

Inhalt Teil 3

3.	Natürliche Vegetation	25
3.1	Zuordnung der Standortstypen zu der Potentiell Natürlichen Waldgesellschaft.....	25
3.1.1	Beschreibung der Waldgesellschaften.....	25
3.1.1.1	Waldmeister-Perlgras-Buchenwälder.....	26
3.1.1.2	Sternmieren- Hainbuchen- Stieleichenwälder.....	28
3.1.1.3	Flattergras-Buchenwald.....	33
3.1.1.4	Drahtschmielen- Buchenwald.....	35

3. Natürliche Vegetation

3.1 Zuordnung der Standortstypen zu der Potentiell Natürlichen Waldgesellschaft

Die Zuordnung der Standortstypen zu der Potentiell Natürlichen Waldgesellschaft (PNW) erfolgte anhand des Ökogramms: „ZUORDNUNG DER POTENTIELL NATÜRLICHEN WALDGESELLSCHAFT ZU DEN STANDORTSTYPEN DES PLEISTOZÄNEN FLACHLANDES“ (GFP/01.97). Die natürlichen Waldgesellschaften entsprechen der Potentiell Natürlichen Vegetation (PNV).

In diesem Schema werden über den Wasserhaushalt und die Nährstoffversorgung die entsprechenden Vegetationseinheiten zugeordnet. Die Standortstypen wurden nach dem „Geländeökologischen Schätzrahmen“ (s.v.) erhoben.

3.1.1 Beschreibung der Waldgesellschaften

Die natürliche Waldgesellschaft ist der Maßstab zur Beurteilung der Naturnähe (NDS. FORSTPLANUNGSAMT, 1990). Diese wird aus den aktuellen Standortsbedingungen und der im Laufe der nacheiszeitlichen Wiederbewaldung eingewanderten Vegetation (insbesondere der Baumarten) konstruiert. Unter der natürlichen Waldgesellschaft soll hier analog zu TÜXEN (1956 in ELLENBERG et al. , 1986) der Zustand der Pflanzendecke verstanden werden, der sich unter den gegebenen heutigen Klima- und Bodenbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch nicht mehr eingriffe und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu einem Endstadium der höchstentwickelten Vegetation (Klimax) zu entwickeln. Es handelt sich also um eine theoretische Konstruktion, nicht um die Rekonstruktion eines früheren Zustandes.

Die vorgenommene Einordnung der natürlichen Waldgesellschaften erfolgt einerseits über naturnah erscheinende Wälder, über die vorgefundene Vegetation und vor allem über die Auswertung der Standortkartierung insbesondere der Zuordnung der potentiell natürlichen Waldgesellschaften zu den Standortstypen des pleistozänen Flachlandes. Der Vergleich der natürlichen Waldgesellschaft mit der aktuellen Vegetation läßt Rückschlüsse auf die Naturnähe der heutigen Vegetationszusammensetzung zu.

3. Natürliche Vegetation

3.1.1.1 Waldmeister-Perlgras-Buchenwälder

Hauptbaumart:	Rotbuche
Nebenbaumarten:	Esche, Ulme, Ahorn (edellaubholzreiche Variante)

Systematik:

Verband: Asperulo-Fagion

Assoziationen: Galio odorati-Fagetum, Melico-Fagetum

Standortsbedingungen:

Auf gut Nährstoffen versorgten, schwächer wechselfeuchten staufrischen Lehm- und Ton geprägten Standorten. Hier auf Standortstyp 14.5.5.3.

Beschreibung:

Obwohl Waldmeister und Perlgras häufig zusammen auftreten, kann eine der beiden Arten gebietsweise fehlen, weshalb diese Waldgesellschaft z.T. als Waldmeister- z.T. als Perlgras-Buchenwald beschrieben wird. Das übrige Arteninventar ist aber so ähnlich, daß die beiden Gesellschaften hier zusammengefaßt werden. Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwälder gehören zu den anspruchvollsten Waldgesellschaften des nordwestdeutschen Flachlandes. Sie bilden die potentiell natürliche Waldgesellschaft auf gut bis sehr gut nährstoffversorgten, frischen bis mäßig frischen Standorten meist über reichen Geschiebelehmen und -mergeln. Auch eine natürliche Aufdüngung schwächerer Standorte durch kalk- und basenreiches Grundwasser kann zu einer guten Nährstoffversorgung führen. Der typische Waldmeister-Perlgras-Buchenwald mäßig frischer Standorte ist ähnlich dem typischen Flattergras-Buchenwald relativ artenarm in seiner Baumartenzusammensetzung. Auch hier herrscht ein Hallenwaldcharakter vor, der nur in Bestandeslücken (Windwurf, Überalterung, Kalamitäten) durch die aufkommende Naturverjüngung unterbrochen und strukturiert werden kann. Zumindest während der Verjüngungsphasen kann sich auch Jungwuchs von Edellaubhölzern wie Esche und Ahorn durchsetzen; nur für die reichsten Standorte wird jedoch eine Beteiligung an der herrschenden Baumschicht angenommen. Diese Gesellschaft wird als edellaubholzreicher Waldmeister-/Perlgras-Buchenwald bezeichnet. Er stockt überwiegend auf Mergelstandorten oder im Übergangsbereich zum Hügelland auf von geologisch älteren reicherer Materialien unterlagerten Standorten (bspw. Kreide od. Juratone, die durch die vertikale Wasserbewegung im Boden bis in den Wurzelraum hinein aufgedüngt werden. Da sich aus der Beteiligung von Edellaubhölzern wie Berg- und Spitzahorn, Esche und eventuell Ulme andere Lichtverhältnisse im Bestandesinneren ergeben, ist hier zumindest stellenweise eine Strauchschicht ausgebildet. Sie enthält vor

3. Natürliche Vegetation

allen auf frischen Standorten neben der in Bestandeslücken meist sehr rasch aufkommenden Naturverjüngung von Esche und Ahorn als weitere Arten u.a. Weißdorn, Rote Heckenkirsche, Himbeere und Seidelbast sowie vor allem an den Rändern Holunder (*Sambucus nigra* u. *S. racemosa*), Schlehe und gelegentlich Kreuzdorn.

In der Krautschicht dominieren Waldmeister (*Galium odoratum*) und / oder Einblütiges Perlgras.

Auf frischen und vorratsfrischen sowie grund- und staufrischen Standorten werden die genannten Arten von Frischezeigern wie Frauenfarn, Wurmfarn, Dornfarn (*Dryopteris carthusiana* ssp. *dilatata*), Goldnessel, Wald- Segge, Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Blut-Ampfer, Scharbockskraut und Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*) begleitet. Diese Variante wird als frischer Waldmeister-! Perlgras-Buchenwald beschrieben. Insgesamt bleibt jedoch die Deckung der Bodenvegetation mit Ausnahme von Bestandeslücken und lichten Altholzbeständen eher gering. Die genannten Arten kommen häufig nur in Flecken oder kleineren Herden vor. Davon ausgenommen bleiben die Frühjahrsgeophyten wie Buschwindröschen, Gelbes Windröschen und Scharbockskraut, die in der Zeit vor dem Laubaustritt auf den gut nährstoffversorgten frischen Standorten ausgedehnte Herden bilden können.

Auch die frische Variante des edellaubholzreichen Waldmeister-! Perlgras-Buchenwaldes weist wegen der günstigeren Bodenbelichtung meist eine üppigere Vegetationsbedeckung auf. Zu den genannten Frischezeigern und dem Bingelkraut gesellen sich hier häufig Aronstab (*Arum maculatum*) und Sanikel (*Sanicula europaea*), gebietsweise vor allem am Rande größerer Auen auch Lerchensporn (*Corydalis cava* u. *C. solida*). (aus: GFP, K. Naeder; 01/97)

3. Natürliche Vegetation

3.1.1.2 Sternmieren- Hainbuchen- Stieleichenwälder

Hauptbaumart:	Stieleiche, Trauben-Eiche, Hainbuche, Esche
Nebenbaumarten:	Winter-Linde, Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche, Buche, Berg-Ahorn, Flatter-Ulme, Wild-Apfel

Systematik:

Verband: Carpinion
Assoziation: Stellario-Quercu-Carpinetum

Standortsbedingungen:

Auf gut Nährstoffen versorgten, wechselfeuchten bis staufeuchten Ton geprägten Standorten. Hier auf Standortstyp 13.5.5.1 und 13.5.5.3.

Beschreibung:

Hainbuchen-Stieleichenwälder spielen in der potentiell natürlichen Vegetation Norddeutschlands nur eine untergeordnete Rolle. Sie besiedeln natürlicherweise Grenzstandorte, auf denen bei ziemlich guter bis guter Nährstoffversorgung eine mehr oder weniger starke Vernässung durch Grund- oder Stauwasser die Konkurrenzkraft der in diesem Raum vorherrschenden Rotbuche einschränkt. Bei stärkerer Vernässung oder Überschwemmung und häufig da mit einhergehender Vermoorung werden die Hainbuchen-Stieleichenwälder von Bruch- und Auwäldern abgelöst.

Daß in der aktuellen Vegetation des nordwestdeutschen Flachlandes dennoch zahlreiche Hainbuchen- Eichenwälder vorkommen, liegt in erster Linie an der historisch bedingten Waldbewirtschaftung. Neben den aus Nieder- und Mittelwaldwirtschaft hervorgegangenen Hainbuchen- Eichenwäldern, in denen Eiche und Hainbuche durch die Bewirtschaftung gefördert wurden, gibt es auch solche, die aus gezielter Pflanzung hervorgehen. Diese sind in den meisten Fällen daran zu erkennen, daß die Eichen die herrschende Baumschicht und die Hainbuchen den Unterstand bilden.

Auf einem Großteil der heute in Norddeutschland vorkommenden Hainbuchen-Eichenwaldstandorte müssen Buchenwaldgesellschaften als potentiell natürlich angesehen werden. Bei den in der Literatur vielfach aufgeführten verschiedenen Assoziationen und Subassoziationen handelt es sich daher überwiegend um Beschreibungen aktueller Waldgesellschaften. Im nordwestdeutschen Flachland sind nur die Subassoziationen feuchter und nasser Standorte (früher „Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwälder“) als potentiell natürlich anzusehen; im stärker kontinental geprägten Osten des Landes sind dagegen auch Hainbuchen-Eichenwälder (meist Traubeneiche) auf mäßig trockenen und trockenen Standorten potentiell natürlich. Die Baumartenzusammensetzung natürlicher „Hainbuchen-Stieleichenwälder“ weicht wahrscheinlich stark von den vorwiegend

3. Natürliche Vegetation

nutzungsbedingten Ausbildungen ab, wie Beobachtungen an lange Zeit nicht bewirtschafteten Beständen auf entsprechenden Standorten zeigen. Sicherlich spielen die Edellaubhölzer, aber auch Erle und stellenweise Buche eine bedeutendere Rolle als es durch die Benennung der Waldgesellschaft zum Ausdruck gebracht wird. Die Wahl der Großen Sternmiere (*Stellaria holostea*) zur Charakterisierung der Assoziation ist ebenfalls unglücklich, da diese Art weniger an Eiche und Hainbuche, als an die von ihnen verursachte Belichtungssituation gebunden ist. Die Große Sternmiere findet sich daher auch als Waldrandart in Buchenwäldern oder sie besiedelt potentiell natürliche Buchenstandorte, wenn diese mit Eiche, Hainbuche oder auch Edellaubhölzern bestockt sind. Um einen Vergleich mit der herrschenden pflanzensoziologischen Systematik zu erleichtern, wird im folgenden den noch die Bezeichnung Sternmieren- Hainbuchen- Stieleichenwald (entspr. „Stieleichen- Hainbuchenwald“) beibehalten.

Von den Buchenwaldgesellschaften unterscheiden sich die eher buchenarmen Hainbuchen-Eichenwälder vor allem durch die üppigere Entwicklung der Bodenvegetation, die mit den günstigeren Belichtungsverhältnissen im Bestandesinneren zusammenhängt. Auf den nicht zu stark vernäßten Standorten kann das Arteninventar demjenigen frischer Flattergras- und Waldmeister-/Perlgras-Buchenwälder entsprechen, nur erreicht hier die Deckung der Bodenvegetation mitunter 100 %, und auch eine Strauchschicht ist in der Regel gut ausgebildet. Sie enthält neben Pfaffenhütchen, Schneeball, Weißdorn, Hasel, Holunder (*Sambucus nigra* u. o. *racemosa*) und Roter Heckenkirsche u.a. auch die Verjüngung der Baumarten. Insbesondere die Edellaubhölzer Esche, Berg- und Spitzahorn können sich auf den reicheren Standorten sehr stark verjüngen.

Sternmieren- Hainbuchen- Stieleichenwälder gehören bezüglich ihrer Nährstoffversorgung zu den anspruchsvollen Waldgesellschaften. Eine ärmere Variante findet sich auf ziemlich gut mit Nährstoffen versorgten, grund- und staufeuchten bzw. -nassen Standorten. Die Hainbuche erreicht hier noch nicht ihr optimales Wachstum, das Vorkommen von Edellaubhölzern beschränkt sich auf die anspruchsloseren Arten (Bergahorn, eventuell Bergulme). In der Bodenvegetation findet sich vor allem Waldgeißblatt, daneben kommen Große Sternmiere, Scharbockskraut, Buschwindröschen, Schattenblümchen, Maiglöckchen, Wald- Sauerklee, Frauenfarn, Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) Adlerfarn, Rasenschmiele, Riesenschwingel, Gilbweiderich, Himbeere und im subkontinental geprägten Klimaraum auch Hain-Wachtelweizen vor. Bei abnehmender Nährstoffversorgung vollzieht sich auf den weniger stark vernäßten Standorten bereits der Wechsel zum Buchen-Stieleichenwald; hier kann auch das Pfeifengras beteiligt sein.

Auf gut bis sehr gut nährstoffversorgten, grund- und staufeuchten bzw. -nassen Standorten kann ein z.T. edellaubholzreicher **Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald mit**

3. Natürliche Vegetation

Waldziest (*Stellario holostea*-*Carpinetum*) als potentiell natürlich angenommen werden. Diese Ausbildung des Hainbuchen- Stieleichenwaldes wurde früher von einigen Autoren als Waldziest- Stieleichen- Hainbuchenwald beschrieben und gehört zu den artenreichsten Waldgesellschaften des nordwestdeutschen Flachlandes.

In der Baumschicht können die Edellaubhölzer, insbesondere die Esche, aber auch Spitzahorn, Ulmen (vor allem Flatterulme), Winterlinde, Berg- und Feldahorn sowie Vogelkirsche neben der Stieleiche breiten Raum einnehmen und die Hainbuche stellenweise in den Unterstand zurückdrängen. Auch Wildobst ist mit dem Wildapfel und der Wildbirne häufig vertreten. Die Strauchschicht ist wegen des durch die Baumartenvielfalt und ihre z.T. flächige Verteilung bedingten Wechsels der Belichtungssituation sehr artenreich entwickelt. In der Bodenvegetation überwiegen die krautigen Pflanzen, während die Moose von der üppigen Vegetation auf die Umgebung der Baumscheiben zurückgedrängt werden. Hier finden sich im Bereich des Stammabflusses Schwanenhalsiges Sternmoos und Wellenblättriges Katharinenmoos. Auf der Fläche kommen bei nur mäßiger Überdeckung durch die Krautarten auch Wellenblättriges Schiefsternmoos (*Plagiomnium undulatum*), Gewöhnliches Schiefsternmoos (*Plagiomnium affine*) und Punktirtes Wurzelsternmoos (*Rhizomnium punctatum*) vor. In der Krautschicht dominieren neben Großer Sternmiere, Buschwindröschen, Scharbockskraut, Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Gelbem Windröschen, Vielblütiger Weißwurz, Wald-Segge, Flattergras, Wald-Knäulgras (*Dactylis glomerata* ssp. *lobata*), Wald-Zwenke, Goldnessel, Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*), anspruchsvolle Frische- und Feuchtezeiger wie Waldziest (*Stachys sylvatica*), Nelkenwurz (*Geum urbanum* u. *G. rivale*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Hexenkraut, Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*), Rasenschmiele, Frauenfarn, Wurmfarne sowie gebietsweise (im Übergangsbereich zum Bergland und im Bereich der Jungmoräne) Aronstab, Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), Bingelkraut, Gelbstern (*Gagea lutea*), Waldmeister, Lerchensporn (*Corydalis cava* u. *C. solida*), Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*).

Meist ist mit der durch Nährstoffreichtum und Feuchtigkeit bedingten beschleunigten Umsatzrate auch eine erhöhte Stickstoffmobilisierung verbunden, die sich im vermehrten Auftreten von Stickstoffzeigern wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Großer Brennessel (*Urtica dioica*) und Himbeere äußert. Regional kann auch der

3. Natürliche Vegetation

Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*) vorkommen. Er bildet dann in der Regel ausgedehnte Rasen, so daß die Artenvielfalt insgesamt eingeschränkt wird.

Auf nur mäßig feuchten Standorten vollzieht sich der Übergang zum frischen (edellaubholzreichen) Waldmeister-/Perlgras-Buchenwald. Wobei die Feuchtezeiger zurücktreten und gebietsweise Einblütiges Perlgras oder auch Waldmeister zur Vorherrschaft gelangen können. Die Artenzusammensetzung der Bodenvegetation ist jedoch kein deutliches Unterscheidungsmerkmal, vielmehr ist der Übergang an einer zunehmenden Konkurrenzfähigkeit der Buche in der Baumschicht zu erkennen.

Auf andauernd staufeuchten bis staunassen Standorten (WHZ 36 und 38f) werden auch über reichen Substraten wie Geschiebelehmen und -mergeln die Wachstumsbedingungen meist soweit eingeschränkt, daß eine sehr gute Nährstoffverfügbarkeit nicht mehr gegeben ist. Auf ziemlich gut bis gut versorgten Standorten kann dann ein Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald mit Schwarzerle als potentiell natürlich angenommen werden. Seine Baumartenvielfalt ist insbesondere bei der nur ziemlich gut nährstoffversorgten ärmeren Variante eingeschränkt und reduziert sich auf Stieleiche und Schwarzerle sowie etwas Aspe und Hainbuche. Auf den gut nährstoffversorgten Standorten können Esche, Ulme (überwiegend Flatterulme), Winterlinde und Feldahorn beteiligt sein. Auch die Strauchschicht ist artenärmer. Neben Hasel, Weißdorn und Pfaffenhütchen ist vor allem auf den ärmeren Standorten auch der Faulbaum konkurrenzfähig.

Die Bodenvegetation hält ebenfalls nicht den Vergleich mit der zuvor beschriebenen Waldziest-Ausbildung. Dauernässe ertragende Arten (z.B. Großes Springkraut) oder Horstgräser (z.B. Rasenschmiele und Pfeifengras), deren Bulten sich mit der Zeit etwas aus der Vernässungszone herausheben, verdrängen z.T. die oben genannten Arten.

Auf reicheren Niedermoorstandorten (NZ 4 bis 6, Moormächtigkeit 15 bis 50 cm) mit Wasserständen von im Mittel 40cm bis 80 cm uGOF kann sich ein Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald mit Schwarzerle und Mädesüß entwickeln, der bereits zum reichen Erlbruchwald überleitet und sich durch das bewegte Grund- bzw. Kapillarwasser von der zuvor beschriebenen Ausbildung unterscheidet. Dadurch wird das Baumwachstum weniger stark eingeschränkt als durch anhaltende Staunässe, so dass in der Baumschicht auch die Edellaubhölzer, insbesondere die Esche vertreten sein können.

In der Krautschicht dieser von einigen Autoren zur Subassoziationsgruppe der „Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwälder“ gestellten Waldgesellschaft finden sich neben dem Mädesüß

3. Natürliche Vegetation

(Filipendula ulmaria) unter anderem Frauenfarn, Rasenschmiele, Scharbockskraut, Gundermann, Gewöhnliches Rispengras, Waldziest, Gilbweiderich, Kohl-Kratzdistel (Cirsium oleraceum), Blut-Ampfer, Sumpf-Pippau (Crepis paludosa), Wald-Engelwurz (Angelica sylvestris), Wiesen-Schaumkraut (Cardamine pratensis), Winkelsegge (Carex remota), Wechselblättriges Milzkraut (Chrysosplenium altemifolium) sowie u.a. Wellenblättriges Schiefsterntmoos und Punktirtes Wurzelsterntmoos.

Neben diesen durch relativ geringe vertikale Wasserbewegung gekennzeichneten Standorten stocken Hainbuchen-Stieleichenwälder auch am Rande intakter Auen auf gut nährstoffversorgten, grund- oder staufrischen, aber mehr oder weniger regelmäßig kurzzeitig überfluteten Standorten am Rande der Hochwasserlinie. Obwohl die Standorte hier im Sommer buchenfähig sind, wird die Buche durch die Überschwemmungsphasen im Frühjahr zurückgedrängt, so daß als potentiell natürliche Waldgesellschaft ein **Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald mit Buche** anzunehmen ist. Es kann auch hier eine ärmere Variante von einer edellaubholzreichen Variante auf den reichsten Standorten unterschieden werden. Da die Buche meist nur einzeln an etwas herausgehobenen Stellen eingesprengt ist, verändert sie die Lichtverhältnisse im Bestandesinneren nicht wesentlich. Das Arteninventar ist daher auf den nur ziemlich gut mit Nährstoffen versorgten Standorten mit dem bei den ärmeren Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwäldern beschriebenen vergleichbar und ähnelt auf den gut bis sehr gut nährstoffversorgten Standorten demjenigen des (edellaubholzreichen) Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwaldes mit Waldziest. Die Feuchtezeiger treten etwas zurück. (verändert nach GFP, K. Naeder;01/97)

3. Natürliche Vegetation

3.1.1.3 Flattergras-Buchenwald

Hauptbaumart:	Rotbuche
Nebenbaumarten:	kommen i. d. R. nicht vor

Systematik:

Verband: Fagion sylvaticae (POTT, 1992)

Subassoziation: Milio- Fagetum (BURRICHTER, 1973 in ELLENBERG 1986)

Standortsbedingungen:

Auf besser mit Nährstoffen versorgten und frischen und vorratsfrischen Geschiebelehm-Standorten. Hier auf Standortstyp 37.4.9.5.

Beschreibung:

Der Flattergras-Buchenwald wird heute vielfach nicht mehr als eigenständige Assoziation angesehen, sondern dem Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald als Subassoziation zugeordnet. Da das Flattergras jedoch in dieser Waldgesellschaft häufig als Zeiger vorhanden ist, während Kennarten der Waldmeister-Buchenwälder weitgehend fehlen, wird hier der für die Praxis gebräuchliche Name Flattergras-Buchenwald verwendet.

Flattergras-Buchenwälder finden sich auf frischen bis mäßig frischen sowie auch auf stau- oder grundfrischen Standorten mit ziemlich guter Nährstoffversorgung. Sie stehen zwischen den anspruchloseren Drahtschmielen-Buchenwäldern und den anspruchsvolleren Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwäldern. Buche erreicht hier ihre größte Konkurrenzfähigkeit gegenüber Mischbaumarten. Eiche (Stiel- und Traubeneiche) wird unter natürlichen Bedingungen von Buche rasch überwachsen und ausgedunkelt, obwohl sie ohne die Konkurrenz von Buche hier sehr gut wachsen kann. Für Edellaubbaumarten wie Bergahorn, Esche, Kirsche und Ulme sind diese Standorte zwar ebenfalls ausreichend, diese Arten sind aber meist der Buche unterlegen, während sie auf den besser nährstoffversorgten Standorten im Waldmeister-/Perlgras-Buchenwald durchaus eine stärkere Beteiligung haben können. Durch die Vorherrschaft von Buche im Flattergras-Buchenwald, in dem sich Mischbaumarten fast nur in größeren Bestandeslücken und an den Rändern behaupten können, hat diese Waldgesellschaft häufig den Charakter eines mehr oder weniger einschichtigen Hallenwaldes.

Abgesehen von der weitgehend auf Bestandeslücken beschränkten Buchennaturverjüngung ist eine Strauchschicht im Bestandesinneren nur selten vorhanden. Da mit Ausnahme der frischen und etwas besser nährstoffversorgten Variante Frühjahrsgeophyten meist fehlen und die Belaubung im Sommer zu einer starken Bodenbeschattung führt, ist die Ausbildung der Bodenvegetation häufig spärlich. Eine flächendeckende Krautschicht bleibt meist auf lichte und lückige Altbestände beschränkt.

3. Natürliche Vegetation

Der typische Flattergras-Buchenwald mäßig frischer Standorte zeichnet sich durch eine relative Artenarmut aus. Neben dem namensgebenden Flattergras (*Milium effusum*), das je nach Lichtverhältnissen nur kleine Einzelhorste oder lockere Rasen bildet, findet man vor allem in der Umgebung alter Baumstubben Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*). Auch Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) treten vereinzelt auf, haben ihren Schwerpunkt aber auf den frischeren Standorten. Als Verhagerungszeiger kommen außerdem in Waldrandnähe und an ausblasungsgefährdeten Hängen Hain- Rispengras (*Poa nemoralis*) und gelegentlich Gewöhnliches Ruchgras herdenbildend vor. In solchen oberflächlich verhagerten Flattergras-Buchenwäldern kann das Flattergras selbst völlig fehlen.

Auf den noch etwas besser nährstoffversorgten Standorten (NZ 4+, 5-), wie sandüberdeckten Geschiebemergeln oder reicherem Sandlössen, können vereinzelt anspruchsvollere Arten hinzutreten, die bereits zum Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald überleiten. Neben dem Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), das im Frühjahr den vom braunen Buchenlaub geprägten Gesamteindruck etwas belebt, kann auch das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) in dieser als reicherer Flattergras-Buchenwald bezeichneten Variante vereinzelt auftreten.

Artenreicher und hinsichtlich der Bodenvegetation meist insgesamt üppiger ist der frische Flattergras-Buchenwald auf grund- und staufrischen oder vorratsfrischen Standorten. Neben den für den typischen Flattergras-Buchenwald bereits genannten Arten finden sich vor allem Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana* agg.) und Wurmfarn (*Dryopteris filix mas*) sowie Wald-Sauerklée (*Oxalis acetosella*), Riesenschwingel (*Festuca gigantea*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Blut-Ampfer (*Rumex sanguineus*), Wellenblättriges Katharinenmoos (*Atrichum undulatum*) und gelegentlich Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*); im stärker subatlantisch oder atlantisch geprägten Klimaraum tritt außerdem häufig der Efeu (*Hedera helix*) hinzu. In Bestandeslücken kann der Adlerfarn herdenbildend sein, während er unter einem geschlossenen Buchenbestand in der Regel nur spärlich erscheint. Im Übergang zum Waldmeister-Perlgras-Buchenwald kann eine reichere Variante ausgeschieden werden, in der das Buschwindröschen im Frühjahr große Herden bildet und Wald-Segge (*Carex sylvatica*) sowie Goldnessel (*Galeobdolon luteum*) und gebietsweise Waldschwingel (*Festuca altissima*) hinzutreten. Daneben finden sich bereits kleinere Flecken mit Perlgras oder Waldmeister sowie vereinzelte Exemplare der Breitblättrigen Sumpfwurz (*Epipactis heleborine*).

3. Natürliche Vegetation

Charakterarten in der Strauchschicht:

Nur während lichter Phasen mit Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hasel oder Birke (nicht bis zur vollen Baumhöhe), evtl. auch Ilex (*Ilex aquifolium*) auf.

Charakterarten in der Krautschicht:

Wald- Knäulgras (*Dactylis polygama*), Flattergras (*Milium effusum*), Waldhabichtskraut (*Hiracium murorum*), bei reicher Variante Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*).

3.1.1.4 Drahtschmielen- Buchenwald

Hauptbaumart:	Buche
Nebenbaumarten:	Stiel- und Traubeneiche, Birke, (Eberesche)

Systematik:

Verband Fagion sylvaticae (POTT, 1992)
Assoziation Luzula pilosa- Fagus sylvatica (POTT, 1992)
Deschampsio flexuosae- Fagetum (PASSARGE, 1956 in JAHN 1987)

Standortsbedingungen:

Auf mäßig frischen bis vorratsfrischen frischen, mäßig nährstoffversorgten Standorten. Die Waldgesellschaft besiedelt eine weite Standortsamplitude. Dünenstandorte ebenso wie Geschiebedecksande und Substrate mit Lehmunterlagerungen auch holozän geprägte Böden. Im Kartierungsgebiet sind dies die armen anlehmigen- bis schwach verlehnten Geschiebedecksande mit der Standorttypenziffer 42.3-3.1.

Beschreibung:

Der Drahtschmielen-Buchenwald ist die nährstoffärmere Ausgabe des Flattergras-Buchenwaldes. Bei nur mäßiger Nährstoffversorgung sowie einer Versauerung im Oberboden wächst Buche zu straucharmen Hallenwäldern, in denen nur an gelichteten Stellen Buchenjungwuchs hochkommt (ELLENBERG, 1986): Die Drahtschmielen-Buchenwälder werden in der pflanzensoziologischen Systematik sehr unterschiedlich eingeordnet. Zum Teil wird auch ihre Einordnung als eigenständige Assoziation abgelehnt. In Anlehnung an RUNGE (1986 und 1994) wird der Drahtschmielen-Buchenwald im folgenden als „Flachlandassoziation“, der Hainsimsen-Buchenwälder angesehen, dem aber die Weiße

3. Natürliche Vegetation

Hainsimse fehlt. Andere Autoren stellen ihn zum Buchen-Eichenwald. Der Drahtschmielen-Buchenwald stellt auf den überwiegend sandigen oder von sandigen Deckschichten geprägten, schwach bis mäßig nährstoffversorgten Standorten, die im Bereich der Altmoränenlandschaft Nordeutschlands so verbreitet sind, die prägende PNW dar. Da diese Standorte in der Vergangenheit schon frühzeitig durch Waldvernichtung, Heidenutzung und Nadelholzanbau ihrer natürlichen Vegetation beraubt wurden und z.T. starke Degeneration im Oberboden erfuhren, gehören aktuelle Drahtschmielen--Buchenwälder im Flachland zu den seltensten Waldgesellschaften. Diese Standorte sind auch heute noch überwiegend mit Nadelholz (Kiefer, Fichte) oder z.T. mit Eiche bestockt. Da man bereits vor mehreren hundert Jahren bemerkt hatte, dass vor allem Kiefer auf den armen Standorten Laubbaumarten an Produktivität übertrifft, konnten sich Laubbaum-Bestände vorwiegend auf den besseren Standorten bis heute als solche erhalten. Auch die durch Heidewirtschaft in der Vergangenheit stark verarmten oder durch Dünenaufwehungen überprägten Standorte können heute bei ausreichender Wasserversorgung und Humus-Regeneration als potentiell natürliche Drahtschmielen-Buchenwaldstandorte angesehen werden. Neben dem typischen Drahtschmielen-Buchenwald mäßig nährstoffversorgter, mäßig frischer Standorte kann eine ärmere Variante auf schwächer nährstoffversorgten (NZ 2+) und trockeneren Standorten (Tendenz zu mäßig sommertrocken) unterschieden werden, die hier als Drahtschmielen-Buchenwald mit Birke, Eiche und Kiefer bezeichnet wird. Dabei ist die namensgebende Buche mit zunehmender Atlantizität auch auf den nur mäßig sommertrockenen Standorten gegenüber der Eiche und der meist auch beteiligten Kiefer konkurrenzfähig. Während in dieser Variante von den beiden möglichen Birkenarten fast ausschließlich Sandbirken oder Mischformen vorkommen, kann bei Eiche eine Beteiligung von Stiel- und Traubeneiche bzw. Bastarden zwischen beiden angenommen werden, wobei aber die hinsichtlich der Nährstoffversorgung anspruchslosere Stieleiche wahrscheinlich überwiegt.

Auf grund- oder staufrischen bzw. vorratsfrischen Standorten findet man eine frische Variante des Drahtschmielen-Buchenwaldes, in der bei nur schwacher bis mäßiger Nährstoffversorgung ebenfalls Birke und Eiche stärker vertreten sein können. Auf allen Standorten des Drahtschmielen-Buchenwaldes gehört auch Eberesche zumindest in der Strauchschicht zum Arteninventar. Die frische Variante enthält daneben häufig auch Faulbaum. Im stärker atlantisch bis subatlantisch getönten Klimabereich ist außerdem Stechpalme verbreitet.

In der Bodenvegetation bildet die namensgebende Drahtschmiele wegen der von der Buche ausgehenden starken Beschattung meist nur kleinere Flecken, oder sie besiedelt lichte Stellen unter Eichen-Birken- oder Kiefern-Horsten. Flächenhaft ausgebildete Drahtschmielen-Decken, wie sie auf denselben Standorten unter einer Nadelholz- oder auch Birken-Eichenbestockung vorkommen können, sucht man daher im Drahtschmielen-

3. Natürliche Vegetation

Buchenwald meist vergeblich. Mit Ausnahme der frischen Variante ist auch die Pillensegge (*Carex pilulifera*) häufig in der Krautschicht zu finden. Weitere Arten der Bodenvegetation sind Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), bei etwas besserer Nährstoffversorgung (NZ 3+) auch Hain- Rispengras (*Poa nemoralis*) und Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*). In der ärmeren Variante mit Birke und Eiche ist die Bodenvegetation meist etwas üppiger und artenreicher ausgebildet, was in erster Linie auf die günstigere Bodenbelichtung zurückzuführen ist. Für diese Variante können auch Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Savoyer Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*), Waldgeißblatt, Wiesen-Wachtelweizen, Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotstengelmoos und Zypressen-Schlafmoos genannt werden. An lichten Rändern können Zwergsträucher wie die Besenheide oder verschiedene Ginsterarten herdenbildend sein. Die frische Variante des Drahtschmielen-Buchenwaldes enthält neben der Drahtschmiele meist Dornigen Wurmfarne und Heidelbeere sowie stellenweise Pfeifengras und Adlerfarn.

Standorte, die ursprünglich den stark grund- und stauwasserbeeinflussten Eichenmischwäldern zuzurechnen waren, sind durch die umfassenden Entwässerungen heute den Buchenwaldgesellschaften zuzurechnen. Buche zeigt gegenüber der Eiche selbst auf anmoorigen Standorten keine Unterlegenheit.

Charakterarten der Krautschicht:

Nur während lichter Phasen bzw. bei Mischungen mit Eiche deutlich ausgebildet. In der Zusammensetzung eine Reihe indifferenten, meist säuretoleranten Arten, die je nach Lichtverhältnissen in ihrem Deckungsgrad stark variieren. Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Dornfarn (*Dryopteris carthusiana* und *D. dilatata*).

Asendorf, den. 10 Januar 2003

.....