



LAND  
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Klimaschutz



Forstwirtschaft



## Richtlinie zum Erhalt und zur Anlage von Waldrändern im Land Brandenburg



# Richtlinie zum Erhalt und zur Anlage von Waldrändern im Land Brandenburg (Stand Juli 2020)

## Inhalt

### Einleitung

1. Waldränder und ihre Bedeutung
  - 1.1. Ökologie und Funktionen
  - 1.2. Waldrand-Typen und deren Ausprägung
2. Erhalt natürlich vorkommender Waldränder
  - 2.1. Zustandsbeschreibung
  - 2.2. Maßnahmen zur Erhaltung
3. Erhalt und Entwicklung von kulturgeprägten Waldrändern
  - 3.1. Zustandsbeschreibung
  - 3.2. Ziele der Waldrandentwicklung
  - 3.3. Grundsätze
  - 3.4. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung
  - 3.5. Neuanlage von Waldrändern
4. Erhalt und Entwicklung von Waldrändern mit besonderer Artenschutzfunktion
  - 4.1. Besonders zu schützende Waldrandarten
  - 4.2. Abgrenzung der Lebensräume
  - 4.3. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
  - 4.4. Maßnahmen und Projekte zur Wiederansiedelung ausgewählter Pflanzenarten
5. Verkehrssicherungspflicht und Finanzierungsmöglichkeiten
6. Anhang

### Einleitung

Waldränder stellen die Brücke zwischen Wald und Offenland dar. Das Wechselspiel von Wald und Feld gibt unserer Landschaft ihr charakteristisches Aussehen. Der Wechsel ist jedoch oft abrupt, d. h. für einen vielfältigen Waldrand steht oft nur wenig Raum zur Verfügung. Diese Übergangszone vom Wald zum Feld, zum Vorteil für Mensch, Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten bzw. zu entwickeln, sollte Anliegen und Aufgabe aller Landnutzer sein.

Strukturreiche Wald- und Bestandsränder wirken sich nicht nur positiv auf das Landschaftsbild und den Biotop- und Artenschutz aus, sondern vermindern u. a. auch die Gefahr von Sturm- und Baumschäden.

Nachfolgende Hinweise zeigen Möglichkeiten und geben praxiserprobte Empfehlungen zur Erhaltung und Entwicklung von Waldrändern.

## 1. Waldränder und ihre Bedeutung

### 1.1. Ökologie und Funktionen

Als Kontaktzone oder Saumbiotop zwischen verschiedenen Ökosystemen haben Waldränder ausgleichenden Einfluss auf Strahlungs- und Temperaturverhältnisse sowie auf die Licht- und Feuchteverhältnisse im dahinterliegenden Waldbestand. Gut strukturierte Waldränder in Verbindung mit Hecken und Feldgehölzen erfüllen wichtige Aufgaben im Biotopverbund. Sie stabilisieren das biologische Gleichgewicht im Ökosystem Wald, sind oft Ausgangspunkt für die natürliche Verjüngung und Verbreitung seltener Gehölze und haben ästhetische Bedeutung für das Landschaftsbild. Waldränder haben eigenständige Artengemeinschaften, die in dem angrenzenden Waldbestand nicht auftreten.

Es werden zwei Waldrandformen, d. h. Waldaußen- und Waldinnenränder, unterschieden.

**Waldaußenränder** sind landschaftsprägende Elemente im Grenzbereich zu anderen Nutzungsarten (Gewässer, Felder, Wiesen, Siedlungen u. a.). Ihre Vegetationszusammensetzung ähnelt der von Hecken.

**Waldinnenränder** stellen Grenzlinien zwischen unterschiedlich ausgeprägten Waldstrukturen, z. B. entlang von Waldwegen, Bachläufen und Lichtungen, dar.

Die Waldränder haben dienende und schützende Funktionen.

Sie dienen

- als Lärm- und Sichtschutz,
- zur Aufwertung des Lebensraums für Wildtiere (Äsungsangebot, Deckungsschutz, Brut- und Setzmöglichkeiten) und können
- als Habitat für Gegenspieler (z. B. für Schlupfwespen, Raupenfliegen und Fledermäuse), die das Ausmaß von Insektengradationen begrenzen oder verhindern können.

Sie schützen den Wald u. a. vor

- Wind- und Wassererosion an den Bestandsrändern und Bodenaushagerung,
- Stoffeinträgen aus Landwirtschaft und Industrie,
- Frost und Sturmschäden sowie
- Waldbränden, insbesondere an Verkehrsstraßen und Bahnlinien.

### 1.2. Waldrand-Typen und deren Ausprägung

Es gibt verschiedene Waldrandtypen. Bis auf wenige Ausnahmen haben sich die Waldränder in der heutigen Kulturlandschaft durch die Teilung ursprünglich zusammenhängender Lebensräume entwickelt. Es überwiegt damit der kulturgeprägte gegenüber dem natürlich vorkommenden Waldrandtyp.

Folgende Waldrandtypen werden nachfolgend beschrieben:

- natürlicher Waldrand,
- kulturgeprägter Waldrand,
- Waldrand mit besonderer Artenschutzfunktion.

Die Waldrandtypen unterscheiden sich in ihrer Struktur und Bestimmung sowie in den nachfolgend beschriebenen Behandlungsmaßnahmen.

#### Natürlicher Waldrand

Natürlich vorkommende Waldränder befinden sich an natürlichen Waldgrenzstandorten, wie beispielsweise Felsen, Moore, Gewässer und Dünen. In der Regel sind das wirtschaftlich unattraktive Grenzstandorte, die eine natürliche Waldrandentwicklung begünstigen. In einer natürlichen Waldlandschaft überwiegen Waldränder, die im Wechsel Wald bildender und Wald auflösender Prozesse entstanden.

#### Kulturgeprägter Waldrand

Kulturgeprägte Waldränder befinden sich an den Grenzen zwischen Wald und Flächen mit anderen nicht forstlichen Nutzungsarten wie Landwirtschaft, Siedlung und Verkehr. Waldränder, die durch Nutzungsaufgabe im Offenland entstehen, sind Übergangsstadien zu natürlichen Waldrändern.

Funktionsfähige **Waldaußenränder** haben eine Breite von 20 bis 30 Metern und sind stufig aufgebaut. Dabei ist der Mantel reich strukturiert und geht fließend in den Waldbestand über. Der Krautsaum ist integraler Bestandteil des Waldrandes. Die drei unregelmäßig ineinander übergehenden Zonen sind gekennzeichnet durch:

- Krautzone (Krautsaum): Gräser und Kräuter
- Strauchzone: bis zu 5 Meter hohe Sträucher
- Übergangszone: 5 bis 10 Meter hohe Großsträucher und bis 15 Meter hohe Bäume II. Ordnung

Insbesondere die Waldaußenränder sind in Abhängigkeit von Waldgesellschaft und Standortverhältnissen unterschiedlich ausgebildet und unterliegen extremen Witterungs- und Immissionseinflüssen.

Für die Anlage und Entwicklung von **Waldinnenrändern** wird eine Breite von ca. 10 bis 15 Meter einschließlich Krautsaum benötigt.

### **Waldrand mit besonderer Artenschutzfunktion**

Um den Lebensraum von licht- und wärmeliebenden Pflanzen- und Tierarten zu sichern, sind spezielle Maßnahmen im Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland oder an Waldinnenrändern erforderlich. Landschaftsprägende Elemente, wie Trockenrasen, Flechten- und Pioniergesellschaften, blütenreiche Gras- und Krautfluren, alte Randbäume, Lesesteinhaufen, Totholz oder Schlenken, sind deshalb in die Waldränder zu integrieren. Sie dürfen nicht durch Überpflanzung oder Verschattung entwertet bzw. beseitigt werden.

## **2. Erhalt natürlich vorkommender Waldränder**

### **2.1. Zustandsbeschreibung**

Natürliche Waldränder sind linien- bis bandförmige, seltener flächenhafte, stets unregelmäßig begrenzte Übergänge zwischen Wald- und Offenlandbereichen. Die Lage und Begrenzung unterliegen einem steten Wandel durch Wald bildende und Wald auflösende Prozesse. Wenn die Standortverhältnisse (z. B. Gewässer, Felsbereiche, Moore und Dünen) die weitere Ausbreitung von Waldstrukturen begrenzen, entwickeln sich zumeist natürliche Waldränder. Die Vielfalt ihrer Ausprägung ist durch den raschen Wechsel abiotischer (z. B. Wasserschwankungen, Sandverwehungen) und biotischer (z. B. Absterberscheinungen an Bäumen) Faktoren bestimmt, die oft noch durch das Mikorelief beeinflusst werden. Dadurch können vielfältige Übergangsbereiche entstehen.

Der Anteil natürlich vorkommender Waldränder am Gesamtumfang der heutigen Waldränder in Brandenburg ist gering. Sie sind deshalb besonders erhaltens- und schützenswert.

### **2.2. Maßnahmen zur Erhaltung**

Natürliche Waldränder auf Waldgrenzstandorten sollten weitgehend ihrer natürlichen Entwicklung überlassen und vor störenden Einflüssen geschützt werden.

Maßnahmen sind nur in Ausnahmefällen, z. B. bei Einwandern gebietsfremder Arten oder massiven Stoffeinträgen aus angrenzenden Nutzungen, erforderlich. Auf keinen Fall dürfen Maßnahmen zu einer Beeinträchtigung des natürlich vorkommenden Waldrandes führen. Das gilt insbesondere für gesetzlich geschützte Biotope, die in verschiedenen Ausbildungen in und an Waldrändern vorhanden sein können.

## **3. Erhalt und Entwicklung von kulturgeprägten Waldrändern**

### **3.1. Zustandsbeschreibung**

Als kulturgeprägter Waldrand werden alle vom natürlichen oder naturnahen Waldrand abweichenden Randlinien des Waldes bezeichnet. Sie befinden sich oftmals dort, wo Offenlandnutzung an Wald grenzt oder wo z. B. Leitungstrassen den Wald durchschneiden.

Nicht aktiv entwickelte Waldränder bestehen oft aus einer Reihe von mehr oder minder tief betrauten Bäumen gleicher Baumart des dahinterliegenden Bestandes. Seltener sind andere Baumarten als Traufbäume vorgelagert.

Dieser Waldrand bzw. Waldmantel ist grundsätzlich zwar stabilitätsfördernd für den Bestand, hat jedoch im Vergleich zu gelenkt entwickelten naturnahen Waldrandformen eine geringe Lebensraumvielfalt und mikroklimatische Vorteilswirkung.

In windexponierten Lagen kann der Waldtrauf auch Nachteile haben. Insbesondere bei Nadelbäumen verursachen schwer durchdringbare Waldränder einen Luftstau, über den das gesamte Windfeld angehoben wird. Damit kommt es im oberen Kronenbereich und unmittelbar hinter dem Waldtrauf zur Beschleunigung der Luftmassen und zu Verwirbelungen. Diese können im dahinterliegenden Wald zu Wurf oder Bruch führen. Um dies zu vermeiden, sollten die Empfehlungen im Punkt 3.4 berücksichtigt werden.

### **3.2. Ziele der Waldrandentwicklung**

Langfristiges Ziel ist die Entwicklung naturnaher Waldränder mit einer standortsspezifischen ökologischen Vielfalt und stabilisierenden Wirkung für die angrenzenden Waldökosysteme. Dabei ist eine vielgestaltige Übergangszone vom Wald zum Offenland anzustreben, in der sich die Elemente der Kraut-, Strauch- und Baumschicht mosaikartig durchmischen. Die erfolgreiche Entwicklung funktionsfähiger Waldränder ist von verschiedenen Rahmenbedingungen, wie z. B. Raumangebot, Finanzierungsmöglichkeiten und mehrjähriger Pflege, abhängig. Daher sollte die Entwicklung dieser Waldrandstruktur vorrangig auf Flächen mit günstigen Ausgangsbedingungen (z. B. Raumangebot für die Entwicklung nach Außen), auf Waldränder mit besonderer Funktion (z. B. Vorkommen gefährdeter Arten) oder auf Waldränder mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung konzentriert werden.

### **3.3. Grundsätze**

Die Pflege und Entwicklung kulturgeprägter Waldränder sollte sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Waldrandpflege darf die Stabilität des dahinterliegenden Waldbestandes nicht gefährden.
- Steuerung der natürlichen Entwicklung hat Vorrang vor technischen Maßnahmen und Pflanzung.
- Waldrandpflege ist möglichst mit der Pflege des dahinterliegenden Waldbestandes zu koppeln.
- Waldrandpflege folgt dem Dreiklang „früh“, „mäßig“ und „oft“.
- Waldaußenränder haben Vorrang vor den Waldinnenrändern.
- Die Verkehrssicherung ist zu beachten.
- Eine ausreichende Flächentiefe (10 bis 30 Meter) ist vorzusehen.
- Vorhandene Lücken und Buchten im Waldrand sind zu erhalten und lineare Strukturen zu vermeiden.
- Ein Krautsaum ist anzustreben.
- Funktionserfüllung und eine naturraumtypische Vielfalt an Lebensräumen haben Vorrang vor ästhetischen und wirtschaftlichen Aspekten.

### **3.4. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung**

In Abhängigkeit von den Entwicklungsphasen des Waldbestandes, der am Waldrand angrenzt, werden nachfolgend die möglichen Maßnahmen zum Erhalt und zur nachträglichen Gestaltung und Pflege des meist gleichalten Waldrandes beschrieben.

#### **Erst- und Wiederaufforstung**

In Verbindung mit der Erst- bzw. Wiederaufforstung sowie bei Vor- und Unterbaumaßnahmen sollte möglichst immer auch die Anlage eines 10 bis 30 Meter breiten auch unregelmäßigen Randstreifens (einschließlich Krautzone) vorgesehen werden.

#### **Kultur und Jungwuchs**

Wurden Kulturen ohne einen Waldrand angelegt, sind in der Kultur- und Jungwuchsphase noch Maßnahmen zur Entwicklung möglich. Dabei sind natürlich angekommene gebietsheimische Gehölze am Bestandsrand im Rahmen der Pflegemaßnahmen zu fördern. Insbesondere seltene heimische Sträucher und Bäume zweiter Ordnung sollten erhalten bleiben. Bereits entstandene Lücken in den Außenrändern der Bestockung sind zu belassen und bedürfen im Regelfall keiner Bepflanzung. Sie stellen bereits wichtige Lebensräume u. a. für Arten der trocken-warmen, offenen bis halboffenen Säume dar. Durch Freistellung einzelner Bäume können diese zu Solitäräumen entwickelt werden.

### **Jungbestand**

Der Waldtrauf an Jungbeständen kann durch Mischungsregulierung und/oder strukturfördernde Pflegeeingriffe noch leicht ausgeformt werden. Entsprechende Eingriffe sollten jedoch frühzeitig durchgeführt werden. Begleitbaumarten und Sträucher sind so freizustellen, dass ihre Entwicklung ungestört erfolgen kann und die Stabilität des Bestandes nicht gefährdet wird. Rückeschneisen sollten nicht bis zur Waldgrenze bzw. durch den Waldrand führen.

### **Mittelalter Bestand**

Bei der Pflege von Waldrändern im mittleren Bestandsalter sollten Pflegeeingriffe in kurzer Folge, aber mit geringer Intensität vorgesehen werden. Priorität sollte die differenzierte Stammzahlreduktion der häufig viel zu stammzahlreichen „ersten Reihe“ haben. Einzelne großkronige Bäume und Begleitbaumarten sind zu fördern. Lücken und Buchten sollten erhalten und/oder weiter ausgeformt werden. Bäume mit Kronenbrüchen und -deformationen sind zu erhalten. Sich natürlich anbietende offene Flächen sollten zur Etablierung eines Krautsaumes genutzt werden.

### **Altbestand**

Eine Überführung älterer und/oder labiler, baumarten- und strukturarmer Waldränder in strukturreichere, naturnahe Waldränder ist erst im Zuge der Verjüngung möglich. Auflichtungen im Altbestand zur Einleitung oder Vorbereitung der Bestandsverjüngung (Naturverjüngung, Voranbau) schaffen dazu die notwendigen Lichtverhältnisse. Mit der natürlichen Bestandsverjüngung oder mit der Realisierung eines Voranbaus unter einem lichtdurchlässigen, lockeren Bestandsschirm sollte immer auch eine Waldrandentwicklung verbunden sein. Hierzu sind heimische Gehölze zu fördern bzw. Sträucher und Bäume II. Ordnung bei Bedarf zu pflanzen. Möglichkeiten zur Etablierung eines Krautsaumes sollten vorgesehen werden.

### **Lücken und Buchten**

Lücken und Buchten sind für ökologisch wertvolle Waldränder unabdingbar. Bereits vorhandene, in den Waldrand integrierte Lücken und Buchten sollten grundsätzlich und in jedem Bestandsalter erhalten und ggf. erweitert werden. Bei Pflegemaßnahmen sind diese von Gehölzen frei zu halten. Damit sich Kräuter einstellen können, muss regelmäßig gemäht und das Mähgut entfernt werden.

### **Krautsaum**

Der Krautsaum ist der dem Gehölzbestand vorgelagerte Bestandteil des Waldrandes. Er trägt wesentlich zur Artenvielfalt und zum Strukturreichtum der Waldlandschaft bei und ist durch periodisches Freischneiden zu erhalten. Die Mahd erfolgt vorwiegend im Herbst, um die Blühphasen von Kräutern und Gräsern möglichst wenig zu stören. Zur Aushagerung und Regulierung konkurrenzstarker Arten kann im Abstand mehrerer Jahre eine zusätzliche, frühe Mahd bis Ende Mai erforderlich sein. Ein Beräumen des Mähgutes und Streuentnahmen sollten periodisch erfolgen, um einförmige, starkwüchsige Grasfluren zu vermeiden und lückige, struktur- und blütenreiche Pflanzengesellschaften zu fördern. Bei starkem Nährstoffeintrag kann auch ein regelmäßiges Mähen und Beräumen des Mähgutes notwendig sein.

## **3.5. Neuanlage von Waldrändern**

Die Zulassung von natürlich ablaufenden Prozessen ist die wirtschaftlichste Methode, um intakte, den funktionalen Entwicklungszielen entsprechende Waldränder zu etablieren.

Bei allen Pflege- und Nutzungsmaßnahmen (insbesondere bei Holzeinschlag und Rückung) ist darauf zu achten, dass die standorttypische Krautflora erhalten bleibt. Krautsäume sind Lebensräume seltener und gefährdeter Tiere und Pflanzen und sollten nicht zerstört oder überpflanzt werden. Sie sind oft nur noch kleinflächig vorhanden und besonders schützenswert. Gehölze breiten sich über Anflug, Aufschlag, Stockausschlag oder Wurzelbrut aus. Ausgehend von alten noch existierenden Waldrandstrukturen zählen u. a. Schlehe, Kreuzdorn, Wildrosen und Holunder zu den standortsangepassten gebietsheimischen Gehölzen Brandenburgs. Ergänzungspflanzungen sind möglich und oft zur Komplettierung auch nötig, erfordern jedoch eine begleitende Pflege.

Wildschutzmaßnahmen (Zäunung oder Einzelschutz) sind neben der Jagd im Übergangsbereich zwischen Wald und Feld von besonderer Bedeutung. Sie unterstützen die natürliche Waldrandentwicklung bzw. schützen die Pflanzung vor Verbiss.

Eine ausreichende Lichtsteuerung im Randbereich eines Bestandes ist eine wesentliche Bedingung zur Initiierung natürlicher Entwicklungsprozesse und zur Entstehung naturnaher Waldränder.

Da die Waldaußenränder für den Artenschutz, das Landschaftsbild und den Schutz des Waldes eine größere Bedeutung haben, sollte der Entwicklung der Waldaußenränder ein Vorrang eingeräumt werden.

Für Waldinnenränder wird als Mindestforderung ein Trauf angestrebt. Hierfür bieten sich innerhalb der oft geschlossenen Waldgebiete die Randbereiche zu Leitungstrassen, Waldwiesen, größeren Polterplätzen etc. an. Aus ökologischen und landschaftsästhetischen Gründen sollte auch der Waldinnenrand einen Krautsaum haben.

Im Zuge der Waldverjüngung sichert ein Abstand von ca. 10 Metern zum benachbarten (Alt-)Bestand genügend Raum und Licht zur Entwicklung von Traufkronen. Sofern im Bereich der initiierten oder geplanten Verjüngungsfläche blüten-, struktur- oder rohbodenreiche Partien durch aufgelassene Polterplätze, Blößen oder Wegeverbreiterungen vorhanden sind, sollten diese für den Waldrand genutzt werden.

### Pflanzung

Für die Anlage eines Waldaußenrandes mit ca. 20 bis 30 Metern Breite wird die Aufstellung eines **Pflanzplans** empfohlen. Er enthält Aussagen zu den angestrebten Strukturen wie Pflanzreihen, Gehölzausstattung, Buchten etc. und erleichtert die Umsetzung. Um eine vertikale Abstufung des Waldrandes von Krautzone bis Waldbestand zu erreichen, sind die verschiedenen Sträucher und Gehölze entsprechend ihres Höhenwachstums anzuordnen. Der Waldrand sollte nicht durchgängig bepflanzt werden. Nicht bepflanzte Flächen sollten der Sukzession überlassen werden und der Buchtenbildung dienen. Bäume I. Ordnung, zu denen die meisten forstwirtschaftlich relevanten Baumarten zählen, sind meist im dahinterliegenden Bestand bereits vorhanden und brauchen nicht zusätzlich gepflanzt werden. Sie sollten so aufgelichtet werden, dass sie die Übergangszone der Sträucher und Bäume II. Ordnung nicht überwachsen und die angestrebte Lebensraum- und Florenvielfalt nicht durch Kronen- oder Wurzelkonkurrenz einschränken.

Fehlt ausreichendes Potenzial für eine natürliche Waldrandentwicklung sind Pflanzungen bzw. Ergänzungspflanzungen notwendig. Bei der Auswahl der Baum- und Straucharten kann man sich an vorhandenen, naturnahen Waldrändern, Hecken und Feldgehölzen im Gebiet oder an der potenziell natürlichen Vegetation orientieren. Zu verwenden ist grundsätzlich standortgerechtes, **zugelassenes bzw. anerkanntes Pflanz- oder Saatgut**. Dieses unterliegt bei forstlichem Vermehrungsgut dem Forstvermehrungsgutgesetz<sup>1</sup> (FoVG) und bei gebietsheimischen Gehölzen, die nicht dem FoVG unterliegen, dem „Erlass zur Verwendung gebietseigener Gehölze in der freien Natur“<sup>2</sup>. Die Verwendung herkunftsgesicherter Gehölze bei der Neuanlage von Waldrändern wird damit gemäß § 40 Bundesnaturschutzgesetz<sup>3</sup> umgesetzt. Aussaaten von Gras- und Krautfluren zur Schaffung der Krautzone sollten mit örtlich gewonnenem Heusaatgut von vergleichbaren Standorten oder mit Wildkräuter-Saatgut geprüfter Herkunft<sup>4</sup> erfolgen. Die Verwendung einer unbekanntenen Saatgut-Herkunft ist auszuschließen.

Um neben der Pflanzung auch natürliche Entwicklungsprozesse nutzen zu können, sollte die **Pflanzenzahl** der Gehölze so gewählt werden, dass der Standraum nicht unterschritten wird.

Als Standraum je Gehölz wird empfohlen:

- Sträucher ca. 2 - 3 Quadratmeter
- Großsträucher und Bäume II. Ordnung ca. 5 - 10 Quadratmeter

Die vorgesehene Krautzone sollte frei von Gehölzen bleiben oder nur mit einzelnen Blüten- oder Fruchtgehölzen (Wild-Rosen, Weißdorn) gegliedert werden.

Als **Pflanzverband** sind Dreieckverbände zu bevorzugen. Wenn ein linearer Pflanzverband vorgesehen ist, sollte dieser durch eine gruppen- und truppweise Pflanzung unterbrochen werden. Zur Pflanzung haben sich verschulte Sträucher, mehrjährige Sämlinge, Heister aber auch Wildlinge bewährt. Es sollte nur kräftiges und gesundes Pflanzmaterial mit feinwurzelreicher Wurzelstruktur gepflanzt werden, um ein schnelles Anwachsen zu ermöglichen.

<sup>1</sup> Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) vom 22. Mai 2002

<sup>2</sup> MLUK: „Erlass zur Verwendung gebietseigener Gehölze in der freien Natur“ vom 2. Dezember 2019

<sup>3</sup> Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009

<sup>4</sup> VWW - Verband deutscher Wildsamen- und Wildpflanzenproduzenten e.V.: Zertifizierung von regionalen Wildpflanzen

**Geeignete heimische Gehölzarten** sind nach ihren Standortsansprüchen, ihrer Wuchshöhe und ökologischer Bedeutung in Anlage 1 zusammengestellt.

### **Anlage des Krautsaumes**

Vor dem gehölzgeprägten Waldrand sollte regelmäßig ein Krautsaum mit einer Breite von 5 bis 15 m angelegt oder belassen werden. Er ist durch regelmäßige Pflege zu erhalten. Diese ist unter 3.4. beschrieben.

### **Pflege**

Pflegemaßnahmen sind vom Grad der Konkurrenzsituation und insbesondere der Vergrasung abhängig. Ein Wässern ist **insbesondere** im Frühjahr des Pflanzjahres bei einer existenzbedrohenden Trockenheit sinnvoll. Bereits bei der Anlage des Waldrandes muss durch die Faktoren standortangepasste Gehölz- und Sortenauswahl, Artenanzahl, Pflanzenzahl pro Fläche und passende Artenzusammensetzung eine Waldrandstruktur angestrebt werden, die Korrekturingriffe durch Zurückschneiden, Aushauen, Freistellen oder ein nachträgliches Ergänzen minimiert.

Dem dominanten Wachstum der Bäume I. Ordnung im angrenzenden Waldbestand ist durch die Entnahme von Bedrängern entgegenzuwirken. Sofern noch nicht ausreichend, sollte der Altschirm weiter aufgelichtet werden. Mit zunehmendem Alter des Waldrandes sind Pflegemaßnahmen auf dessen Verjüngung und Dauerhaftigkeit zu lenken. In der Erhaltungsphase des Waldrandes kann durch abschnittsweises Auf-den-Stock setzen (alle 10 bis 20 Jahre) die Regenerationsfähigkeit gesichert werden.

### **Schutz**

Der Waldrand ist vielen schädigenden Einflüssen, wie Mäusen (Wurzel- und Sprossfraß) und Wild (Verbiss/Fege- und Schälschäden), ausgesetzt. Es sind deshalb sorgfältige Kontrollen und ggf. Gegenmaßnahmen (Mäusebekämpfung) erforderlich.

Auf Grund der Wildsituation in Brandenburg ist eine erfolgreiche Etablierung des Waldrandes (inklusive Krautzone) gegenwärtig in der Regel ohne Zäunung nicht möglich.

Daraus ergeben sich folgende Empfehlungen:

- Zäunung mit angrenzenden Voranbauten bzw. Pflanzungen verbinden.
- Zäunung abschnittsweise; dazwischen Lücken für Wildwechsel, andere Landschaftselemente oder einen existierenden Traufabschnitt belassen.
- Bei Bedarf sind Sitzkrücken **mit** besonders langen Querhölzern (>100 cm) für Greife und Eulen vorzusehen.
- Einschlüpfen einbauen, die den natürlichen Räubern, z. B. Fuchs, den Zugang ermöglichen.
- Verwendung abgebauter Zäune.
- Zäune gegen Anheben am Boden verankern.
- Einzelschutz **ist** nur im Ausnahmefall sinnvoll, da er zu aufwendig in der Unterhaltung, von geringerer Schutzdauer und **zu** teuer ist.

Viele Waldränder, insbesondere an Wald- /Feldkanten, sind flurstücksübergreifend. Speziell bei landwirtschaftlich genutzten Flächen kann dies insbesondere bei einer Überschirmung der Flurstücksgrenze zu einem Konflikt führen. Die Folge kann sein, dass der angrenzende Wirtschaftler den überragenden Trauf durch Astung beseitigt und damit den Waldrand irreversibel schädigt. Bei der Neuanlage von Waldrändern muss deshalb auf einen ausreichenden Abstand zu den benachbarten Flächen geachtet werden. Ein dauerhafter Flächenschutz insbesondere zum Erhalt der Krautzone ist wichtig und kann nur durch eine entsprechende Vereinbarung mit dem angrenzenden Flächeneigentümer gewährleistet werden.

## **4. Erhalt und Entwicklung von Waldrändern mit besonderer Artenschutzfunktion**

Nachfolgend werden Anforderungen und Maßnahmen für Waldränder benannt, die durch ihre noch erhaltene Artenausstattung oder durch ihr besonderes Potenzial für die Entwicklung artenreicher Säume besondere Beachtung erfordern. Es gelten die gleichen Grundsätze wie unter Punkt 3.3 beschrieben. Wegen der allgemeinen Gefährdung und der meist schon rückläufigen Populationsgrößen ist eine besondere Sensibilität im Umgang mit den Lebensräumen erforderlich. Die Ansprüche der in Anlage 2 genannten Waldrandarten haben Priorität bei der Planung und

Durchführung forstlicher Maßnahmen. Bereits die Maßnahmenplanungen sind mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

#### 4.1. Besonders zu schützende Waldrandarten

Die schutzwürdigen, noch weit verbreiteten Waldrandarten der Krautsäume sind in Anlage 2 aufgeführt. Die Angabe der Standortbindung ist als Hinweis zu verstehen. Die tatsächlichen Vorkommen und die Eignung der Arten können mehr oder weniger stark darüber hinaus gehen.

Zeigerarten für vorrangig zu schützende, noch erhaltene Krautsäume oder für deren Restbestände sind gesondert dargestellt. Es ist auch auf kleine Restvorkommen zu achten, die als Ausgangspunkt für die Wiedergewinnung ausreichend großer und gut strukturierter Krautsäume genutzt werden sollen.

Ansiedelungen von Arten in neu einzurichtenden Krautsäumen sollten nur dann erfolgen, wenn der vorhandene Artenbestand sehr stark ausgedünnt ist. Vorrangig sollten Ansaaten als direkte, örtliche Übertragung von Samen, Heumulch oder Heudrusch durchgeführt werden. Wenn keine artenreichen Beerntungspotenziale zur Verfügung stehen, sollte regional erzeugtes Saatgut verwendet werden, das für die breite Anwendung geeignet ist (siehe Anlage 2).

#### 4.2. Abgrenzung der Lebensräume

Die Abgrenzung der Lebensräume ist von den örtlichen Möglichkeiten abhängig. Die aktuell besiedelte Fläche kennzeichnet die Mindestfläche, auf der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden sollten bzw. beeinträchtigende Maßnahmen auszuschließen sind. In vielen Fällen reichen die noch besiedelten Flächen für die Erhaltung der zu schützenden Populationen und deren Vernetzung mit benachbarten Teilpopulationen nicht mehr aus. Vielfach sind Erweiterungen der Lebensräume erforderlich. Dabei sind die angrenzenden Waldländer und dahinterliegenden Bestände zu berücksichtigen. Vorhandene Vorkommen mit einer größeren Flächenausdehnung sind zu erhalten.

#### 4.3. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Die Umsetzung nachfolgend beschriebener Zielstrukturen aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes ist gemäß § 10 Absatz 4 LWaldG möglich.

#### Arten der trocken-warmen, offenen bis halboffenen Standorte

Anzustreben ist:

- Ausbildung der Wuchsorte thermophiler Pflanzen und der Habitate thermophiler Wirbellosen-Arten im Waldinnenbereich zu breiten bandförmigen Waldinnenrändern mit 10 bis 20 Metern Breite oder kleinen gehölzfreien Flächen von mindestens 5000 Quadratmetern mit einer Überschirmung von licht bis räumdig.
- Entwicklung von Waldaußenrändern mit breiten, bandförmigen Halboffenflächen mit einzelnstehenden Gehölzen und buchtenreichen Übergängen zum geschlossenen Waldbestand und mit einer unregelmäßig verteilten Überschirmung (einschließlich Trauf) von licht bis räumdig.
- Gezielte Förderung flechtenreicher oder von Horstgräsern geprägter oder offen-sandiger bis kaum bewachsener Flächen, fallweise auch Förderung einer niedrigwüchsigen und lückigen Krautflur.
- Belassen oder Erziehen freistehender oder aus dem Trauf hervortretender tief besteter Bäume mit bodenstreichenden Ästen auf bis zu 10 Prozent der Fläche bzw. der Waldrandlänge.
- Rückführung dichtrasiger, von Süßgräsern beherrschter oder durch Hochstauden und Gebüsche geprägter Bereiche in niedrigwüchsige Strukturen mit Rohbodenanteilen (u. a. durch Mahd, Abtrag von Streu und Oberboden, fallweise Biotoppflege durch Waldweide).
- **Zwergstrauchbestände mit konkurrenzschwachen, gefährdeten Arten, wie zum Beispiel Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) oder Kreuzblümchen-Arten (*Polygala spec.*) sind, abweichend von den Grundsätzen der Heidepflege, häufiger und stärker zurückzusetzen und auf Teilflächen regelmäßig zu entfernen, um junge Sukzessionsstadien für die gefährdeten Arten bereitzustellen.**
- **Smaragd-Eidechse:** Maßnahmen zur Förderung der Smaragdeidechse an Waldländern sind in Zusammenarbeit mit der Naturschutzstation Linum zu planen und umzusetzen. Das gilt sowohl für Maßnahmen in aktuell von der Art besiedelten Lebensräumen als auch für Maßnahmen zur Neu- oder Wiederansiedelung.

- **Sumpf-Schildkröte:** Maßnahmen im Rahmen der Waldrandgestaltung betreffen im Wesentlichen die Gestaltung von Gelegeplätzen (und Laufstrecken vom/zum Gewässer). Maßnahmen zur Förderung der Sumpf-Schildkröte sind ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Naturschutzstation Linum zu planen und umzusetzen. Das gilt für Maßnahmen in aktuell von der Art besiedelten Lebensräumen und für Maßnahmen zur Neu- oder Wiederansiedelung.
- **Thymian-Ameisenbläuling:** Die in Brandenburg nahezu ausgestorbene Art benötigt großflächige, klein-klimatisch stark gegliederte Vorkommen des Sand-Thymians (*Thymus serpyllum*). Solche Vorkommen sind in Brandenburg fast nicht mehr vorhanden. Maßnahmen für den Thymian-Ameisenbläuling sollten die Ausbreitung und Entwicklung von mindestens 5000 Quadratmeter großen Flächen des Sand-Thymians sowie dessen Vernetzung mit weiteren Sand-Thymian-Flächen anstreben.

#### Arten der halbschattigen bis absonnigen, frischen bis feuchten Standorte

Folgendes ist anzustreben:

- Ausbildung der Wuchsorte der betreffenden Zeigerarten zu breit bandförmigen, gehölzfreien Flächen.
- Erhaltung oder Entwicklung eines lichtoffenen Waldrandes durch teilweise Aufastung von Randbäumen und/oder Entnahme einzelner Sträucher und Bäume II. Ordnung.

Auf Grundlage einer naturschutzfachlichen Konzeption und in Abstimmung mit der unteren Naturschutz- und Forstbehörde können weitere Maßnahmen erforderlich sein, wie:

- regelmäßige Mahd und Beräumung des Mähgutes,
- Durchführung von Waldweide,
- Flämmen in Verbindung mit Mahd oder Waldweide im Folgejahr,
- Schaffung kleinflächiger, aber zeitlich und räumlich regelmäßig vorhandener Rohbodenstellen durch periodische Entfernung der Streu- und Rohhumusaufgaben als Voraussetzung der natürlichen Verjüngung konkurrenzschwacher, krautiger Pflanzen.

#### 4.4. Maßnahmen und Projekte zur Wiederansiedelung ausgewählter Pflanzenarten

Neben den in Anlage 2 genannten Arten Pflanzenarten sind zahlreiche Waldrand-Arten extrem selten geworden und drohen auszusterben. Ihre Wiederansiedelung an geeigneten Standorten im historischen Areal kann das Aussterberisiko mittelfristig senken. Dazu sollten, je nach Art, die unter Punkt 4.3 beschriebenen Lebensraumstrukturen mit den genannten Maßnahmen geschaffen werden. Parallel dazu sind Maßnahmen zur Gewinnung und Anzucht von Pflanzenmaterial für diese Arten notwendig, die von Unternehmen der Wildpflanzenvermehrung durchgeführt werden sollten. Wiederansiedelungsprojekte sind nur in Abstimmung mit der Fachbehörde für Naturschutz zu planen und umzusetzen.

Besondere Priorität haben Wiederansiedelungsprojekte für folgende Arten:

Schwärzender Geißklee	<i>Cytisus nigricans</i>
Großblütiger Fingerhut	<i>Digitalis grandiflora</i>
Weißes Fingerkraut	<i>Potentilla alba</i>
Katzenpfötchen	<i>Antennaria dioica</i>
Pfingst-Nelke	<i>Dianthus gratianopolitanus</i>
Deutscher Ginster	<i>Genista germanica</i>
Echte Küchenschelle	<i>Pulsatilla vulgaris</i>

#### 5. Verkehrssicherungspflicht und Finanzierungsmöglichkeiten

Die Abwehr von Gefahren sowie die sich daraus ergebende Verkehrssicherungspflicht ergibt sich aus dem § 823 Bürgerliches Gesetzbuch<sup>5</sup>. Dieser ist maßgeblich u. a. für eine Waldrandbebauung im Sinne der Errichtung von Bebauungen in unmittelbarer Nähe des Waldes. Eine regelmäßige Überwachung von Waldrändern entlang öffentlicher Verkehrswege und Anlagen sowie entlang von Erholungseinrichtungen im Wald ist diesbezüglich geboten.

<sup>5</sup> Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Juni 2020 (BGBl. I S. 1245)

Dagegen wird in Waldbeständen und an Waldwegen eine Haftung und damit Verkehrssicherungspflicht durch den § 14 Absatz 1 Bundeswaldgesetz<sup>6</sup> (BWaldG) für walddtypische Gefahren zurückgedrängt. Mit der Ergänzung des § 14 BWaldG im Jahr 2010 wird bestimmt, dass das Betreten des Waldes und Befahren der Waldwege (soweit erlaubt) auf eigene Gefahr geschieht. Das gilt ausschließlich für walddtypische Gefahren. Die Verkehrssicherungspflicht wird damit im Wald (siehe auch aid-Broschüre „Verkehrssicherungspflicht der Waldbesitzer“ 1588/2011) für walddtypische Gefahren aufgehoben.

Für die Anlage von Waldrändern gibt es verschiedene Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten. Neben der jeweils aktuellen Förderrichtlinie können Waldränder auch als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme realisiert werden.

## **6. Anhang**

Anlage 1: Auswahl geeigneter Baum- und Straucharten für die Waldrandanlage/-ergänzung (Ökogramme)

Anlage 2: Liste der Zeigerarten für artenreiche und naturschutzfachlich wertvolle Waldränder in Brandenburg (Krautsaum)

---

<sup>6</sup> Bundeswaldgesetz (BWaldG) vom 2. Mai 1975, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017

**Gehölze für Waldränder**

Bodenfeuchte: **feucht** (N ... 2, O ... 4, Ü ... 2 und ... w (t, m, f))

Gehölzart		Standortansprüche			Wuchshöhe m	Ökologische Bedeutung			
		Nährkraft		Licht					
Botanisch	Deutsch	R - K	M	Z - A					
<b>BÄUME</b>									
<i>Acer campestre</i> L.	Feld-Ahorn	x			○○	10-15	x		x
<i>Alnus glutinosa</i> L.	Schwarz-Erle	x	x		○○	20-25			x
<i>Betula pendula</i> ROTH.	Sand-Birke	(x)	x	x	○	15-25			x
<i>Betula pubescens</i> EHRH.	Moor-Birke		x	x	○	15-25			x
<i>Carpinus betulus</i> L.	Hainbuche	x	x	(e)	○○●	15-25		x	x
<i>Crataegus laevigata</i> DC.	Zweiggriffel. Weißdorn	x	(x)	e	○○	5-10	x	x	x
<i>Crataegus monogyna</i> DC.	Eingriffel. Weißdorn	x	(x)	e	○○	5 (-10)	x	x	x
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gemeine Esche	x			●●	>25			x
<i>Malus sylvestris</i> MILL.	Wild-Apfel	x	e	(e)	○○	5-10	x	x	x
<i>Prunus avium</i> L.	Vogel-Kirsche	x	x		○○	15-25	x	x	x
<i>Pyrus pyraeaster</i> L.	Wild-Birne	x	e	(e)	○○	10-15	x	x	x
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche	ü	ü	(e)	○○	>25		x	x
<i>Salix alba</i> L.	Silber-Weide	ü			○	15-30	x		x
<i>Salix caprea</i> L.	Sal-Weide	x	x	(e)	○	5-10	x		x
<i>Salix fragilis</i> L.	Bruch-Weide	ü	(ü)		○	10-20	x		x
<i>Tilia platyphyllos</i> MILL. <sup>2)</sup>	Sommer-Linde	x	e		●●	>25	x		x
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Flatter-Ulme	ü	(ü)		○○●	>25			x
<i>Ulmus minor</i> MILL. <sup>1)</sup>	Feld-Ulme	ü			○○	>25 <sup>1)</sup>			x
<b>STRÄUCHER</b>									
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Roter Hartriegel	x			○○	1-3	x	x	x
<i>Corylus avellana</i> L.	Strauchhasel	x			○○	2-5		x	x
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Pfaffenhütchen	x			○○	1-3	x	x	x
<i>Fragula alnus</i> MILL.	Faulbaum		x	x	○○	2-5	x	x	x
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Kreuzdorn	x			○○	2-5	x	x	x
<i>Rosa canina</i> agg.	Hunds-Rose	x	e		○○	2-5	x	x	x
<i>Salix aurita</i> L.	Ohr-Weide		ü	ü	○	2-5	x		x
<i>Salix cinerea</i> L.	Grau-Weide	ü	ü	ü	○	2-5	x		x
<i>Salix viminalis</i> L.	Korb-Weide	ü	ü		○	2-5	x		x
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder	x			○○	2-5	x	x	x
<i>Viburnum opulus</i> L.	Gemeiner Schneeball	x	x		○○	1-3	x	x	x

**Gehölze für Waldränder**

Bodenfeuchte: **naß** (N ... 1, O ... 3, Ü ... 1 (t, m, f))

Gehölzart		Standortansprüche			Wuchshöhe m	Ökologische Bedeutung			
		Nährkraft		Licht					
Botanisch	Deutsch	R - K	M	Z - A					
<b>BÄUME</b>									
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Schwarz-Erle	x	x		○○	20-25			x
<i>Betula pendula</i> ROTH.	Sand-Birke	(x)	x	x	○	15-25			x
<i>Betula pubescens</i> EHRH.	Moor-Birke		x	x	○	15-25			x
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gemeine Esche	x			●●	>25			x
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche	ü	ü	(e)	○○	>25		x	x
<i>Salix alba</i> L.	Silber-Weide	ü			○	15-30	x		x
<i>Salix fragilis</i> L.	Bruch-Weide	ü	(ü)		○	10-20	x		x
<i>Ulmus laevis</i> PALL.	Flatter-Ulme	ü	(ü)		○○	>25			x
<b>STRÄUCHER</b>									
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Pfaffenhütchen	x			○○	1-3	x	x	x
<i>Salix aurita</i> L.	Ohr-Weide		ü	ü	○	2-5	x		x
<i>Salix cinerea</i> L.	Grau-Weide	ü	ü	ü	○	2-5	x		x
<i>Salix pentandra</i> L.	Lorbeer-Weide	ü	ü		○	2-5	x		x
<i>Salix purpurea</i> L.	Purpur-Weide	ü			○	2-5	x		x
<i>Salix viminalis</i> L.	Korb-Weide	ü	ü		○	2-5	x		x
<i>Viburnum opulus</i> L.	Gemeiner Schneeball	x	x		○○	1-3	x	x	x

Standort gut geeignet x  
weniger geeignet (...)



Nektar und Pollen für Insekten

besser nährstoffreicher (eutrophiert), z.B. auf Ackerstandort e



Beeren und Samen für Vögel und Kleinsäuger

auch zeitweilige Überschwemmung ü

lichtbedürftig ○  
halbschattenverträglich ●  
vollschattenverträglich ●



Blätter und Triebe als Nahrungsquelle für Insekten, Vögel, Säuger

<sup>1)</sup> nach Ulmenkrankheit meist nur noch als strauchige Wurzelbrut

<sup>2)</sup> Herkunfts-/ Vorkommensgebiet beachten

Gehölzart		Standortansprüche				Wuchshöhe m	Ökologische Bedeutung			
		Nährkraft			Licht					
Botanisch	Deutsch	R - K	M	Z	A					
<b>BÄUME</b>										
<i>Acer campestre</i> L.	Feld-Ahorn	x				○●	10-15	x		x
<i>Betula pendula</i> ROTH.	Sand-Birke	(x)	x	x	x	○	15-25			x
<i>Carpinus betulus</i> L.	Hainbuche	x	e	(ec)		○●●	15-25		x	x
<i>Crataegus laevigata</i> DC.	Zweiggriff. Weißdorn	x	ec	mc	mc	○●	5-10	x	x	x
<i>Crataegus monogyna</i> DC.	Eingriff. Weißdorn	x	ec	mc	mc	○●	5 (-10)	x	x	x
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gemeine Esche	x				●●	>25			x
<i>Malus sylvestris</i> MILL.	Wild-Apfel	x	mc	(mc)		○●	5-10	x	x	x
<i>Populus tremula</i> L.	Aspe	x	x	(c)	mc	○	15-25			x
<i>Prunus avium</i> L.	Vogel-Kirsche	x	x			○●	15-25	x	x	x
<i>Pyrus pyraster</i> L.	Wild-Birne	x	(c)	(mc)		○●	10-15	x	x	x
<i>Quercus petraea</i> LIEBL.	Trauben-Eiche	x	x	e	(e)	○●	>25		x	x
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>	(x) <sup>4)</sup>	(e) <sup>4)</sup>	○●	>25		x	x
<i>Salix caprea</i> L.	Sal-Weide	x	x <sup>4)</sup>			○	5-10	x		x
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche	x	x	e	mc	○●	10-15	x	x	x
<i>Tilia cordata</i> MILL.	Winter-Linde	x	e	mc		○●●	>25	x		x
<i>Tilia platyphyllos</i> SCOP. <sup>2)</sup>	Sommer-Linde	(x) <sup>4)</sup>				●●	>25	x		x
<i>Ulmus glabra</i> HUDS.	Berg-Ulme	x <sup>4)</sup>				○●●	>25			x
<i>Ulmus minor</i> MILL. <sup>1)</sup>	Feld-Ulme	x				○●	>25 <sup>1)</sup>			x
<i>Ulmus x hollandica</i> MILL. <sup>2)</sup>	Bastard-Ulme	x				○●●	>25			x
<b>STRÄUCHER</b>										
<i>Berberis vulgaris</i> L. <sup>2)</sup>	Gemeine Berberitze	x	(ec)	mc		○●	0,5-2	x	x	x
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Roter Hartriegel	x				○●	1-3	x	x	x
<i>Corylus avellana</i> L.	Strauchhasel	x				○●	2-5		x	x
<i>Cytisus scorparius</i> L.	Besenginster		cv <sup>3)</sup>	cv <sup>3)</sup>	cv <sup>3)</sup>	○	0,5-1	x	x	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Pfaffenhütchen	x				○●	1-3	x	x	x
<i>Frangula alnus</i> MILL.	Faulbaum		x <sup>4)</sup>	e <sup>4)</sup>	e <sup>4)</sup>	○●	2-5	x	x	x
<i>Juniperus communis</i> L.	Gem. Wacholder		v <sup>3)</sup>	v <sup>3)</sup>	v <sup>3)</sup>	○	1-3		x	x
<i>Prunus spinosa</i> L.	Schlehe	x <sup>3)</sup>	c <sup>3)</sup>			○●	1-3	x	x	x
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Kreuzdorn	x				○●	2-5	x	x	x
<i>Rosa canina</i> agg. L.	Hunds-Rose	x	ec	ec	mc	○●	2-5	x	x	x
<i>Rosa corymbifera</i> agg. L.	Hecken-Rose	x <sup>3)</sup>	ec <sup>3)</sup>	ec <sup>3)</sup>	mc <sup>3)</sup>	○●	1-3	x	x	x
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder	x	e			○●	2-5	x	x	x
<i>Viburnum opulus</i> L.	Gem. Schneeball	x <sup>4)</sup>				○●	1-3	x	x	x

Standort gut geeignet	x
weniger geeignet	(...)
nur mit ...	...!
Kalk hilft, auch tiefer	c
besser nährstoffreicher (eutrophiert), z.B. auf Ackerstandort	e
Verhagerung (N,P) nötig	v
lichtbedürftig	○
halbschattenverträglich	○●
vollschattenverträglich	●



Nektar und Pollen für Insekten



Beeren und Samen für Vögel und Kleinsäuger



Blätter und Triebe als Nahrungsquelle für Insekten, Vögel, Säuger

<sup>1)</sup> nach Ulmenkrankheit meist nur noch als strauchige Wurzelbrut

<sup>2)</sup> Herkunfts-/ Vorkommensgebiet beachten

<sup>3)</sup> nur mäßig frisch; <sup>4)</sup> nur frisch, auch relieffrisch

**Gehölze für Waldränder**

Bodenfeuchte **trocken (T..3)** in Klima t, m, f

Gehölzart		Standortansprüche					Wuchshöhe m	Ökologische Bedeutung		
		Nährkraft				Licht				
Botanisch	Deutsch	R - K	M	Z	A					
<b>BÄUME</b>										
<i>Acer campestre</i> L.	Feld-Ahorn	x				○●	10-15	x	x	x
<i>Betula pendula</i> Roth.	Sand-Birke	(x)	x	x	x	○	15-25			x
<i>Carpinus betulus</i> L.	Hainbuche	x	e	(ec)		○●●	15-25		x	x
<i>Crataegus laevigata</i> DC.	Zweiggriff. Weißdorn	x	ec	mc	mc	○●	5-10	x	x	x
<i>Crataegus monogyna</i> DC.	Eingriff. Weißdorn	x	ec	mc	mc	○●	5 (-10)	x	x	x
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gemeine Esche	x				●●	>25			x
<i>Malus sylvestris</i> L.	Wild-Apfel	x	mc	(mc)		○●	5-10	x	x	x
<i>Populus tremula</i> L.	Aspe	x	x	mc	mc	○	15-25			x
<i>Pyrus pyraaster</i> L.	Wild-Birne	x	(c)	(mc)		○●	10-15	x	x	x
<i>Quercus petraea</i> LIEBL.	Trauben-Eiche	x	x	(x)		○●	>25		x	x
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche	x	x	(x)		○●	>25		x	x
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche	x	x	mc	mc	○●	10-15	x	x	x
<i>Sorbus torminalis</i> CRANTZ	Elsbeere	c!				○●	10-15	x	x	x
<i>Tilia cordata</i> MILL.	Winter-Linde	x	x	mc		○●●	>25	x		x
<i>Ulmus laevis</i> PALL.	Flatter-Ulme	c!				○●●	>25			x
<i>Ulmus minor</i> MILL. <sup>1)</sup>	Feld-Ulme	x				○●	>25 <sup>1)</sup>			x
<b>STRÄUCHER</b>										
<i>Berberis vulgaris</i> L. <sup>2)</sup>	Gemeine Berberitze	x	(ec)	mc		○●	0,5-2	x	x	x
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Roter Hartriegel	x				○●	1-3	x	x	x
<i>Corylus avellana</i> L.	Strauchhasel	(x)				○●	2-5		x	x
<i>Cytisus scorparius</i> L.	Besenginster		cv	cv	cv	○	0,5-1	x	x	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Pfaffenhütchen	x				○●	1-3	x	x	x
<i>Juniperus communis</i> L.	Gem. Wacholder		v	v	v	○	1-3		x	x
<i>Prunus spinosa</i> L.	Schlehe	x				○●	1-3	x	x	x
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Kreuzdorn	x				○●	2-5	x	x	x
<i>Rosa canina</i> agg.	Hunds-Rose	x	ec	ec	mc	○●	2-5	x	x	x
<i>Rosa coymbifera</i> agg.	Hecken-Rose	x	ec	ec	mc	○●	1-3	x	x	x
<i>Rosa rubiginosa</i> agg.	Wein-Rose	x				○	1-3	x	x	x
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder	x	e			○●	2-5	x	x	x
<i>Viburnum opulus</i> L.	Gem. Schneeball	c!				○●	1-3	x	x	x

Standort gut geeignet	x
weniger geeignet	(...)
Kalk hilft, auch tieferer	c
nur mit Kalk	c!
mit Kompensations-kalkung	mc
besser nährstoffreicher	
(eutrophiert), z.B. auf	e
Ackerstandort	
Verhagerung nötig	v (N/P-Armut)
lichtbedürftig	○
halbschattenverträglich	○●
vollschattenverträglich	●



und Pollen für Insekten



und Samen für Vögel



und Kleinsäuger

Blät- Triebe als Nahrungsquelle  
Insekten, Vögel, Säuger

<sup>1)</sup> nach Ulmenkrankheit meist nur noch als strauchige Wurzelbrut

<sup>2)</sup> Herkunfts-/ Vorkommensgebiet beachten

## Anlage 2

## Pflanzenarten der Waldsäule

Pflanzenart		Standortbindung (vorwiegend)			Zeigerarten für zu schützende/ entwickelnde artenreiche Krautsäule	Arten mit z. T. stark ansteigender Gefährdung und Arealauflösung	Verwendung regional beschränkt
Botanisch	Deutsch	trocken	trocken-warm	frisch bis trocken			
<b>Vorwiegend trockene Standorte</b>							
<i>Ajuga genevensis</i>	Genfer Günsel		x		x	xx	
<i>Antennaria dioica</i>	Katzenpfötchen		x		x	xx	
<i>Anthericum liliago</i>	Trauben-Grasllilie		x		x	xx	
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie		x		x	xx	
<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>elongata</i>	Grasnelke		x		x		
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote		x		x		
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	x					
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume		x		x		
<i>Carex ericetorum</i>	Heide-Segge		x		x	xx	
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume		x		x		x
<i>Centaurea stoebe</i> subsp. <i>stoebe</i>	Rispen-Flockenblume		x				
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke		x		x	xx	
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke		x		x	xx	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch		x				
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere			x			
<i>Genista pilosa</i>	Haar-Ginster		x		x	xx	
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster			x	x	xx	x
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume		x				
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut		x				
<i>Hypericum maculatum</i> agg.	Geflecktes Johanniskraut			x	x	xx	x
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	x					
<i>Jasione montana</i>	Berg-Jasione		x				
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume			x	x		
<i>Koeleria glauca</i>	Blaugrünes Schillergras		x		x	xx	x
<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse		x		x	xx	
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	x					
<i>Luzula campestris</i> s. str.	Feld-Hainsimse, Marbel		x				
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblüten-Hainsimse			x	x		
<i>Myosotis discolor</i>	Zweifarb-Vergissmeinnicht		x		x	xx	x
<i>Myosotis stricta</i>	Steifes Vergissmeinnicht		x				
<i>Ononis repens</i> subsp. <i>procurrens</i>	Kriechende Hauhechel		x		x	xx	
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak			x			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang		x		x	xx	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle		x		x		
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut		x		x	xx	x
<i>Scleranthus perennis</i>	Ausdauernder Knäuel		x		x		
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer		x				
<i>Sedum maximum</i>	Große Fetthenne		x		x		
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke			x			
<i>Spergula morisonii</i>	Frühlings-Spergel		x				
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere			x			
<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian		x		x		
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	x					
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze	x					
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze			x			
<i>Veronica officinalis</i>	Echter Ehrenpreis		x				
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen		x		x		

## Anlage 2

## Pflanzenarten der Waldsäume

Vorwiegend frische Standorte		trocken-warm bis frisch	frisch bis trocken	frisch			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gemeiner Odermennig			x			
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote	x			x		
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	x					
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume			x	x		
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>	Wiesen-Flockenblume			x	x		
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere		x				
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut			x	x		
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster		x		x	xx	x
<i>Hypericum maculatum</i> agg.	Geflecktes Johanniskraut		x		x	xx	x
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	x			x		
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblüten-Hainsimse		x		x		
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	x			x	xx	
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak		x				
<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle			x			
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke		x				
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere		x				
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee			x			
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee			x			
<i>Trifolium medium</i>	Zickzack-Klee, Mittel-Klee			x	x	xx	
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze		x				
Vorwiegend feuchte oder absonnig-frische Standorte		trocken-warm bis feucht	feucht bis wechselfeucht	frisch bis feucht			
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe		x		x	xx	
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz		x		x		
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	x					
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge		x		x		
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel		x		x		
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß		x		x		
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut		x		x	xx	x
<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant		x		x		
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	x			x	xx	
<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle			x			
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmelsilge		x		x	xx	x
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiß		x		x	xx	x