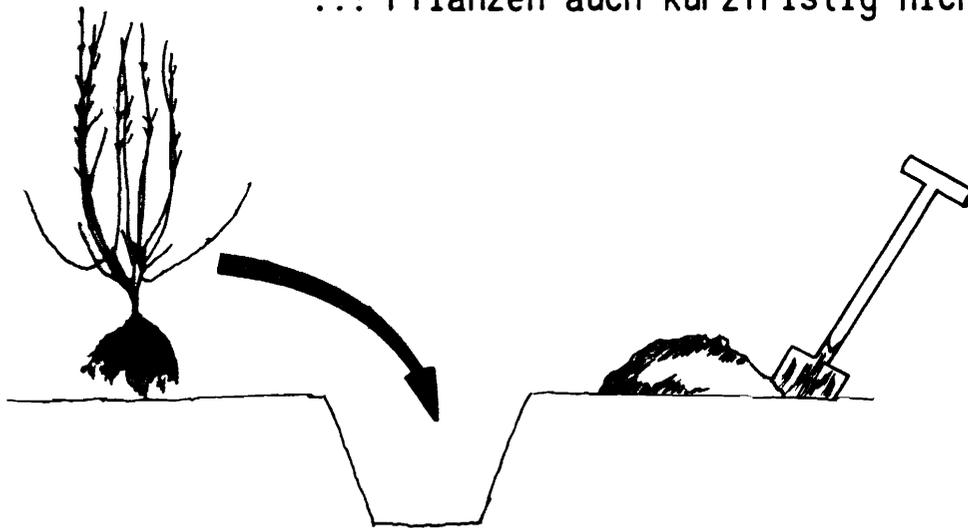
DIE PFLANZUNG

Vielleicht ein überflüssiges Kapitel, aber sicher ist sicher: warum soll man nach guter Planung (so wie es hier im Buch steht) durch falsche Pflanzung den Erfolg wieder verderben?

Vorab ein paar ganz wichtige Hinweise:

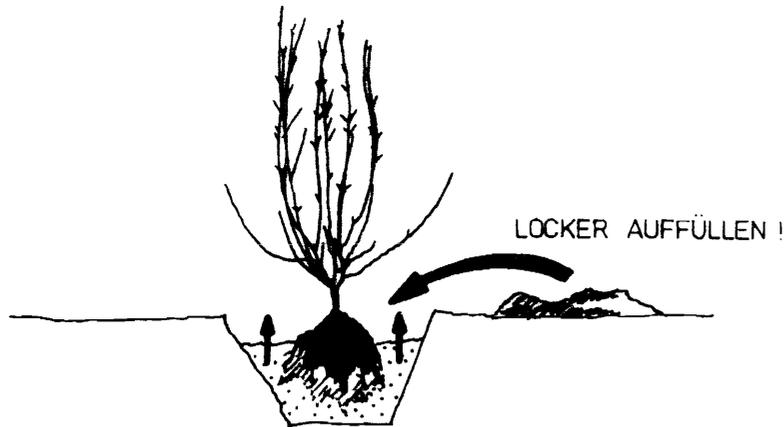
Die Pflanzen kann man sich bei einer guten Baumschule oder, wenn nur kleinere Mengen gebraucht werden, über den Förster besorgen bzw. bei Maßnahmen, wo nur wenige Meter Hecke gepflanzt werden, können auch Ableger aus anderen Hecken oder vom Waldrand abgestochen werden. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Durchmesser der Wurzel dem des Zweigwerkes entspricht.

!!! Pflanzen auch kurzfristig nicht offen liegen lassen.

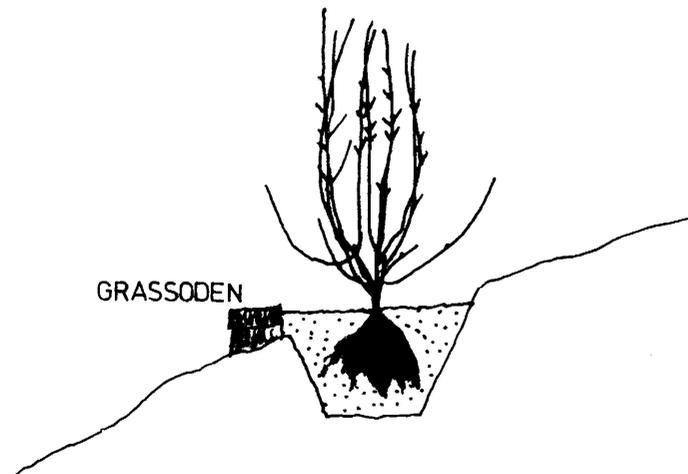


DIE PFLANZUNG:

Es wird zunächst ein Loch gegraben, das etwa 10cm tiefer ist als die Wurzel.



Die Pflanze wird in das Loch gestellt (nicht hineindrücken) und dann das Loch mit Erde aufgefüllt, bis die Wurzel bedeckt ist. Das Loch müßte jetzt also bis 10 cm unter der Oberfläche aufgefüllt sein. Die Erde wird angedrückt und (ggfs.) gewässert. Dann wird die Pflanze ganz leicht nach oben ziehen und überstehende Wurzeln mit lockerer Erde bedecken, nochmals andrücken.



Bei Böschungspflanzungen können die ausgestochenen Grassoden auf die Pflanzlochkante gelegt werden. Erst dann wird das Loch wie oben mit Erde aufgefüllt.

Noch einige Hinweise: Dem Verbiß der Pflanzen kann mit verschiedenen Mittel begegnet werden. Teuer ist eine Einzäunung, aber sicher auch wirksam. Unschön sehen viele Fege-manschetten aus. Unterschiedliche Erfahrungen hat man mit Mitteln, die auf die Pflanzen gestrichen werden.

Mit der Baumschule sollte vertraglich festgelegt werden, daß die Anpflanzung mindestens zwei Jahre gepflegt und eventuell nachgepflanzt wird.

GESETZESTEXTE ZUM THEMA

AUSFÜHRUNGS - VORSCHRIFTEN

Die Ausführungsbestimmungen, z. B. Grenzabstände, bestimmte Höhen usw., sind im Niedersächsischen Nachbarrechtsgesetz (NachbRG) festgelegt):

aus § 30: Abstand von Grundstückseinfriedungen zu landwirtschaftlicher Fläche
0,60m.

Elfter Abschnitt

Grenzabstände für Pflanzen, ausgenommen Waldungen

§ 50

Grenzabstände für Bäume und Sträucher

(1) Mit Bäumen und Sträuchern sind je nach ihrer Höhe mindestens folgende Abstände von den Nachbargrundstücken einzuhalten:

- a) bis zu 1,2 m Höhe 0,25 m
- b) bis zu 2 m Höhe 0,50 m
- c) bis zu 3 m Höhe 0,75 m
- d) bis zu 5 m Höhe 1,25 m
- e) bis zu 15 m Höhe 3,00 m
- f) über 15 m Höhe 8,00 m.

(2) Die in Absatz 1 bestimmten Abstände gelten auch für lebende Hecken, falls die Hecke nicht gemäß § 30 auf die Grenze gepflanzt wird. Sie gelten auch für ohne menschliches Zutun gewachsene Pflanzen.

(3) Im Falle des § 31 ist der Abstand so zu bemessen, daß vor den Pflanzen ein Streifen von 0,6 m freibleibt.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten auch für die Nutzungsberechtigten von Teilflächen eines Grundstücks in ihrem Verhältnis zueinander.

§ 51

Bestimmung des Abstandes

Der Abstand wird am Erdboden von der Mitte des Baumes oder des Strauches bis zur Grenze gemessen.

§ 52

Ausnahmen

(1) § 50 gilt nicht für

1. Anpflanzungen hinter einer Wand oder einer undurchsichtigen Einfriedung, wenn sie diese nicht überragen,
2. Anpflanzungen an den Grenzen zu öffentlichen Straßen und zu Gewässern,
3. Anpflanzungen auf öffentlichen Straßen und auf Uferböschungen.

(2) Im Außenbereich (§ 19 Abs. 2 des Bundesbaugesetzes) genügt ein Grenzabstand von 1,25 m für alle Anpflanzungen über 3 m Höhe. !

§ 53

Anspruch auf Beseitigen oder Zurückschneiden

(1) Bäume, Sträucher oder Hecken mit weniger als 0,25 m Grenzabstand sind auf Verlangen des Nachbarn zu beseitigen. Der Nachbar kann dem Eigentümer die Wahl lassen, die Anpflanzungen zu beseitigen oder durch Zurückschneiden auf einer Höhe bis zu 1,2 m zu halten.

(2) Bäume, Sträucher oder Hecken, welche über die im § 50 oder § 52 zugelassenen Höhen hinauswachsen, sind auf Verlangen des Nachbarn auf die zulässige Höhe zurückzuschneiden, wenn der Eigentümer sie nicht beseitigen will.

(3) Der Eigentümer braucht die Verpflichtung zur Beseitigung oder zum Zurückschneiden von Pflanzen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 15. März zu erfüllen.

§ 54

Ausschluß des Anspruches auf Beseitigen oder Zurückschneiden

(1) Der Anspruch auf Beseitigung von Anpflanzungen mit weniger als 0,25 m Grenzabstand (§ 53 Abs. 1 Satz 1) ist ausgeschlossen, wenn der Nachbar nicht spätestens im fünften auf die Anpflanzung folgenden Kalenderjahr Klage auf Beseitigung erhebt. Diese Anpflanzungen müssen jedoch, wenn sie über 1,2 m Höhe hinauswachsen, auf Verlangen des Nachbarn zurückgeschnitten werden.

(2) Der Anspruch auf Zurückschneiden von Anpflanzungen (Absatz 1 Satz 2 und § 53 Abs. 2) ist ausgeschlossen, wenn die Anpflanzungen über die nach diesem Gesetz zulässige Höhe hinauswachsen und der Nachbar nicht spätestens im fünften darauffolgenden Kalenderjahr Klage auf Zurückschneiden erhebt.

ALLGEMEINE SCHUTZBESTIMMUNGEN

Forts., Nds. NachbRG

§ 55

Bei Inkrafttreten des Gesetzes
vorhandene Pflanzen — Außenbereich

(1) Für Anpflanzungen, die bei Inkrafttreten dieses Gesetzes vorhanden sind und deren Grenzabstand dem bisherigen Recht entspricht, gelten folgende besondere Regeln:

1. Der Anspruch auf Beseitigung (§ 53 Abs. 1 Satz 1) ist ausgeschlossen.
2. Der Anspruch auf Zurückschneiden (§ 53 Abs. 2) ist ausgeschlossen, wenn die Anpflanzung bei Inkrafttreten des Gesetzes über 3 m hoch ist.
3. Anpflanzungen, die bei Inkrafttreten des Gesetzes nicht über 3 m hoch sind, jedoch über die nach § 50 Abs. 1 Buchst. a und b zulässigen Höhen von 1,2 m oder 2 m hinausgewachsen waren, sind auf Verlangen des Nachbarn durch Zurückschneiden auf derjenigen Höhe zu halten, die sie bei Inkrafttreten des Gesetzes hatten; der weitergehende Anspruch auf Zurückschneiden ist ausgeschlossen. § 54 Abs. 2 ist entsprechend anzuwenden.

(2) Absatz 1 gilt entsprechend für Anpflanzungen, deren Standort infolge Veränderung des Außenbereichs (§ 19 Abs. 2 des Bundesbaugesetzes) aufhört, zum Außenbereich zu gehören.

(3) Entspricht der Grenzabstand von Anpflanzungen, die bei Inkrafttreten des Gesetzes vorhanden sind, nicht dem bisherigen Recht, so enden die in § 54 bestimmten Fristen frühestens zwei Jahre nach Inkrafttreten dieses Gesetzes.

§ 56

Ersatzanpflanzungen

Bei Ersatzanpflanzungen sind die in den §§ 50 und 52 Abs. 2 vorgeschriebenen Abstände einzuhalten; jedoch dürfen in geschlossenen Anlagen einzelne Bäume oder Sträucher nachgepflanzt werden und zur Höhe der übrigen heranwachsen.

§ 57

Nachträgliche Grenzänderungen

Die Rechtmäßigkeit des Abstandes und der Höhe einer Anpflanzung wird durch nachträgliche Grenzänderungen nicht berührt; jedoch gilt § 56 entsprechend.

Im Niedersächsischen Naturschutzgesetz ist der Schutz in den entsprechenden Paragraphen wie folgt festgelegt:

(Unterstreichungen für Landschaftsplanung wichtig).

Zur Pflege der Hecken:

§ 29

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

(1) Verordnungen nach den §§ 24 bis 28 können, soweit es der Schutzzweck erfordert, Grundeigentümer und Nutzungsberechtigte verpflichten, bestimmte Maßnahmen zur Pflege oder zur Entwicklung der geschützten Teile von Natur und Landschaft zu dulden. Die Naturschutzbehörde kann dies auch im Einzelfall anordnen.

(2) Maßnahmen nach Absatz 1 läßt die Naturschutzbehörde nach rechtzeitiger Ankündigung durchführen. Auf Antrag soll sie den Eigentümern oder Nutzungsberechtigten gestatten, selbst für die Maßnahmen zu sorgen.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten entsprechend für Landschaftsbestandteile, die nach § 28 durch Satzung geschützt werden. An die Stelle der Naturschutzbehörde tritt die Gemeinde.

Allgemeiner Schutz der Hecken:

§ 33

Wallhecken

(1) Wallhecken — mit Bäumen oder Sträuchern bewachsene Wälle, die als Einfriedung dienen oder dienen — dürfen nicht beseitigt werden. Alle Handlungen, die das Wachstum der Bäume und Sträucher beeinträchtigen, sind verboten.

(2) Erlaubt sind Pflegemaßnahmen. Zulässig bleibt auch die bisher übliche Nutzung der Bäume und Sträucher, wenn deren Nachwachsen nicht behindert wird.

(3) Absatz 1 gilt nicht für Maßnahmen zur Durchführung des Pflanzenschutzgesetzes und für rechtmäßige Eingriffe im Sinne des § 9.

(4) Die Naturschutzbehörde kann im Einzelfall oder allgemein durch Verordnung Ausnahmen von den Verboten des Absatzes 1 zulassen, wenn dies mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar oder im überwiegenden öffentlichen Interesse geboten ist oder wenn die Erhaltung den Eigentümer oder Nutzungsberechtigten unzumutbar belastet.

§ 36

Schutz von Lebensstätten

(1) Die Bodendecke auf Wiesen, Feldrainen, ungenutztem Gelände, an Hecken, Hängen und Böschungen darf nicht abgebrannt werden.

(2) Chemische Pflanzenbehandlungsmittel dürfen nur auf landwirtschaftlich, gärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Teichen für die Erwerbsfischerei und auf Hof- und Gebäudeflächen verwendet werden.

(3) In der Zeit vom 1. März bis zum 30. September dürfen in der freien Natur Hecken, Gebüsch, Röhricht und außerhalb des Waldes stehende Bäume nicht zurückgeschnitten, gerodet oder sonst beschädigt oder zerstört werden. Dies gilt nicht für Maßnahmen zur Durchführung des Pflanzenschutzgesetzes.

(4) In der Zeit vom 1. Februar bis zum 30. September dürfen in der freien Natur Bäume und Felsen mit Horsten oder Bruthöhlen nicht bestiegen und solche Bäume nicht gefällt werden.

(5) Abweichungen von den Absätzen 1 bis 4 kann die Naturschutzbehörde oder eine andere Behörde im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde zulassen, wenn wasserwirtschaftliche Belange oder andere öffentliche Belange die Abweichung erfordern und diese Belange die des Naturschutzes und der Landschaftspflege überwiegen.

Zu den Möglichkeiten, bestimmte Landschaftsteile (also auch Hecken und Feldgehölze) unter Schutz zu stellen:

§ 28

Geschützte Landschaftsbestandteile

(1) Bäume, Hecken, Wasserläufe und andere Landschaftsbestandteile können, wenn sie

1. das Orts- oder Landschaftsbild beleben oder gliedern,
2. zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts beitragen oder
3. das Kleinklima verbessern oder schädliche Einwirkungen abwehren,

einzeln oder allgemein in einem bestimmten Gebiet nach den folgenden Vorschriften geschützt werden.

(2) Zuständig ist innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile die Gemeinde. Für die übrigen Gebiete ist die Naturschutzbehörde zuständig. Auch dort ist die Gemeinde zuständig, solange und soweit die Naturschutzbehörde keine Anordnungen trifft. Die Naturschutzbehörde kann in ihrem Zuständigkeitsbereich Anordnungen der Gemeinde aufheben. Anordnungen der Gemeinde ergehen als Satzung, der Naturschutzbehörde als Verordnung.

(3) Die Satzung oder Verordnung untersagt bestimmte Handlungen, die die geschützten Landschaftsbestandteile schädigen, gefährden oder verändern. Sie kann die Eigentümer oder Nutzungsberechtigten auch zu Ersatzpflanzungen verpflichten.

§ 41

Besondere Schutzanordnungen

(1) Um zu verhüten, daß gefährdete Bestände einzelner besonders geschützter Pflanzen- oder Tierarten vermindert werden, kann die oberste Naturschutzbehörde durch Verordnung, auch für Fälle des § 40, vorschreiben, daß bestimmte Handlungen oder die Verwendung bestimmter Geräte oder Mittel nicht oder nur unter bestimmten Schutzvorkehrungen zulässig sind. Anordnungen nach Satz 1 kann im Einzelfall auch die obere Naturschutzbehörde treffen.

(2) Um besonders geschützten Tieren Lebensstätten oder Lebensmöglichkeiten zu erhalten oder zu verschaffen, kann die Naturschutzbehörde für bestimmte Gebiete und begrenzte Zeit durch Verordnung oder Einzelanordnung bestimmte Handlungen untersagen oder Eigentümer und Nutzungsberechtigte zur Duldung bestimmter Schutz- und Pflegemaßnahmen verpflichten. § 29 Abs. 2 gilt entsprechend.

weg damit...

1. Cotoneaster
2. Apfelrose (*Rosa rugosa*)
3. Fasanenspiere (*Physocarpus opulif.*)
4. jap. Zierkirschen
5. Grau- und Grünerle
6. alle Nadelhölzer



und was sonst nicht hier in die
deutsche Landschaft gehört!

... was jetzt jeder wissen sollte:

Es ist schlicht ein Ärgernis, was manchmal an Neupflanzungen in die Landschaft gesetzt wird. Große Flächen mit Cotoneaster oder Rhododendron, lange Reihen der Apfelrose (*Rosa rugosa*) entlang von Autobahnen und anderen unpassenden Stellen, japanische Zierkirschen, Fasanenspiere (*Physocarpus opulifolius*) etc. - all das ist so, als wenn man ein Schwarzwälder Haus auf einer Warft in Ostfriesland bauen würde:

Fremd und untypisch für die Landschaft.

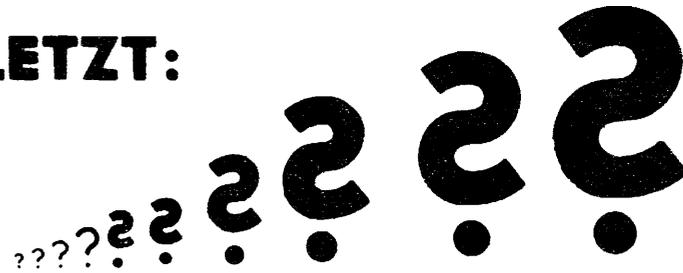
Daß das Anpflanzen der genannten und aller anderen fremdländischen Arten auch ökologisch völlig wertlos ist, weil die von diesen Pflanzen lebenden Tierarten (Insekten u.a.) nur dort vorkommen, wo auch diese Pflanzen eigentlich hingehören, sollte ein weiterer Grund sein, endlich auf standortheimische Arten zurückzugreifen.

Zwei weitere Arten, angepaßt auf extrem nährstoffarme bzw. aufgeschüttete Böden (ehemalige Müllhalden u.ä.), sollten ebenfalls bei "normalen" Pflanzungen nicht eingeplant werden: die Robinie und der Bocksdorn.

Und noch ein Unsinn muß enden:

das Pflanzen von Pappel-hybriden; sei es nur so in einem Gehölz oder gar, wenn Pappelreihen oder -flächen das Landschaftsbild verunstalten.

ZU GUTER LETZT:



1982 veröffentlichte die Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe einen Untersuchungsbericht zum Thema

"Ertragsminderung durch Hecken und Waldränder".

Zitat: ("die fach-information" Gruppe 31, 23.2.82)

"Die ökonomische Bewertung dieser Ertragsnachteile auf der Basis von Durchschnittserträgen für 1975 - 81. und mit aktuellen Preisen ergibt pro 100 m Gehölzlänge einen jährlichen Verlust in der Größenordnung von 135 DM für Wintergerste und von 150 DM für Mais. Dabei sind Arbeiterschwernisse und ggf. erhöhte Trocknungskosten noch nicht erfaßt."

Gemessen wurde im Lee der Hecke und zwar in 25 bis 40 Metern Entfernung (1. Durchschnittswert) und bis 25 Meter (2. Wert). Natürlich: der 2. Wert war niedriger! In der Untersuchung wird also gefolgert, daß die Hecke schädlich sei. Der Wert von 25 bis 40 Meter wurde als Normalertrag gesetzt.

Also: der Landwirt zahlt drauf!!!!!!?!!



LITERATUR: (weiterführende Schriften)

- Thema HECKEN: Bedeutung, Schutz und Pflege von HECKEN
(Merkblatt des Schweiz. Landeskomitees für Vogelschutz)
Baum und Strauch für die Landschaft (AID - Heft Nr. 39)
- Thema UFERGEHÖLZ: Bewuchs an Wasserläufen (AID - Heft Nr. 87)
-Fließgewässer- Richtlinien für naturnahen Ausbau und Unterhaltung
(Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein - Westfalen)
- Thema FELDGEHÖLZE: Feldholzinseln - Stätten des Lebens (von Rudolf Graulich)
(Landesjagdverband Hessen e.V.)
- Thema INGENIEURBIOLOGIE: Lebendbau (von Uwe Schlüter), Callwey-Verlag
- Thema GEHÖLZWAHL: Baum und Strauch in der Gestaltung der deutschen Landschaft
(von Martin Ehlers, Verlag Paul Parey)
- Thema BIOTOPSCHUTZ: Grundlagen des Biotopschutzes (von Josef Blab), Kilda - Verlag