

ForstWIRTSCHAFT mit Weichlaubhölzern

Prof. Dr. Bernhard Möhring und Johannes Gerst (M.Sc.)

Abteilung Forstökonomie und Forsteinrichtung

www.forst.uni-goettingen.de



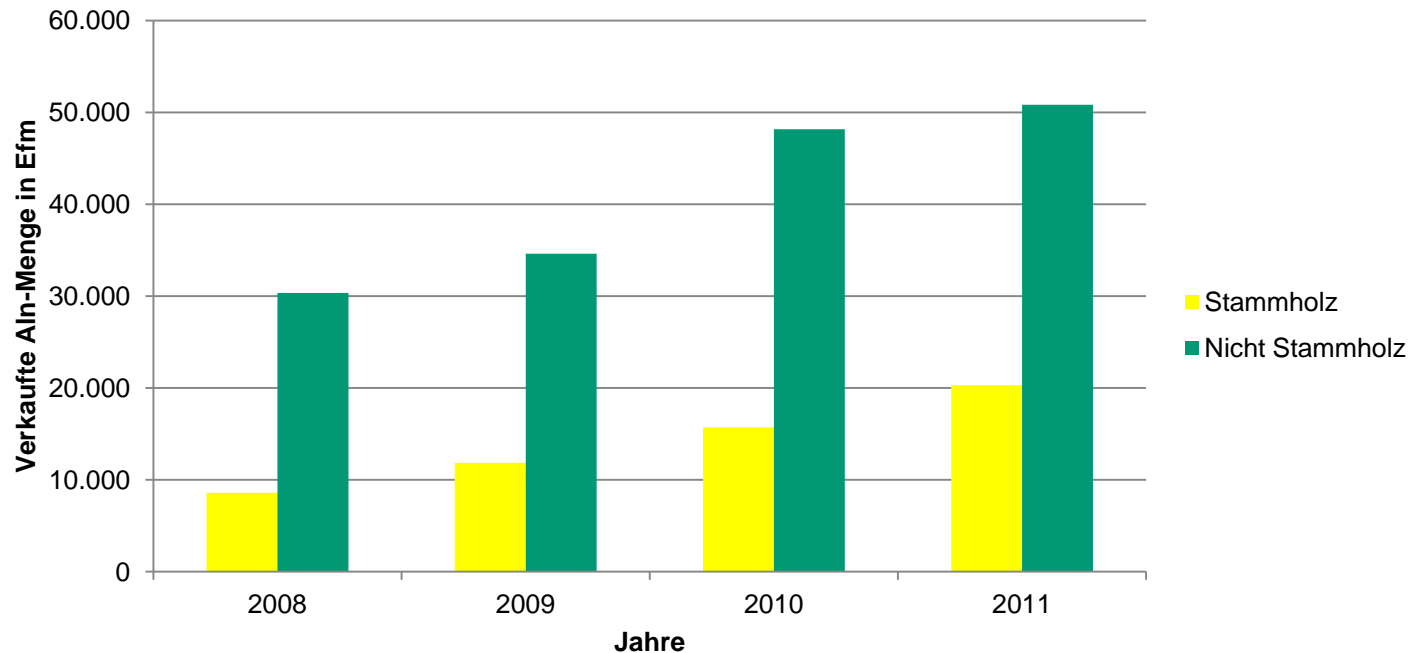
Gliederung

- Einführung
- Vermarktung von Weichlaubhölzern
 - Anbieteranalyse, Bestimmungsfaktoren für Nutzung
 - Kundenanalyse
 - Fazit
- Produktion von Weichlaubhölzern auf Waldflächen
 - Strategische Entscheidungen (langfristige biologische Produktion)
 - Fazit
- Schlussfolgerungen

Einführung

- Weichlaubholz: „betriebswirtschaftlich vernachlässigte“ Baumartengruppe
- Es liegen nur wenige ökonomische Untersuchungen vor (überwiegend i. Z. m. Kurzumtriebsplantagen , bspw. BURGER, 2007; PETZOLD et al., 2006; RÖHLE et al., 2005 u.a.).
- Ziel : WEIPOL Arbeitspaket 3 Ökonomische Analyse und Bewertung:
 - Hemmnisse der Mobilisierung von Weichlaubhölzern aus Waldflächen analysieren,
 - Status der Verwertung von Weichlaubholz in Nordwestdeutschland erfassen,
 - langfristige Behandlungs- und Nutzungskonzepte für Weichlaubholzbestände untersuchen und Bewertungskriterien/-ergebnisse darstellen.

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Anbieteranalyse (Sekundärdatenanalyse)



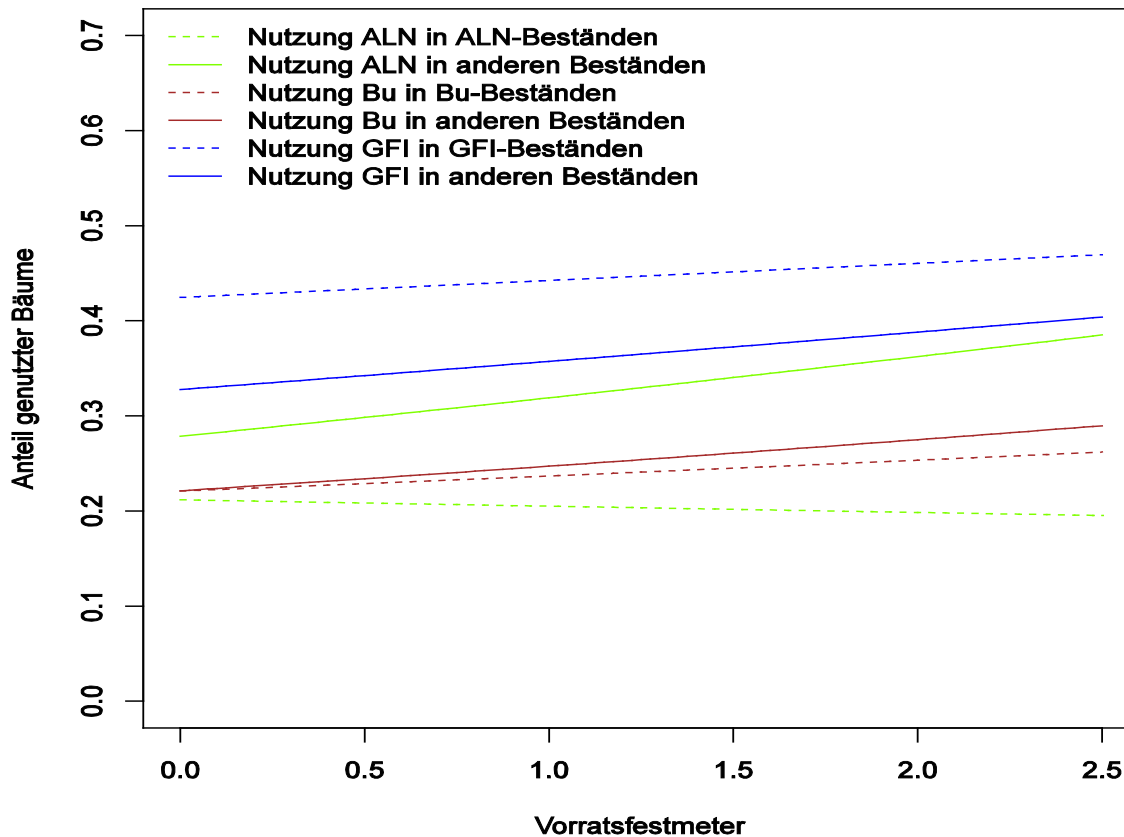
Vermarktetes Holzvolumen der Niedersächsischen Landesforsten, der Landesforsten Schleswig-Holsteins, der LWK Niedersachsen, der LWK Schleswig-Holstein, sowie des Betreuungsforstamts Westlichen-Altmarkt (Sachsen-Anhalt) (i.M. 55.000 fm/Jahr bei 1. Mio ha Waldfläche) in den Jahren 2008-2011, getrennt nach Stammholz und Nichtstammholz

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Anbieteranalyse (Sekundärdatenanalyse)

Vermarktetes Holzvolumen der Niedersächsischen Landesforsten, der Landesforsten Schleswig-Holsteins, der LWK Niedersachsen, der LWK Schleswig-Holstein, sowie des Betreuungsforstamts Westlichen-Altmarkt (Sachsen-Anhalt) in den Jahren 2008-2011, nach Holzart und –sortiment.

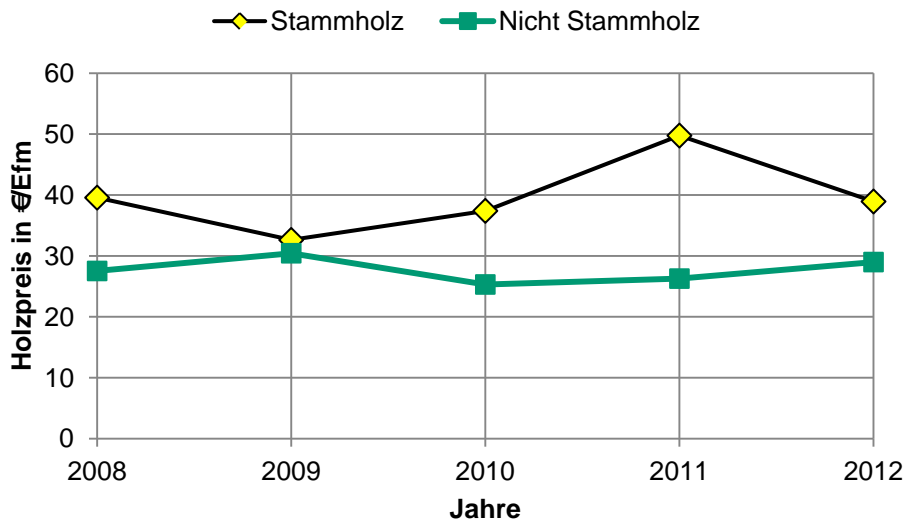
Baumart	Verkaufte Holzmenge (Efm)	Anteil Gesamt	Anteil Stammholz	Anteil Nichtstammholz
Erle	35.754	16%	7%	93%
Birke	75.831	34%	0%	100%
Pappel	104.624	47%	52%	49%
Weide	422	2%	2%	98%
Gesamt	216.631		26%	74%

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Bestimmungsfaktoren für die Nutzung (Analyse BWI-Daten)

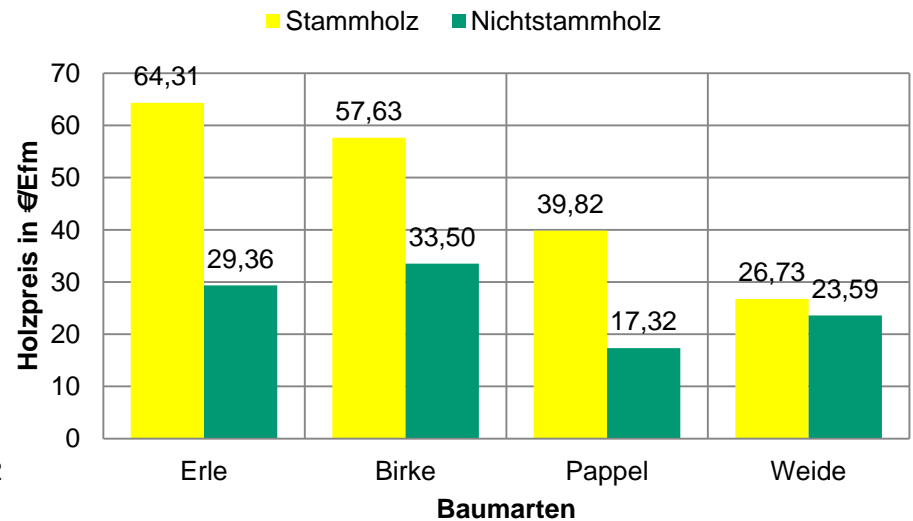


Anteil der von 1987 bis 2002 in den alten Bundesländern genutzten Bäume in in Abhängigkeit von Baumart, Baumvolumen und Baumart des umgebenden Bestandes.

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Anbieteranalyse (Sekundärdatenanalyse)



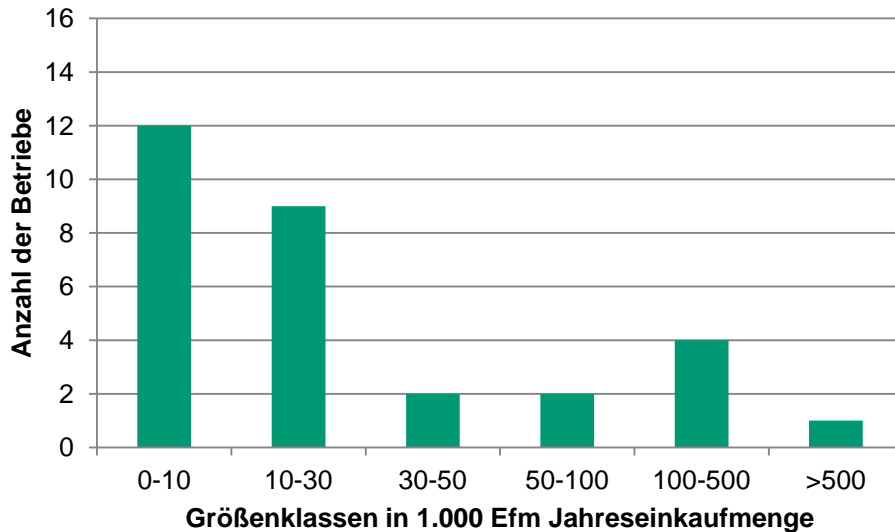
Entwicklung der durchschnittlichen Holzerlöse (€/Efm) für Weichlaubholz getrennt nach Stammholz und Nichtstammholz (2008-2012)



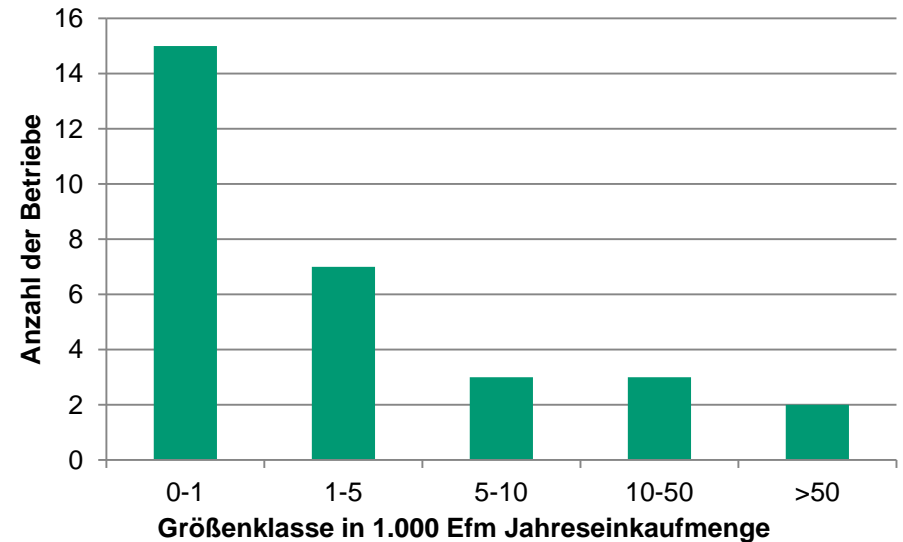
Durchschnittliche Holzerlöse (€/Efm) der Baumarten Erle, Birke, Pappel und Weide (Zeitraum 2008 – 2012)

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Kundenanalyse (Befragung)

Primärdatenanalyse bei 30 Weichlaubstammholzkunden

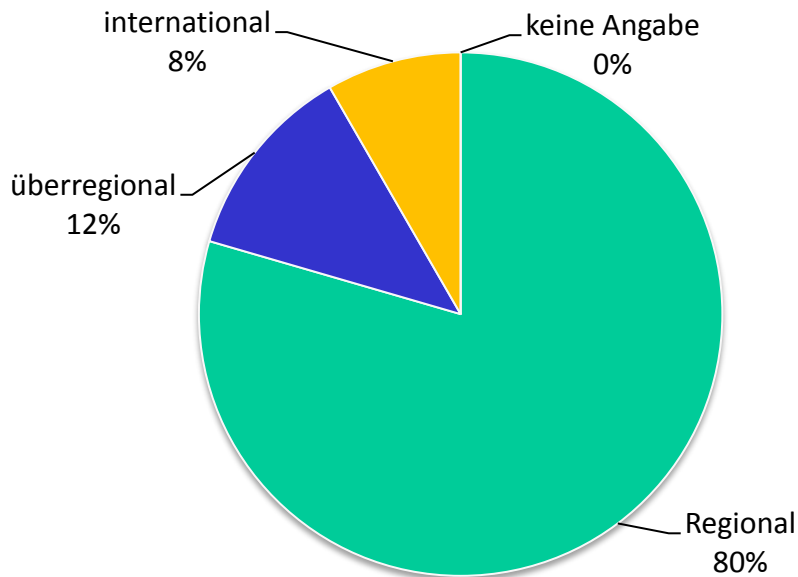


Größenklassen der befragten Betriebe nach
jährlicher Einkaufsmenge Efm **Rohholz**

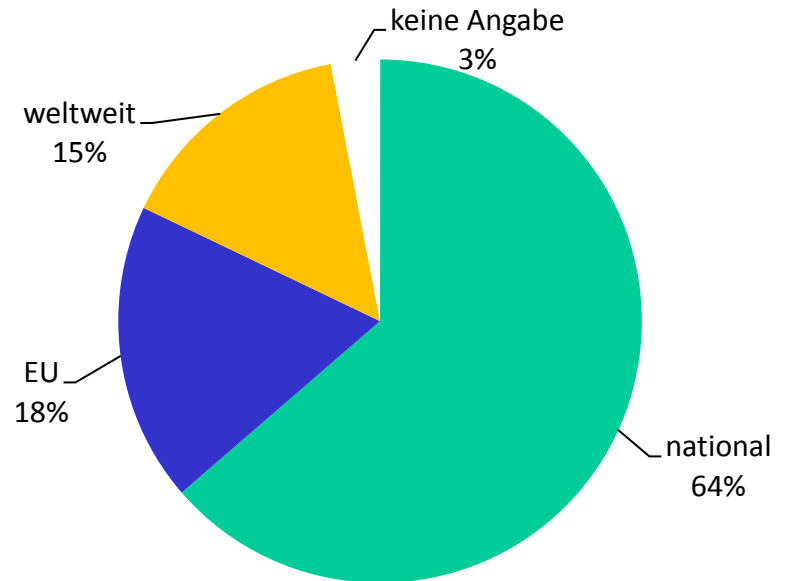


Größenklassen der befragten Betriebe nach
jährlicher Einkaufsmenge Efm **Weichlaubholz**

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Kundenanalyse (Befragung)



Durchschnittliches Einkaufsgebiet der
befragten Weichlaubholzkunden



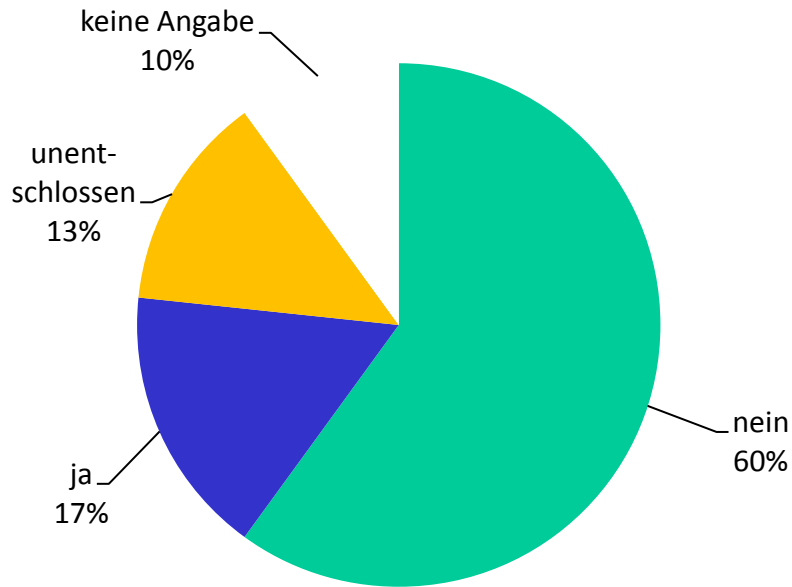
Durchschnittliches Verkaufsgebiet der
befragten Weichlaubholzkunden

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Kundenanalyse (Befragung)

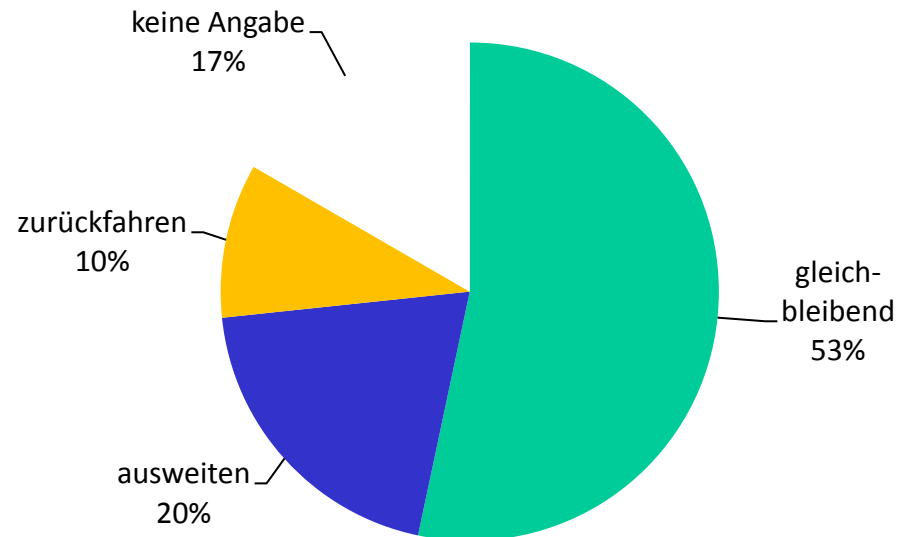
Faktoren, die sich determinierend auf die Weichlaubholz verarbeitenden Betriebe auswirken

Determinierende Faktoren	Anteil der Betriebe	Anzahl der Betriebe
Anzahl Abnehmer	57%	13
Verfügbare Holzmenge	52%	12
Verarbeitungskapazität	13%	3
Preis	39%	9
Gesamtanzahl der Betriebe	23	

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Kundenanalyse (Befragung)



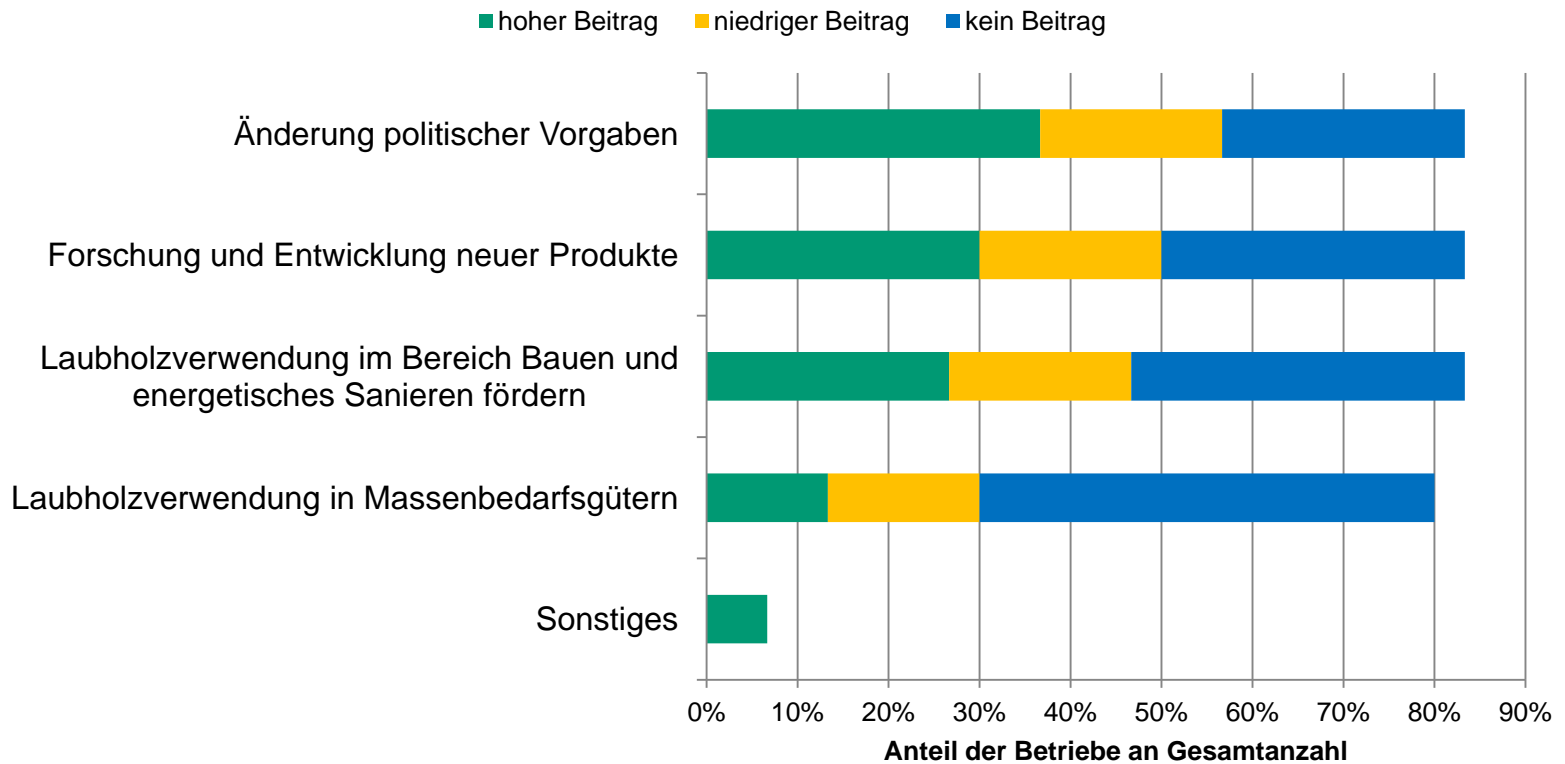
Einstellung der Weichlaubholz
verarbeitenden Unternehmen zu einer
mittelfristigen Änderung ihres **Produkt-
Portfolios**



Einstellung der Weichlaubholz
verarbeitenden Unternehmen zu einer
mittelfristigen Änderung ihrer
Produktionsmenge

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Kundenanalyse (Befragung)

Maßnahmen zur Förderung der stofflichen Verwertung von Laubholz – und deren Bedeutung



Vermarktung von Weichlaubhölzern – Fazit

Weichlaubholz produzierende Betriebe:

- Die verkaufte Weichlaubholzmenge ist in den betrachteten Ländern in den Jahren 2008 bis 2011 **kontinuierlich angestiegen**.
- Die **Nutzungsintensität** ist in Mischbeständen höher als in Reinbeständen.
- Weichlaubholz bleibt dennoch auch weiterhin **weitgehend ungenutzt**.
- Lediglich **Pappel** wird in nennenswerten Umfang **als Stammholz** verwertet.
- Das Holz der **übrigen Baumarten** wird nahezu vollständig als **Industrie-, Brenn- oder Energieholz** verkauft.

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Fazit

Weichlaub-Stammholz verarbeitende Unternehmen

- Kaufen überwiegend **regional**, verkaufen überwiegend **national**.
- Erwarten mehrheitlich **gleichbleibendes** oder **sinkendes Holzangebot** bei gleichbleibender oder sinkender **Nachfrage** nach Laubholzprodukten.
- Planen **überwiegend keine Änderungen** ihres gegenwärtigen **Produktportfolios** und **keine Ausweitung ihrer Produktionsmenge**
- Schätzen **mögliche Erfolge von Maßnahmen zur Förderung** der stofflichen Verwendung von Laubholz sehr unterschiedlich ein.

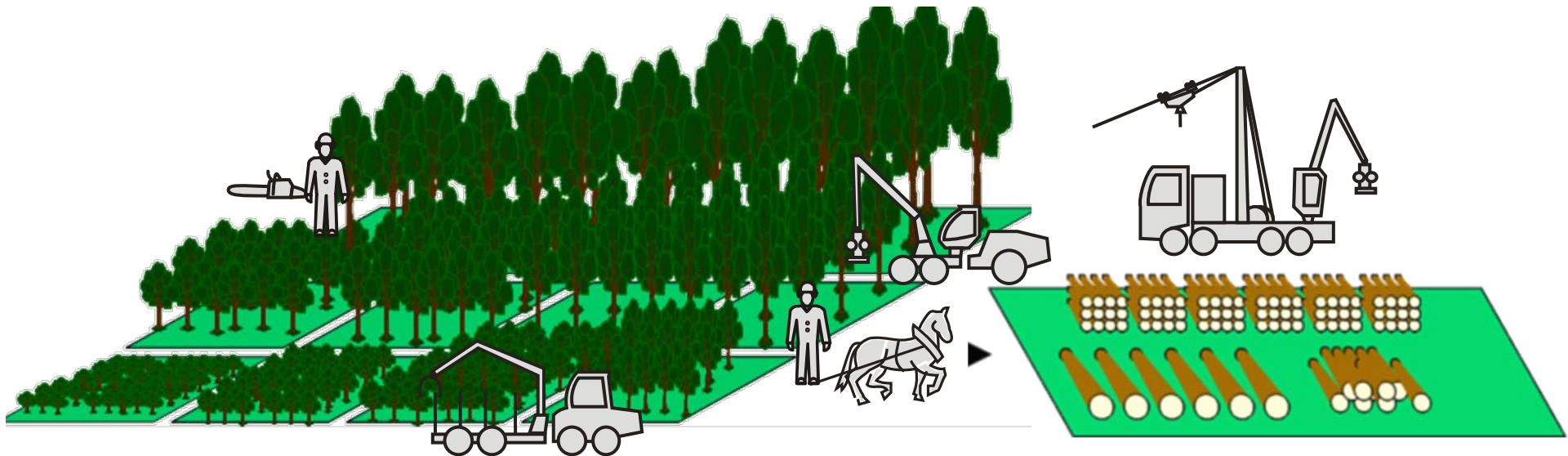
Produktion von Weichlaubhölzern auf Waldflächen

Weichlaubholzbestände stellen Forstbetriebe vor besondere Herausforderungen:

- **hohe Holzerntekosten** auf befahrungsempfindlichen Böden,
- vergleichsweise **niedrige durchschnittliche Holzerlöse**,
- vergleichsweise **geringe natürliche Produktivität**
- **gesetzlich geschützten Lebensräume** oder **Arten**.

Produktion von Weichlaubhölzern auf Waldflächen – Strategische Entscheidungen

Der **gesamte langfristige forstliche Produktionsprozess** ist abzubilden –
Kombination der **biologischen** und **technischen Produktion** –
zusammengefasst zu alternativen **Bewirtschaftungsmodelle** (Betriebsklassen)



➤ Konzept des nachhaltig aufgebauten Forstbetriebes (Normalwald-Modell)

Bewirtschaftungsmodell Roterle, I. Ekl. (Lockow, 1994)

Bewirtschaftungsmodelle
 (s. SCHRÖDER 2010);
 Daten v. FINCKENSTEN u. GERST 2013

Modell	I	II	III	IV	V
Zielsortiment	Stammholz			Industrie-/Brennholz	
Standort	befahrbar	schwer befahrbar	nicht befahrbar	befahrbar	schwer befahrbar
Holzerntetechnik	konv. Harvester, Forwarder mit Bändern	Raupenharvester/ Spezialforwarder mit Ketten	Seilkran	motormanuelle Holzernte	
Kulturbegründung	Pflanzung			Stockausschlag	
Jungwuchspflege	Beseitigung Stockausschläge /Negativauslese (einmalig)			einmalige Standraumregulierung	
Jungbestandspflege	Holzernte falls pos. ekfr. Holzerlös	Läuterung ohne Holzanfall		entfällt	
Bestandespflege	Holzernte falls pos. ekfr. Holzerlös				
Endnutzung	Kleinflächig (Kulissenhieb)				

Produktionszeitraum (Jahre)	75	100	110	50	50
Holzvorrat (Vfm/ha)	238	284	297	158	158
Holzeinschlag (Efm/ha/a)	6,9	4,7	3,9	5,3	5,3
davon Vornutzungen (Efm/ha/a)	2,6	1,1	0,6	0,0	0,0
Ø Holzerlöse (€/Efm)	45,5	51,6	53,7	40,0	40,0
Ø Holzerntekosten (€/Efm)	17,3	30,9	37,8	17,0	23,9
ekfr. Holzerlöse (€/a/ha)	195	97	61	122	86
Waldbaukosten (€/a/ha)	41,3	49,0	44,5	8,0	8,0
Waldbaulicher DB (€/a/ha)	154	48	17	114	78
fixe Hektargemeinkosten (€/a/ha)	100	100	100	100	100
Reinertrag (€/a/ha)	54	-52	-83	14	-22

Bewirtschaftungsmodell **Roterle**, I. Ekl. (Lockow, 1994) , mit Risiko

Bewirtschaftungsmodelle
 (s. SCHRÖDER 2010);
 Daten v. FINCKENSTEN u. GERST 2013

Modell	I	II	III	IV	V
Zielsortiment	Stammholz			Industrie-/Brennholz	
Standort	befahrbar	schwer befahrbar	nicht befahrbar	befahrbar	schwer befahrbar
Holzerntetechnik	konv. Harvester, Forwarder mit Bändern	Raupenharvester/ Spezialforwarder mit Ketten	Seilkran	motormanuelle Holzernte	
Kulturbegründung	Pflanzung			Stockausschlag	
Jungwuchspflege	Beseitigung Stockausschläge /Negativauslese (einmalig)			einmalige Standraumregulierung	
Jungbestandspflege	Holzernte falls pos. ekfr. Holzerlös	Läuterung ohne Holzanfall		entfällt	
Bestandespflege	Holzernte falls pos. ekfr. Holzerlös				
Endnutzung	Kleinflächig (Kulissenhieb)				

Produktionszeitraum (Jahre)	80	100	50	50
Holzvorrat (Vfm/ha)	241	275	150	150
Holzeinschlag (Efm/ha/a)	6,5	4,6	5,0	5,0
davon Vornutzungen (Efm/ha/a)	2,4	1,1	0,0	0,0
Ø Holzerlöse (€/Efm)	46,0	51,0	40,0	40,0
Ø Holzerntekosten (€/Efm)	19,0	33,0	17,0	23,9
ekfr. Holzerlöse (€/a/ha)	179	86	117	82
Waldbaukosten (€/a/ha)	50,7	59,0	8,0	8,0
Waldbaulicher DB (€/a/ha)	128	27	109	74
fixe Hektargemeinkosten (€/a/ha)	100,0	100,0	100,0	100,0
Reinertrag (€/a/ha)	28	-73	9	-26

Bewirtschaftungsmodell **Birke**, I. Ekl. (Lockow, 1996)

Bewirtschaftungsmodelle
Daten v. FINCKENSTEN 2013

Modell	I	II	III	IV	V
Zielsortiment	Stammholz			Industrie-/Brennholz	
Standort	befahrbar	schwer befahrbar	nicht befahrbar	befahrbar	schwer befahrbar
Baumart	Sandbirke	Moorbirke		Sandbirke	Moorbirke
Holzerntetechnik	konv. Harvester, Forwarder mit Bändern	Raupenharvester/ Spezialforwarder mit Ketten	Seilkran	motormanuelle Holzernte	
Kulturbegründung	Naturverjüngung			Naturverjüngung	
Jungwuchspflege	entfällt			einmalige Standraumregulierung	
Jungbestandspflege	Holzernte falls pos. ekfr. Holzerlös	Läuterung ohne Holzanfall		entfällt	
Bestandespflege	Holzernte falls pos. ekfr. Holzerlös				
Endnutzung	Kleinflächig (Kulissenhieb)				

Produktionszeitraum (Jahre)	60	80	40	65
Holzvorrat (Vfm/ha)	135	69	82	49
Holzeinschlag (Efm/ha/a)	5,8	1,3	3,8	1,6
davon Vornutzungen (Efm/ha/a)	2,6	0,0	0,0	0,0
Ø Holzerlöse (€/Efm)	41,8	40,4	40,0	40,0
Ø Holzerntekosten (€/Efm)	17,8	37,7	16,0	28,5
ekfr. Holzerlöse (€/a/ha)	140	4	91	18,9
Waldbaukosten (€/a/ha)	7	0	10	0
Waldbaulicher DB (€/a/ha)	140	4	91	19
fixe Hektargemeinkosten (€/a/ha)	100	100	100	100
Reinertrag (€/a/ha)	40	-96	-9	-81

Bewirtschaftung von Weichlaubhölzern auf Waldflächen – Fazit

- Bei **Roterle** und **Sandbirke** können alle dargestellten Bewirtschaftungsmodelle einen **Beitrag zur Deckung der Fixkosten** leisten, unter günstigen Bedingungen sind **nachhaltig Reinerträge** möglich.
- Auf **schwer befahrbaren Standorten** können die Deckungsbeiträge aus der **Produktion von Industrie- bzw. Brennholz** (NV-Betrieb) höher sein als bei Stammholzproduktion (Extensivierungsstrategie).
- Zielgerichtete langfristige Bewirtschaftung der Baumart **Moorbirke** erscheint **betriebswirtschaftlich kaum sinnvoll**.
- Lediglich auf **Risikostandorten** kann es vorteilhaft sein, auf sich natürlich einstellende Moorbirkenverjüngung zu bauen.

Schlussfolgerungen

- Erhebliche **Weichlaubholz-Nutzungspotentiale/-reserven** sind vorhanden.
- **Ökonomische Grenzen** sind im Wald schnell erreicht.
(Warnung vor Umkehrung des Rationalitätsprinzips: Dort den größten Einsatz zeigen, wo die geringsten Erfolge zu erwarten sind!)
- **Politisch intendierte Flächenstilllegungen** sollten auf schwierige Standorte gelenkt werden.
- **Intensivierung** der Weichlaubholz-Nutzung sollte insbes. **befahrbare Lagen** in den Fokus nehmen (rationelle Verfahren sind möglich).
- Weichlaubholz ist ein (stark anwachsendes) **Massenprodukt** mit **spezifischen Eigenschaften** (baumartenspezifischen Stärken):
 - forstseitig Mengen bündeln/Qualitäten homogenisieren
 - bei Holzverarbeitung nach technischen Innovationen suchen, um technologische Stärken zu nutzen (insbes. in der Holzwerkstoffindustrie?)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

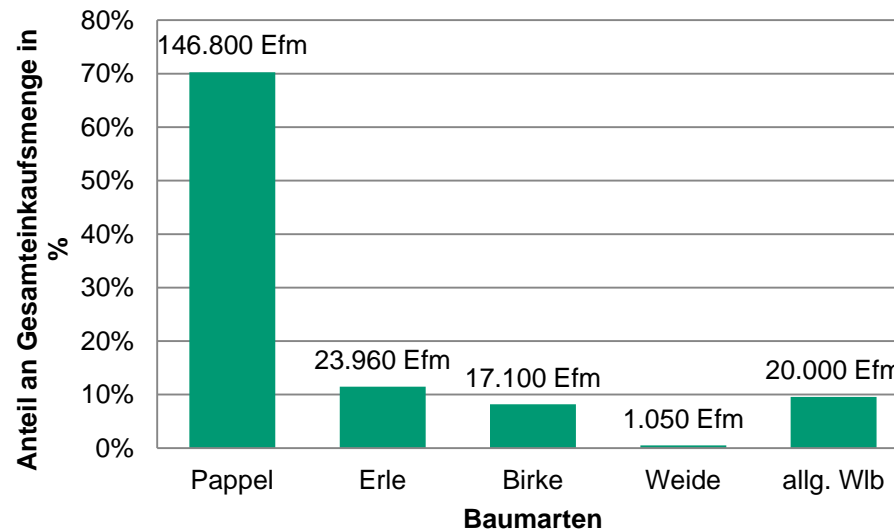


Vermarktung von Weichlaubhölzern – Anbieteranalyse (Sekundärdatenanalyse)

Vermarktetes Holzvolumen der Niedersächsischen Landesforsten in den Jahren 1991-2011, nach Holzart und –sortiment.

Baumart	Verkaufte		Anteil	
	Holzmenge (Efm)	Anteil Gesamt	Anteil Stammholz	Nichtstammholz
Erle	28.809	25%	0%	100%
Birke	64.110	56%	4%	96%
Pappel	22.000	19%	22%	78%
Weide	503	0%	0%	100%
Eberesche	55	0%	0%	100%
Gesamt	115.477		7%	93%

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Kundenanalyse (Befragung)



Jährliches Einkaufsvolumen in Efm der einzelnen Baumarten sowie Anteile an der eingekauften Gesamtweichlaubholzmenge

Vermarktung von Weichlaubhölzern – Kundenanalyse (Befragung)

Marktentwicklung	Anteil der Betriebe	Anzahl der Betriebe
Nachfrage gleichbleibend bis fallend	37%	11
Nachfrage steigend	30%	9
Prognose kaum möglich	27%	8
keine Angabe	7%	2
Gesamtanzahl der Betriebe		30

Beurteilung der Unternehmen über die Marktentwicklung für die von ihnen hergestellten Produkte

Rohstoffverfügbarkeit	Anteil der Betriebe	Anzahl der Betriebe
verringertes Angebot	33%	10
steigendes Angebot	3%	1
mehr oder weniger gleichbleibendes Angebot	57%	17
keine Angabe	7%	2
Gesamtanzahl der Betriebe		30

Beurteilung der Unternehmen über die mittelfristige Rohstoffverfügbarkeit zur Herstellung ihrer Produkte