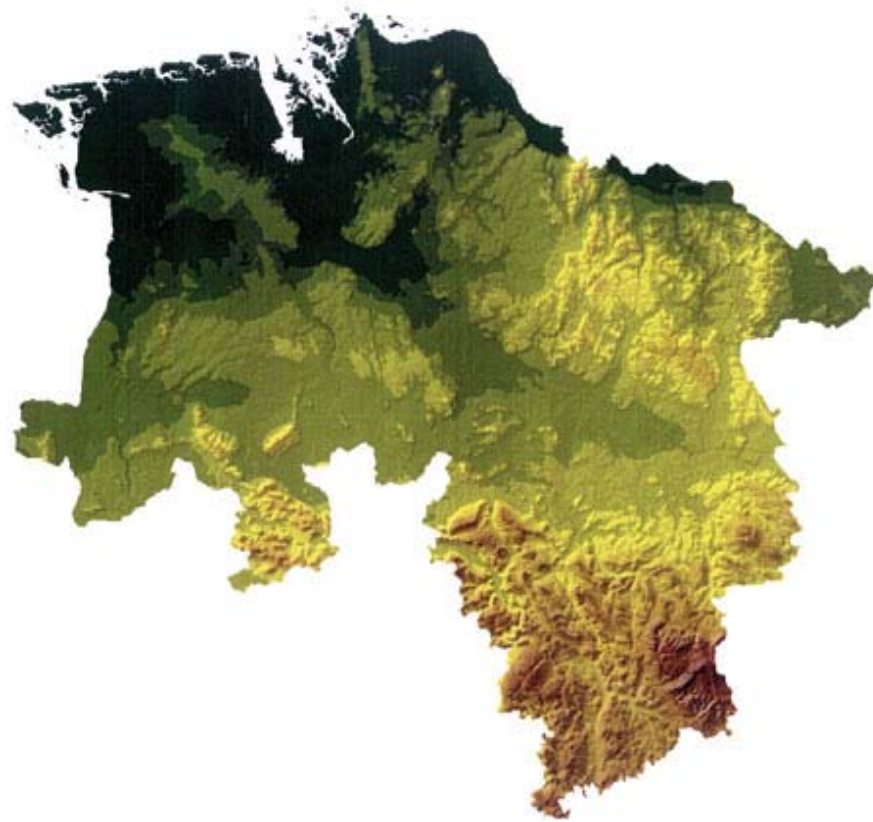


Holz als Wirtschafts- und Klimaschutzfaktor

- Ergebnisse der 2. Clusterstudie Forst und Holz Niedersachsen -

von

Hermann Spellmann Rene Wördehoff und Christoph Fischer
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt



Ziele der Clusterstudie Forst und Holz Niedersachsen

Oberziel:

Bereitstellung von aktuellen Informationen zur Entwicklung von Strategien, um die Wettbewerbsfähigkeit der niedersächsischen Forst- und Holzwirtschaft zu stärken.

Abgeleitete Ziele:

- Analyse der Strukturen und wirtschaftlichen Potenziale der niedersächsischen Forst- und Holzwirtschaft (Betriebe, Umsätze, Beschäftigungszahlen)
- Prognose des Holzaufkommens bei Unterstellung einer naturnahen Bewirtschaftungsstrategie für die nächsten 30 Jahre
- Entwicklung der Kohlenstoffspeicher im Forst- und Holz-Sektor

1. Teil: Analyse des Clusters Forst und Holz



Wirtschaftsbereiche des Clusters Forst und Holz

- Gliederung der Wirtschaftsbereiche -

Forstwirtschaft

**Holzbe- und
verarbeitung**

Papiergewerbe

**Verlags- und
Druckgewerbe**

**Baugewerbe
mit Holz**

Holzhandel

Datengrundlagen der Clusteranalyse:

Wirtschaftsdaten des Clusters Forst und Holz:

- Unternehmensregister (UR) des Landes (Umsatz, Anzahl der Unternehmen, sozialversicherungspflichtig Beschäftigte)
 - enthält auch Unternehmen ohne Umsatzsteuerpflicht sowie Freiberufler
 - ermöglicht eine genauere örtliche Zuordnung der Umsätze, da UR zwischen Ein- bzw. Mehrbetriebs- ggf. Mehrländerunternehmen unterscheidet
- Sonderauswertungen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR)
 - Bruttowertschöpfung, Arbeitnehmerentgelte, Arbeitnehmeranzahl -

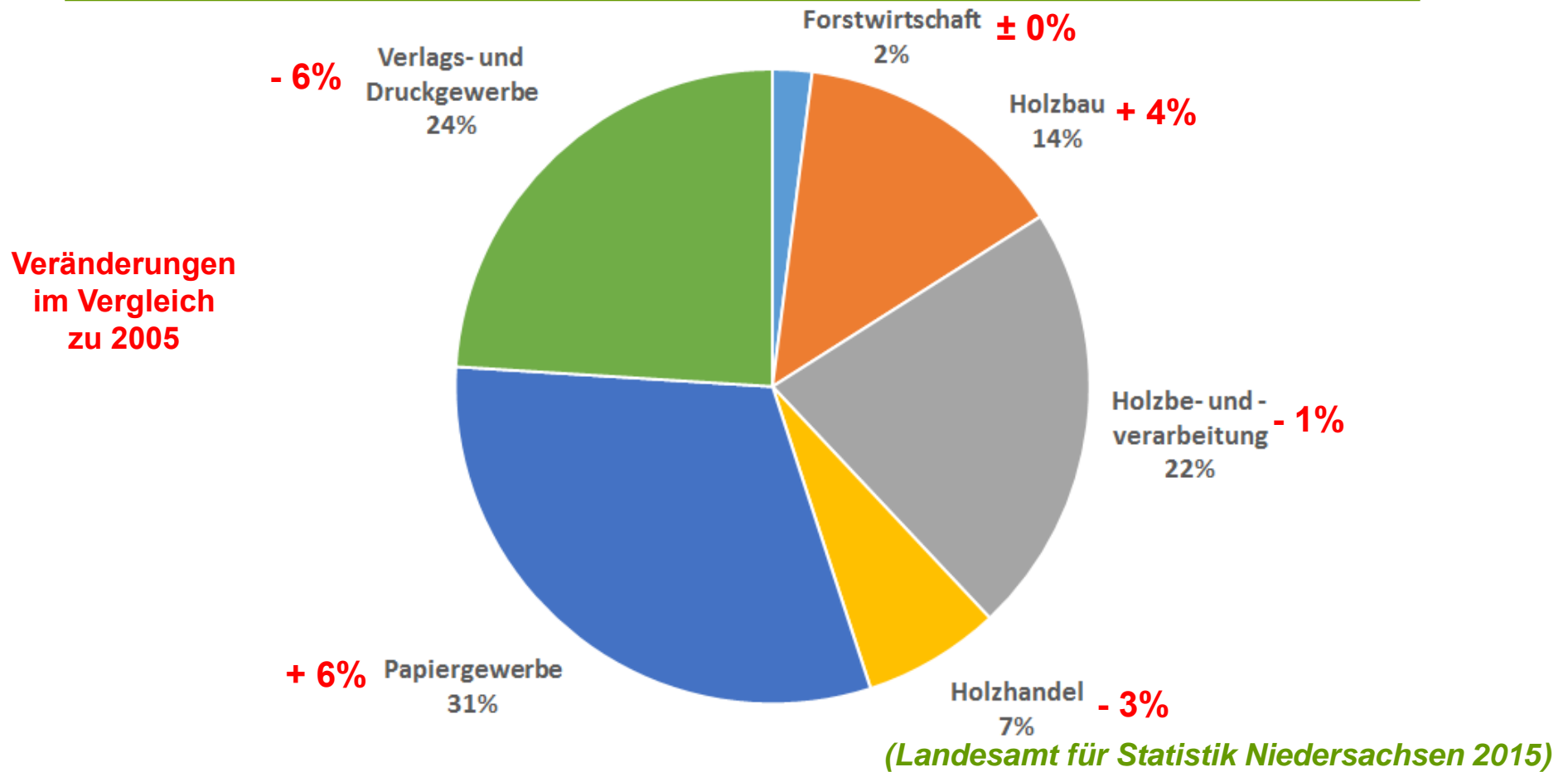
Bedeutung der energetischen Holznutzung

- Auswertungen des Kompetenznetzes 3N

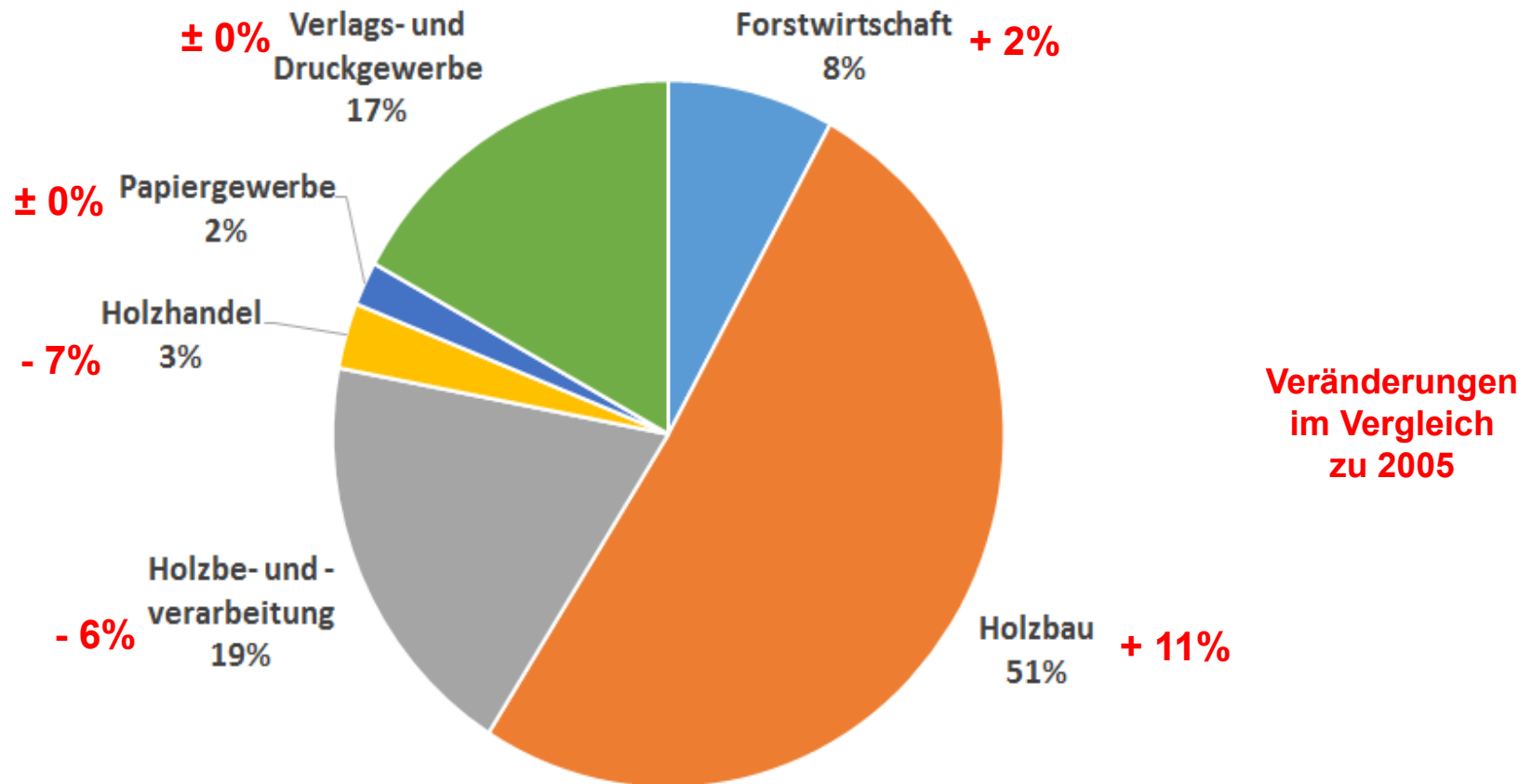
Anteil der Wirtschaftsbereiche am Gesamtumsatz des Clusters Forst und Holz in 2012

Gesamtumsatz Niedersachsen in 2012: 515 Mrd. € = 100 %
 Jahresumsatz Cluster Forst und Holz 2012: 15 Mrd. € = 2,9 %

+ 17%
 - 0,5%



Verteilung der Unternehmen auf die Wirtschaftsbereiche des niedersächsischen Clusters Forst und Holz in 2012

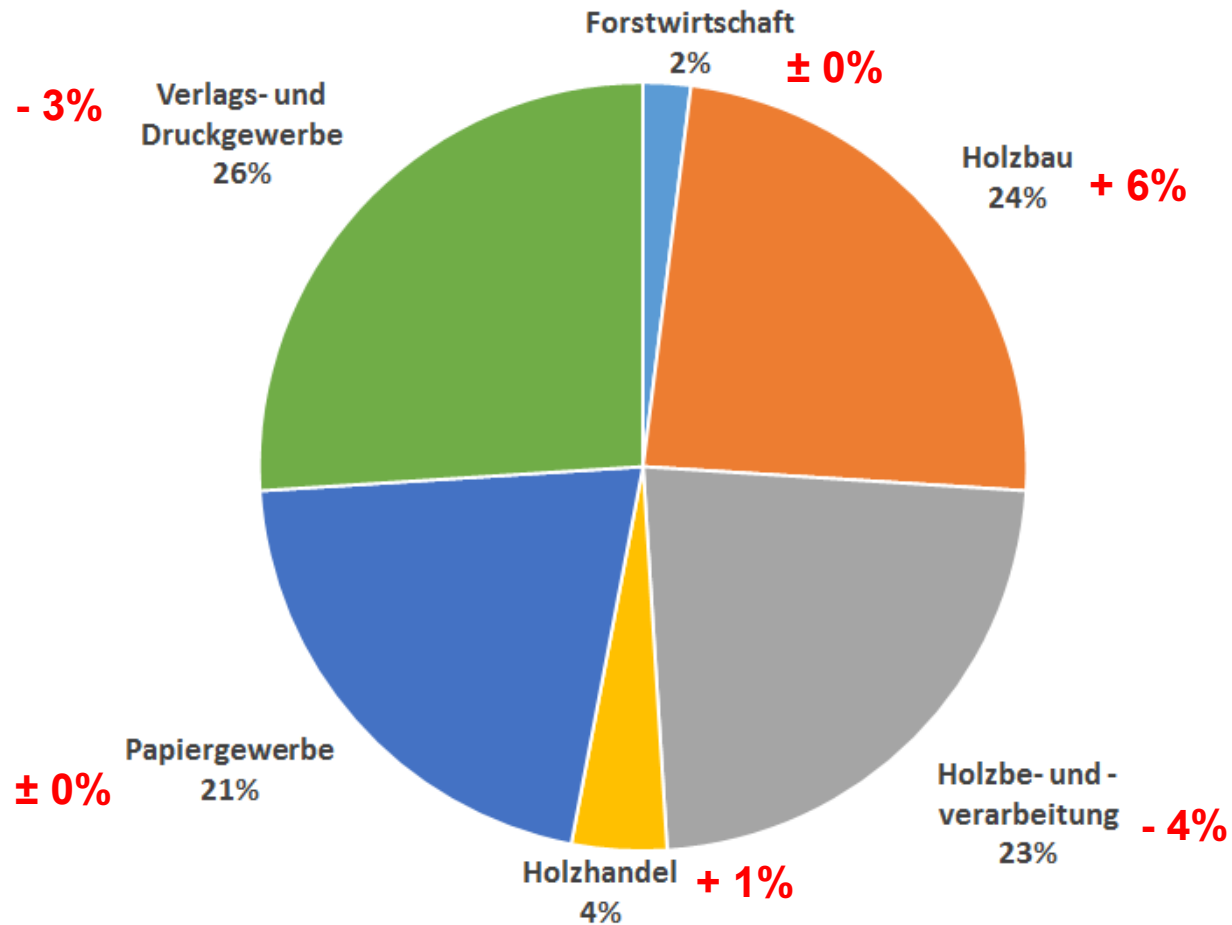


Σ ca. 10.400 Unternehmen

+400

(Landesamt für Statistik Niedersachsen 2015)

Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Wirtschaftsbereiche des Clusters Forst und Holz in 2012



Veränderungen
im Vergleich
zu 2005

Σ ca. 69.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte

-8.000 (Landesamt für Statistik
Niedersachsen 2015)

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

- ohne Baugewerbe mit Holz und Holzhandel -

- **Bruttowertschöpfung des Clusters: 3,5 Mrd. €** **3,7 Mrd. €**
 - 1,6 % der Bruttowertschöpfung des Landes Niedersachsen **2,2 %**
 - Rückläufiger Wertschöpfungsanteil des Clusters auch auf Bundesebene nachgewiesen (Seintsch 2013)
- **Summe der Arbeitnehmerentgelte: 2,5 Mrd. €** **2,6 Mrd. €**
 - 2,1 % aller gezahlter Arbeitnehmerentgelte in Niedersachsen **2,6 %**
- **Anzahl der Arbeitnehmer: rd. 68.100** **79.900**
 - SVB + nicht SVB (ohne Baugewerbe mit Holz und Holzhandel! → viele Mischbetriebe, in VGR nicht ausgewiesen)
 - 2 % aller Arbeitnehmer in Niedersachsen **2,5 %**

**Veränderungen
im Vergleich
zu 2005**

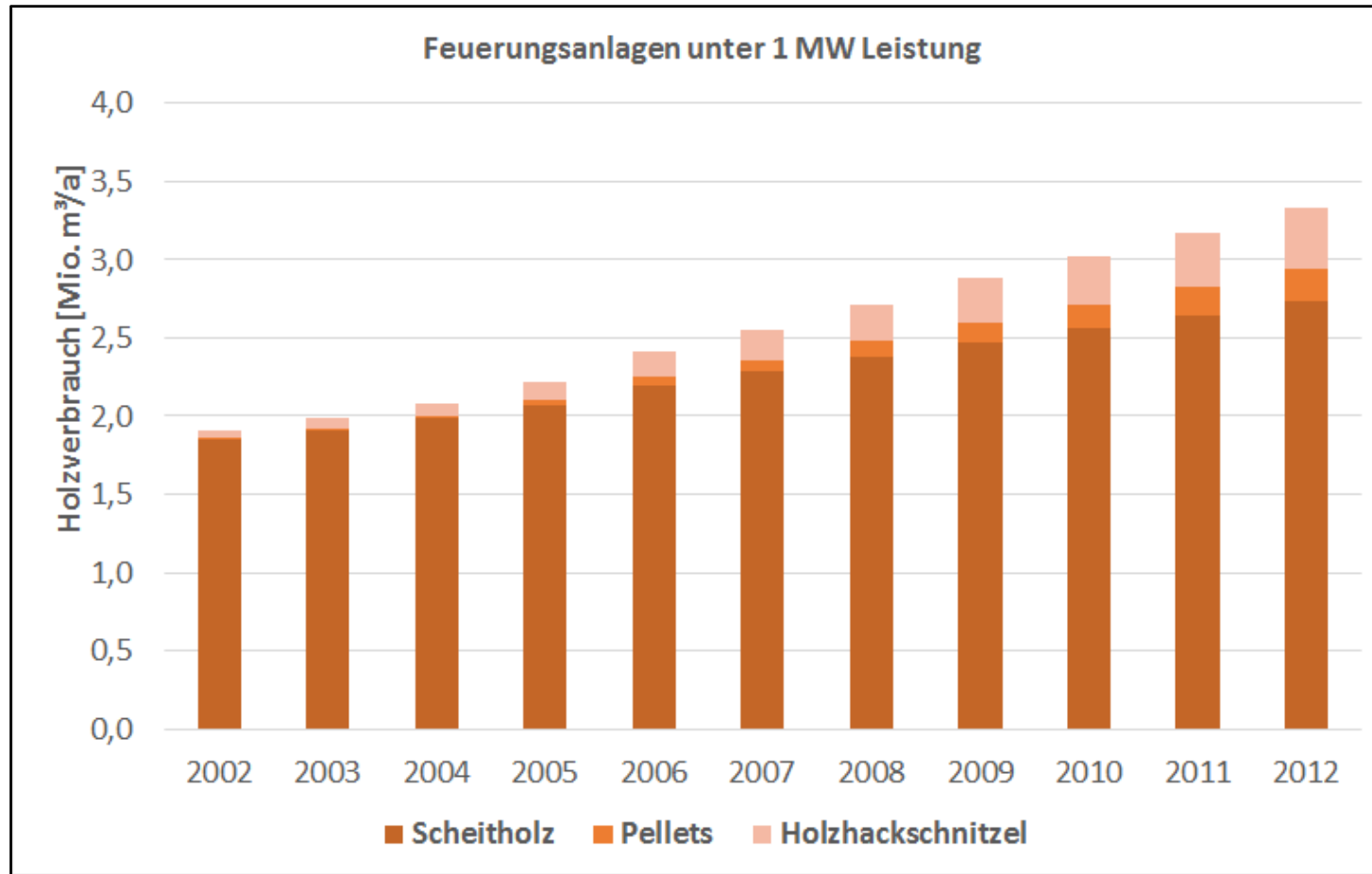
Bestand der Holzfeuerungen in Niedersachsen in den Jahren 2003, 2006 und 2012

(3N 2015)

Feuerungen (< 1 MW)	2003	2006	2012
Scheitholz	931.740	1.078.804	1.283.996
Pellet	491	4.680	17.301
Holzhack- schnittel	302	1.076	3.298

+ 81 Heizwerke und Heizkraftwerke (> 1 MW)

Holzverbrauch in Niedersachsen



Gesamtverbrauch aller Anlagenkategorien 2012: rd. 5,6 Mio. t
→ -12,3 Mio. MWh fossile Energieträger → -2,7 Mio. t CO₂



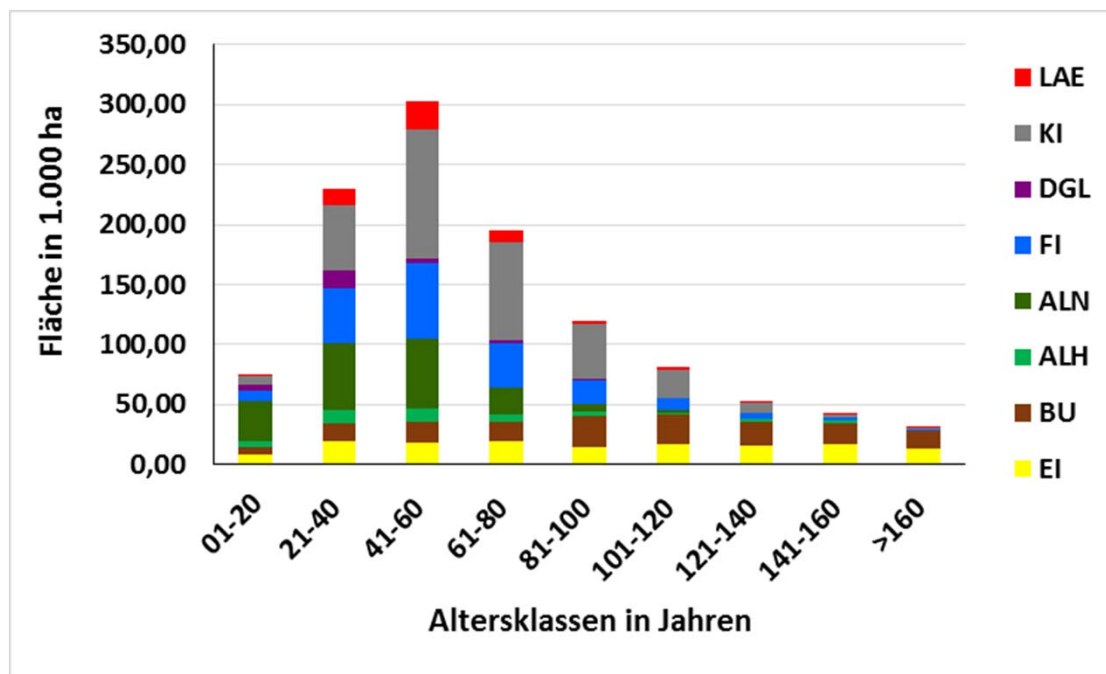
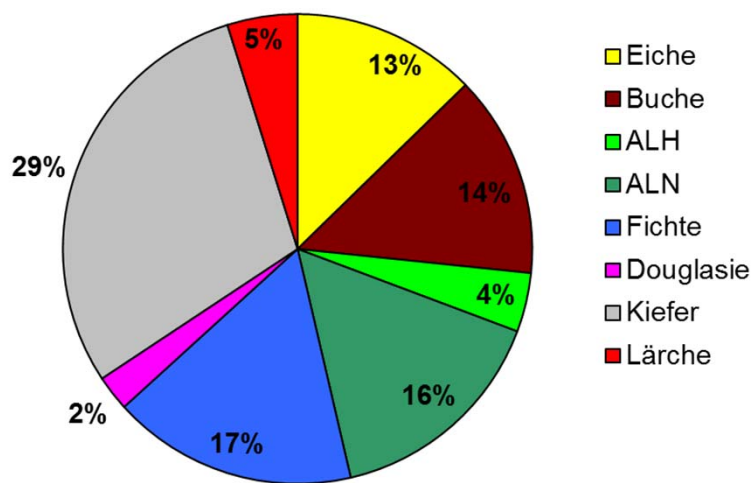
2. Teil: Holzaufkommen



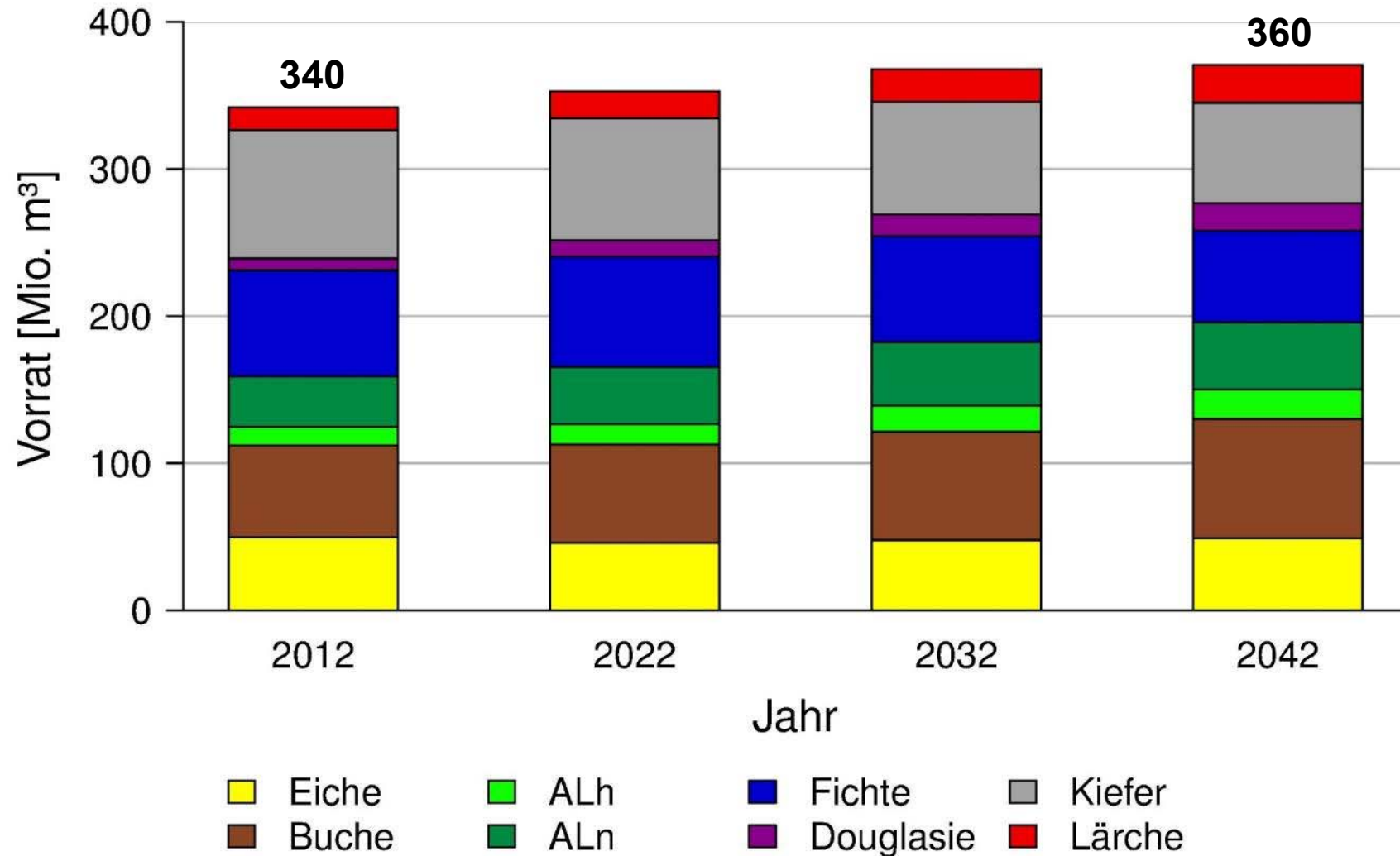
Ausgangssituation in Niedersachsen

1,204 Mio. ha Wald
25 % Bewaldung

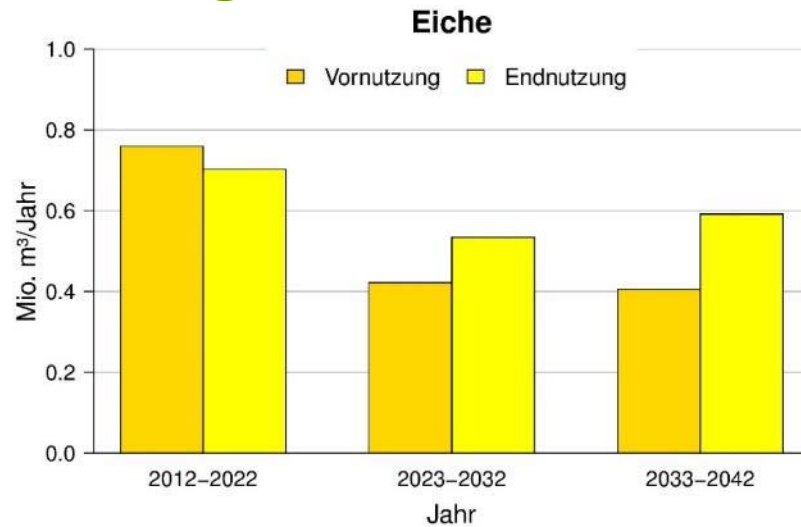
5 % Bundeswald **28 % Landeswald**
8 % Körperschaftswald **59 % Privatwald**



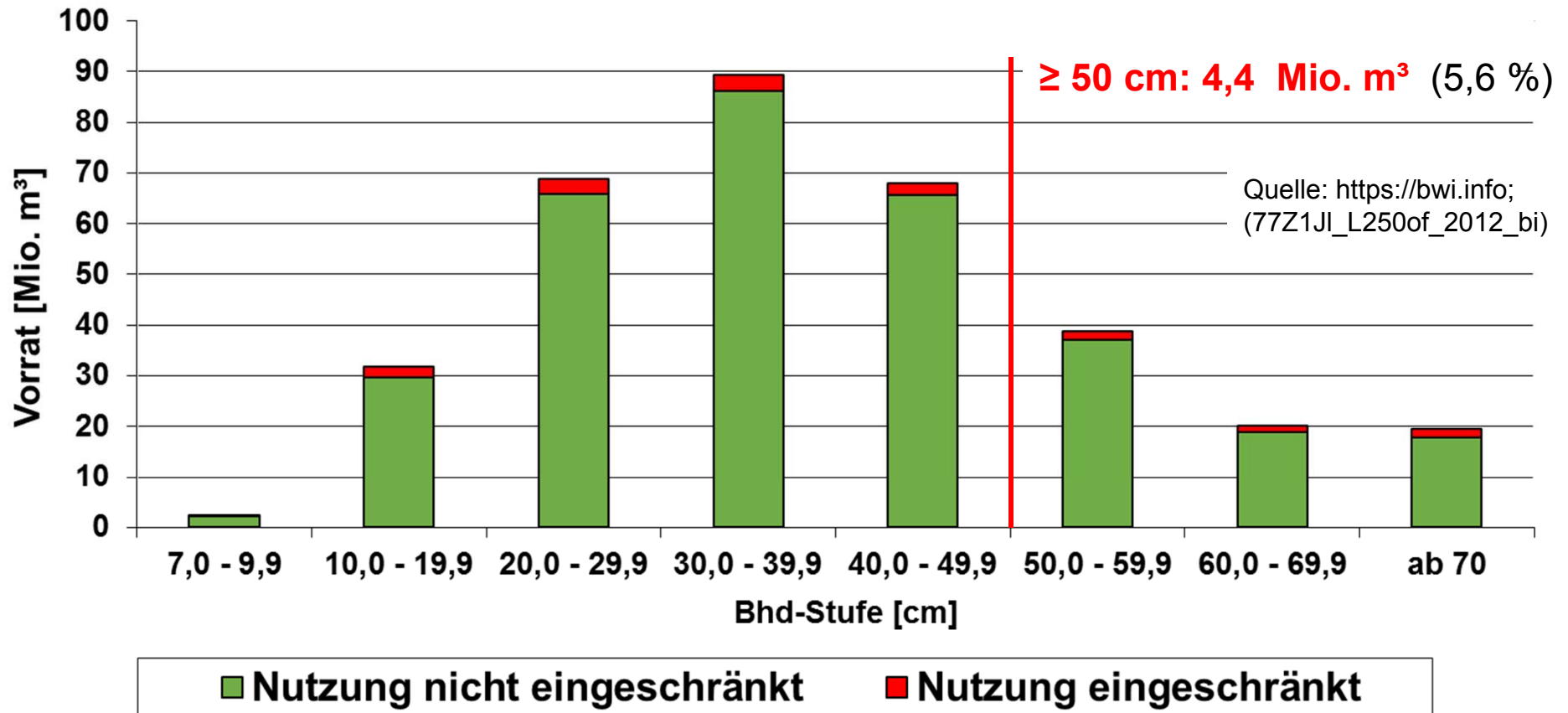
Vorratsentwicklung im 30-jährigen Prognosezeitraum



Jährliche Nutzungsmenge der Hauptbaumarten getrennt nach Vor- und Endnutzung

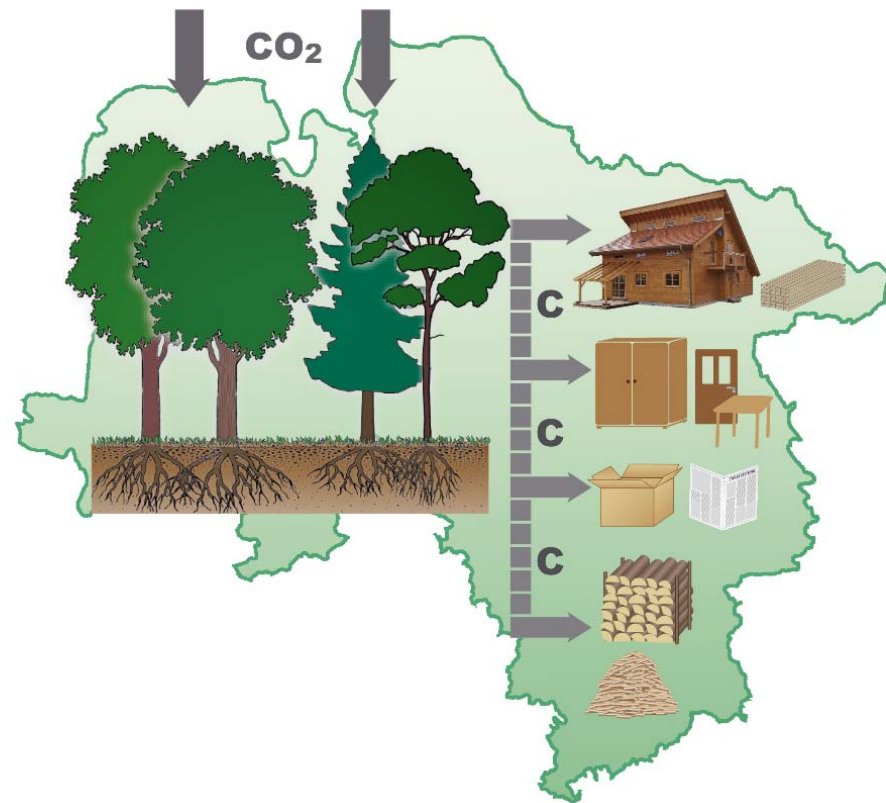


Vorrat mit Nutzungseinschränkungen nach Durchmesserstufen



Nutzungseinschränkung nach BWI-Ansprache: 15,4 Mio. m³ (4,5 %)
Holznutzung unzulässig, nicht zu erwarten oder eingeschränkt möglich

3. Teil: Kohlenstoffspeicherung im Forst- und Holz-Sektor



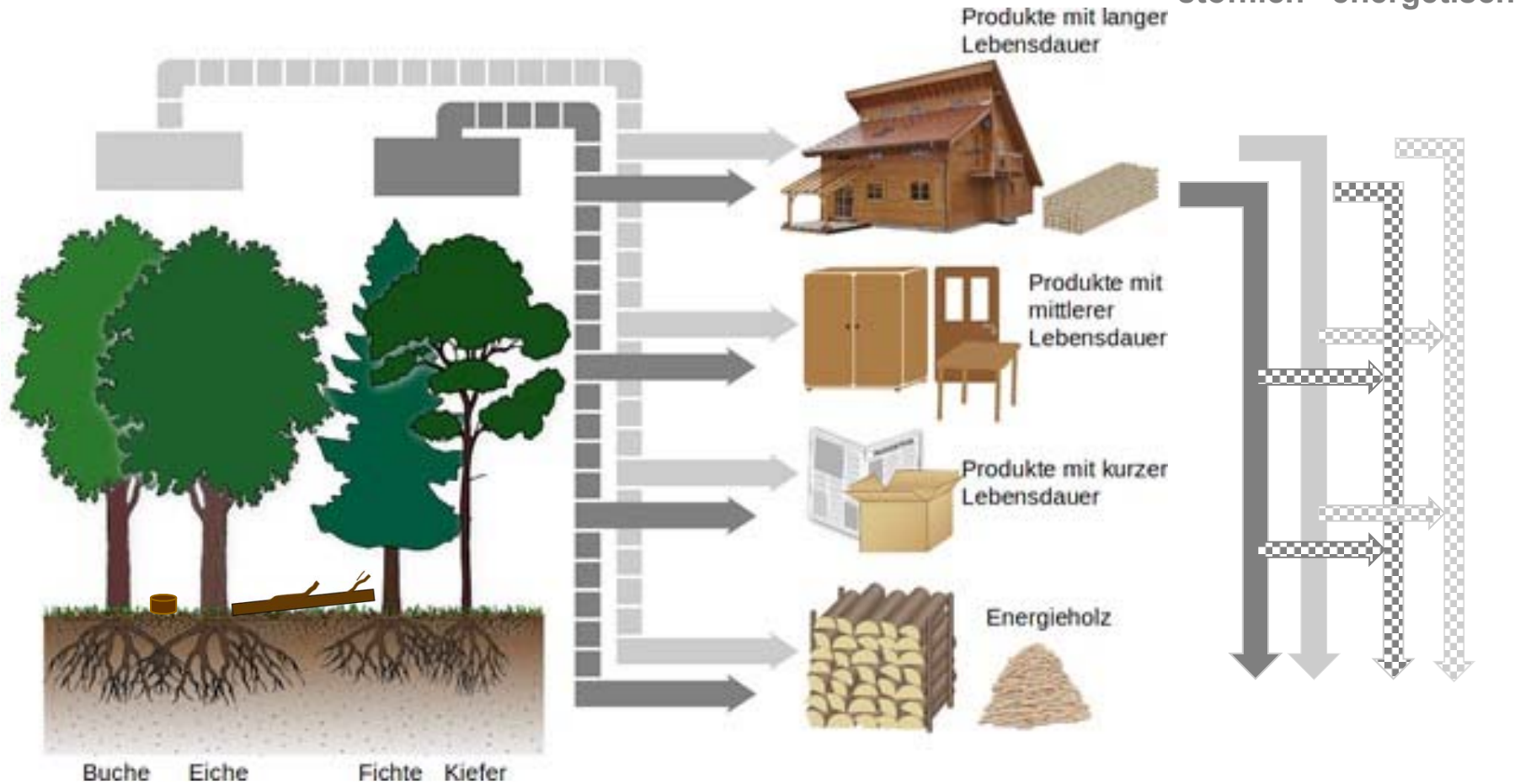
Kohlenstoffspeicherung im Forst-Holz-Sektor

lebende und tote Baumbiomasse
Waldboden u. Bodenvegetation

Holzprodukte

Substitution

stofflich energetisch

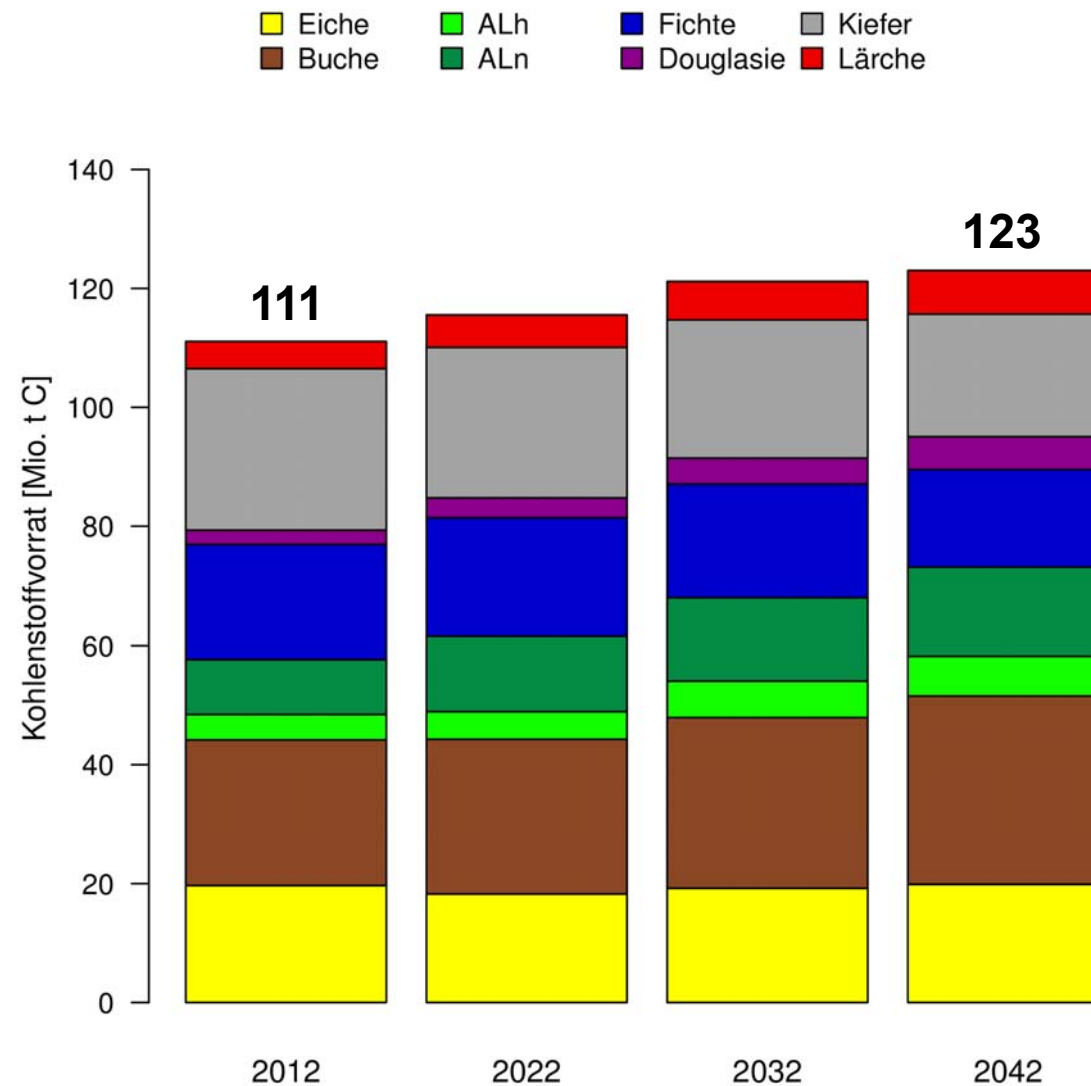


Holzproduktkategorien und Holzverwendungsschlüssel

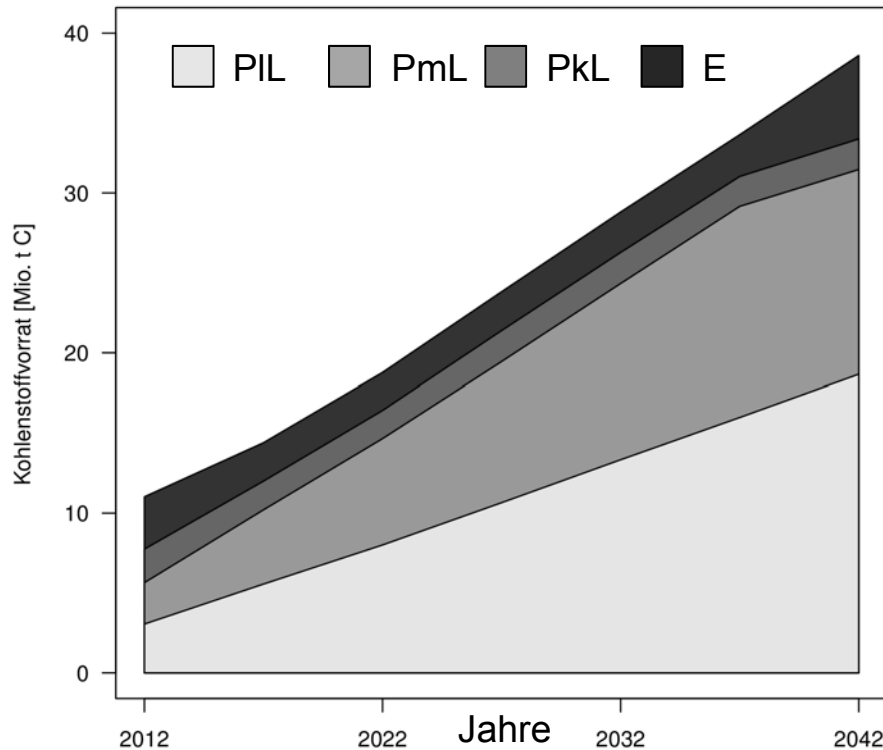
Produktklasse		Mittlere Lebensdauer [Jahre]	Hauptprodukte	Substitutionsart
Produkte mit	langer Lebensdauer	50	Bauholz	stofflich
	mittlerer Lebensdauer	25	Holzwerkstoffe, Furniere, Möbel	
	kurzer Lebensdauer	3	Papier, Pappe, Kartonagen	energetisch
Energieholz		1	Brennholz, Pellets	

Art	Produkte mit			Energieholz
	langer Lebensdauer	mittlerer Lebensdauer	kurzer Lebensdauer	
Laubholz	22 %	24 %	9 %	45 %
Nadelholz	34 %	23 %	30 %	13 %

Lebende ober- und unterirdische Baumbiomasse

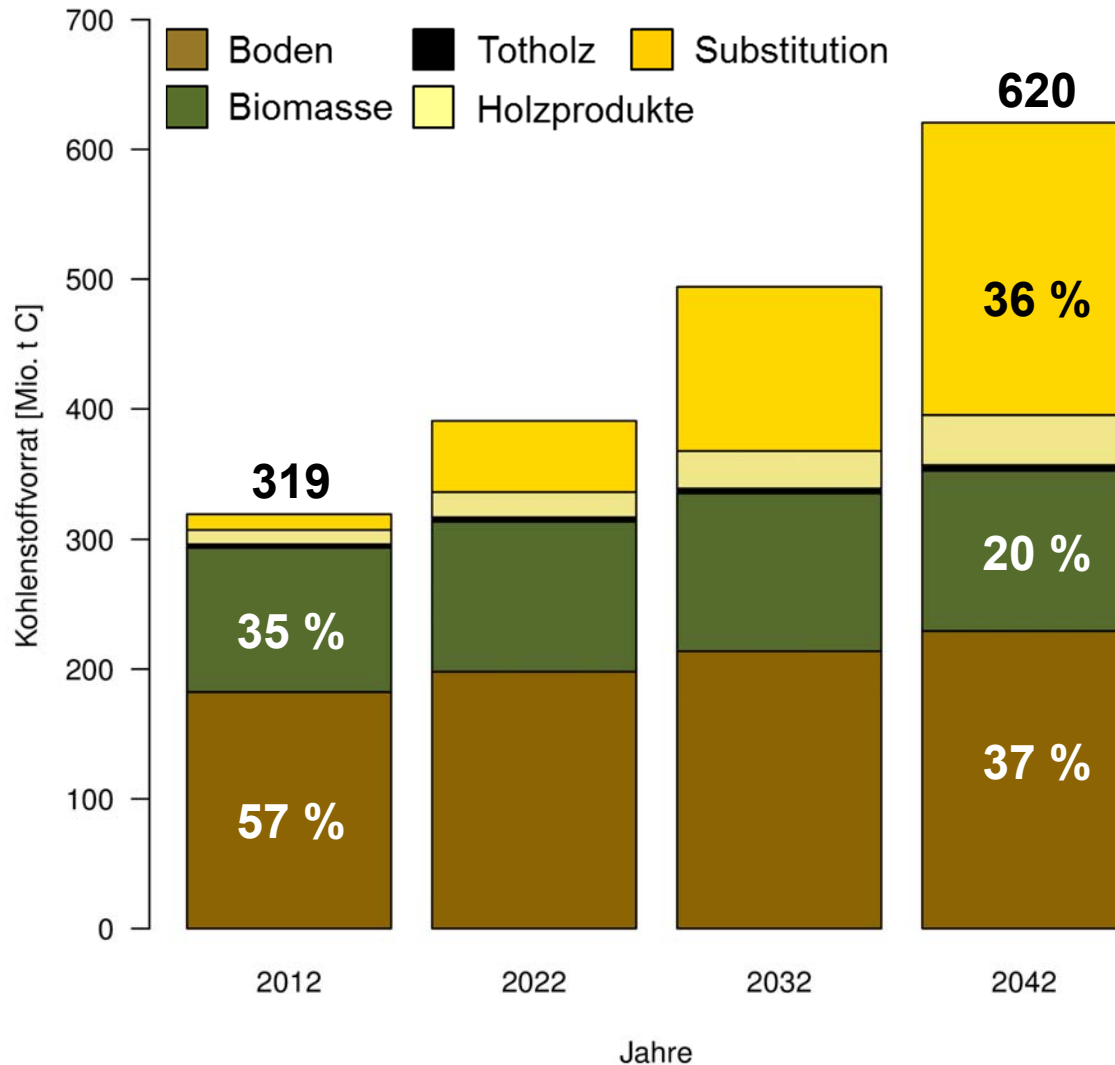


Holzproduktpool und Substitution



- Holznutzungen füllen den Produktspeicher allmählich auf
- der Bestand an lang- und mittellebigen Produkten steigt im Prognosezeitraum an
- der Bestand an Produkten mit kurzer Lebensdauer (Papier, Pappe) und Energieholz ändert sich im Prognosezeitraum kaum

Kohlenstoffspeicherung - Gesamtschau



- Die wirkliche Größe des heutigen Holzproduktspeichers ist unbekannt.
- Der angegebene Holzproduktspeicher und die Substitutionseffekte erhöhen den unbekanntem Ausgangszustand.
- Der Kohlenstoffvorrat steigt in fast allen Speichern an, insbesondere die Substitutionseffekte nehmen zu.

Fazit

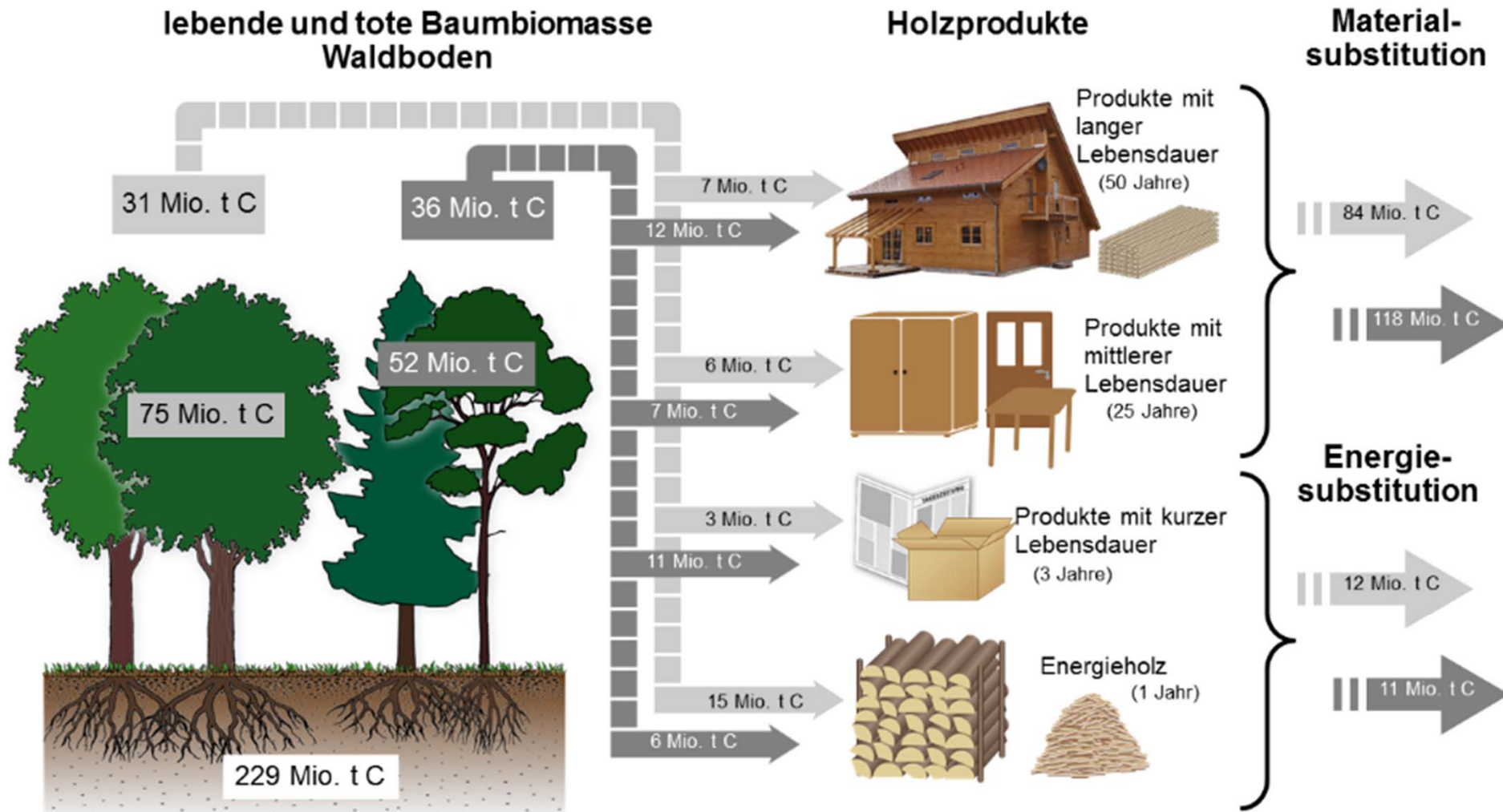
- Mit einem Anteil von **2,9 % am Gesamtumsatz** des Landes hat der Cluster Forst und Holz in Niedersachsen eine ähnliche Bedeutung wie auf Bundesebene (3,1 %, Rang 4 im Ländervergleich nach NW, BY, BW).
- Der Cluster wird von **mittelständischen Unternehmen** geprägt und beschäftigte 2012 rd. **69.000 Menschen**.
- Er ist im **ländlichen Raum** ein wichtiger Arbeitgeber und trägt erheblich zur **Stärkung sowie Entwicklung** des ländlichen Raumes bei.
- Holz ist ein **wichtiger Energieträger**, der in Niedersachsen zunehmend eingesetzt wird.

Fazit

- Bis 2042 **steigt** der **Gesamtvorrat** moderat an (Verluste bei Fichte und Kiefer, Zunahme bei Buche).
- Die **Vornutzungsmassen** nehmen außer bei der Buche im Prognosezeitraum deutlich **ab**, bei den **Endnutzungsmassen** ist die Entwicklung **uneinheitlich** (Buche ↓, Eiche und Kiefer ↔, Fichte ↑). Dies verändert die Versorgungslage!
- Der niedersächsische Cluster Forst und Holz leistet einen **wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz**.
- Der Klimaschutzbeitrag lässt sich durch die **Entwicklung produktiver Wälder** mit ausreichenden Nadelbaumanteilen und eine **nachhaltige Nutzung** ebenso steigern, wie durch eine Erhöhung des Anteils **langlebiger Holzprodukte** und einen Ausbau der **Kaskadennutzung**.



Kohlenstoffspeicherung - Gesamtschau



Akkumulierter Kohlenstoffvorrat [Mio. t C] in der lebenden und toten Baumbiomasse, dem Waldboden (Zeitpunkt 2042) und den Nutzungen von 2012 bis 2042 sowie die Verteilung der Nutzungsmengen auf die einzelnen Produktklassen nach Ablauf einer einfachen Kaskadennutzung im Prognosezeitraum und deren Material- und Energiesubstitutionspotenzial (Laubholz hellgrau, Nadelholz dunkelgrau)