

**Leitfaden zur
naturnahen, ökologisch orientierten
Pflege- und Entwicklung
öffentlicher Grünanlagen
Schwerpunkt: Krautige und strauchige
Vegetationstypen**

Auftraggeber	FHH-Umweltbehörde Fachamt für Stadtgrün und Erholung Billstraße 84 20539 Hamburg
Auftragnehmer	EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH Unzerstraße 1-3 22767 Hamburg Tel.: 040/38 91 28-0 Fax : 040/ 38 34 51
Bearbeiter	Dr. Jörgen Ringenberg

Hamburg, 25.01.2000

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Begriffsdefinitionen	4
3.	Allgemeine Grundsätze des Umwelt- und Naturschutzes in öffentlichen Grünanlagen	5
4.	Naturnahe Entwicklung und Pflege krautiger und strauchiger Vegetationsstrukturen	8
4.1	Rasen- und Wiesenflächen	8
4.2	Staudenpflanzungen	12
4.3	Strauchpflanzungen und Gehölzränder	14
4.4	Straßenbegleitgrün	16
4.5	Ruderal- und Sukzessionsflächen	18
5.	Technische Ausstattung und Organisation	20
6.	Literaturverzeichnis	21
7.	Anhang	24
7.1	Saatmischung für Parkwiesen in Hamburg	24
7.2	Heimische Wildstauden für Hamburger Parkanlagen	26
7.3	Artenliste für naturnahe Gehölzpflanzungen	28

1. **Einleitung**

Das Fachamt für Stadtgrün und Erholung hat 1998 Leitfäden zur Baumpflanzung, Baumkontrolle und Baumpflege im öffentlichen Grün erarbeiten lassen. Weitere Leitfäden als praxisorientierte Empfehlungen für die Gartenbauabteilungen der Bezirke sind geplant (z.B. zur naturnahen Pflege von Parkwäldern).

In diesem Zusammenhang wurde das Büro EGL im September 1999 beauftragt, die bei verschiedenen Kommunen und anderen Institutionen vorliegenden Kenntnisse und Erfahrungen zur naturnahen, ökologisch orientierten Pflege und Entwicklung öffentlicher Grünflächen zu recherchieren, zu bewerten und in einen Leitfaden zusammenzufassen. Schwerpunkt sollten krautige und strauchige Vegetationstypen im öffentlichen Grün sein.

2. **Begriffsdefinitionen**

Was ist naturnah und ökologisch orientiert ? Der Arbeitstitel des vorliegenden Leitfadens impliziert eine stärkere Orientierung der Planungs- und Pflegepraxis an den Qualitätszielen des Natur- und Umweltschutzes.

Naturschutz umfaßt zum einen den Landschaftsschutz, der eng mit Naturerfahrung oder Naturwahrnehmung, also letztlich einer ästhetischen Dimension, verknüpft ist. Darüber hinaus gehört der Arten- und Biotopschutz dazu, also der Schutz und die Förderung einer vielfältigen Flora und Fauna und ihrer Lebensräume. Als dritter Teilbereich ist der Naturschutz im engeren Sinne zu nennen, also der Schutz eigendynamischer, natürlicher Prozesse und der hieraus entstandenen Strukturen im Gegensatz zu Produkten und Prozessen menschlicher Kultur, die durch die aktive Einflussnahme des Menschen künstlich entstehen oder entstanden sind.

Ökologie ist ursprünglich eine wertungsfreie Wissenschaft, nämlich die Lehre vom Naturhaushalt und ihrer Einflußfaktoren. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird ökologisch heute jedoch synonym mit umweltgerecht oder nachhaltig durchaus wertend gebraucht.

Auch bei stärkerer Berücksichtigung von Natur- und Umweltschutzziele bei der Pflege und Gestaltung öffentlicher Grünanlagen ist zu beachten, dass ihre Hauptfunktion die Erholungsnutzung ist, der sich alle andere Belange unterzuordnen haben. Neben Natur- und Umweltschutz können bei der Gestaltung und Pflege öffentlicher Grünanlagen auch Denkmalschutzaspekte betroffen sein, die ebenso wie beim Naturschutz in einem entsprechenden Fachgesetz geregelt sind.

3. **Allgemeine Grundsätze des Umwelt- und Naturschutzes in öffentlichen Grünanlagen**

Unabhängig von der Vegetationsform lassen sich allgemeine Grundsätze umweltgerechter Maßnahmen im öffentlichen Grün benennen, die den Schutz und die nachhaltige Nutzung der abiotischen Naturhaushaltsfaktoren Boden, Wasser und Klima/Luft zum Ziel haben. Durch den schonenden Umgang mit diesen Umweltmedien sollen die öffentlichen Grünflächen Vorbildcharakter für die Nutzung und Pflege privater Grünflächen haben.

Der **Boden** ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Er besitzt im Naturhaushalt wichtige Funktionen (Nährstoffspeicher, Wasserspeicher und -filter, Ab-, Um- und Aufbau von Stoffen, Schadstoffpufferung). Gerade im Siedlungsbereich sind die natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung und Schadstoffkontamination (Altlasten) vielfach gestört. Folgende allgemeine Bodenschutz-Leitsätze lassen sich formulieren:

- Bodenversiegelungen durch Wegebau ist auf ein gebrauchsnötiges Minimum zu reduzieren. Vorhandene Versiegelungen sollten soweit möglich entsiegelt werden.
- Verdichtete Bodenbereiche sind durch geeignete Maßnahmen zu lockern und durch gezielte Bodenpflege (z.B. Mulchdecken) zu pflegen.
- Natürliche Stoffkreisläufe sind zu fördern. Stoffliche Zufuhr (z.B. Dünger) oder Austrag (z.B. Falllaub) ist zu minimieren.

Sauberes **Grundwasser** ist weltweit ein zunehmend knapper werdendes Naturgut. Siedlungsbereiche sind aufgrund des allgemein hohen Versiegelungsgrades und der damit verringerten Grundwasser-Neubildungsrate durch abgesenkte Grundwasserstände gekennzeichnet. Kontaminationen durch Schadstoffe belasten zusätzlich das Grundwasser. Daraus ergeben sich folgende Grundsätze des Umgangs mit Wasser im öffentlichen Grün:

- Wasser sollte sparsam gebraucht werden (Minimierung der Bewässerung auf ein nutzungsnotwendiges Maß).
- Der Einsatz von Düngemitteln sollte grundsätzlich nur bei Bedarf (Nährstoffmangel) erfolgen und ist so zu dosieren, dass eine Auswaschung in den Unterboden und das Grundwasser unterbleibt.
- Das Herbizidverbot im öffentlichen Grün ist aufrecht zu erhalten.

- Generell sollten verstärkt umweltfreundliche Materialien und Maschinen im öffentlichen Grün zum Einsatz kommen (z.B. Motorsägen mit pflanzlichen Kettenölen).

Das **Stadtklima** zeichnet sich durch höhere Temperaturen, trockenere Luft und deren Anreicherung mit Schadstoffen und Staubpartikeln aus. Folgen für die ökologische Grünflächenpflege und -gestaltung sind:

- Energie sparen durch den Einsatz entsprechender Geräte und Fahrzeuge.
- Maschinen mit schadstoffarmer Motorleistung verwenden.
- Förderung von Gehölzbeständen als klimawirksamste Vegetationsstruktur (Grünvolumen).

Neben der Berücksichtigung der abiotischen Naturhaushaltsfaktoren sind hier noch allgemeine Grundsätze des **Naturschutzes** bei der Planung und Unterhaltung von Grünflächen aufzuführen:

- Generell sind eigendynamische Prozesse zu fördern und der Kultureinfluß auf ein erforderliches Minimum zu reduzieren (z.B. Gehölzverjüngung).
- Alte Strukturen und deren historische Kontinuität sind zu erhalten und zu schützen (z.B. Altbaumbestand).
- Bei der Gestaltung von Grünanlagen sind die naturraumspezifischen Gegebenheiten zu berücksichtigen und ablesbar zu erhalten (z.B. Marsch / Geest).
- Bei Neugestaltungen sollten evtl. vorhandene Relikte der bäuerlichen Kulturlandschaft erhalten und integriert werden (z.B. Knicks, Viehweide).
- Öffentliche Grünanlagen sollten durch eine Diversifizierung der Parkstrukturen und ihrer spezifischen Pflege einen Beitrag zur Standort- und Biotopvielfalt im Siedlungsbereich leisten (besonders wichtig bezüglich des faunistischen Artenschutzes).
- Durch eine Differenzierung in Zonen unterschiedlicher Nutzungsdichten lassen sich störungsarme Bereiche in Parkanlagen schaffen, ohne die Erholungsfunktion wesentlich einzuschränken.

- In städtischen Parkanlagen sind besonders solche Biotop zu schützen und zu fördern, die im Umland durch die moderne Land- und Forstwirtschaft nicht (mehr) vorkommen (z.B. totholzreiche Altbaumbestände, zweischürige Glatthaferwiesen)

4. Naturnahe Entwicklung und Pflege krautiger und strauchiger Vegetationsstrukturen

4.1 Rasen- und Wiesenflächen

Große Flächen der öffentlichen Grünanlagen bestehen aus Parkrasen, die in der Vegetationsperiode i.d.R. alle ein bis zwei Wochen gemäht werden. Die Überführung von einem Teil dieser Flächen in Wiesenbestände mit geringerer Schnittfrequenz ist ein häufig propagiertes Mittel zur Extensivierung der Pflege öffentlicher Parkanlagen aus ökologischen und ökonomischen Gründen. Leitbild für die Entwicklung solcher Langgraswiesen ist die zweischürige Glatthaferwiese oder die einschürige Streuwiese der bäuerlichen Kulturlandschaft, wie sie zur Heu- und Streugewinnung früher in der freien Landschaft allgemein verbreitet waren, heute aber bis auf wenige Relikte von den landwirtschaftlichen Nutzflächen verschwunden sind. Die besonders auch für Laien sichtbare Attraktivität dieser Vegetationsstrukturen gründet sich auf die potenzielle Artenvielfalt an Blütenpflanzen und Tieren, die sich im Laufe mehrerer hundert Jahre an den bäuerlichen Nutzungsrhythmus anpassen konnten.

Inzwischen liegen zahlreiche praktische und wissenschaftliche Erfahrungen zu dem Versuch vor, in privaten und öffentlichen Grünanlagen einförmige Rasenflächen in artenreiche Wiesen durch Verringerung der Schnittfrequenz zu überführen. Die gewonnenen Erkenntnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Erfolge bei der Umstellung von Rasen zu Wiesen hängen stark vom Ausgangs-Artenrepertoire ab, da die Veränderung der Mahdfrequenz vor allem zur Verschiebung der Anteile einzelner Arten führt, wogegen Neueinwanderung von Arten kaum eine Rolle spielt. Daher bestehen große Unterschiede in der Extensivierung alter oder neuer Parkrasen. Die typischen Arten der zweischürigen Heuwiesen können heute meist nicht mehr aus benachbarten Flächen einwandern, da solche Biotoptypen gerade im besiedelten Bereich fehlen. Wenn diese Arten nicht in der Grasnarbe oder in der Samenbank des Bodens überdauern konnten, führt die Umstellung eines Vielschnitt-Rasens auf ein- bis zweimalige Mahd nicht zu den erwünschten blütenreichen Blumenwiesen.

Kurzfristige Erfolge lassen sich nur bei jenen sehr alten Parkrasen erzielen, die früher noch nicht als Kurzschnittrasen gepflegt worden waren und die deshalb noch rezente Vorkommen typischer Wiesenarten aufweisen.

Junge, kürzlich mit einer handelsüblichen Grasmischung eingesäte Rasen, die aufgrund fachtechnischer Standards auf sehr einheitli-

chem, nährstoffreichem Standort begründet wurden (Humifizierung), entwickeln sich hingegen bei Reduzierung der Mahdfrequenz zu artenarmen Grasbeständen. Dies ist nicht erstaunlich, wenn man bedenkt, dass die Keimung neu einwandernder Arten in einer vorhandenen dichten Grasnarbe stark erschwert wird und lediglich, in der gärtnerischen Praxis unerwünschte, Bodenverletzungen (z.B. Maulwurfshügel) geeignete Keimbetten für Arten benachbarter Vegetationsbestände darstellen. Grünlandarten sind dabei in ihrem Ausbreitungsradius meist auf ca. 200 m beschränkt, so dass im Umfeld oft nur Ruderalarten oder Arten der häufig gemähten Parkrasen zur Verfügung stehen. Beide Artengruppen sind jedoch dem ein- bis zweimal jährlich durchgeführten Mahdrythmus nicht angepaßt, was bewirkt, dass alte, kontinuierlich mit hoher Schnitffrequenz gepflegte Rasenflächen oft sehr viel artenreicher als benachbarte Wiesen sind, deren Mahdrythmus erst kürzlich umgestellt wurde. Häufiges Mähen hat nicht unbedingt negative Auswirkungen auf die Artenzahl, sondern beeinflußt meist lediglich den Blühaspekt.

Für den faunistischen Artenschutz ist der Pflegemodus vielfach nachrangig, da durch unterschiedliche Schnitthäufigkeiten jeweils andere Gruppen gefördert oder unterdrückt werden. Wichtiger bezüglich Artendiversität ist das Nebeneinander unterschiedlicher Habitats bzw. unterschiedlich gemähter Wiesen. Außerdem ist die Biotopvernetzung durch lineare Strukturen zwischen Umland und Innenstadt oder durch „Trittstein-Biotop“ entscheidender für das Auftreten oder Fehlen von Arten.

Die Anreicherung artenarmer Wiesen durch Einsaat buntblühender Arten kann erfolgreich sein, wenn auch die in der naturschutzfachlichen Diskussion geforderte Gewinnung von autochthonem Saatmaterial derzeit meist nicht in befriedigendem Maße realisierbar ist. Bei der Anreicherung vorhandener, artenarmer Wiesen mit typischen Wiesenarten ist zu beachten, dass lange Zeiträume bis zum Erfolg einkalkuliert werden müssen und dass mittlere bis schlechte Nährstoffverhältnisse vorteilhaft sind. Eine Ansaat in eine vorhandene Grasnarbe erfolgt am besten im Herbst nach der letzten Mahd, da dies den natürlichen Verhältnissen am nächsten kommt und auch Kaltkeimern eine optimale Entwicklung ermöglicht.

Der Vergleich unterschiedlicher Schnittvarianten ergab, dass zweischürige Wiesen (Mahdzeitpunkt: Juli / Oktober) i.d.R. artenreicher als einschürige (Mahdzeitpunkt: August) sind und gemähte Wiesen generell mehr Pflanzenarten als brachgefallene enthalten. Die notwendige Mahdfrequenz ist jedoch auch vom Nährstoffreichtum des Standortes abhängig und muss der Biomasseproduktion angepaßt werden, um eine völlige Unterdrückung niedrigerer oder schwachwüchsigerer Wiesenkräuter zu verhindern. Eine hinsichtlich der Artenvielfalt erwünschte Ausmagerung des Standortes durch Abräumen des Mähgutes ist indes nur langfristig möglich.

Da die Heunutzung im öffentlichen Grün nur in Ausnahmefällen betrieben werden kann, wird ein Verbleiben des Schnittgutes als Mulchschicht auf den Flächen die kostengünstigste Pflege sein.

Bei Vielschnitt-Rasen ist das Verbleiben des Mahdgutes kein Problem und gängige Praxis der Grünflächenpflege. Bei einer Schnitffrequenz von weniger als 4 x im Jahr sollte das Mähgut aber möglichst von den Flächen entfernt werden.

Das Mulchen ist i.d.R. für die Anzahl vorkommender Wiesenarten schlechter als ein Mähen mit Abtransport des Mähgutes. Allerdings ist mulchen immer noch besser als keine Mahd. Für eine Beurteilung des Mulchens ist außerdem der Zeitpunkt entscheidend: Da sich das Schnittgut in der ersten Hälfte der Vegetationsperiode besser als in der zweiten zersetzt, ist ein früher Mulchschnitt (Juni) besser als einer zu einem späteren Zeitpunkt im Jahr.

Langgraswiesen bieten für die Erholungssuchenden vor allem ästhetische Reize. Ein Betreten, Lagern oder Bespielen vertragen sie nicht. Insofern ist die Mahdfrequenz einer Fläche auch auf deren Nutzungsintensität abzustellen.

Für die künftige naturnahe Anlage und Pflege von Parkrasen und -wiesen ergeben sich folgende Empfehlungen:

- Parkrasen und -wiesen sollten differenziert gepflegt werden, d.h. je nach Nutzungsintensität und Ausgangs-Artenbestand sind Flächen mit jeweils unterschiedlicher Mahdfrequenzen vorzusehen.
- Wiesenflächen sollten nicht gedüngt und gewässert werden. Auf viel genutzten Sport- und Spielrasenflächen ist die Düngung und Bewässerung auf eine nutzungsnotwendiges Maß zu reduzieren.
- Bei Neuanlage von Parkwiesen ist auf jegliche Bodenverbesserung zu verzichten, um eine einheitliche Eutrophierung zu vermeiden. Auch bei Parkrasen ist dies anzustreben, sofern nicht nutzungsbedingte Gründe dagegen sprechen.
- Vor einer geplanten Extensivierung ist eine Bestandsaufnahme des Pflanzenarteninventars wünschenswert. Es sollten bevorzugt alte, artenreiche Grasnarben aus der Intensivnutzung genommen werden.
- Die günstigsten Mahdzeitpunkte für Wiesen in Norddeutschland sind:
einschürig -> August
zweischürig -> Juli + Oktober
dreischürig -> Juni + August + Oktober.

- Bei Schnittfrequenzen unter 4 x jährlich ist das Mahdgut von den Flächen zu entfernen.
- Artenarme Wiesen können durch Nachsaat attraktiv blühender Wiesenkräuter angereichert werden. Eine Aussaat in vorhandene Grasnarben erfolgt nach dem letzten jährlichen Schnitt, also im Herbst.
- Für Neuanlage oder Nachsaat von Parkwiesen sollte möglichst auf Standard-Saatmischungen verzichtet werden, da sie oft einjährige Ackerwildkräuter oder in Hamburg nicht heimische Arten enthalten. Besser geeignet sind individuelle Mischungen aus regionaltypischen Wiesenarten (s. Anhang). Für das Saatgut sind Herkunftsnachweise zu fordern. Es sollte nur heimisches Saatgut Verwendung finden.
- Auf Pflegeumbrüche ist generell zu verzichten. Auch alte, vermooste Kurzschnitt-Rasen können artenreiche Biotope sein.

4.2 Staudenpflanzungen

Die Staudenverwendung in öffentlichen Grünanlagen reicht von der Anlage und Pflege aufwendig bepflanzter Schaubeete bis zur Anreicherung parktypischer Lebensräume mit heimischen Wildstauden.

Auch bei einer naturnäheren und ökologisch orientierten Parkgestaltung und -pflege kann es aus denkmalpflegerischen oder nutzerorientierten Gründen notwendig sein, Schmuckstaudenbeete mit entsprechend einzukalkulierendem Pflegeaufwand anzulegen und zu unterhalten.

Extensiver zu pflegende Staudenpflanzungen lassen sich unter Beachtung der Ansprüche der Staudenarten an ihrem jeweiligen Wildstandort und ihrer in den Staudensichtungsgärten erprobten Sorteneigenschaften hinsichtlich Langlebigkeit, Wuchs- und Konkurrenzverhalten schaffen. Hierfür wurden spezielle Lebensbereich-Kennziffern für die einzelnen Arten entwickelt. Dennoch benötigen auch solche Staudenpflanzungen gerade zu Anfang eine gärtnerische Pflege, die sich zwar nach ein bis zwei Jahren reduziert, aber doch kontinuierlich weitergeführt werden muss.

Die extensivste und damit auch naturnächste Staudenverwendung in öffentlichen Grünanlagen ist die Anreicherung vorhandener parktypischer Lebensräume mit daran angepassten heimischen Wildstauden. Es liegt hierbei die Überlegung zugrunde, dass Grünanlagen durch ihre verinselte Lage im Siedlungsgebiet und ihre vielfach künstlich begründeten Vegetationsstrukturen nicht das Wildpflanzeninventar besitzen, das für die vorkommenden Biotope typisch ist. Das Potenzial möglicher Wildpflanzenvorkommen ist also in der Regel höher als die tatsächlich vorhandene Artenausstattung der jeweiligen Lebensräume. Neben den bereits besprochenen Rasen- und Wiesenflächen sind dies hinsichtlich Stauden vor allem die Krautschicht der Gehölzbestände (Waldarten) und die Ränder von Wegen, Mauern, Gehölzen und Wiesen- bzw. Rasenflächen (Saumarten) oder Gewässern (Ufervegetation).

Allgemeine Grundsätze zur ökologisch orientierten Staudenverwendung lassen sich wie folgt benennen:

- Anpassung der Beetflächen mit Schmuckstauden an die vorhandenen Pflegekapazitäten, d.h. Aufgabe von ohnehin nicht ausreichend zu pflegenden Flächen.
- Beachtung der Lebensraumanprüche und empfohlenen Pflanzdichte der Arten und -sorten bei der Neuanlage von Staudenpflanzungen.

- Sorgfältige Vorbereitung der Pflanzflächen (z.B. hinsichtlich Wurzelunkräuter), da dies den späteren Pflegeaufwand deutlich reduzieren kann.
- Bevorzugung gemischter Staudenpflanzungen mit Arten von ähnlicher Konkurrenzkraft, da in solchen Pflanzungen Ausfälle einzelner Arten durch andere ersetzt werden, ohne die gesamte Pflanzung in Frage zu stellen. Sich stark ausbreitende Arten sollten hingegen nur kleinflächig in gemischte Pflanzungen eingebracht werden, wogegen schwachwüchsige Arten und Sorten von vornherein großflächiger zu verwenden sind, um auch bei natürlicher Dominanzverschiebung die gewünschte Mischung ohne weitere Pflegeeingriffe zu erhalten.
- Verzicht auf die Verwendung von Torf, um der Zerstörung von Mooren im In- und Ausland entgegenzuwirken.
- Anreicherung vorhandener Parkstrukturen mit heimischen Wildstauden (s. Anhang) durch Aussaat oder Pflanzung.
- Verzicht auf Rasen- und Wiesenmäh im Saum- und Traufbereich angrenzender Gehölze zur Entwicklung von Hochstaudenfluren.

4.3 **Strauchpflanzungen und Gehölzränder**

Neben großflächigen Parkwäldern gibt es in öffentlichen Grünanlagen eine Vielzahl von z.T. kleinflächigen Gehölzbeständen, in denen Stäucher dominieren. Natürliche Wuchsorte von Straucharten sind außerdem Gehölzränder (Waldmäntel), sofern die bestandsbildenden Bäume nicht diesen Raum durch tiefe Bestattung selber ausfüllen.

Aus Sicht des Naturschutzes sind Gehölze in Parkanlagen langlebige Vegetationselemente, die sich mit zunehmendem Abstand vom Zeitpunkt ihrer künstlichen Begründung (Pflanzung) als Individuen und als Bestand in ökosystemare Zusammenhänge integrieren oder diese neu etablieren. Eine naturnahe, ökologisch orientierte Pflege bedeutet deshalb eine Minimierung von mechanischen und stofflichen Eingriffen (Gehölzschnitt, Umgraben, Düngen, Wässern) und eine maximale Toleranz gegenüber eigendynamischen Prozessen in diesen Vegetationsbeständen (Wachstum, Reife, Zerfall, Naturverjüngung).

Diese Prämisse findet aber gerade bei Strauchpflanzungen ihre Grenzen, da sich diese bei unreglementierter Sukzession in Richtung Wald bzw. Baumbestand entwickeln würden.

Ein kontrovers diskutiertes Thema ist außerdem die Verwendung heimischer oder nichtheimischer Arten bei der Neuanlage von Gehölzbeständen. Zunächst ist festzustellen, dass die Pflanzung an sich unabhängig von der Artenwahl bereits einen künstlichen Eingriff darstellt. Zudem wird die Wohlfahrtswirkung durch Gehölzbestände aus einheimischen Arten in der Stadt z.T. überschätzt, da beispielsweise für die Fauna die Struktur eines Gehölzbestandes, seine Größe oder dessen Lage im Stadtgebiet ebenso wichtige Kriterien für die Eignung als Lebensraum sind. Stadtökologisch ist gerade die über das heimische Repertoire hinausgehende Gehölzartenvielfalt kennzeichnendes Merkmal urbaner Grünflächen.

Bei der Neuanlage von Gehölzbeständen in öffentlichen Grünanlagen sollten dennoch einheimische oder eingebürgerte Gehölzarten bevorzugt werden, sofern kulturhistorische, gestalterische oder funktionale Gründe dem nicht entgegenstehen, da sie langfristig stabilere und weniger pflegebedürftige Bestände bilden.

Bei Anlage und Pflege von Strauchpflanzungen im öffentlichen Grün sollte folgendes beachtet werden:

- Bei der Pflanzung der Gehölze ist ihre artspezifische Wuchsdynamik einzuplanen, um spätere Pflegeeingriffe zu minimieren (weite Pflanzabstände, Artenwahl nach zur Verfügung stehendem Wuchsraum).

- Einheimische und eingebürgerte Gehölzarten (s. Anhang) sollten bevorzugt gepflanzt werden, wenn dem keine sonstigen Gründe entgegenstehen.
- Bei der Artenauswahl sollte auch der Aspekt der Nahrungsquelle für Tiere beachtet werden (Blütennektar und Früchte).
- Schnittmaßnahmen sind auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren. Das Ziel solcher Eingriffe ist genau zu definieren. Sie sollten abschnittsweise und zeitlich versetzt durchgeführt werden, um Ausweich- oder Anpassungsmöglichkeiten für die Fauna zu gewährleisten.
- Naturverjüngung sollte soweit wie möglich geschützt und gefördert werden.
- Natürliche Stoffkreisläufe sind zu erhalten (Verbleib von Fallaub im Bestand, Rückführung von Hackschnitzeln)
- Hacken, Umgraben, Düngen und Wässern von Gehölzbeständen sind in der Regel zu unterlassen.

4.4 **Straßenbegleitgrün**

Zum Straßenbegleitgrün zählen sowohl Böschungen an Straßen-dämmen und -einschnitten, als auch Straßenbaumscheiben und unversiegelte Verkehrsinseln.

Obwohl der Biotopwert von Straßenböschungen vielfach durch Lärm und Schadstoffe beeinträchtigt ist, bieten sie Raum für die Entwicklung von naturnahen Gehölzpflanzungen, Wildstaudenfluren oder extensiv gepflegten Wiesen. Für ihre Anlage und Pflege gilt das in den vorhergehenden Kapiteln gesagte.

Pflegeeingriffe in eng gepflanzten oder innen verkahlenden Gehölzbeständen an Verkehrswegen erfolgen meistens durch relativ radikales auf den Stock setzen. Das Verkahlen dichter Gehölzbestände ist eine auch im Naturwald ablaufende Sukzessionsphase, die durch ein weitgehendes Fehlen der Krautschicht gekennzeichnet ist. Im weiteren Wachstumsverlauf folgt hierauf ein halbwaldartiger Bestand mit einer lückigen Krautschicht, in der typische Waldarten ihren Lebensraum finden. Da es sich bei den flächigen Gehölzbeständen entlang der Verkehrswege i.d.R. um Immissionsschutzgrün handelt, welches möglichst dicht sein soll, lassen sich Pflegeeingriffe nicht vermeiden. In diesen Fällen sollte aber auf ein abschnittsweises und zeitlich versetztes Herunternehmen der Gehölze geachtet werden, damit ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Fauna (v.a. Vögel) gegeben sind.

Unversiegelte Verkehrsinseln und Straßenbaumscheiben sind häufig mit bodendeckenden, nichtheimischen Zwergsträucher bepflanzt. Solche Pflanzungen sind auf Dauer nur mit erheblichem Pflegeaufwand zu erhalten. Außerdem handelt es sich bei gärtnerisch befriedigendem Pflegezustand um ausgesprochen artenarme, naturferne Biotope. Die Überführung solcher Bestände in Ruderalfluren ist ein wichtiger Beitrag zur naturnahen Flächenentwicklung im Straßenbegleitgrün, zumal Verkehrsstrassen als Linienbiotpe wichtige Vernetzungsfunktionen im Stadtraum besitzen. Unterschiedliche Standortbedingungen von nährstoffarm-trocken bis eutroph-feucht fördern i.d.R. eine artenreiche Ruderalflora, die durch Ansaat zusätzlich angereichert werden kann. Das Pflanzenartenrepertoire ähnelt der heute kaum noch zu findenden dörflichen Ruderalflur. Mögliche Nährstoff- und Wasserkonkurrenz zwischen der krautigen Spontanvegetation und dem Straßenbaum sollte man durch entsprechende Pflegemaßnahmen bei neu gepflanzten Bäumen entgegenwirken. Bei älteren Bäumen kann dieser Aspekt vernachlässigt werden.

Durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit sind die positiven Wirkungen der Spontanvegetation für den städtischen Naturschutz gegen-

über einem möglicherweise als ungepflegt empfundenen Zustand der Baumscheiben ins Bewußtsein zu rücken.

Ist aus gestalterischen oder verkehrstechnischen Gründen ein „ordentlicherer“ Bewuchs als eine Hochstaudenflur notwendig, bieten eine zwei- bis vierschürige Wiese oder ein ungedüngter Kurzschnitt-rasen immer noch bessere Lebensraumbedingungen als eine Monokultur aus niedrigen Ziergehölzen. Gerade Rasenflächen an Verkehrswegen in der Stadt entwickeln sich oft zu relativ artenreichen Magerrasen, die den ungünstigen Standortbedingungen (Fahrtwind, Abgase, Tausalz, Staub) gut angepaßt sind.

Zum mechanischen Schutz der Stämme der Straßenbäume kann es jedoch in bestimmten Situationen trotzdem notwendig sein, dichte Zierstrauchpflanzungen aus dornigen Arten zu pflanzen.

Zusammenfassend lassen sich folgende Maßnahmen für eine naturnahe, ökologisch orientierte Entwicklung und Pflege des Straßenbegleitgrüns nennen:

- Bei Neupflanzung flächiger Gehölzbestände auf Straßenböschungen ist die natürliche Wuchsdynamik der verwendeten Gehölzarten zu berücksichtigen (entsprechend weiter Pflanzabstand), so dass Pflegemaßnahmen langfristig minimiert werden.
- Straßenböschungen bieten durch Exposition und unterschiedliche Bodenfeuchte je nach Lage am Hang ein differenziertes Standortmosaik, das zu unterschiedlichen Wiesentypen führen kann, wenn auf eine Humifizierung und Vereinheitlichung des Nährstoffangebotes bei der Neuanlage solcher Flächen verzichtet wird.
- Zwischen Gehölz- und Wiesenflächen auf breiteren Straßenböschungen sollten durch ungemähten Streifen von 1 - 3 m Breite artenreiche Hochstaudenflur entwickelt werden.
- Bestände aus bodendeckenden Ziergehölzen sind, wo möglich, in Ruderalfluren (Mahd alle ein bis zwei Jahre in der Vegetationsruhe) oder in Wiesen- bzw. Landschaftsrassen zu überführen.
- Krautige Spontanvegetation auf Straßenbaumscheiben sollten geduldet bzw. durch Initialsaat gefördert werden. Pflegeeingriffe durch Mahd sind zu minimieren, d.h. wo möglich sollte nur einmal jährlich in der Vegetationsruhe gemäht werden, sofern dies nicht zu Sichtbehinderungen für die Verkehrsteilnehmer führt.

4.5 Ruderal- und Sukzessionsflächen

Auf ungenutzten Freiflächen bildet sich in relativ kurzen Zeiträumen eine Ruderalvegetation (rudus = lat. Schutt, Unrat), die je nach Standort und nachbarschaftlichen Einflüssen sowohl in floristischer als auch faunistischer Hinsicht ausgesprochen artenreich sein kann. Ohne direkte menschliche Beeinflussung entwickeln sich solche Bestände mittel- bis langfristig über Gebüschstadien schließlich zu einem Wald (natürliche Sukzession), wobei gerade Stadtbrachen durch eine hohe Veränderungsdynamik gekennzeichnet sind und Ruderalfluren meist nur ein zeitlich vorübergehendes Phänomen darstellen. Ohnehin nimmt die Artenzahl mit zunehmendem Alter solcher Lebensräume i.d.R. wieder ab. Für den städtischen Naturschutz sind ungenutzte Freiflächen jedoch wertvolle Inseln in der durch starke anthropogene Einflüsse und eine hohe Veränderungsdynamik geprägten Stadtlandschaft.

Sukzessionsflächen sind in ökonomischer wie ökologischer Hinsicht die extensivste Form der Grünflächengestaltung und -pflege. Diese beschränkt sich auf eine Erschließung durch Fuß- und Radwege, die Gewährleistung der Verkehrssicherheit auf diesen öffentlichen Wegen und die Beseitigung und Entsorgung anfallenden Mülls. Eine solche Form der Freiraumkonzeption wird derzeit für die Industriebrachen des IBA-Emscherparks erprobt.

In der Praxis der Hamburger Grünflächenunterhaltung erscheint eine Ausweisung von Teilbereichen als Sukzessionsflächen realistisch. Die räumliche Lage solcher Flächen sollte so gewählt werden, dass eine maximale Akzeptanz der Nutzer gegeben ist (z.B. Kernbereiche von Gehölzflächen als „Naturwaldzellen“, Wiesenränder in optischer Entfernung zu öffentlichen Wegen). Durch gezielte Information der Parkbesucher sollten Sukzessionsflächen in stärker genutzten Bereichen kenntlich gemacht und für die ökologische Bedeutung unbeeinflusst, also auch ungepflegt, Lebensräume gewonnen werden.

In bereits vorhandenen öffentlichen Grünanlagen führt die Ausweisung von Sukzessionsflächen auf Rasen- und Wiesenflächen meist nicht zu Biotopen, die dem Artenreichtum beispielsweise von Kleingartenbrachen oder alten Industrieflächen im Hafen nahekommen. Besser geeignet sind vegetationslose Flächen, die im öffentlichen Grün durch Flächenentsiegelung, Gebäudeabriß oder Aufgabe von Betriebsflächen entstehen.

Bei Neuanlage öffentlicher Grünflächen besteht die Möglichkeit, durch unterschiedliche Bodensubstrate oder Verzicht gärtnerischer Bodenverbesserung Sonderstandorte zu schaffen, die für die Entwicklung artenreicher Ruderalfluren geeignet sind.

Großflächigere Sukzessionsflächen im öffentlichen Grün könnte man außerdem in Kombination mit der Ausweisung von Bereichen für unorganisierte Freizeitaktivitäten von Kindern und Jugendlichen schaffen („Wildwuchszonen“).

Es ergeben sich folgende Hinweise für die Grünflächenunterhaltung:

- Ausweisung von Sukzessionsflächen in vorhandenen Grünanlagen ohne gärtnerische Pflegeeingriffe.
- Unterhaltungsmaßnahmen solcher Flächen beschränken auf Wegeinstandsetzung, Verkehrssicherheit und Müllbeseitigung.
- Planung geeigneter Substrate für Ruderalfluren und Sukzessionsflächen bei Neugestaltung öffentlicher Grünflächen.
- Information der Nutzer über Naturschutzaspekte auf Stadtbrachen.

5. Technische Ausstattung und Organisation

Für die Durchführung einer naturnahen, ökologisch orientierten Gestaltung und Pflege öffentlicher Grünanlagen sind bestimmte Rahmenbedingungen im technisch-organisatorischen Bereich notwendig.

Zum einen ist hierbei die Anpassung der Maschinenausstattung zu nennen. So ist z.B. für eine extensivere Pflege der Rasenflächen Gerätschaft nötig, mit dem man einen Wiesenschnitt rationell durchführen kann. Balken- und Kreiselmäher haben sich hierbei bewährt. Schlegelmäher bewirken hingegen eine zu starke Belastung der Kleintier- und Insektenfauna. Auch die Aufnahme von Wiesenschnitt verlangt andere Gerätschaften als eine Kehrmaschine für Schnittgut von Rasenflächen. Absauggeräte haben hierbei wiederum einen ungünstigen Einfluß auf die Kleintierfauna.

Zum anderen sind bestimmte Infrastruktureinrichtungen notwendig. Beispielsweise bedeutet die Umstellung auf Parkwiesen, entweder größere Kompostierungsflächen mit entsprechender Maschinenausstattung bereitzustellen oder Absatzmöglichkeiten in der Landwirtschaft zu erschließen. Für Maßnahmen der Ansaat oder Pflanzung von Wildstauden und Wiesenkräutern benötigt man entsprechende Anzuchtgärten oder Fachfirmen, die das Saat- und Pflanzmaterial anforderungsgerecht zur Verfügung stellen.

Veränderungen in Richtung naturnäherer Grünflächenpflege müssen von entsprechenden Fortbildungsmaßnahmen des Pflegepersonals begleitet werden. Bei Vergabearbeiten sind die Leistungsbeschreibungen entsprechend zu verändern.

Generell läßt sich eine effektive Umstellung auf eine naturnähere Pflege vor allem über eine verbesserte Organisationsentwicklung und hier insbesondere die Aufstellung von Pflegeplänen auf Grundlage des Grünflächenkatasters erreichen. Auf diese Weise können gezielt Vorgaben für einzelne Flächen gemacht werden, die ökonomische, ökologische und funktionale Gesichtspunkte miteinander in Einklang bringen.

Schließlich bedarf eine Änderung der Grünflächenpflege, wie bereits im vorhergehenden Kapitel gesagt, einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit, um die Akzeptanz der Nutzer zu erreichen.

6. Literaturverzeichnis

ANONYMUS (o.J.): Konzept für die naturnahe Pflege der städtischen Grün- und Freiflächen in Neumünster
vervielf. Manuskript, 37 S

Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V.(1992): Die Blumenwiese. Heft Nr.1155. 24 S.

Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V.(1992): Wegränder gestalten und pflegen. Heft Nr.1261. 40 S.

BRACKEL v., W., BRUNNER, M.: Geobotanische Dauerbeobachtung in Grünflächen der Stadt München
in: Stadt und Grün 2/1997, S. 107 - 116

CHEVALLERIE de la; H.: Gedanken zum Gehölzschnitt in Grün- und Parkanlagen
in: Das Gartenamt 11/1988: S. 715 - 719

DETTMAR, J.: Wildnis statt Park ?
in: Topos 3/1999: S. 31 - 42

DIERSSEN, U.: Pflegeaufwand von Stadtwiesen
in: TASPO-Magazin 10/1989, S. 11 - 14

EHREN, H.: Anforderungen an das Baumumfeld - Ökologische Gestaltung und Bepflanzung des Baumumfeldes Teil I und II
in: Das Gartenamt 2/1990 und 3/1990: S. 81 - 85 und 173 - 178

EHREN, H.: Bepflanzung des Baumumfeldes
in: Deutscher Gartenbau 9/1992: S. 554 - 560

EPPEL-HOTZ, A., SCHÖNFELD, Ph.: Staudenmischpflanzungen in Sonne und Schatten
in: Neue Landschaft 8/1998: S. 575 - 583

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V. (1990): Grundsätze für die funktionsgerechte Planung, Anlage und Pflege von Gehölzpflanzungen, Bonn, 88 S.

KIRCHER, W.: Staudenverwendung in der Gegenwart
in: Das Gartenamt 9/1992 und 10/1992: S. 618 - 623 und 704 - 709

KLATT, M. (1998): Leitlinien für die Gestaltung und Pflege ökologischer Parkanlagen

in: Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg (Hrsg.): 4. Symposium der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg. S. 41 - 50

KREBS, S.(1990): Gras- und Krautsäume -Strukturelemente der Kulturlandschaft- Hrsg.: Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. 63 S.

KUNICK, W.: Versuche zur Wildstaudenansaat
in: Garten + Landschaft 5/1992: S. 27 - 31

LÜFT, G.: Vegetationsstruktur artenreicher Ansaaten bei verschiedener Schnitffrequenz - Anlage 1982
in: Zeitschrift für Vegetationstechnik 10/1987, S. 146 - 155

MEDERAKE, R. (1991): Vegetationsentwicklung und Standortbedingungen von Straßenbegleitflächen bei unterschiedlicher Pflege. Diss. Uni Göttingen. 371 S.

MEYER, CH.: Schäden durch Kaninchen an Wildstauden
in: Das Gartenamt 19/1994: S. 698 - 701

MÜLLER, H., STEINWARZ, D.: Grünflächenplanung und Pflegemanagement aus tierökologischer Sicht
in: Natur und Landschaft 6/1990, S. 306 - 310

MÜLLER, N.: Zur Umwandlung von Parkrasen in Wiesen
Teil 1: Die Entwicklung alter Parkrasen bei Pflegeumstellung
in: Das Gartenamt 4/1989, S. 230 - 241

MÜLLER, N.: Zur Umwandlung von Parkrasen in Wiesen
Teil 3: Gezielte Artenanreicherung durch Einsaaten
in: Das Gartenamt 6/1998, S. 375 - 379

SCHMIDT, H. (1996): Pflegekonzept der verschiedenen Grünflächentypen unter Berücksichtigung der Funktionserfüllung und der Darstellung der ökologischen und ökonomischen Konsequenzen
in: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hrsg.): Biotoppflege und Biotopentwicklung Teil 6 - Anlage und Pflege von Grünflächen in der Stadt. S. 7 - 19

SCHMIDT, H.: Rasenpflege im öffentlichen Grün
in: Stadt und Grün 9/1997, S. 623 - 631

SCHWENNINGER, H. R., WOLF-SCHWENNINGER, K.: Naturschutzorientierte Umgestaltung von Straßenbegleitgrün. Neuer Lebensraum für Wildbienen und Tagfalter in der Großstadt.
in: Natur und Landschaft 9/1998: S 386 - 392

SEIFERT, P.: Stauden im Verkehrsgrün
in: Das Gartenamt 11/1988

SEYFANG, V.: Staudenpflanzungen in öffentlich nutzbaren Grünanlagen
in: Stadt und Grün 7/1996: S. 465 - 473

Stadt Freiburg, Gartenamt (Hrsg.) (o. J.): Umweltfreundliche Pflege von Grünanlagen. 120 S.

STÖKL (1987): Auflagen bei Gehölzschneidearbeiten
Vervielfältigtes Manuskript (1 Seite). Hrsg.: BA Eimsbüttel, Naturschutzreferat

STOPPELKAMP, F.: Ökologisch orientierte Grünpflege in der Praxis einer hessischen Straßenmeisterei.
in: Mitteilungen aus der Norddeutschen Naturschutzakademie - Sonderheft 1995: S. 48 - 51

TESCH, A.: Die bunte Wiese - Ökologisch wertvolle Wiesen in der Stadt
Broschüre der Umweltbehörde Hamburg - Naturschutzamt. o. H., 8 S.

WASNER, U. (1996): Tierartenschutz auf städtischen Grünflächen am Beispiel der Insekten - Grundsätzliches zur Anlage und Pflege
in: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hrsg.): Biotoppflege und Biotopentwicklung Teil 6 - Anlage und Pflege von Grünflächen in der Stadt. S. 59 - 67

WITTIG, R. (1996): Maßnahmen zur Artenanreicherung in Vegetationsbeständen städtischer Grünanlagen.
in: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hrsg.): Biotoppflege und Biotopentwicklung Teil 6 - Anlage und Pflege von Grünflächen in der Stadt. S. 50 - 58

WOLF, G.: Die Blumenwiese
Hrsg. Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID e. V.), Bonn 1992, 24 S

7. Anhang

7.1 Saatmischung für Parkwiesen in Hamburg

Das Verhältnis Gräser : Kräuter sollte bei Neuansaat 2:1 betragen. Die Aussaatmenge liegt bei 5 g / m². Bei Nachsaaten in vorhandene Grasnarben sind nur Kräuter auszubringen (2 g / m²). Prozentangabe bezieht sich auf das Gewicht des reinen Saatgutes.

Zur leichteren Dosierung des Saatgutes ist eine Beimischung aus Füllstoffen (Sand, Getreideschrot) ratsam.

frische bis feuchte Standorte:

Gräser:

<i>Alopecurus pratensis</i>	5,00 %
<i>Arrhenaterum elatius</i>	20,00 %
<i>Festuca pratensis</i>	10,00 %
<i>Holcus lanatus</i>	5,00 %
<i>Lolium perenne</i>	10,00 %
<i>Phleum pratense</i>	5,00 %
<i>Poa pratensis</i>	5,00 %

Kräuter:

<i>Achillea millefolium</i>	0,20 %
<i>Anthriscus sylvestris</i>	2,00 %
<i>Bellis perennis</i>	0,20 %
<i>Cardamine pratensis</i>	1,00 %
<i>Centaurea jacea</i>	2,00 %
<i>Daucus carota</i>	1,00 %
<i>Galium mollugo</i>	1,00 %
<i>Heracleum sphondylium</i>	2,00 %
<i>Knautia arvensis</i>	2,00 %
<i>Lathyrus pratensis</i>	3,00 %
<i>Leontodon autumnalis</i>	1,00 %
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1,00 %
<i>Pastinaca sativa</i>	2,00 %
<i>Prunella vulgaris</i>	1,00 %
<i>Ranunculus acris</i>	2,00 %
<i>Rumex acetosa</i>	1,00 %
<i>Stellaria graminea</i>	0,40 %
<i>Taraxacum officinale</i>	1,00 %
<i>Tragopogon pratensis</i>	3,00 %
<i>Trifolium pratense</i>	2,00 %
<i>Trifolium repens</i>	1,00 %
<i>Veronica chamaedrys</i>	0,20 %
<i>Vicia cracca</i>	10,00 %

trockene Standorte

Gräser:

<i>Agrostis tenuis</i>	5,00 %
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	10,00 %
<i>Corynephorus canescens</i>	5,00 %
<i>Festuca ovina</i>	10,00 %
<i>Festuca rubra</i>	20,00 %
<i>Luzula campestris</i>	5,00 %
<i>Poa compressa</i>	5,00 %

Kräuter:

<i>Artemisia campestris</i>	0,50 %
<i>Calluna vulgaris</i>	0,25 %
<i>Campanula rotundifolia</i>	0,25 %
<i>Cerastium arvense</i>	0,50 %
<i>Dianthus deltoides</i>	1,00 %
<i>Erodium cicutarium</i>	5,00 %
<i>Galium verum</i>	2,00 %
<i>Hieracium pilosella</i>	0,50 %
<i>Hypochoeris radicata</i>	2,00 %
<i>Jasione montana</i>	0,25 %
<i>Lotus corniculatus</i>	5,00 %
<i>Medicago lupulina</i>	5,00 %
<i>Ononis spinosa</i>	5,00 %
<i>Pimpinella saxifraga</i>	2,00 %
<i>Plantago lanceolata</i>	5,00 %
<i>Rumex acetosella</i>	2,00 %
<i>Saxifraga granulata</i>	0,25 %
<i>Senecio jacobea</i>	1,00 %
<i>Thymus pulegioides</i>	0,50 %
<i>Trifolium dubium</i>	2,00 %

7.2 Heimische Wildstauden für Hamburger Parkanlagen

Waldarten

Anemone nemorosa
Campanula trachelium
Convallaria majalis
Corydalis solida
Dryopteris filix-mas
Gagea lutea
Galium odoratum
Hepatica nobilis
Ornithogalum umbellatum
Oxalis acetosella
Polygonatum multiflorum
Primula elatior
Stachys sylvatica
Stellaria holostea
Viola reichenbachiana

schattige Säume

Aegopodium podagraria
Arctium tomentosum
Ballota nigra
Bryonia dioica
Chaerophyllum temulum
Chelidonium majus
Cirsium arvense
Glechoma hederacea
Hesperis matronalis
Lamium album
Lamium maculatum
Mycelis muralis
Silene dioica
Solidago gigantea
Viola odorata

besonnte Säume

Anchusa officinalis
Campanula rapunculoides
Cichorium intybus
Convolvulus arvensis
Coronilla varia
Epilobium angustifolium
Hypericum perforatum
Lathyrus sylvestris
Linaria vulgaris
Malva alcea
Origanum vulgare

Saponaria officinalis
Tanacetum vulgare
Trifolium medium
Verbascum nigrum

Gewässerränder

Alisma plantago-aquatica
Butomus umbellatus
Caltha palustris
Epilobium hirsutum
Eupatorium cannabinum
Iris pseudacorus
Lysimachia vulgaris
Lythrum salicaria
Myosotis palustris
Petasites hybridus
Phragmites australis
Polygonum bistorta
Stachys palustris
Typha latifolia
Typha angustifolia

7.3 Artenliste für naturnahe Gehölzpflanzungen

Die Liste enthält einheimische Gehölzarten, die zur Pflanzung von naturnahen Gehölzbeständen in Hamburg empfohlen werden. Die naturräumliche Unterscheidung in Geest und Marsch soll nur einen ungefähren Orientierungsrahmen geben, da die meisten Arten wild oder verwildert in beiden Naturräumen vorkommen, jedoch z.T. deutliche Schwerpunkte in ihrer standörtlichen Präferenz haben. Auf stark anthropogen veränderten Standorten im städtischen Bereich ist die Beimischung eingebürgerter Gehölzarten gerechtfertigt, da sie mittlerweile fester Bestandteil der Stadtnatur sind.

	zu verwenden in der	
	Geest	Marsch
<u>Bäume</u>		
<i>Acer campestre</i>	x	.
<i>Acer platanoides</i>	x	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	x	x
<i>Alnus glutinosa</i>	.	x
<i>Betula pendula</i>	x	.
<i>Betula pubescens</i>	.	x
<i>Carpinus betulus</i>	x	.
<i>Fagus sylvatica</i>	x	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	x	x
<i>Malus sylvestris</i>	x	.
<i>Pinus sylvestris</i>	x	.
<i>Populus nigra</i>	.	x
<i>Populus tremula</i>	x	x
<i>Prunus avium</i>	x	.
<i>Prunus padus</i>	.	x
<i>Pyrus pyraeaster</i>	x	.
<i>Quercus petraea</i>	x	.
<i>Quercus robur</i>	x	x
<i>Salix alba</i>	.	x
<i>Salix fragilis</i>	.	x
<i>Salix x rubens</i>	.	x
<i>Sorbus aucuparia</i>	x	.
<i>Taxus baccata</i>	x	.
<i>Tilia cordata</i>	x	.
<i>Ulmus glabra</i>	x	.
<i>Ulmus laevis</i>	.	x
<i>Ulmus minor</i>	.	x

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	X	X
<i>Corylus avellana</i>	X	.
<i>Crataegus laevigata</i>	.	X
<i>Crataegus monogyna</i>	X	.
<i>Cytisus scoparius</i>	X	.
<i>Euonymus europaeus</i>	X	X
<i>Frangula alnus</i>	.	X
<i>Ilex aquifolium</i>	X	.
<i>Lonicera xylosteum</i>	X	.
<i>Prunus spinosa</i>	X	.
<i>Rosa canina</i>	X	.
<i>Rosa rubiginosa</i>	X	.
<i>Rubus idaeus</i>	X	.
<i>Salix aurita</i>	.	X
<i>Salix caprea</i>	X	.
<i>Salix cinerea</i>	.	X
<i>Salix pentandra</i>	.	X
<i>Salix triandra</i>	.	X
<i>Salix viminalis</i>	.	X
<i>Sambucus nigra</i>	X	X
<i>Viburnum opulus</i>	.	X

Klettergehölze

<i>Clematis vitalba</i>	X	X
<i>Hedera helix</i>	X	X
<i>Lonicera periclymenum</i>	X	.
<i>Rubus fruticosus</i>	X	X
<i>Solanum dulcamara</i>	.	X

Eingebürgerte Gehölzarten

Aesculus hippocastanum
Ailanthus altissima
Amelanchier lamarckii
Ligustrum vulgare
Populus alba
Populus x canadensis
Prunus serotina
Quercus rubra
Robinia pseudacacia
Rosa rugosa
Sambucus racemosa