



VOLKSWAGEN AG



Niedersächsisches Ministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft,  
Verbraucherschutz und Landesentwicklung



NW-FVA  
Nordwestdeutsche  
Forstliche  
Versuchsanstalt



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN



## ***„Weichlaubholz – ein ungenutztes Rohstoffpotenzial?“***

Hermann Spellmann, Christoph Fischer u. Birgit Kieker  
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt



NW-FVA  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt



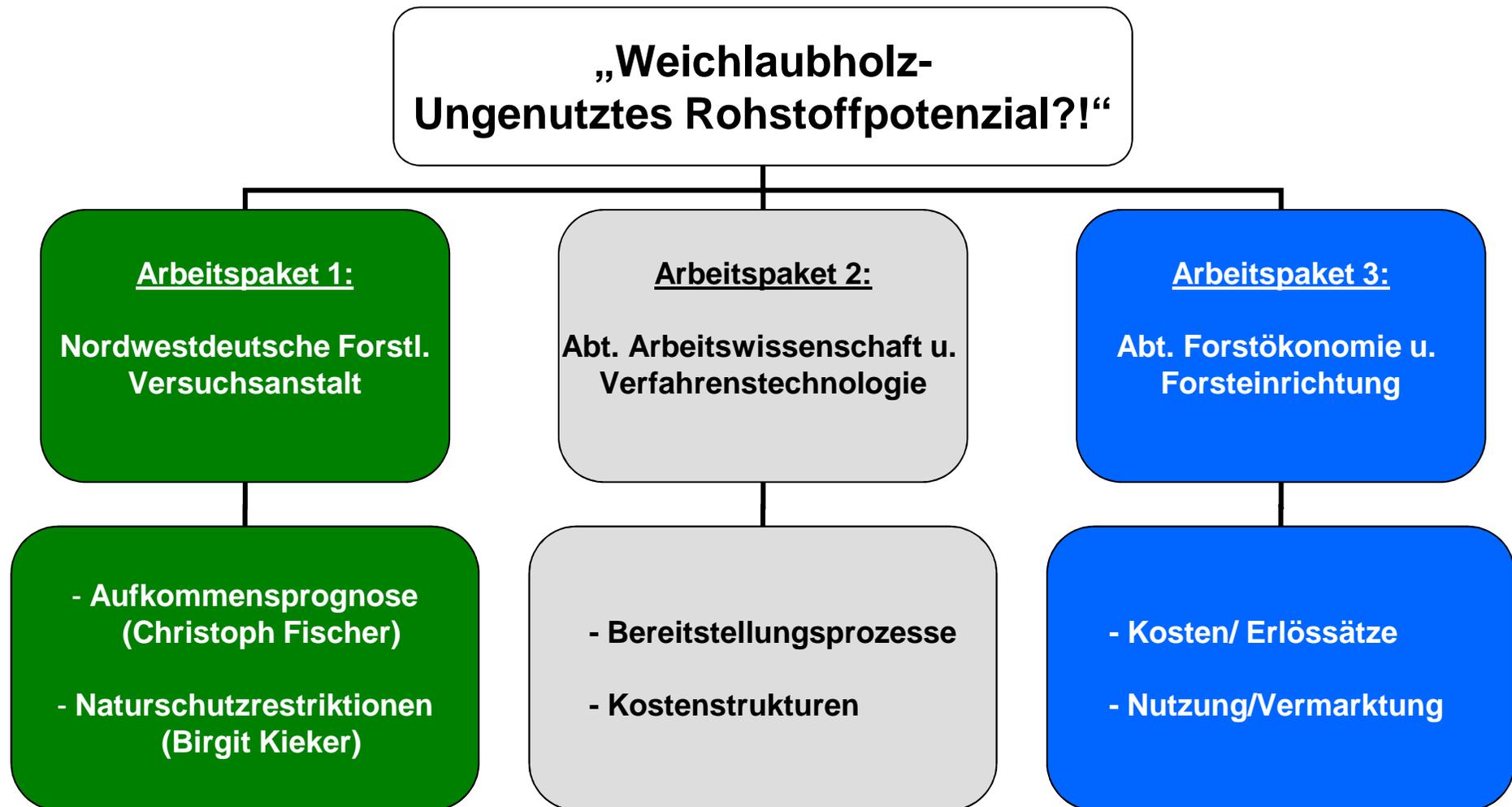
# Projekt-Steckbrief

- **Förderung:** VW, FNR, Land Niedersachsen
- **Laufzeit:** Oktober 2009 – September 2013
- **Projektpartner:** Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Forstl. Fakultät Uni Göttingen
- **Untersuchungsgebiet:** Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt

## Projektziele

- Abschätzung des Nutzungspotenzials unter Beachtung etwaiger Restriktionen
- Erarbeitung von Management- Nutzungs- und Verwertungskonzepten unter den Prämissen Nachhaltigkeit und Multifunktionalität

# Integrativer Ansatz



# Weichlaubholz = Laubholz mit niedriger Produktionszeit (ALn)

- schnell wachsend, aber frühe Kulmination
- relativ geringes Lebensalter (< 100 Jahre)
- frühe und häufige Fruktifikation
- konkurrenzschwach (Lichtbaumarten)
- gute Anpassung an Freiflächenbedingungen
- untergeordnete Bedeutung in der Forstwirtschaft

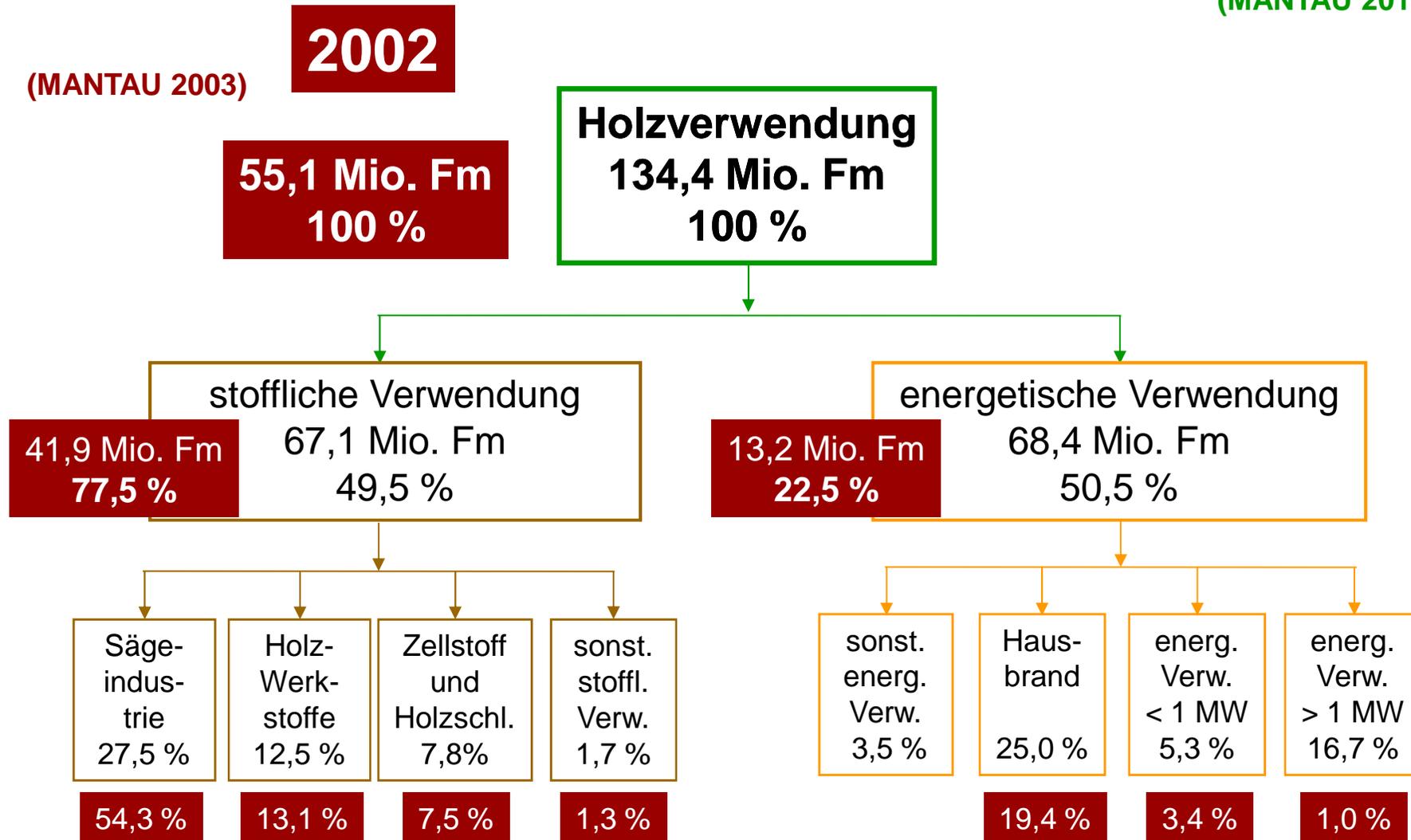


## Pionierbaumarten

Birke, Erle, Pappel, Weide, Eberesche

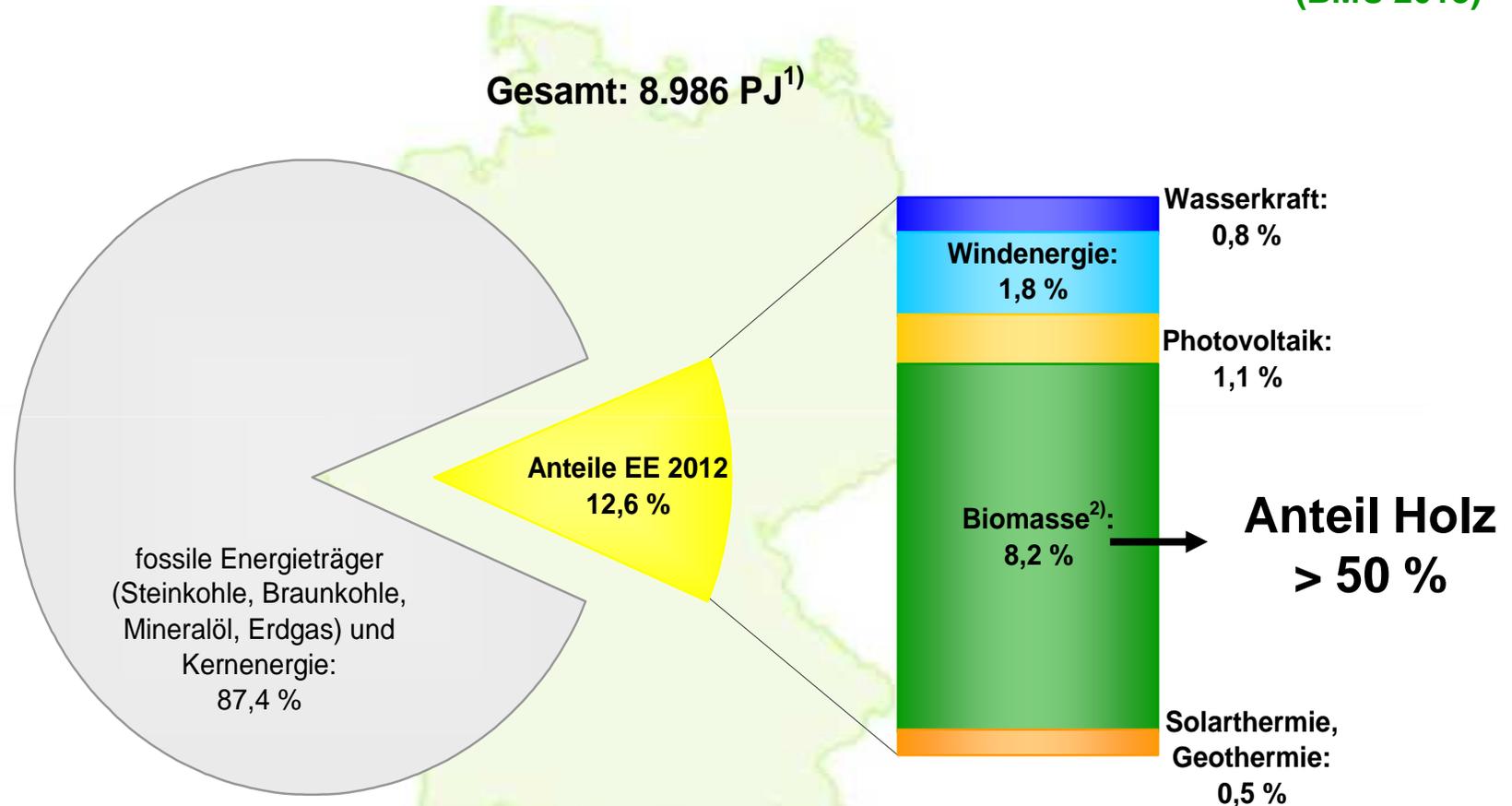
# Holzrohstoffbilanz Deutschland 2010

(MANTAU 2012)



# Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch in Deutschland 2012

(BMU 2013)

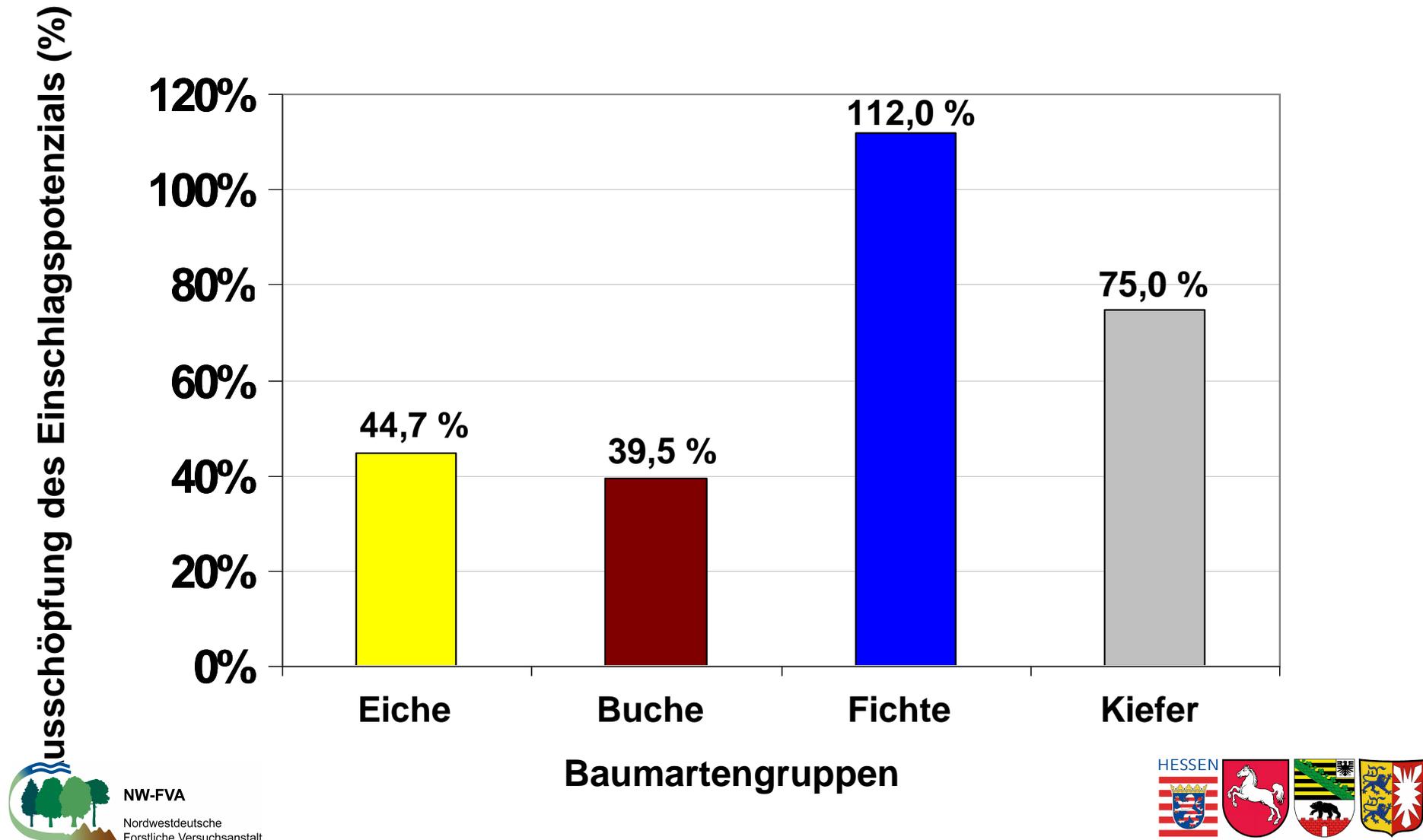


1) Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB); 2) Feste und flüssige Biomasse, Biogas, Klär- Deponiegas, biogener Anteil des Abfalls, Biokraftstoffe;  
 Quelle: BMU - E I 1 nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) und ZSW, unter Verwendung von Angaben der AGEB;  
 EE: Erneuerbare Energien; 1 PJ = 10<sup>15</sup> Joule; Abweichungen in den Summen durch Rundungen; Stand: Februar 2013; Angaben vorläufig

# Ausschöpfung der Einschlagspotenziale 2003 - 2008

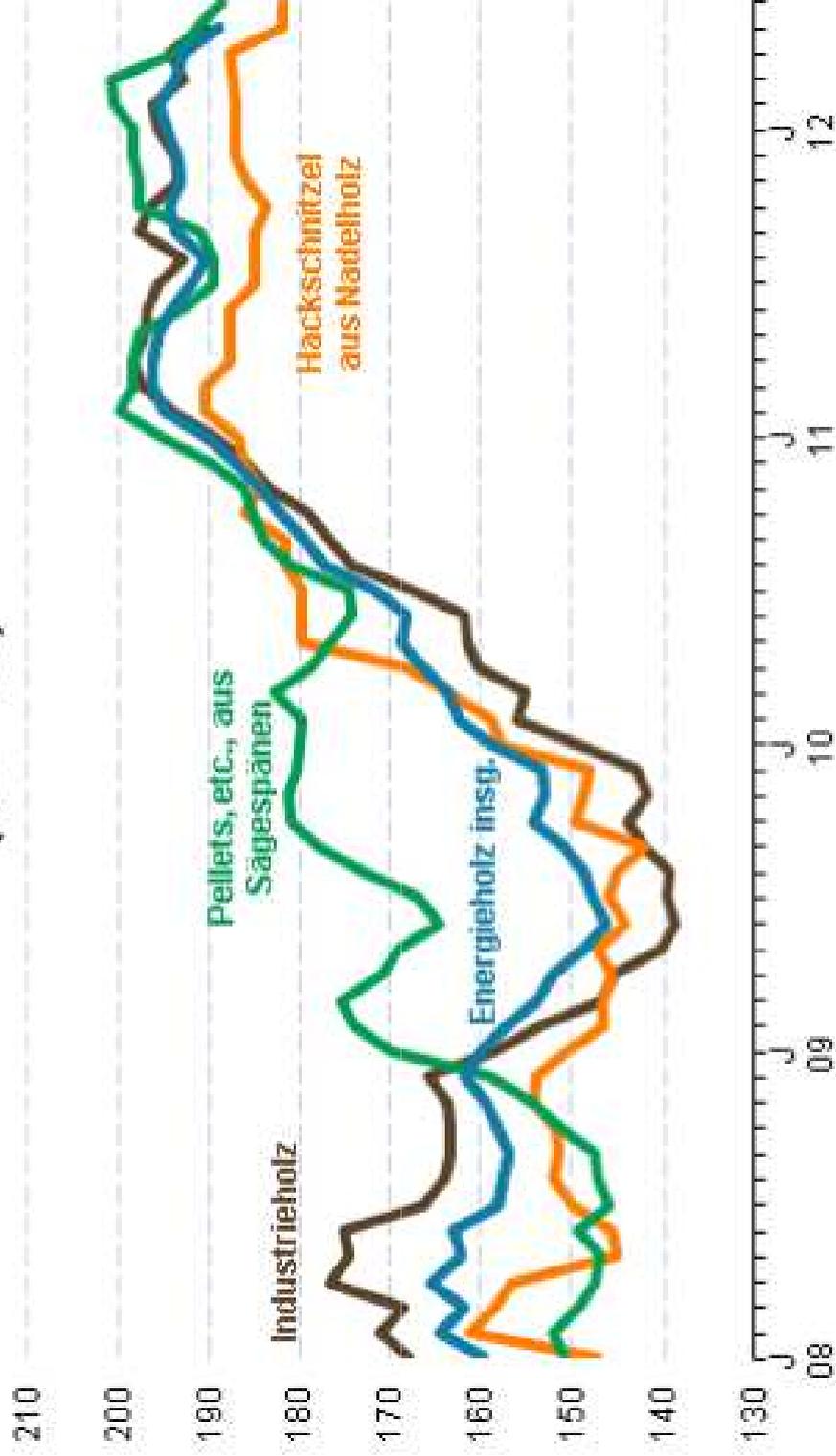
- amtliche Einschlagsstatistik bezogen auf das WEHAM Basisszenario -

(Dieter 2011)



# Energieholzpreisindex

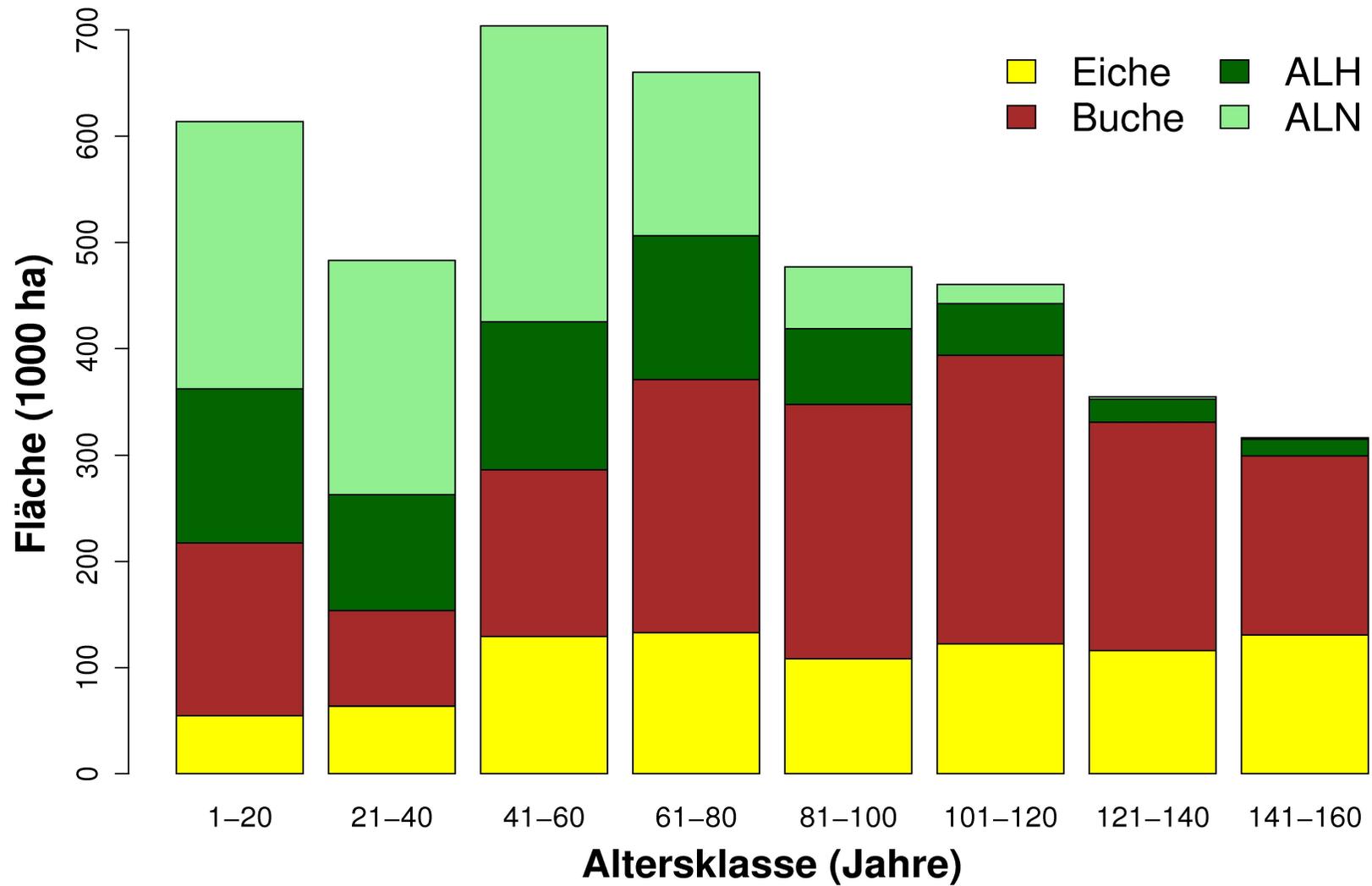
Deutschland, bis Juni 2012  
(2005 = 100)



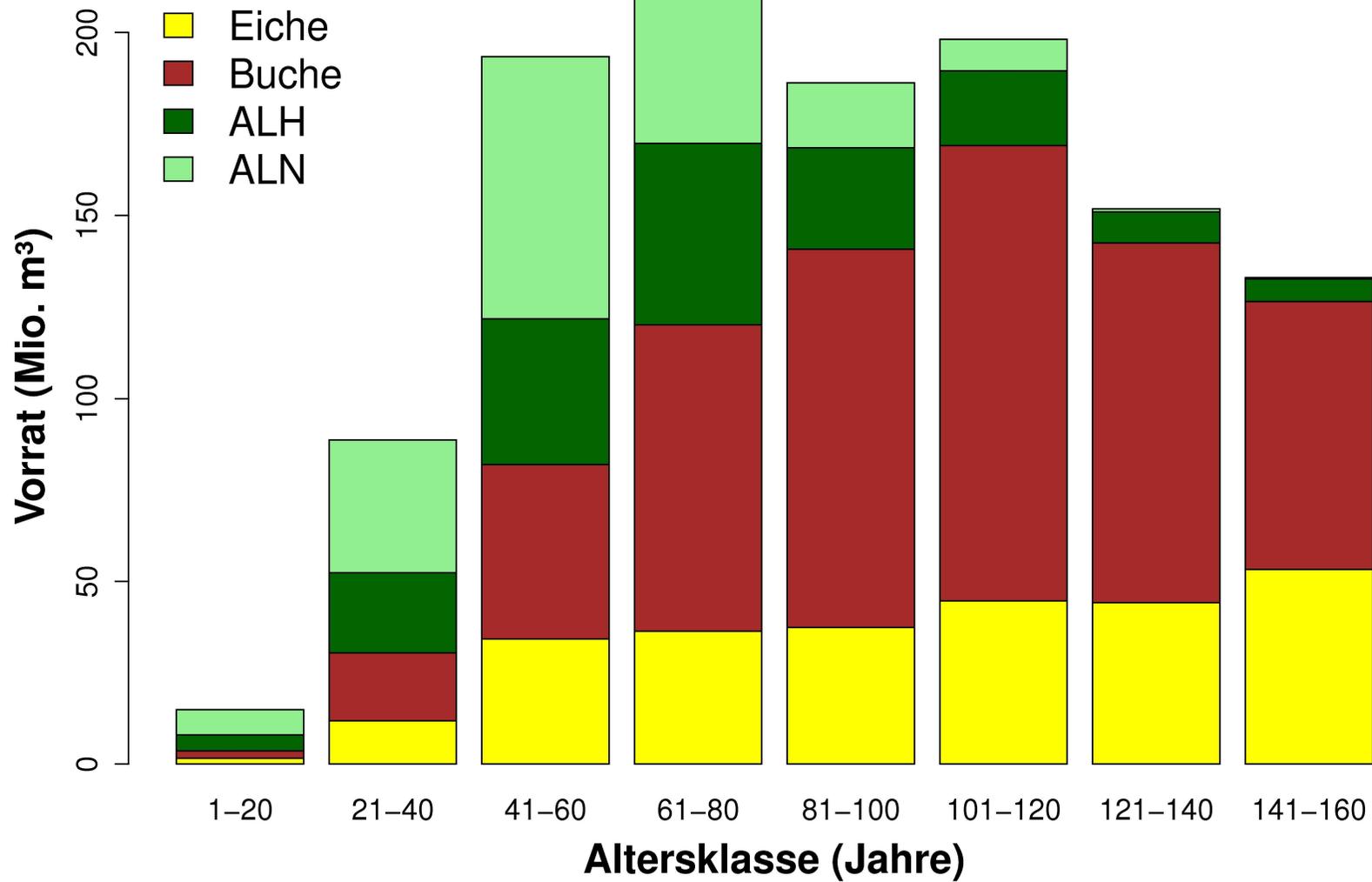
Quelle: Statistisches Bundesamt

©www.holzmarkinfo.de 2012

# Waldfläche Laubholz in Deutschland 2008

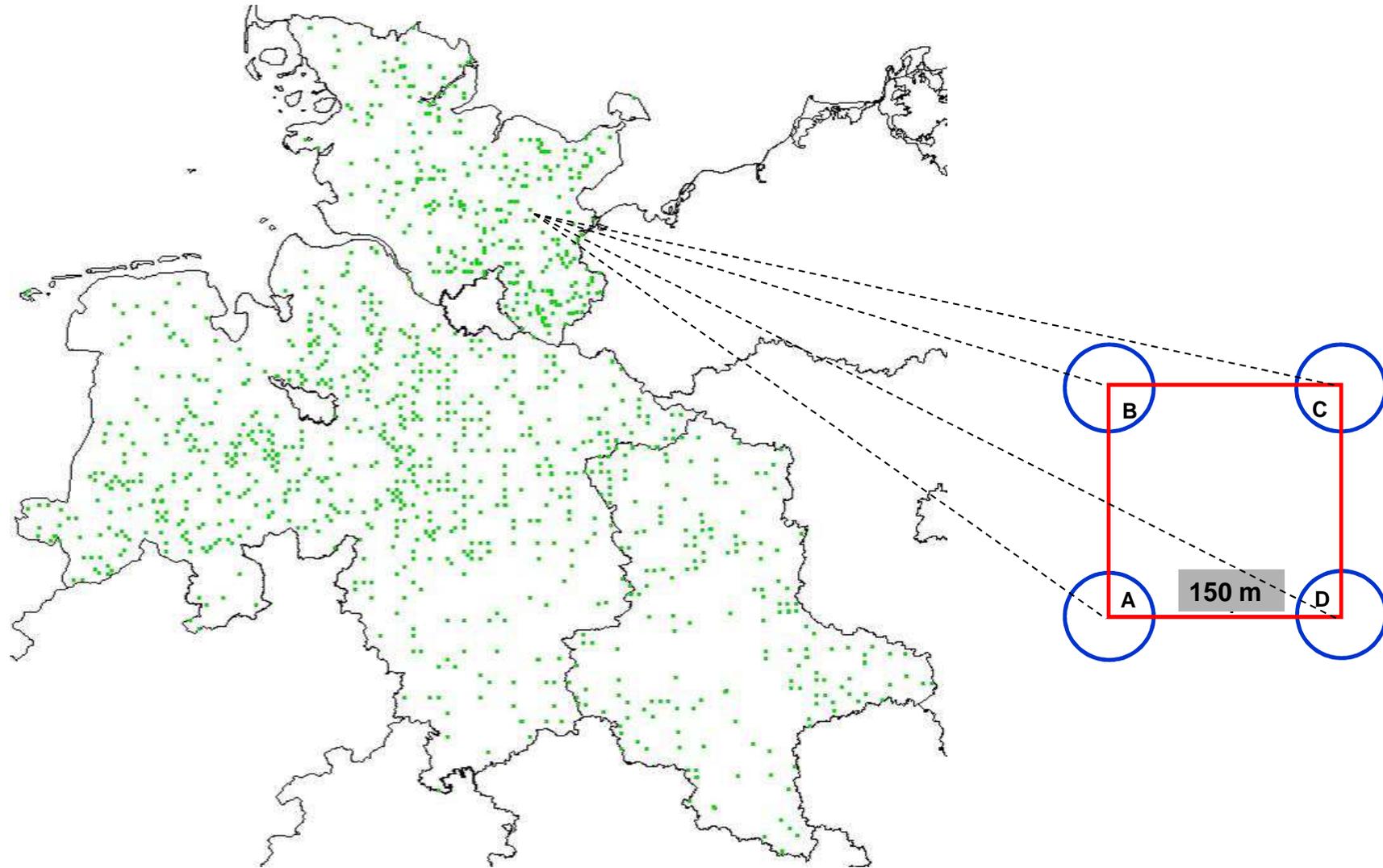


# Vorrat Laubholz in Deutschland 2008

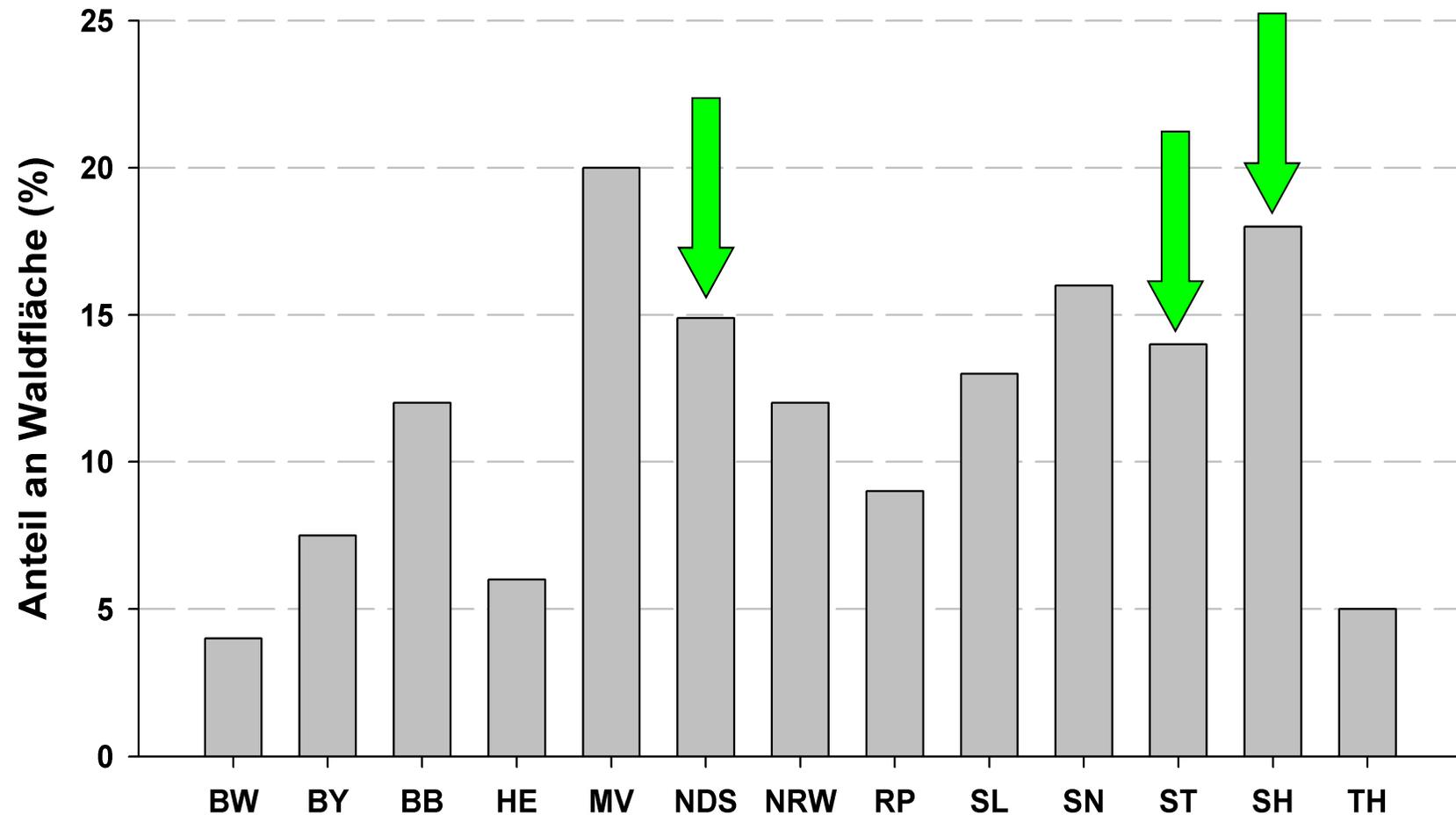


# 1469 Punkte mit Weichlaubholz bei der BWI2

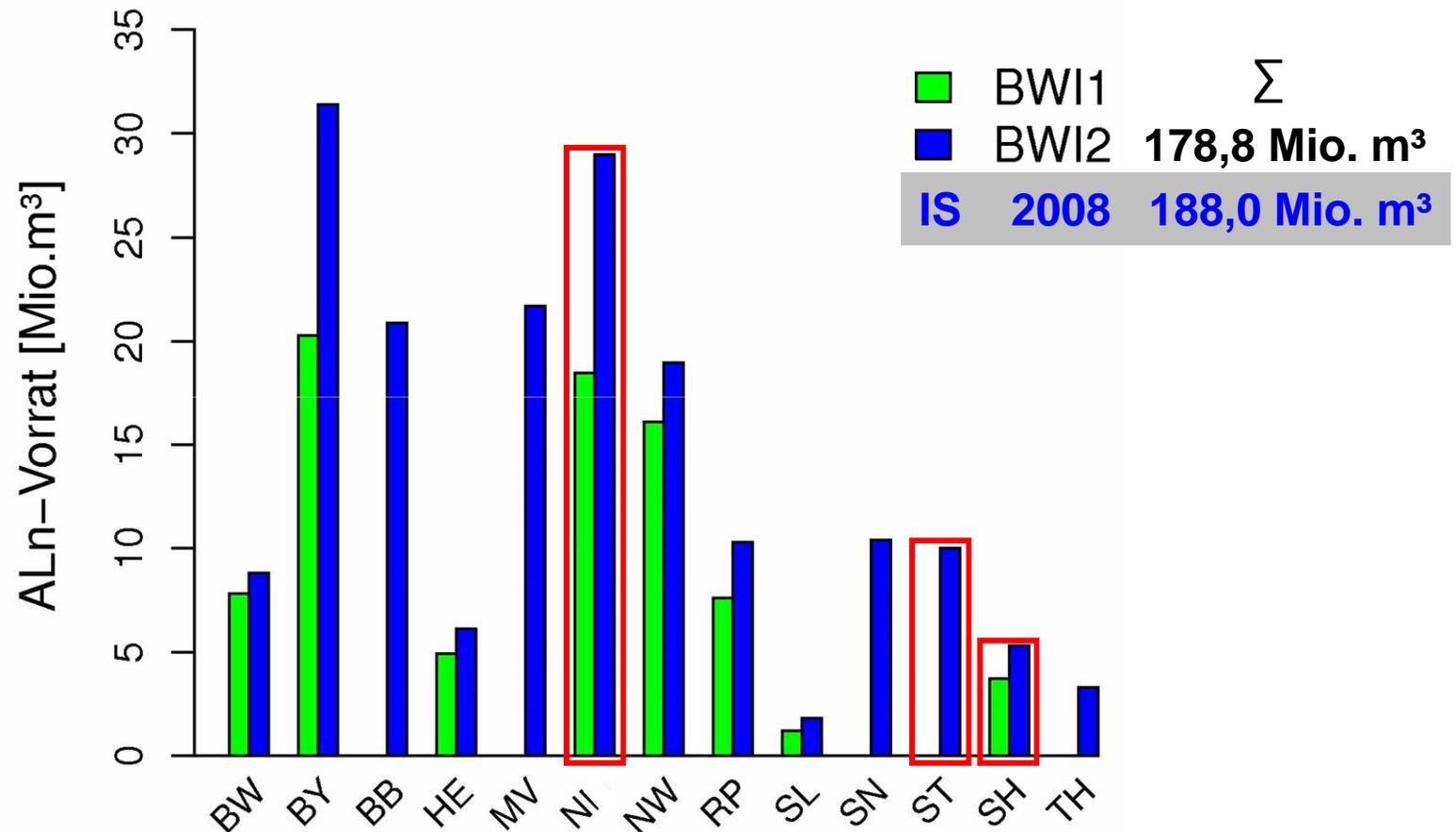
(Derbholz mit Winkelzählprobe 4 erfasst)



# Waldflächenanteil Weichlaubholz nach Ländern

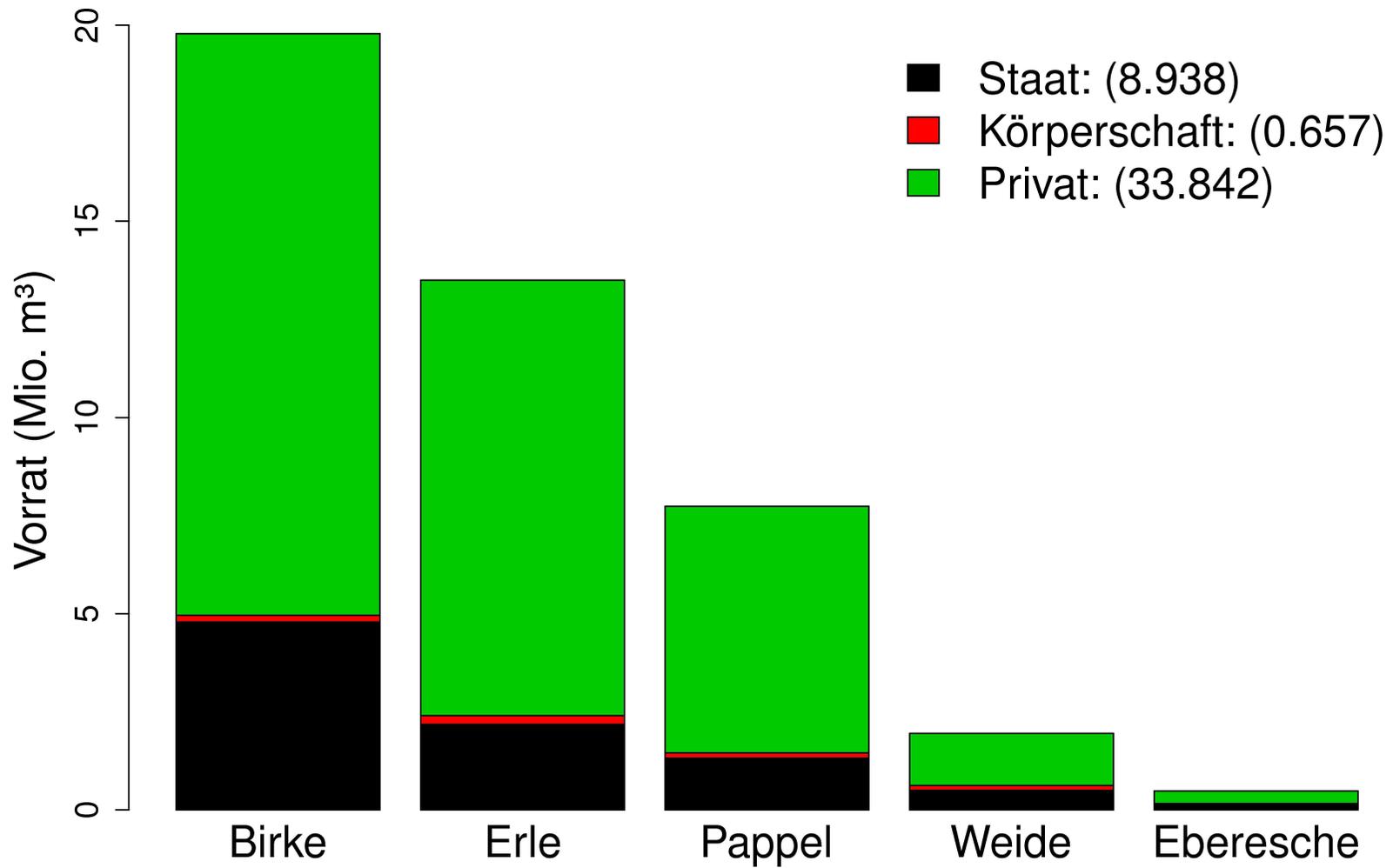


# Weichlaubholzvorräte in den Bundesländern zum Zeitpunkt der BWI 1 und der BWI 2



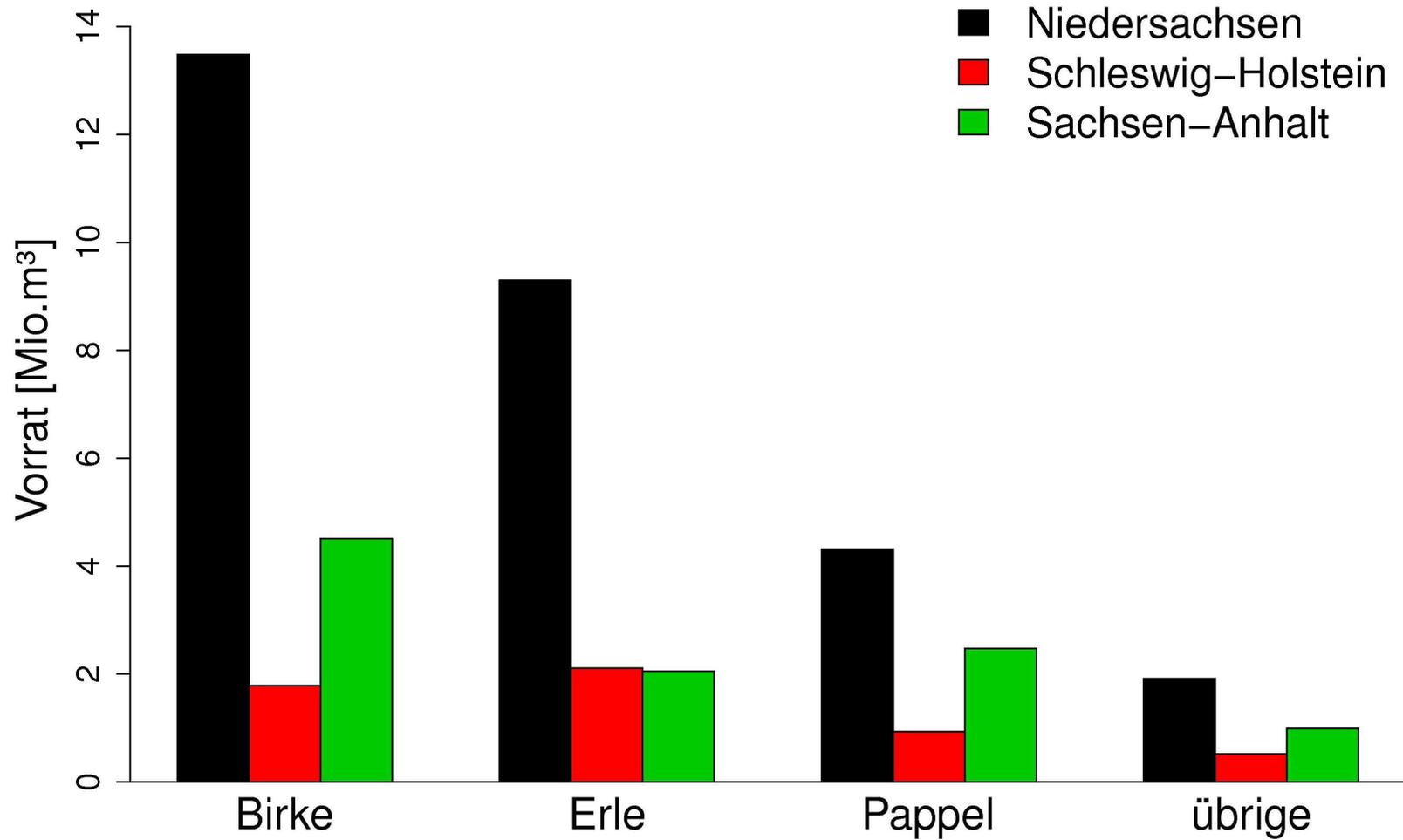
# Vorräte nach Besitzarten

(NDS, SH, ST)



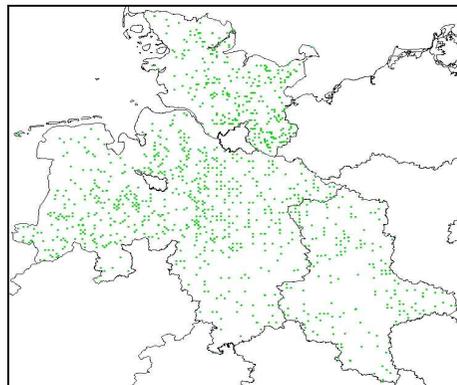
# Vorräte nach Baumarten

(NDS, SH, ST)



# Holzaufkommensprognose

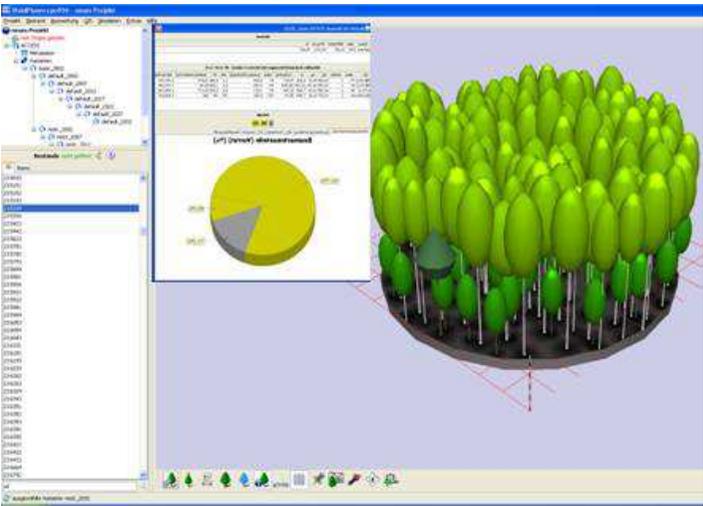
## Bundeswaldinventur



Plot ID	Area (ha)	Standstill	Forest Type	Species	Volume (m³)	...
1	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
2	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
3	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
4	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
5	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
6	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
7	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
8	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
9	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
10	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
11	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
12	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
13	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
14	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
15	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
16	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
17	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
18	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
19	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
20	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
21	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
22	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
23	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
24	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
25	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
26	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
27	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
28	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
29	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
30	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
31	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
32	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
33	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
34	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
35	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
36	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
37	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
38	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
39	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
40	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
41	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
42	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
43	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
44	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
45	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
46	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
47	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
48	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
49	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...
50	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	...

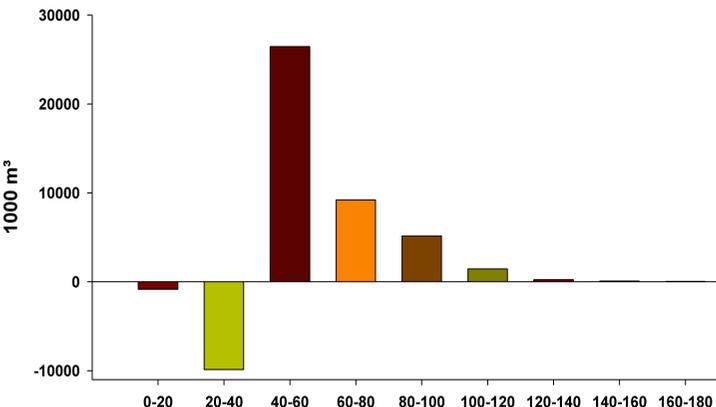


## Generierung von Modellbeständen im Simulationssystem



## Ergebnisse

... nach Altersklasse



# Holzaufkommensprognose

## Datenanalyse

- Biotopkartierung
- Standortdaten
- Bundeswaldinventur



## Stratifizierung der Modellbestände

- 1. Restriktionsvariante (19 Gruppen)
- 2. Standardszenario (1 Gruppe)



**1469 Modellbestände**

**nutzungsfrei simuliert (137)**

- Schutzgebietsverordnung
- Naturwald (Landesforst)
- besonders wertvoller Biotoptyp



**Nutzung mit Einschränkungen (485)**

- Minderheitenschutz öff. Wald
- WET entsprechend Biotoptyp
- reduzierte Eingriffsstärke
- Habitatbäume

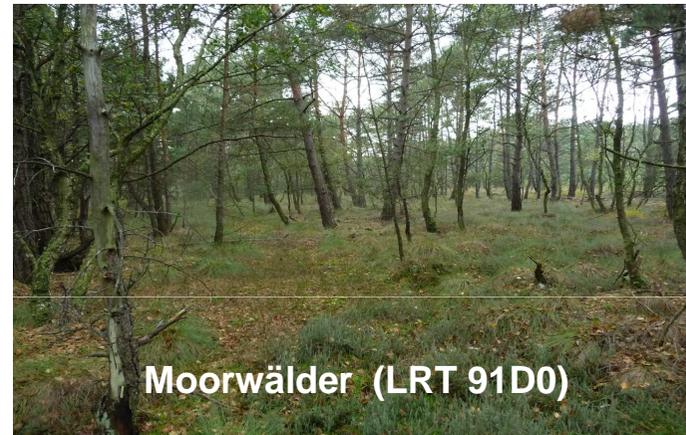


**Nutzung ohne Einschränkungen (847)**

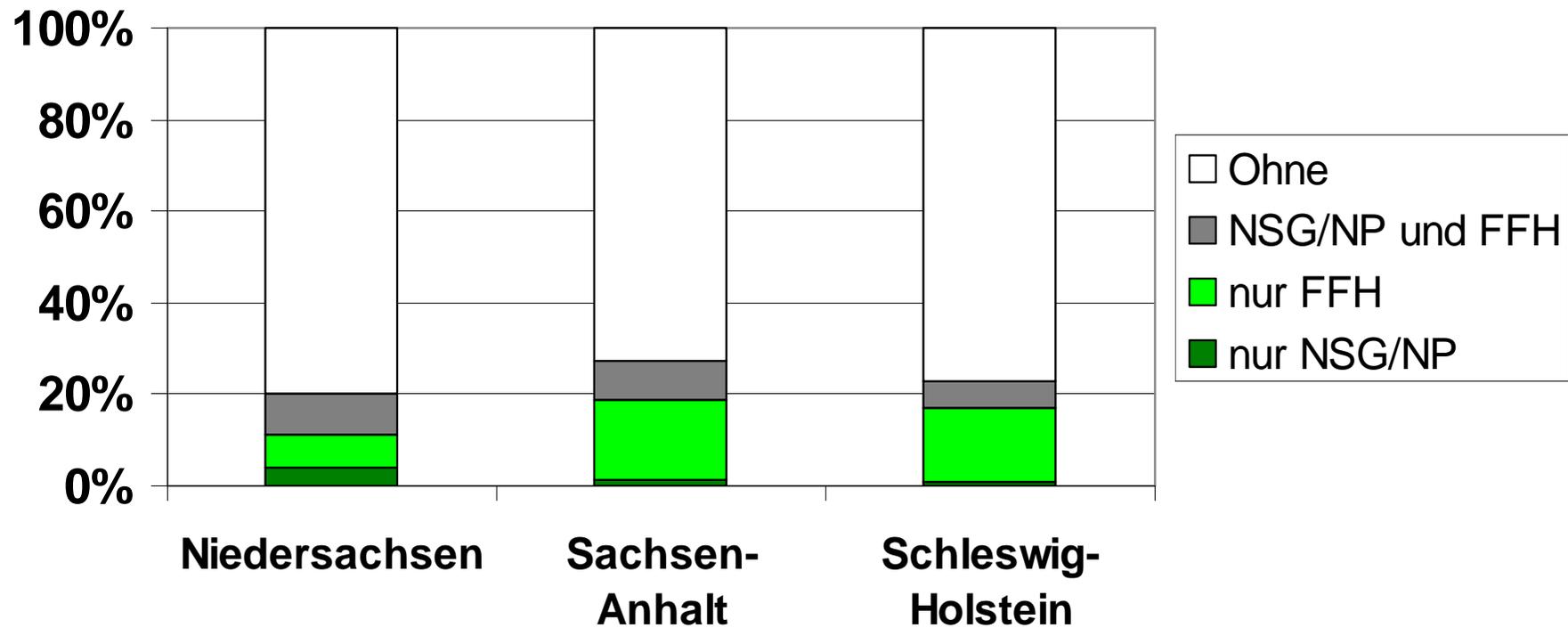
- nur WET-Zuordnung nach Standort

# Grundlagen besonderer Nutzungsrestriktionen

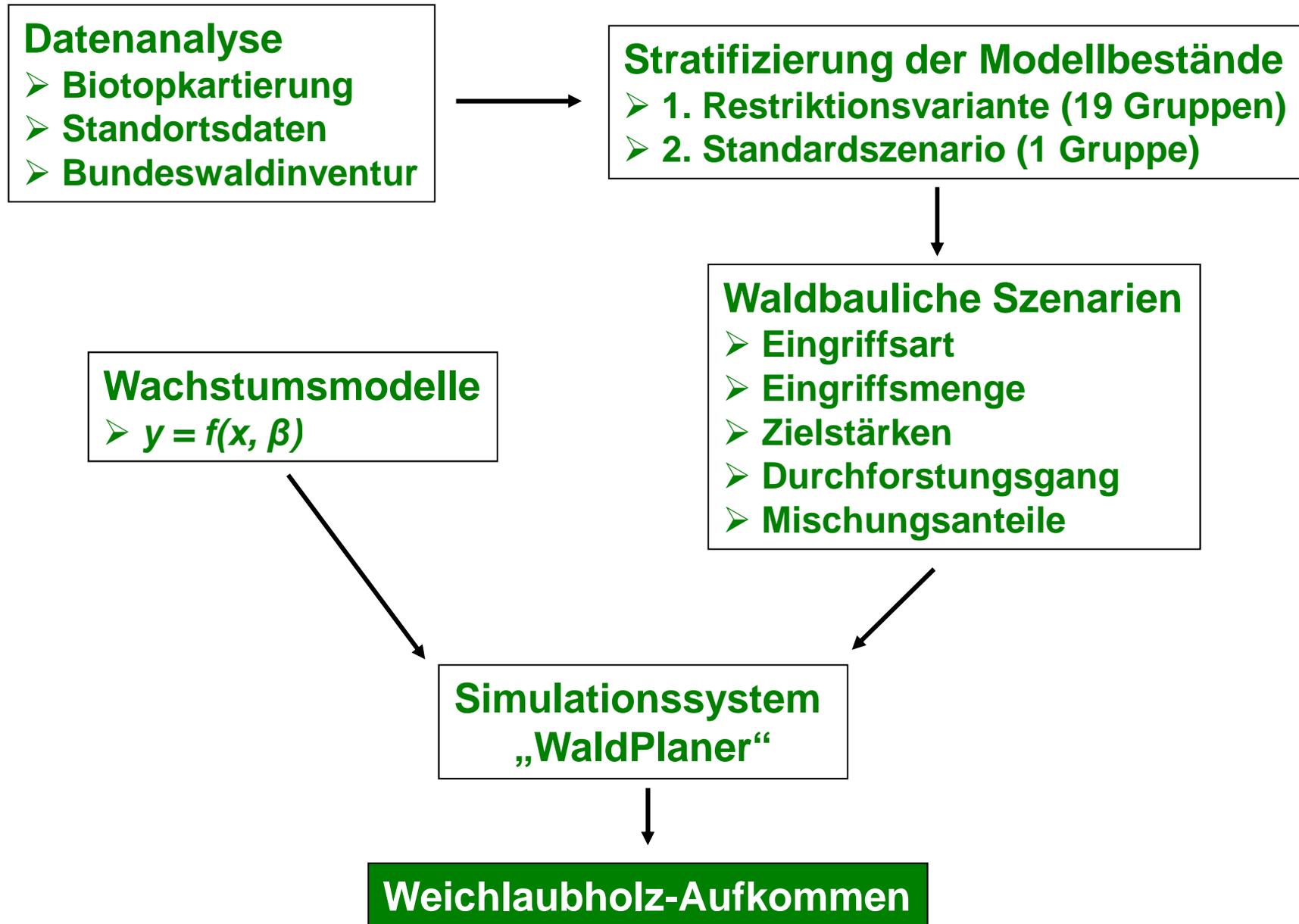
- Naturschutzgebietsverordnungen
- FFH-WLRT/ Managementpläne
- gesetzlicher Biotopschutz, (§ 30 BNatSchG)



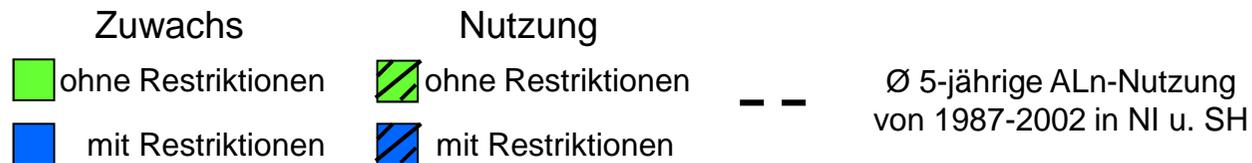
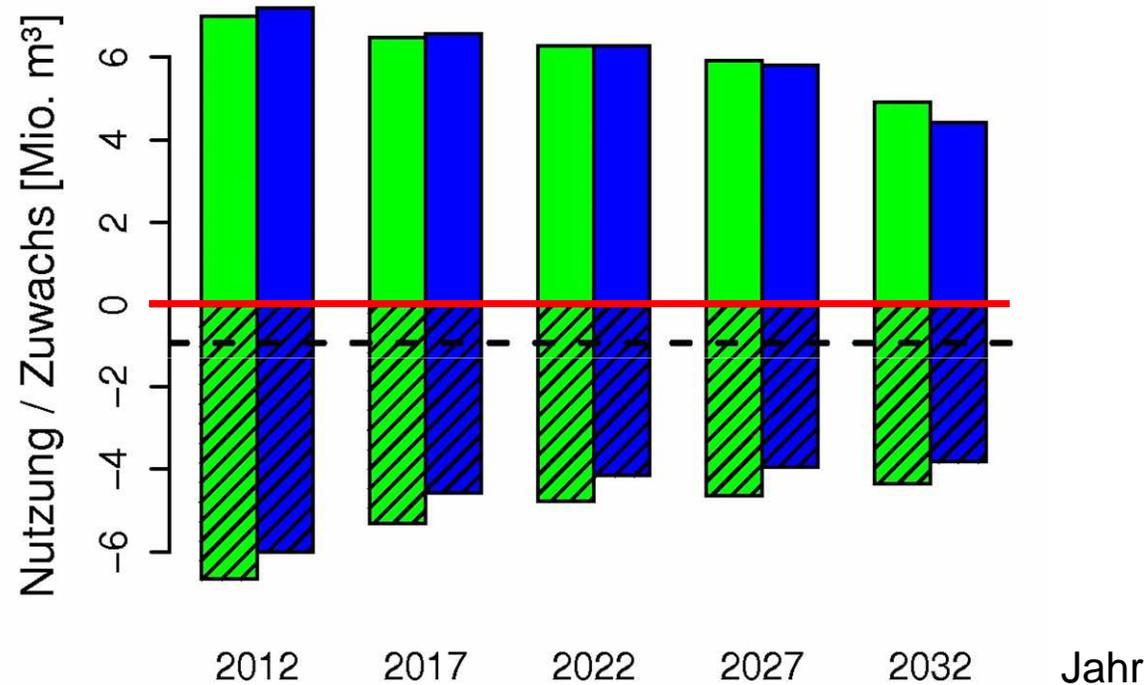
# Anteile der ALn-Ecken in den Schutzgebietskategorien



# Holzaufkommensprognose

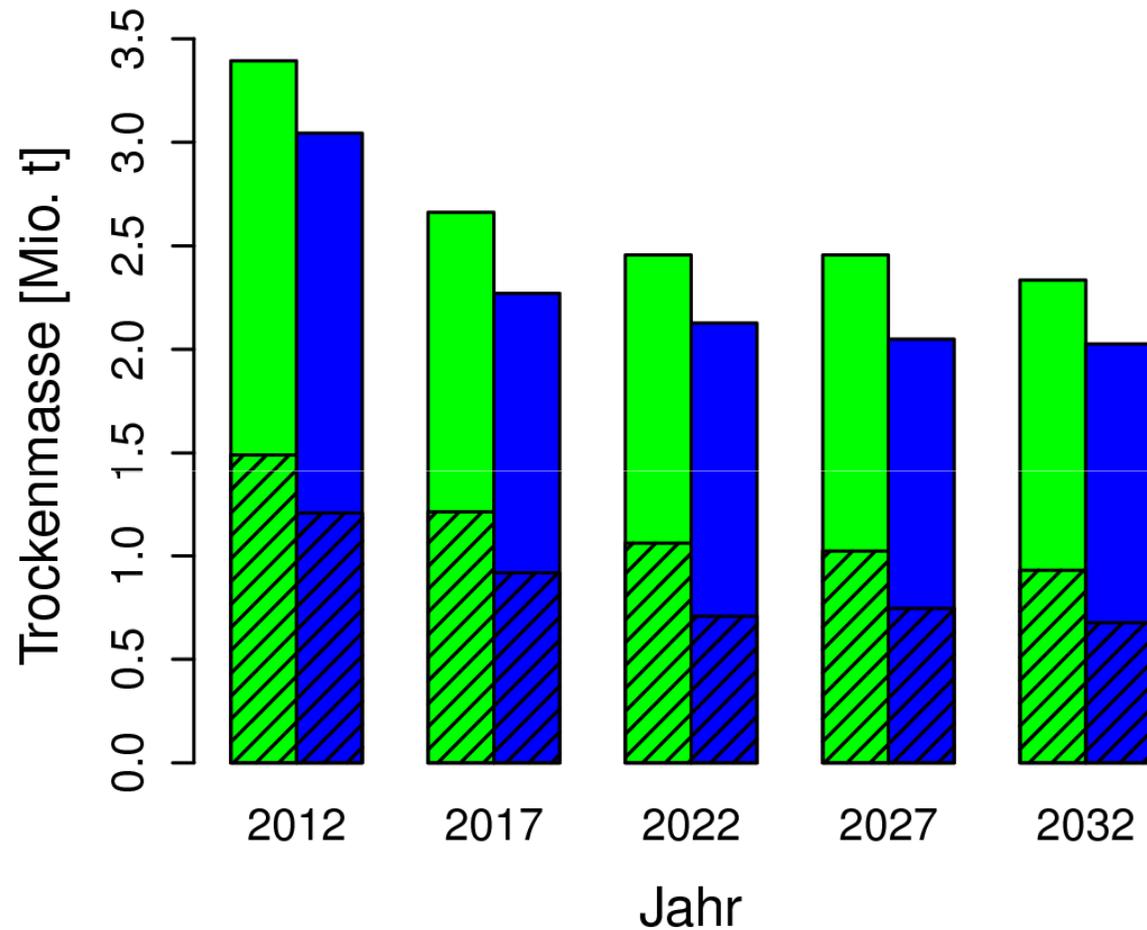


# Prognose des Zuwachses und der Nutzungsmenge für Weichlaubhölzer in NI, SH und ST mit und ohne naturschutzrechtlichen Restriktionen



# Holzaufkommen an Trockenmasse

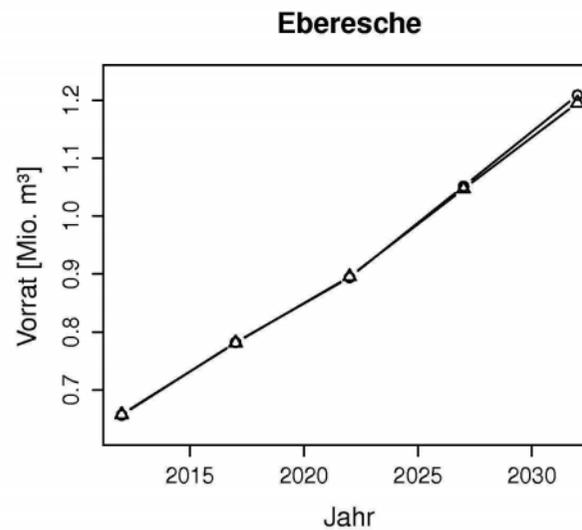
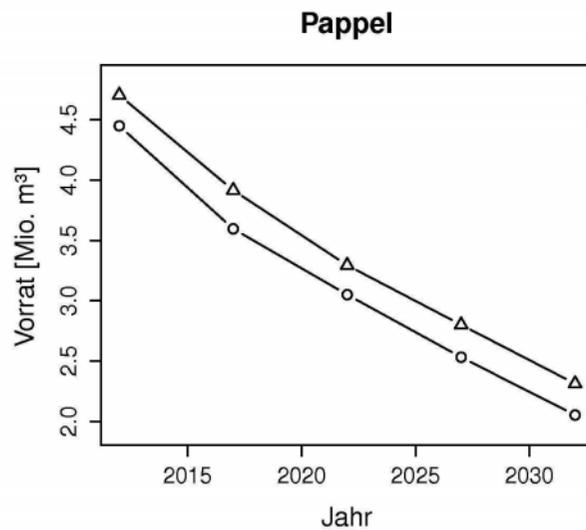
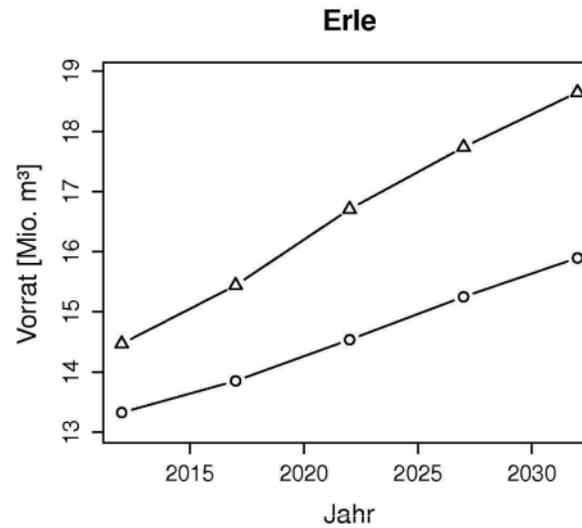
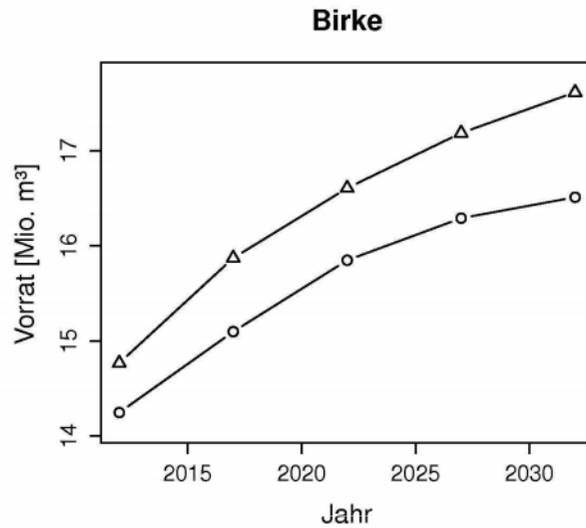
## ALn gesamt



befahrbar  
■ ohne Restriktionen  
■ mit Restriktionen

nicht befahrbar  
■ ohne Restriktionen  
■ mit Restriktionen

# Prognose: Verbleibender Bestand (NDS, SH, ST)



- ohne Restriktionen
- △ mit Restriktionen



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**