

Zustand und Konsequenzen für die Praxis:

Waldränder in Nordrhein-Westfalen

Von Wolfgang Hetsch und Heinz Peter Schmitt *)

Alle unsere Waldränder sind durch vom Menschen geschaffene Wald-Feld-Grenzen bedingt. Die sich natürlicherweise einstellenden Waldmäntel stellen ein Sukzessionsstadium zur Entwicklung der potentiell natürlichen Waldgesellschaft dar. Will man also aus Gründen der Stabilität, des Arten- und Naturschutzes sowie wegen des höheren Erlebniswerts artenreiche Mantelgesellschaften langfristig entwickeln und erhalten (MURL, Merkblatt Waldrand), so ist eine andauernde Steuerung erforderlich.

Aus diesem Grund läßt die LÖBF in Zusammenarbeit mit dem FB Forstwirtschaft in verschiedenen Wuchsräumen von NRW Erhebungen im Rahmen von Diplomarbeiten durchführen.

Prof. Dr. W. Hetsch ist Dozent für Klimakunde Standorts- und Vegetationskunde am FB Forstwirtschaft Göttingen. FD H. P. Schmitt ist Abteilungsleiter bei der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen in Obereimer.

Ziel ist hierbei, einen Überblick über die Waldränder zu gewinnen, wobei insbesondere solche Waldränder aufgenommen werden, die einen möglichst vollständig entwickelten Waldmantel aufweisen, um somit die regional differenzierte, standortstypische Gehölzvegetation der Waldränder zu erfassen.

Je Region wurden gleichzeitig zwei Waldränder als Versuchsflächen so aufgenommen und ein erster Eingriff geplant

und durchgeführt, daß eine langfristige Beobachtung der Entwicklung in Abhängigkeit auch von den waldbaulichen Maßnahmen möglich ist.

Das Vorhaben ist noch nicht abgeschlossen. Aufgrund von sechs vorliegenden Diplomarbeiten (1, 2, 3, 4, 5, 6) wird hier ein erstes Fazit gezogen.

Standortgemäß wichtiger als viele Arten

In den sechs Diplomarbeiten wurden 290 Waldränder vegetationskundlich aufgenommen. Da das Ziel war, „gut entwickelte“ Ränder aufzunehmen, stellen diese Ränder eine subjektive Auswahl dar. Solchen Rändern entsprechen schätzungsweise weniger als 10 % aller Waldränder.

Sprakeler Forstbaumschulen
Hanses-Koering
Ihr zuverlässiger Partner

Unsere Spezialität:

Pflanzen mit guter Bewurzelung, einwandfreie Sortierung nach Größe; weniger als 2 % Zukauf vom Umsatz!

Nur bodenfrische Pflanzen!

48070 Münster · Ortsteil Sprakel
Tel. (0251) 21 64 54 · Fax (0251) 21 87 79

Tab. 1: Liguster-Gebüsch (*Pruno-Ligustretum Tx.52*)

Häufigkeit ausgewählter Gehölze (%), 13 Aufnahmen, collin-submontane Stufe der Kalkeifel.

A	Liguster	92
V	Roter Hartriegel	77
	Wolliger Schneeball	62
	Kreuzdorn	69
	Berberitze	23
DV	Rote Heckenkirsche	7
	Feldahorn	31
K	Elsbeere	23
	Mehlbeere	38

Im folgenden wird eine pflanzensoziologische Klassifikation nach der von OBERDORFER (1992) gegebenen Systematik vorgenommen. In der vorliegenden Arbeit werden nur die Gehölze berücksichtigt, wobei die Arten der Gattungen *Rosa*, *Crataegus* und *Rubus fruticosus* *grp.* nicht getrennt werden.

Der größte Teil der vorliegenden Aufnahmen läßt sich in die sechs Gruppen einstufen:

- Liguster-Gebüsch (Tab. 1): vor allem auf nährstoffreichen, meist flachgründigen Standorten der collin-submontanen Stufe z.B. der Kalkeifel. Es enthält eine hohe Zahl seltenerer, wärmeliebender Arten.
- Hartriegel-Mantel (Tab. 2): findet sich ebenfalls auf reicheren Standorten, hat aber eine deutlich weitere Verbreitung, auf entsprechenden Standorten bis in die montane Stufe.
- Brombeer-Schlehen-Busch (Tab. 3): häufigste Mantelgesellschaft. Er findet sich auf einem weiten Standortsspektrum mit Schwer-

punkt im mittleren Trophiebereich. Zur ärmeren Seite hin gibt es Übergänge zu dem folgenden Typ.

- Brombeer-Faulbaum-Busch (Tab. 4): Mantelgesellschaft oft podsoliger, nährstoffarmer Standorte, nicht nur auf wasserbeeinflussten Böden, sondern im stärker atlantischen Klimabereich offenbar auch auf mäßig trockenen bis frischen Standorten.
- Brombeer-Besenginster-Gesträuch (Tab. 5): als Waldmantel bisher nur in der Eifel und ihren Randbereichen in hinreichend deutlicher Ausprägung gefunden. Offenbar ist diese Gruppe sehr lichtbedürftig. Die Gesellschaft findet sich auf einem breiten Spektrum von mittleren bis ärmeren Standorten. Auf der reicheren Seite findet man dabei alle Übergänge zu den Brombeer-Schlehenbüschen.
- Hopfen-Holunder-Gebüsch (Tab. 6): Auf stärker wasserbeeinflussten, meist sauren, nur schwach bis mäßig basenversorgten, aber stickstoffreichen Terrassenstandorten des niederrheinischen Tieflandes und der Niederrheinischen Bucht finden sich artenarme Mantelgesellschaften, die einer artenmäßig verarmten Ausprägung der von MÜLLER (1974, nach OBERDORFER, 1992) beschriebenen Typen der oberrheinischen Auewälder nahestehen scheinen. Die Zuordnung bedarf weiterer Überprüfung.

Diese pflanzensoziologische Klassifizierung soll nicht darüber hinwegtäuschen, daß auch bei Auswahl nur „besser“ entwickelter Waldränder eine Anzahl artenarmer Vegetationsaufnahmen vorliegt, die nicht eindeutig zugeordnet werden kann. Allenfalls würde sich hier an-

bieten, über den Standort auf die wahrscheinliche Mantelgesellschaft zu schließen.

Für die Praxis lassen sich aus den Aufnahmen folgende Konsequenzen ableiten:

Die bisher in den Rändern nachgewiesenen 50 Strauch- und 42 Baumarten zeigen, daß grundsätzlich die natürliche Ansamung ausreicht, um die angestrebten Ziele zu erreichen. So wäre auch sichergestellt, daß sich nur Pflanzenstandörtlich geeigneter Arten entwickeln.

Pflanzungen sind damit im Mantelbereich nur in sehr begrenztem Umfang sinnvoll, insbesondere bei selteneren Baumarten (z.B. Elsbeere und Wildobst), soweit sie auf dem jeweiligen Standort natürlicherweise vorkämen. Hierbei ist auch die Frage der Herkunft des Saatgutes und die Pflanzenanzucht kritisch zu prüfen.

Für die natürliche Entwicklung von Waldmänteln muß in ausreichend langen Zeiträumen gedacht werden, die in der Größenordnung von Jahrzehnten liegen. Heute annähernd optimal erscheinende Ränder finden sich z.B. an Stellen, wo ein unbefestigter Weg entlang des Waldrands seit den 50er/60er Jahren nicht mehr benutzt wurde und „verbuschte“, wobei möglicherweise bereits damals in geringem Umfang ein Strauchbewuchs vorhanden war.

Das natürliche Vorkommen von Arten der Gattungen Ahorn, Aspe, Birke, Kirsche, Wildobst und den Sorbus-Arten zeigt, daß auch im Waldrandbereich

Tab. 2: Hartriegel-Mantel (*Rhamno-Cornetum sanguinei* Pass.62)

Wuchsbezirk	a	b	c
Zahl d. Aufnahmen	24	19	10
A Roter Hartriegel	38	84	50
Kreuzdorn	8	16	50
DV Rote Heckenkirsche	21	89	40
O Heckenrose	33	29	10
Weißdorn	71	53	70
Schlehe	75	95	80
Pfaffenhütchen	83	95	90
Gemeiner Schneeball	4	53	50
Hopfen	17	63	50
Hopfen		21	
Waldrebe	21	37	
Brombeeren	25	84	90
Himbeere	67	79	80
Roter Holunder	4	11	30
Schw. Holunder	58	100	70
Eberesche		26	60
Wildbirne		11	
K Hasel	33	95	70
Hainbuche	25	63	10
Kirsche	47	53	60
Wildapfel	13		
Salweide	25	21	20
Efeu	13	68	10

a: Oberwälder Land, b: Kern-Münsterland, c: Kalkeifel, montan.

Tab. 3: Brombeer-Schlehen-Busch, (*Rubus fruticosi-Prunetum spinosae* Web. 74 n. inv. Wittig 76)

Wuchsbezirk	a	b	c	d	e
Zahl d. Aufnahmen	21	7	20	4	4
A Brombeere <i>grp.</i>	95	57	100	100	75
V Waldgeißblatt	38	43	45	100	25
Besenginster	24		70	25	75
Faulbaum	43	14	10	75	75
O Schlehdorn	19	86	85	100	100
Heckenrose	19	57	90	100	25
Weißdorn	62	71	100	100	75
Hartriegel			15	50	
Gem. Schneeball	24	29	10	75	25
Schw. Holunder	72	43	75	25	50
Traubenholunder	48	29	40	50	50
Himbeere	43	43	60	75	75
Aspe	24		45	50	75
Hopfen				50	
K Hasel	58	29	45	75	25
Hainbuche	67	57	35	100	25
Traubeneiche	57	14	25	50	25
Stieleiche	53	71	25	50	
Esche	24	71	10		
Kirsche	57		55	50	
Stechpalme	52		20	25	
Salweide	48	43	55		75
Mehlbeere			45	25	50

a: Bergische Hochflächen, collin; b: Oberwälder Land (Röt), collin; c: Ahr-u. Kalkeifel, subm./montan; d: Ahreifel (Pseudogley) collin; e: Ahreifel, montan.

Tab. 4: Brombeer-Faulbaum-Busch (*Frangulo-Rubetum plicati* Neum. in Tx. 5 2)

Wuchsbezirk	a	b
Zahl d. Aufnahmen	11	7
A Brombeere <i>grp.</i>	100	100
DA Faulbaum	100	71
V Waldgeißblatt	73	43
Ohrweide	45	
Gem. Schneeball	18	
Traubenkirsche	45	
Himbeere	91	29
Schw. Holunder	45	100
Schwarzerle	27	14
O Weißdorn	36	14
Pfaffenhütchen	36	
K Eberesche	100	100
Aspe	55	29
Sandbirke	82	86
Moorbirke		29
Stieleiche	82	100
Hasel	73	29
Efeu	27	29
Stechpalme	73	
Buche	55	141

a: Sand-Münsterland, planar; b: Schwalm-Nette-Platte, hydromorph.

**Tab. 5: Brombeer-Besenginster-Ge-
sträuch (Calluno-Sarothamnetum
Malc. 29 em. Oberd.)**

Wuchsbezirk	a	b
Zahl d. Aufnahmen	5	7
A Besenginster	100	100
V Brombeere grp.	100	86
Waldgeißblatt	100	29
d Beßenheide	20	71
d Heidelbeere		71
O Schlehe	100	14
Weißdorn	100	14
Heckenrose	100	43
Roter Hartriegel	20	
Himbeere	40	71
Schw. Holunder	60	14
Traubenholunder		43
Pfaffenhütchen	20	
Sandbirke	100	71
Eberesche	60	86
Wacholder		
Aspe	100	43
K Traubeneiche	100	86
Stieleiche	40	14
Buche	60	57
Hasel	20	
Hainbuche	60	29
Kirsche	60	43
Mispel, dt.	40	
Stechpalme	40	291

a: Rureifel, Vennvorl., Jül.-Zül. Börde, collin; b: Rureifel, Hohes Venn, subm./montan.

Aspekte der Holzproduktion nicht völlig
hintangestellt werden müssen.

Mehr Licht in die Ränder!

Vor nicht allzulanger Zeit war es Ziel einer ordnungsgemäßen Waldrandpflege, einen tiefbeasteten dichten Trauf der standsbildenden Baumarten an der waldgrenze zu haben. Noch heute entsprechen diesem Bild die Mehrzahl aller Waldränder. Dies ist der Hauptgrund, warum weniger als 10 % der Ränder für die Vegetationsaufnahmen geeignet waren. Der heute praktisch in allen Merkblättern zur Waldrandpflege geforderte stufige Rand mit Krautsaum, Strauchmantel und Übergangszone mit Baumarten zweiter Ordnung ist kaum zu finden.

Nachdem sich die Erkenntnis durchge-
setzt hat, daß der lockere, winddurch-
lässige Trauf gerade auch aus Sicht der
Sturmsicherheit die stabilere Alternative
ist, gibt es eigentlich keinen Grund mehr,
nicht erheblich stärker die Bestockung im
Randbereich zu reduzieren, soweit die
Stabilität der verbleibenden Einzelbäume
genügend beachtet wird.

Wie kommt man von dem ehemals dicht
geschlossenen Trauf zu einem gestuften
Waldrand?

Waldränder sind Teil des Waldes, sie
müssen durch die Forstleute auf dem
Waldgrundstück entwickelt werden (Abb.

**Tab.6 Hopfen-Holunder-Gesellschaf-
ten, verarmt. (Humulus lupulus-
Sambucus nigra-Gesellschaft, vorläu-
fig)**

Gebiet	a*)	b
Zahl der Aufnahmen	11	20
DV Hopfen	27	60
DV Schw. Holunder	82	95
Roter Hartriegel		25
Rote Heckenkirsche	27	40
Gem. Schneeball	9	10
Weißdorn	9	35
Schlehe	9	15
Johannisbeere. (rot)	9	30
Himbeere	18	10
Waldgeißblatt	36	
Faulbaum	45	25
Besenginster	45	5
Eberesche	82	75
Aspe	18	35
Sandbirke	27	40
Moorbirke	18	45
Frühb. Traubenkirsche	27	15
Erle	18	60
K Stieleiche	100	85
Hasel	27	65
Hainbuche	18	25
Buche	45	50
Kirsche	27	45
Efeu	9	51

*) a könnte evtl. auch zum Brombeer-Faulbaum-Busch
gestellt werden.

Aufnahmen Niederrh. Tiefland und Niederrh. Bucht. a:
podsolige, schw. wasserbeeinflusste Braunerden; b: Gleye
und Pseudogleye.

2 und 3). Die Forderung, auf angrenzen-
den Flächen nach Ankauf optimale Rän-
der neu zu entwickeln, kann nur in Aus-
nahmefällen eine Lösung sein.

Daß bei Neuanlage von Kulturen ein
Streifen von mindestens 10 m unbepflanzt
bleiben soll, muß hier sicher nicht weiter
ausgeführt werden. Auch in Dickungen
und angehenden Stangenhölzern läßt
sich eine erhebliche Absenkung der
Bestockung mit wenigen Eingriffen errei-
chen.

Ab dem Baumholzalter wird dies
schwieriger. Die Ziele sind hier nur lang-
fristig zu erreichen, aber es sollte unbe-
dingt ohne Zeitverzug entschieden in die-
se Richtung gearbeitet werden. Daß dies

möglich ist, zeigt die sorgfältige wald-
bauliche Analyse fast jeden Waldrands.

Dabei werden die stabilsten Bestands-
mitglieder herausgearbeitet und geför-
dert, auch unter der Berücksichtigung von
Aspekten der MüLDErschen Gruppen-
durchforstung. Fast immer gibt es Ansät-
ze für Lücken und Buchten im Rand-
bereich, die man weiter entwickeln kann.
Insgesamt sollte die Eingriffsstärke so
groß wie möglich sein, auch durch Ent-
nahme von zwischen- und unterständi-
gen Bestandsmitgliedern, insbesondere
von Buche und Fichte.

Wie wichtig vor allem zur Erreichung
der Naturschutzziele eine sehr viel stär-
kere Auflockerung der Randbereiche ist,
zeigen auch die folgenden Ergebnisse:

- Die für den atlantisch stark beeinflussten
Westen typischen Brombeer-Besenginster-
Gesträuche finden sich im Waldmantelbereich
nur in kümmerlicher Ausprägung.
- Auch für die anderen Vegetationstypen der
Mäntel gilt, daß sie in Hecken der Feldfluren
oft vollständiger, d.h. artenreicher entwickelt
sind als am Waldrand.
- Daß beschattete Sträucher kaum blühen und
fruchten, kann ohnehin überall leicht beobach-
tet werden. Licht und Wärme sind auch für die
meisten Tierarten der Ränder wichtige för-
dernde Faktoren.
- Die starke Beschattung der meisten Ränder
erklärt teilweise auch, wieso in den bisherigen
Untersuchungen nur geringe Unterschiede
zwischen Sonn- und Schattseiten nachgewie-
sen werden konnten.
- Der lichtliebende Wacholder ist bisher in
keinem Waldrand gefunden worden.

Waldränder unterliegen besonderen Belastungen

Eine der häufigsten Straucharten der
Waldränder ist der Schwarze Holunder.
Nur auf den reicheren, trockneren Stand-
orten tritt er zurück, und im montanen
Bereich wird er zunehmend durch den
Traubenholunder ersetzt. Dies wie auch
das häufige Auftreten von Himbeere, in-
besondere im schwächer nährstoffver-
sorgten Bereich, zeigt, daß hohe Stick-

Lebensraum Boden - Ausflug in die wunderbare Unterwelt

Unter diesem prosaischen Titel veran-
staltet die Bodenökologische Arbeits-
gemeinschaft Bremen e. V. am 26. Jan-
uar 1995 im Innovations- und Techno-
logiezentrum Bremen ihre 7. Tagung.
Dabei werden Kenntnisse zu Lebens-
weise und Bedeutung der Boden-
lebewesen vermittelt, um ein besseres
Verständnis für Funktionen, Eigenarten
und Bedürfnisse von Bodenorganismen

zu entwickeln. Darauf aufbauend wer-
den ihre Reaktionen auf Bodenbela-
stungen dargestellt. Eingegangen wird
auch auf die Frage, welcher Stellenwert
dem Bodenleben in der Praxis des
Bodenschutzes und im Bodenschutz-
recht beigemessen wird.

Info: Bodenökologische Arbeitsgemeinschaft
Bremen, Fahrenheitsstraße 1, 28359 Bre-
men. Tel.: 0421/2208-193; Fax: -259

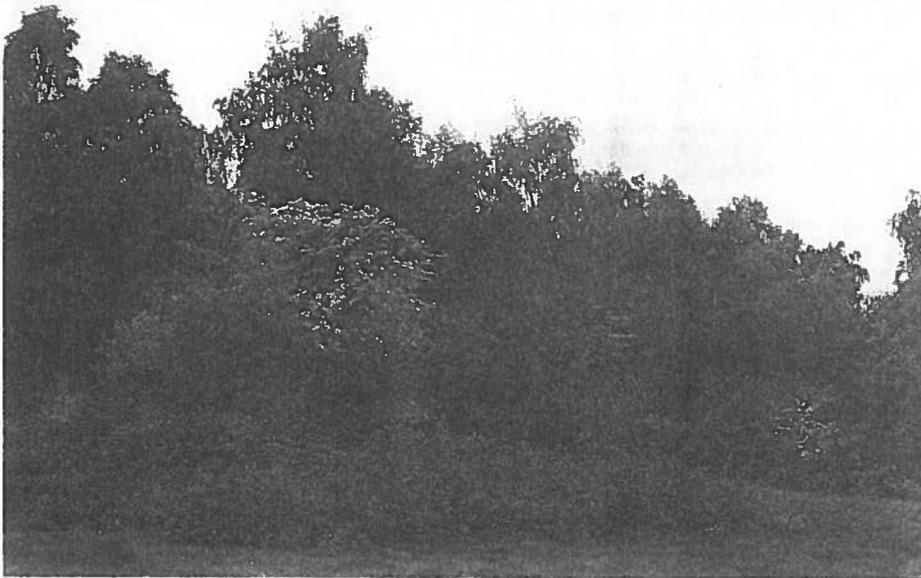


Abb. 1: Brombeer-Besenginster-Gesträuche sind für den atlantisch getönten Klimabereich typisch. Sie vertragen keine stärkere Beschattung. Fotos: L. Pinggen

stoffeinträge in die Ränder in weiten Bereichen nachzuweisen sind.

Umgekehrt sind Zeiger verhafter und saurer wie Besenheide oder Heidelbeere allenfalls in den höheren Lagen mit größerer Stetigkeit zu finden. Die hier noch nicht berücksichtigte Krautschicht weist in die gleiche Richtung.

Eine entsprechend höhere Belastung der Randbereiche durch andere atmosphärische Schadstoffe muß ebenfalls unterstellt werden.

Ein weiterer erheblicher Belastungsfaktor ist der starke Wildverbiß, der an vielen Rändern offensichtlich ist.

Dies kann zwar auch als Indikator dafür genommen werden, daß die Waldränder für Wildtierpopulationen besonders wertvolle Biotopbereiche darstellen, für eine

Entwicklung hin zu artenreicheren Rändern kann der hohe Verbiß jedoch einen limitierenden Faktor darstellen, insbesondere wenn auf spontane Verjüngung gesetzt wird.

Praktisch dürfte die Konsequenz daraus sein, daß häufiger als bisher Abschnitte von Waldrändern vorübergehend gezäunt werden sollten. Inwieweit dabei Konflikte mit der Erholungsfunktion entstehen können, muß örtlich entschieden werden. An stark begangenen Wegen dürfte allerdings auch die Notwendigkeit der Zäunung deutlich geringer sein.

Unerlaubt abgelagerte Abfälle in Waldrändern sind nach wie vor ein Problem, da öffentlich befahrbare Wege oft am Waldrand enden. Mit Gartenabfällen kommen allerdings auch immer wieder standortfremde Pflanzen zur Entwicklung.

Organisation der Waldrandpflege

Da Waldränder eine eigene Behandlung erfordern, scheint es zweckmäßig, die Waldränder auch als gesonderte Flächen auszuweisen. Damit könnten auch Planung, Vollzug und Kosten genauer festgelegt und nachgewiesen werden.

Es dürfte so auch am ehesten gewährleistet sein, daß die genannten Ziele für den einzelnen Waldrand festgelegt und die Zielerreichung überprüft werden kann.

Daß Maßnahmen zur Waldrandpflege normalerweise im Zusammenhang mit Arbeitseinsätzen im angrenzenden Bestand durchgeführt werden, ist dazu kein Widerspruch. Die mit den anspruchsvollen Zielen zur Waldrandgestaltung verbundene höhere Zeitbeanspruchung, insbesondere auf Revierleiterenebene, kann so ebenfalls leichter deutlich gemacht werden. Gerade dieser Aufwand für eine sorgfältige, auf den Einzelfall abgestimmte Beobachtung und Planung aller Maßnahmen sollte nicht unterschätzt werden. Auch dies muß ein Gesichtspunkt bei der Suche nach der optimalen Reviergröße sein.

Literaturhinweise:

- 1) BUSCHMANN, C. 1992: Waldränder in Nordrhein-Westfalen im Bereich des Forstamts Mettmann, Dipl.-Arb. FB Forstwirtschaft, Göttingen.
- 2) PECH, M. 1994: Waldränder in Nordrhein-Westfalen im Bereich des Forstamts Mönchengladbach, Dipl.-Arb. FB Forstwirtschaft, Göttingen.
- 3) PINGGEN, L. 1994: Waldränder in Nordrhein-Westfalen im Bereich des Forstamts Hürigenwald, Dipl.-Arb. FB Forstwirtschaft, Göttingen.
- 4) PRIGGE, F. 1994: Waldränder in Nordrhein-Westfalen im Bereich des Forstamts Bad Münstereifel, Dipl.-Arb. FB Forstwirtschaft, Göttingen.
- 5) SIELAND, J. 1992: Waldränder in Nordrhein-Westfalen im Bereich des Forstamts Bad Driburg im Weserbergland, Dipl.-Arb. FB Forstwirtschaft, Göttingen.
- 6) SILLING, M. 1992: Waldränder in Nordrhein-Westfalen im Bereich des Forstamts Warendorf im Münsterland, Dipl.-Arb. FB Forstwirtschaft, Göttingen.
- 7) OBERDORFER, E. 1992: Süd-deutsche Pflanzengesellschaften, Jena/Stuttgart.
- 8) MURL (o. J.): Waldrandgestaltung, ein Beitrag zur Umsetzung von Waldwirtschaft 2000, Düsseldorf.
- 9) MURL (1991) Schützt die Waldränder. Düsseldorf.



Abb. 2 und 3: Die Entwicklung typischer Waldmantelgesellschaften ist Aufgabe des Waldbesitzers, nicht eine Forderung an den benachbarten Landwirt!