



# Holzmarktmodellierung zur szenarienbasierten Folgenabschätzung im Sektor Forst und Holz

Franziska Schier und Holger Weimar

WEHAM-Szenarien | Abschlussveranstaltung

Berlin, 07. Juni 2017

# Outline

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwarenssektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

- **Hintergrund und Projektziele**

- Unterschiedliche Ansprüche der Gesellschaft an den Wald und seine Nutzung verlangen nach Entscheidungsunterstützung für zukünftige Handlungsoptionen
- BWI, WEHAM-Szenarien und Holzverwendungs-Szenarien liefern Informationen für Politik, Interessensgruppen und Entscheidungsträger
- Szenarien sollen hinsichtlich ihrer ökonomischen und ökologischen Auswirkungen für Umwelt, Märkte und Gesellschaft bewertet werden

- **Holzmarktmodellierung**

- Szenarienbasierte Folgeabschätzung möglicher Verschiebungen des Angebots oder der Nachfrage nach Rohholz und Holzhalbwerten für den Sektor Forst und Holz
- Wechselwirkungen entlang der holzbasierten Wertschöpfungskette
- Berücksichtigt werden inländische Produktionsleistung, Konsum und Außenhandel
- Partielles Gleichgewichtsmodell für den globalen Holzmarkt (GFPM<sub>CNC</sub>)
- Richtung/Größenordnung: **Langzeittrends** (keine jährl. Schwankungen, keine Prognose)

# Holzmarktmodellierung in WEHAM-Szenarien

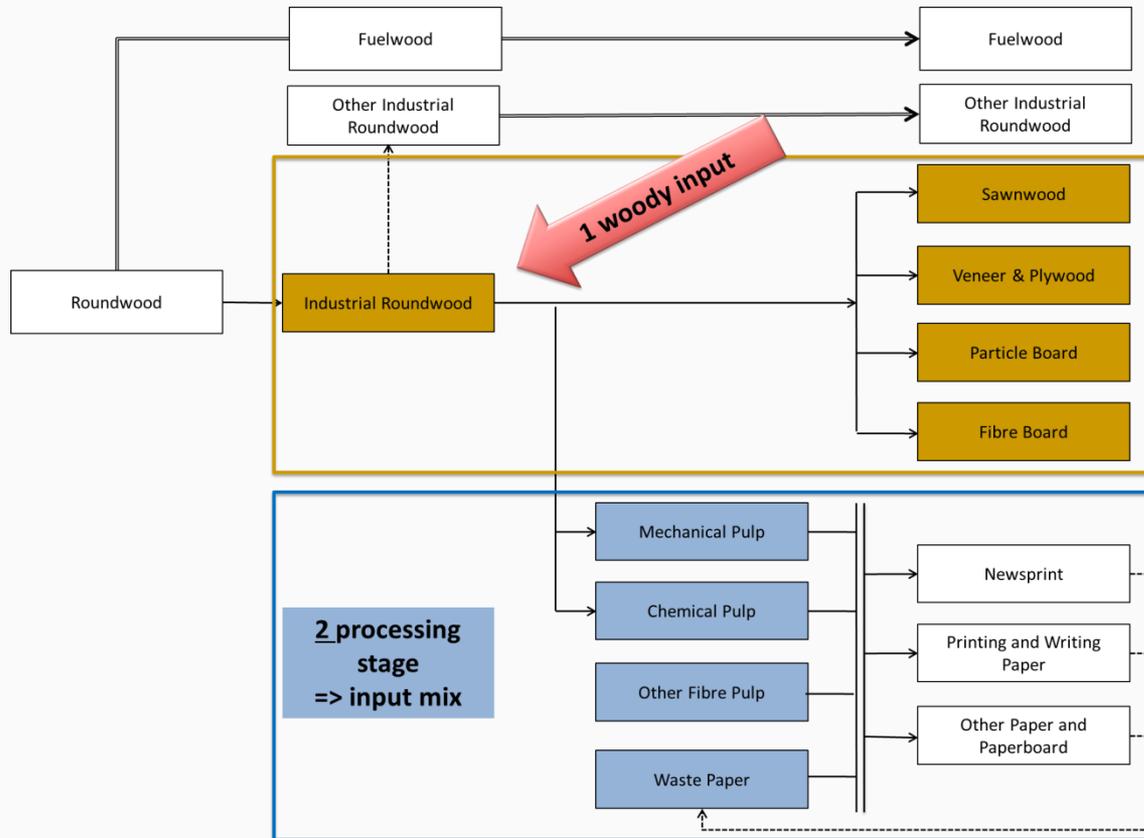
- **Langzeittrends und Wechselwirkungen**
  - Zwischen Produktion, Konsum und internationalem Handel
  - In Abhängigkeit von Waldbehandlung, Rohholzaufkommen und Holznutzung
- **Reaktionen des Marktes auf veränderte inländische Angebots- und Nachfragesituationen werden analysiert**
  - Übersteigt die inländische Nachfrage das Angebot (z.B. Nadelholz, Energieholz)?
  - Wie wirkt sich ein verändertes inländisches Angebot auf die Produktion von Holzhalbwaren aus?
  - Wie entwickelt sich der Außenhandel mit Rohholz und Holzhalbwaren?

# Outline

---

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwareensektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

# Das Global Forest Products Model (GFPM)

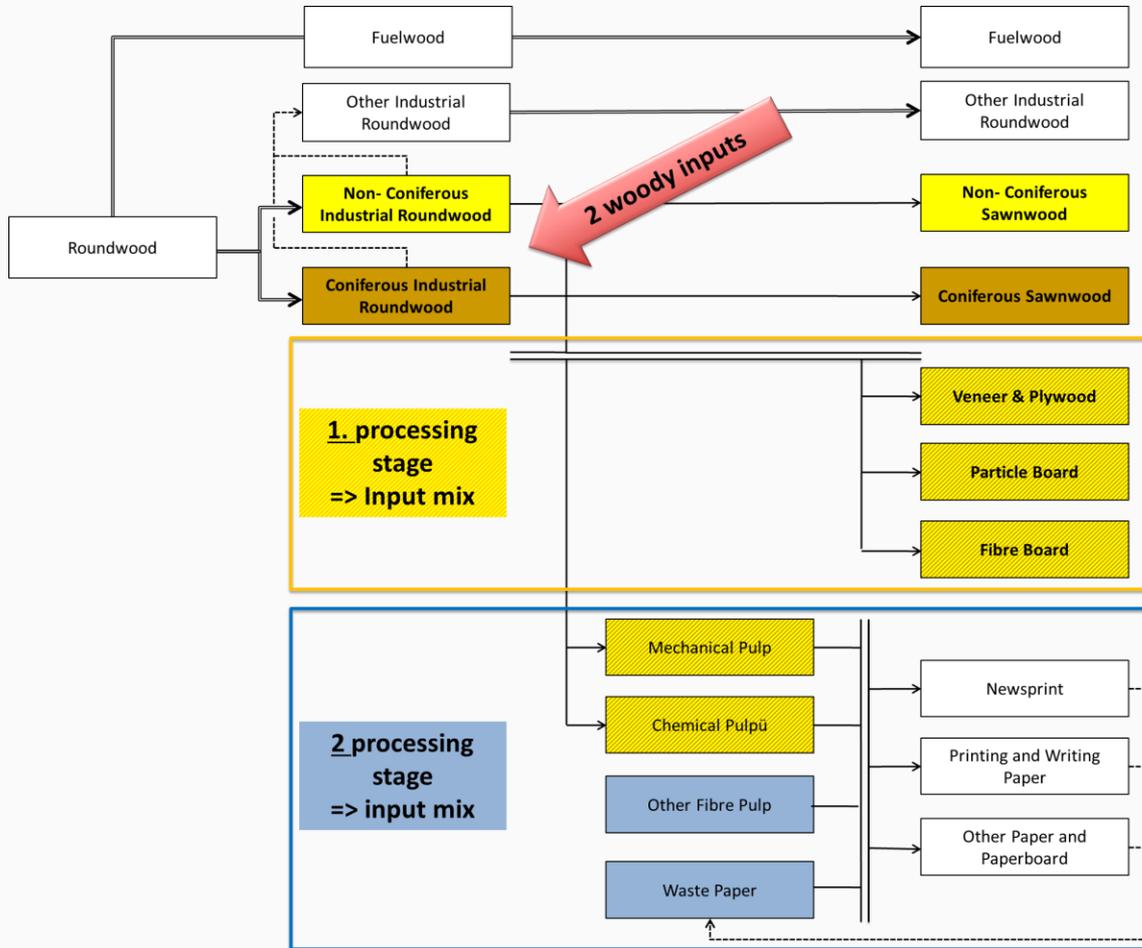


## Partielles Gleichgewichtsmodell für den Holzmarkt: Ausgangsversion

- 180 Länder, **14 Produkte**
- Input: FAOSTAT/FRA:  
Produktion, Handel, Preise,  
Waldfläche, Bestockung  
Weltbank: BIP, Bevölkerung
- Output: Produktions-, Konsum-,  
Handelsmengen und Preise
- Waldfläche und Bestockung
- Optimierungsgegenstand:  
Wohlfahrtsmaximierung im  
Sektor Forst und Holz

**Analyse von Szenarien / Langzeittrends! Keine jährlichen Schwankungen! Keine Prognose!**

# Das erweiterte Global Forest Products Model (GFPM<sub>CNC</sub>)



## Partielles Gleichgewichtsmodell für den Holzmarkt: Erweiterte Version

- 180 Länder, **16 Produkte**
- **C = Nadelholz**
- **NC = Laubholz**
- Auftrennung "Ind. Roundwood"
- Auftrennung "Sawnwood"
- Inputmix in der 1. Verarbeitungsstufe
- Zugewinn: **Präzisere Beschreibung des Forstsektors und detailliertere Analyse von Folgeabschätzungen**

**Analyse von Szenarien / Langzeittrends! Keine jährlichen Schwankungen! Keine Prognose!**

# Outline

---

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwarenssektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

# Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial

- Waldentwicklungs- und **Holzaufkommensmodellierung** (WEHAM) liefert Abschätzung der verfügbaren Laub- und Nadelrohholzpotenziale
- Rohholz kann durch Markt stofflich oder energetisch genutzt werden
- Holzverwendungsszenarien definieren Nachfrage nach Energieholz
- Bestimmung des Rohholzpotenzials für stoffliche Nutzung notwendig
- Deswegen folgende Schritte zur Datenübertragung WEHAM -> GFPM<sub>CNC</sub>

**Step 0 -> WEHAM Rohholzpotenzial** (potenzielle Erntemenge in Efm o.R.)

**./.** Step 1 -> **minus** Totholznachlieferungsrate

**./.** Step 2 -> **minus** Energieholzbedarf

**+** Step 3 -> **plus** „Stehendes Lager“ (nicht genutztes Potenzial Vorperiode)

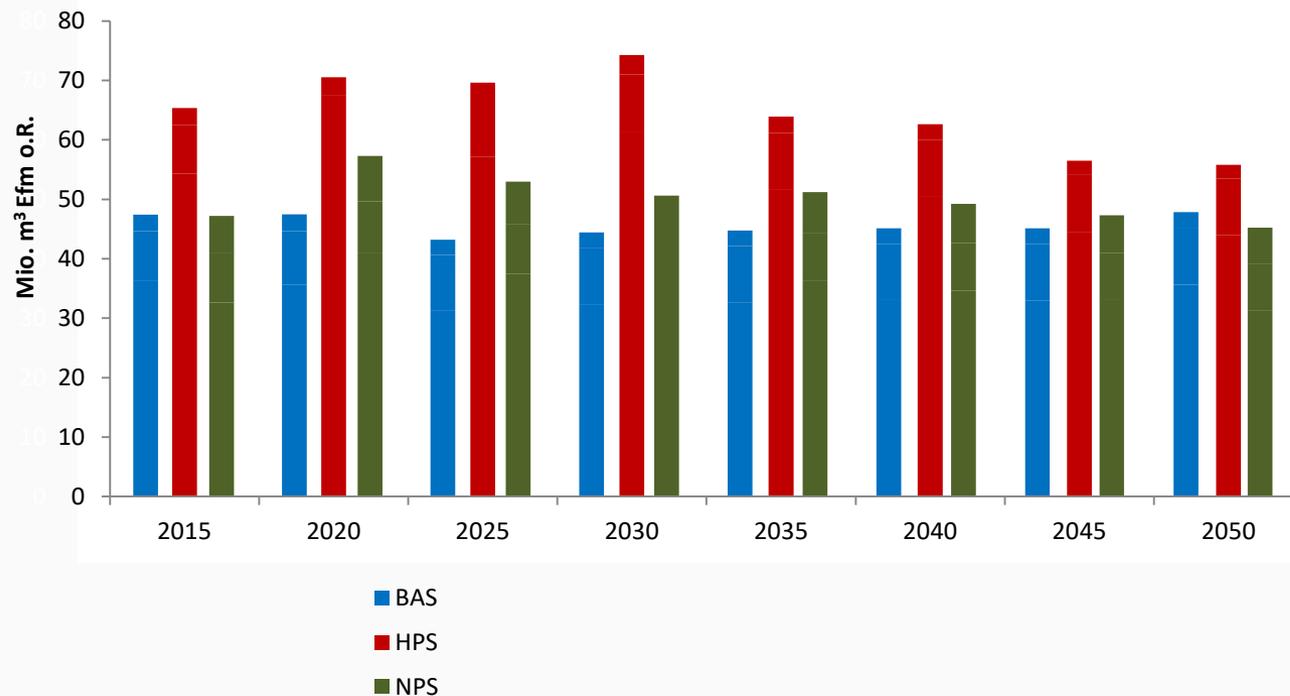
**=** **GFPM<sub>CNC</sub> Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung**

# Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial

## Step 0 = WEHAM Szenarien zu Holzaufkommen



- **Potenzielle Holzerntemenge Nadelrohholz** (Mio. m<sup>3</sup>/Jahr in Efm o.R.)
- Drei WEHAM-Szenarien



**Blau** -> **BAS-REF Szenario**  
Begrenzte Nadelholz-  
produktion, zunehmende  
Laubholzproduktion

**Rot** -> **HPS-FÖR Szenario**  
Zunehmende Nadel- und  
Laubholzproduktion

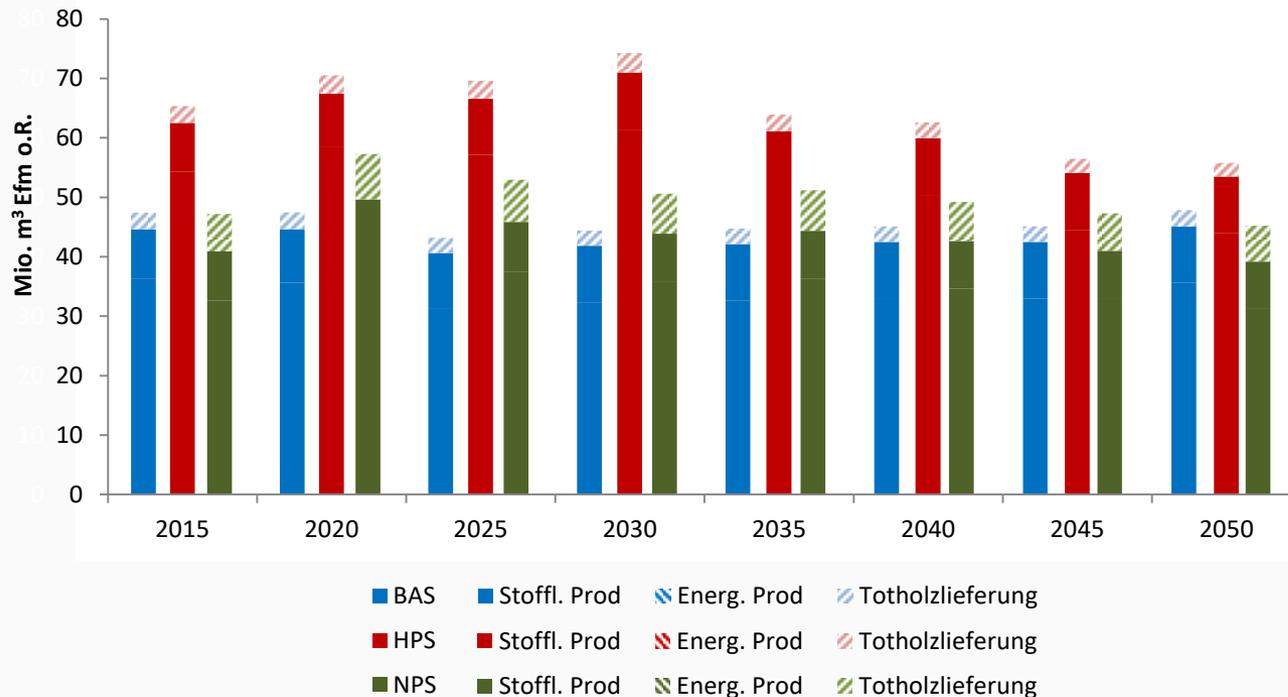
**Grün** -> **NPS-RES Szenario**  
Waldumbau impliziert mehr  
Nadelholzproduktion,  
Laubholzproduktion begrenzt

# Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial

## Step 1 ./.. Totholznachlieferung



- Potenzielle Holzerntemenge Nadelrohholz **minus** Holzmenge zur erwünschten Aufrechterhaltung des Totholzvolumens



**Blau** -> **BAS-REF Szenario**  
 Begrenzte Nadelholz-  
 produktion, zunehmende  
 Laubholzproduktion

**Rot** -> **HPS-FÖR Szenario**  
 Zunehmende Nadel- und  
 Laubholzproduktion

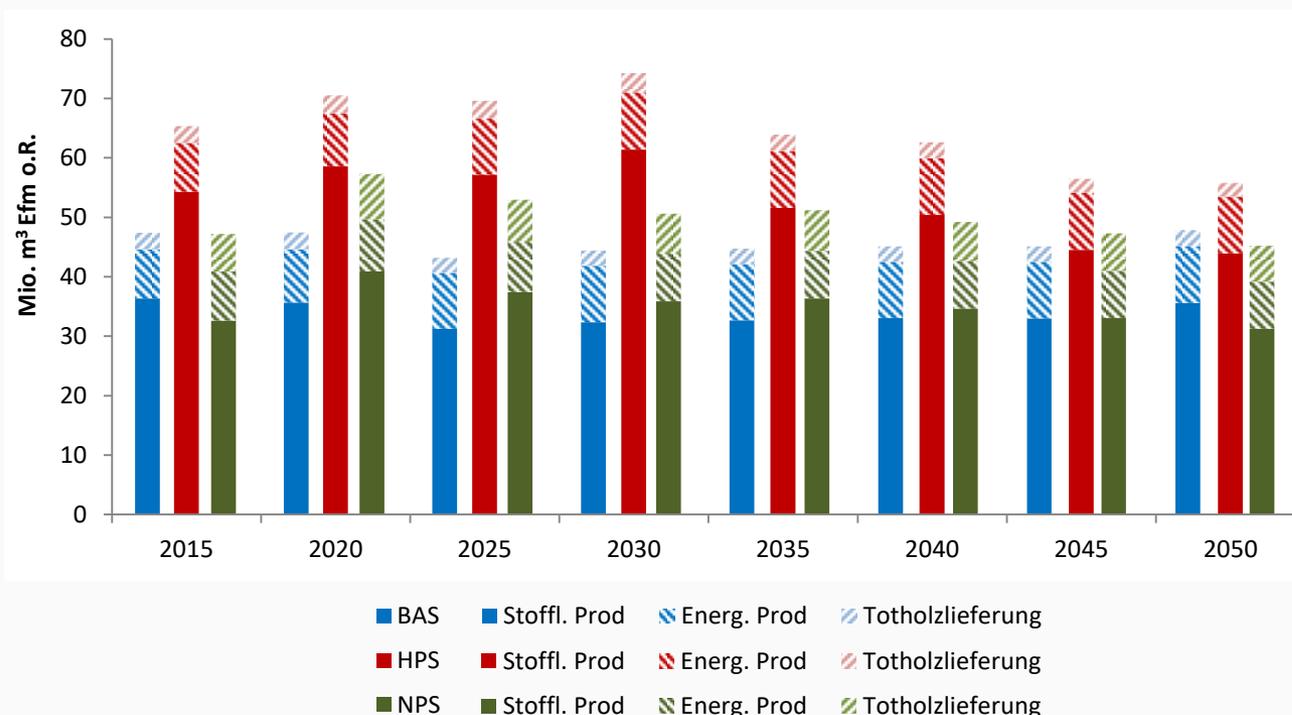
**Grün** -> **NPS-RES Szenario**  
 Waldumbau impliziert mehr  
 Nadelholzproduktion,  
 Laubholzproduktion begrenzt

# Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial

## Step 2 ./.. Energieholz



- Potenzielle Holzerntemenge Nadelrohholz **minus** energetisch genutzter Anteil am Gesamtrohholzpotenzial



**Blau** -> **BAS-REF Szenario**  
Begrenzte Nadelholzproduktion, zunehmende Laubholzproduktion

**Rot** -> **HPS-FÖR Szenario**  
Zunehmende Nadel- und Laubholzproduktion

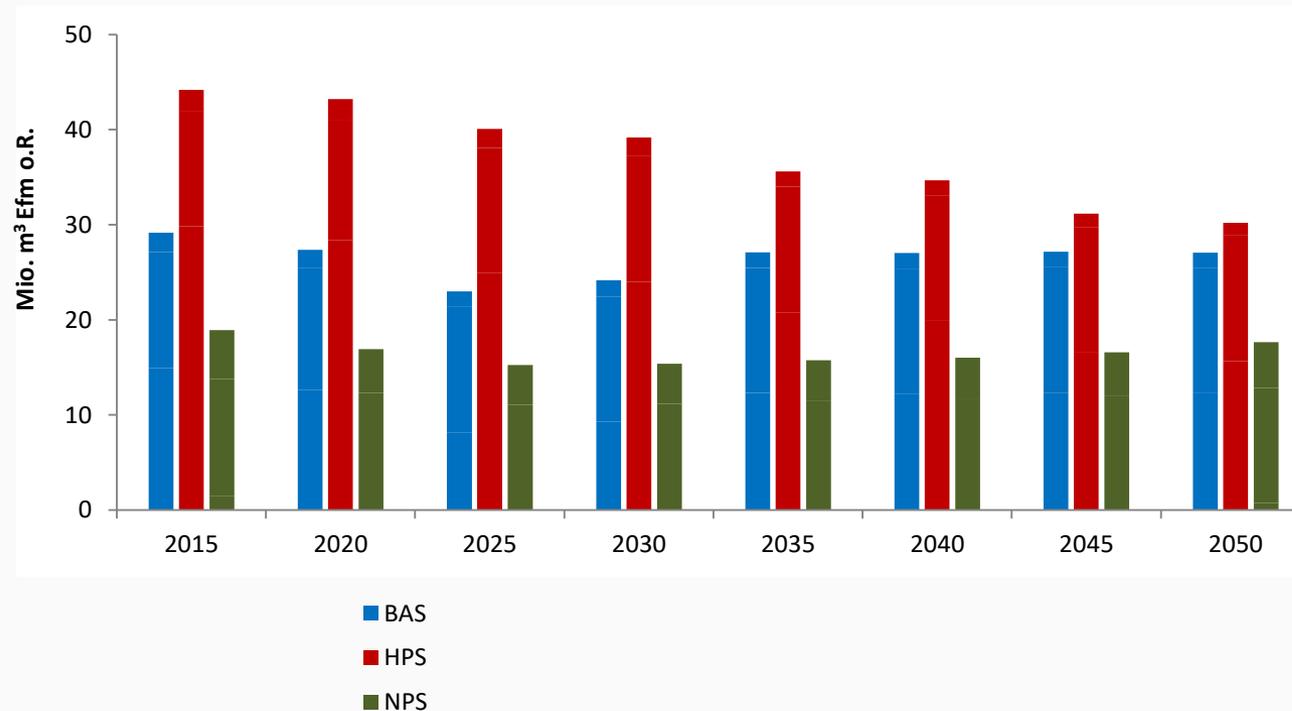
**Grün** -> **NPS-RES Szenario**  
Waldumbau impliziert mehr Nadelholzproduktion, Laubholzproduktion begrenzt

# Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial

## Step 0 = WEHAM Szenarien zu Holzaufkommen



- **Potenzielle Holzerntemenge Laubrohholz** (Mio. m<sup>3</sup>/Jahr in Efm o.R.)



**Blau** -> **BAS-REF Szenario**  
Begrenzte Nadelholz-  
produktion, zunehmende  
Laubholzproduktion

**Rot** -> **HPS-FÖR Szenario**  
Zunehmende Nadel- und  
Laubholzproduktion

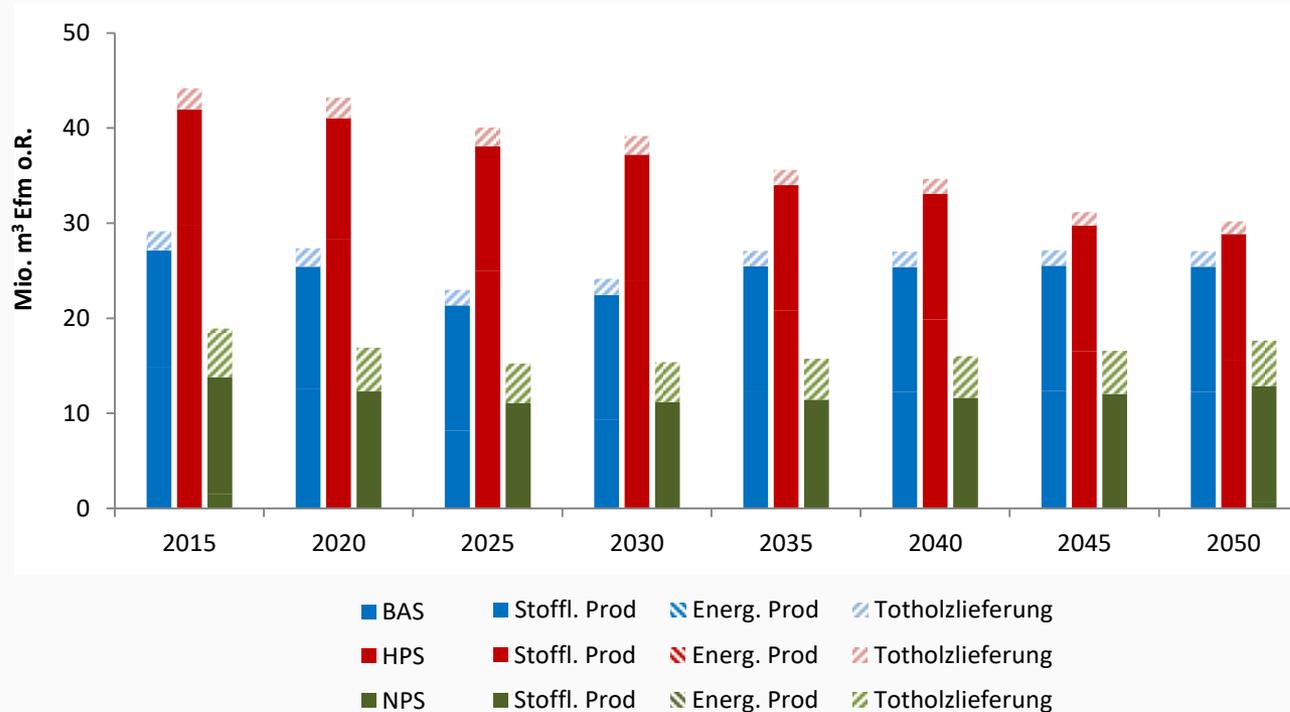
**Grün** -> **NPS-RES Szenario**  
Waldumbau impliziert mehr  
Nadelholzproduktion,  
Laubholzproduktion begrenzt

# Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial



## Step 1 ./.. Totholznachlieferung

- Potenzielle Holzerntemenge Laubrohholz **minus** Holzmenge zur erwünschten Aufrechterhaltung des Totholzvolumens



**Blau** -> **BAS-REF Szenario**  
Begrenzte Nadelholzproduktion, zunehmende Laubholzproduktion

**Rot** -> **HPS-FÖR Szenario**  
Zunehmende Nadel- und Laubholzproduktion

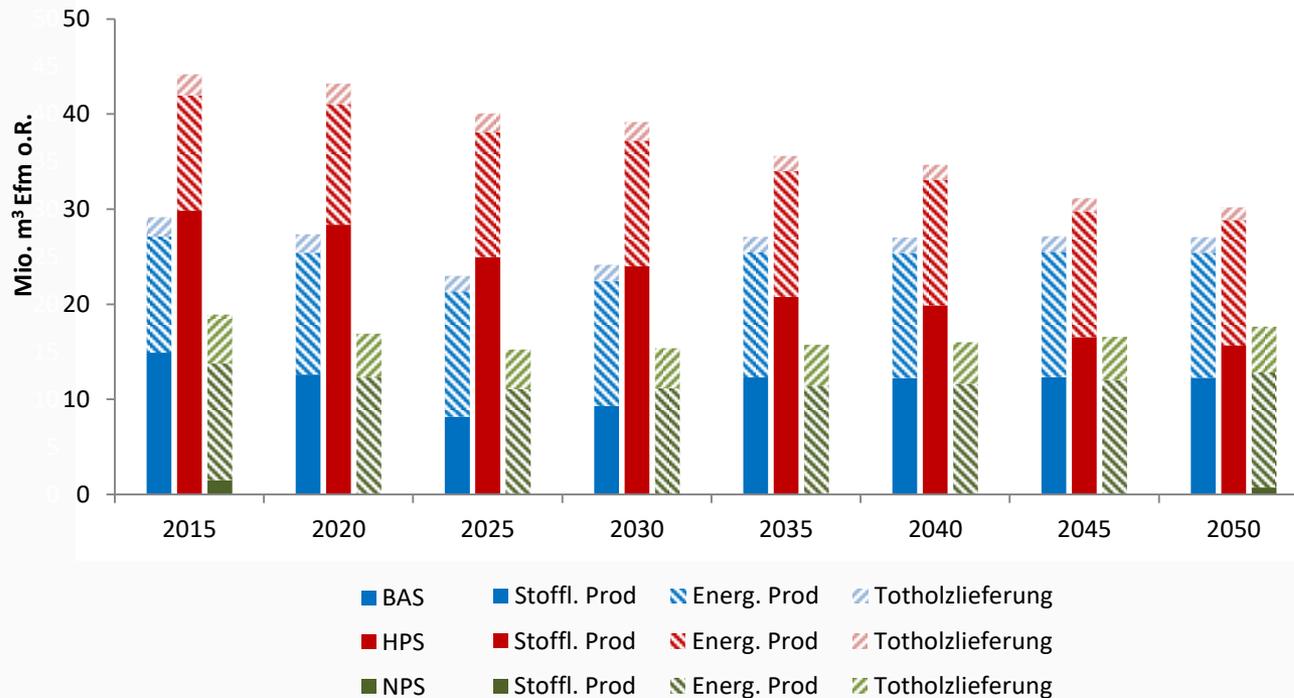
**Grün** -> **NPS-RES Szenario**  
Waldumbau impliziert mehr Nadelholzproduktion, Laubholzproduktion begrenzt

# Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial

## Step 2 ./.. Energieholz



- Potenzielle Holzerntemenge Laubrohholz **minus** energetisch genutzter Anteil am Gesamtrohholzpotenzial

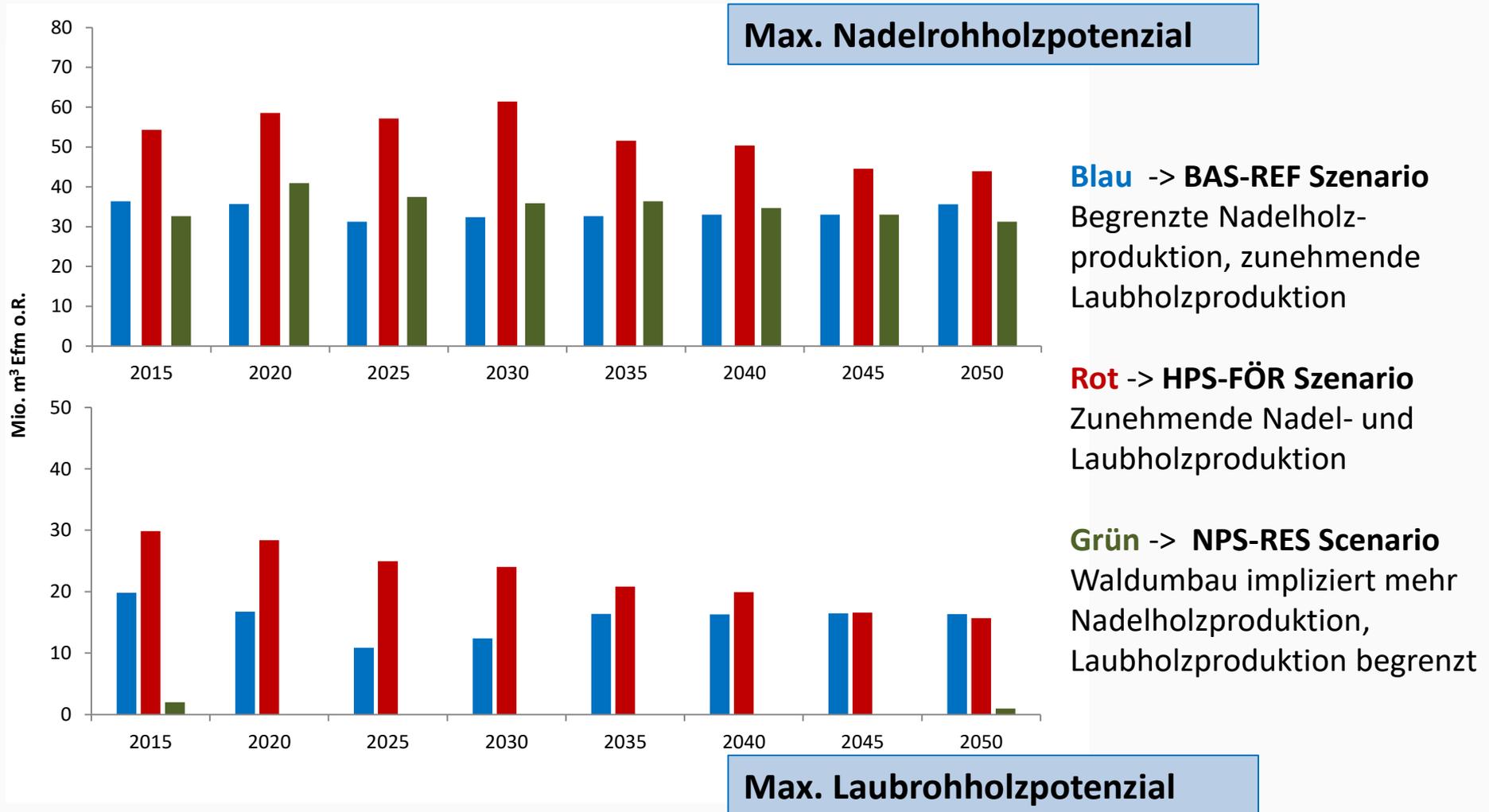


**Blau** -> **BAS-REF Szenario**  
Begrenzte Nadelholzproduktion, zunehmende Laubholzproduktion

**Rot** -> **HPS-FÖR Szenario**  
Zunehmende Nadel- und Laubholzproduktion

**Grün** -> **NPS-RES Szenario**  
Waldumbau impliziert mehr Nadelholzproduktion, Laubholzproduktion begrenzt

# Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial

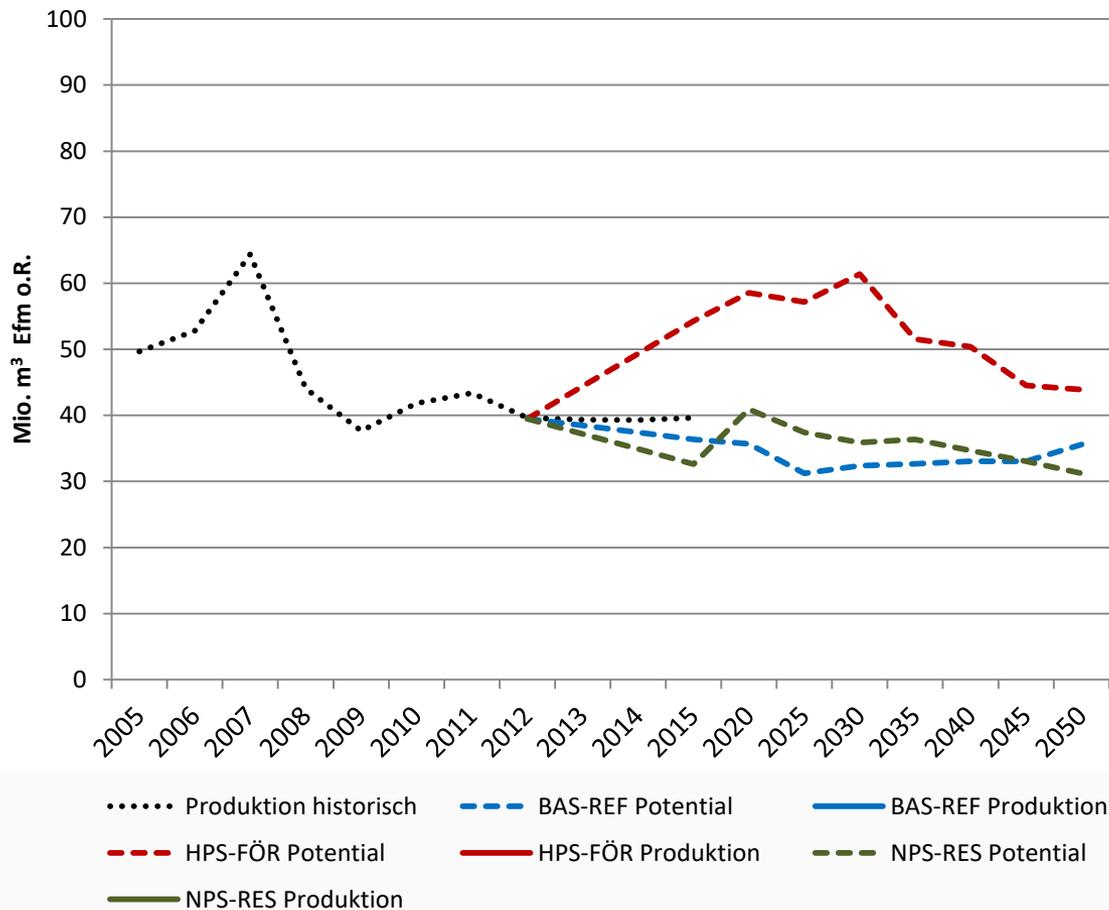


# Outline

---

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwarenssektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

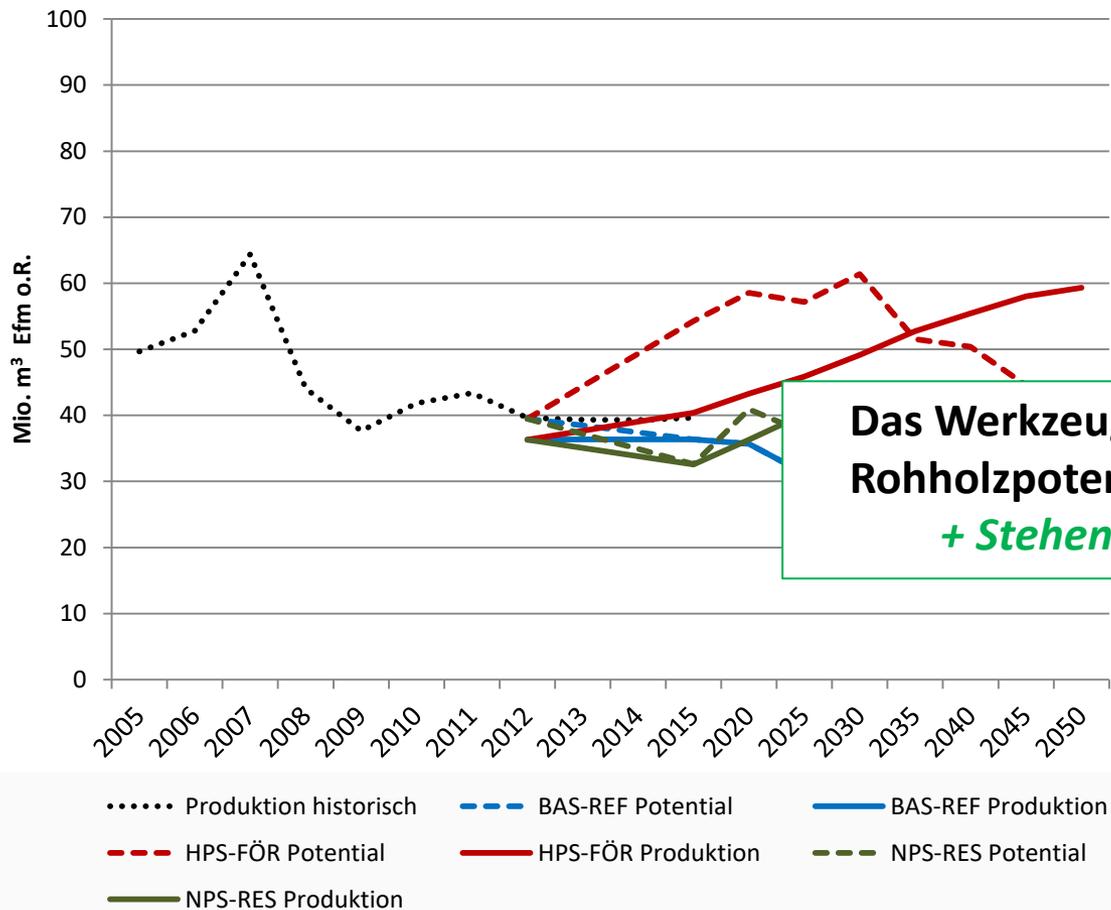
# Ausgewählte Ergebnisse: Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)



## Nadelrohholz Produktion

Errechnetes Nadelrohholz-**Potenzial** für stoffliche Nutzung ist obere Grenze für nationale Produktionsmenge in Jahr X

# Ausgewählte Ergebnisse: Rohholzpotential für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)



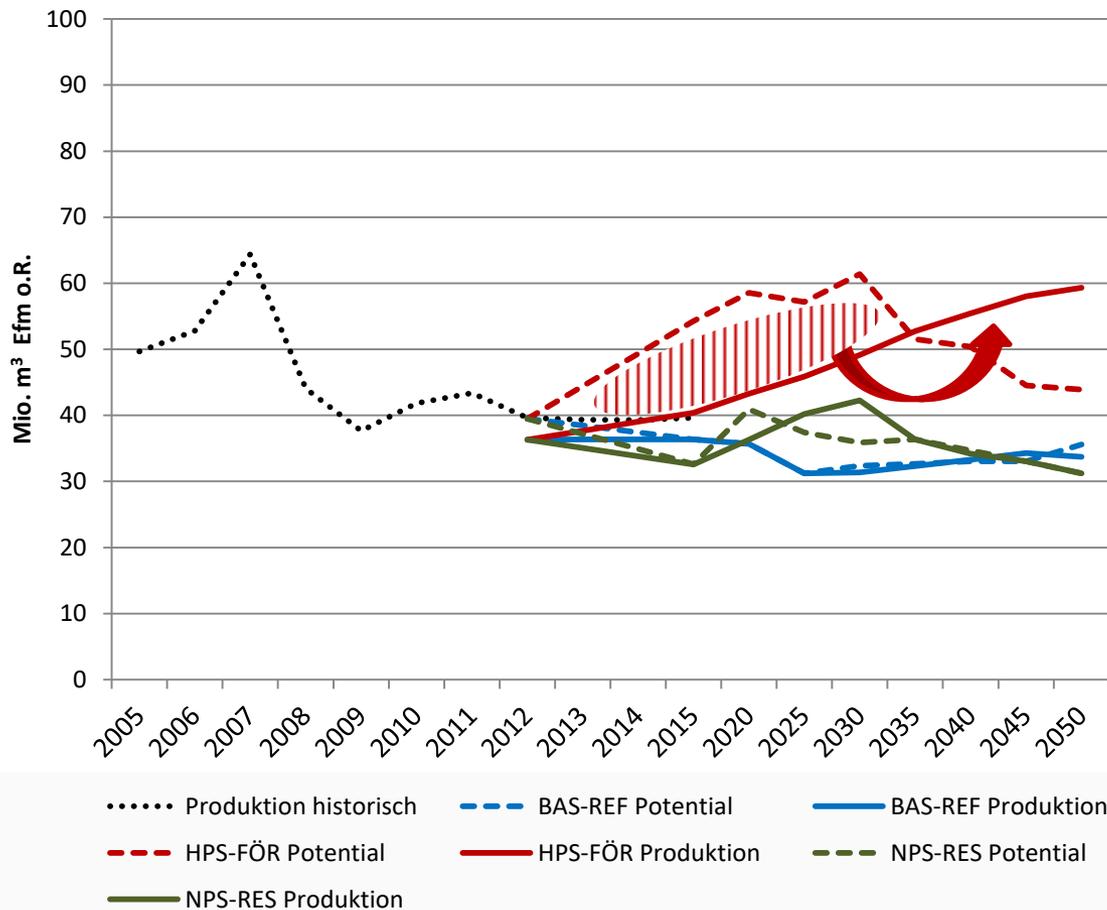
**Das Werkzeug: Errechnung Rohholzpotential **Schritt 3:** + *Stehendes Lager***

## Nadelrohholz Produktion

Errechnetes Nadelrohholz-**Potenzial** für stoffliche Nutzung ist obere Grenze für nationale Produktionsmenge in Jahr X

**Produktionsmengen** von Nadelrohholz werden durch Ermittlung des Marktgleichgewichts in Jahr X bestimmt

# Ausgewählte Ergebnisse: Rohholzpotential für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)



## Nadelrohholz Produktion

Errechnetes Nadelrohholz-**Potenzial** für stoffliche Nutzung ist obere Grenze für nationale Produktionsmenge in Jahr X

ABER nicht genutztes Rohholzpotential der Vorjahre erhöhen in Folgejahren die potentielle Erntemenge  
-> "stehendes Lager"

**Produktionsmengen** von Nadelrohholz werden durch Ermittlung des Marktgleichgewichts in Jahr X bestimmt

# Outline

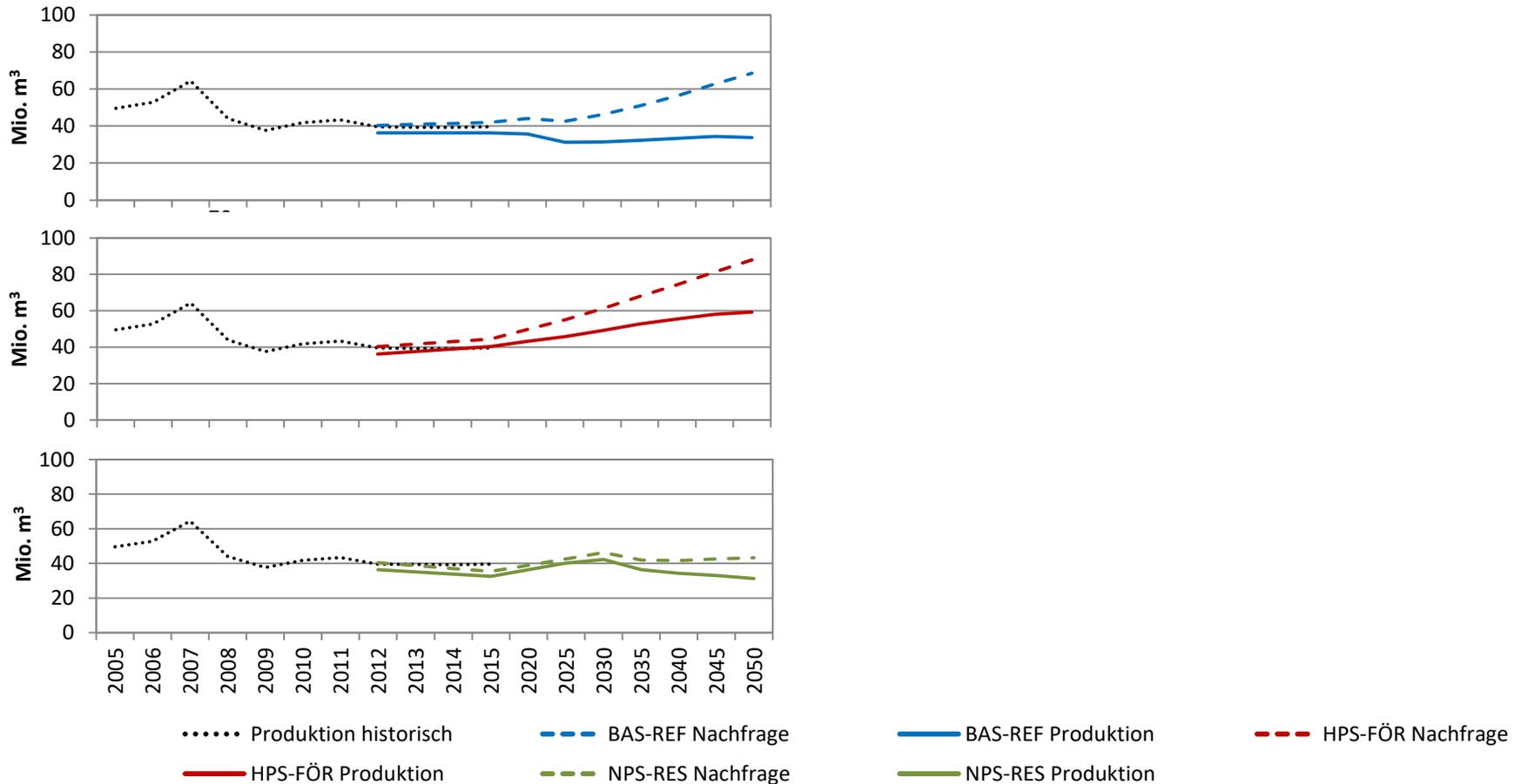
---

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwarenssektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

# Ausgewählte Ergebnisse: Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz

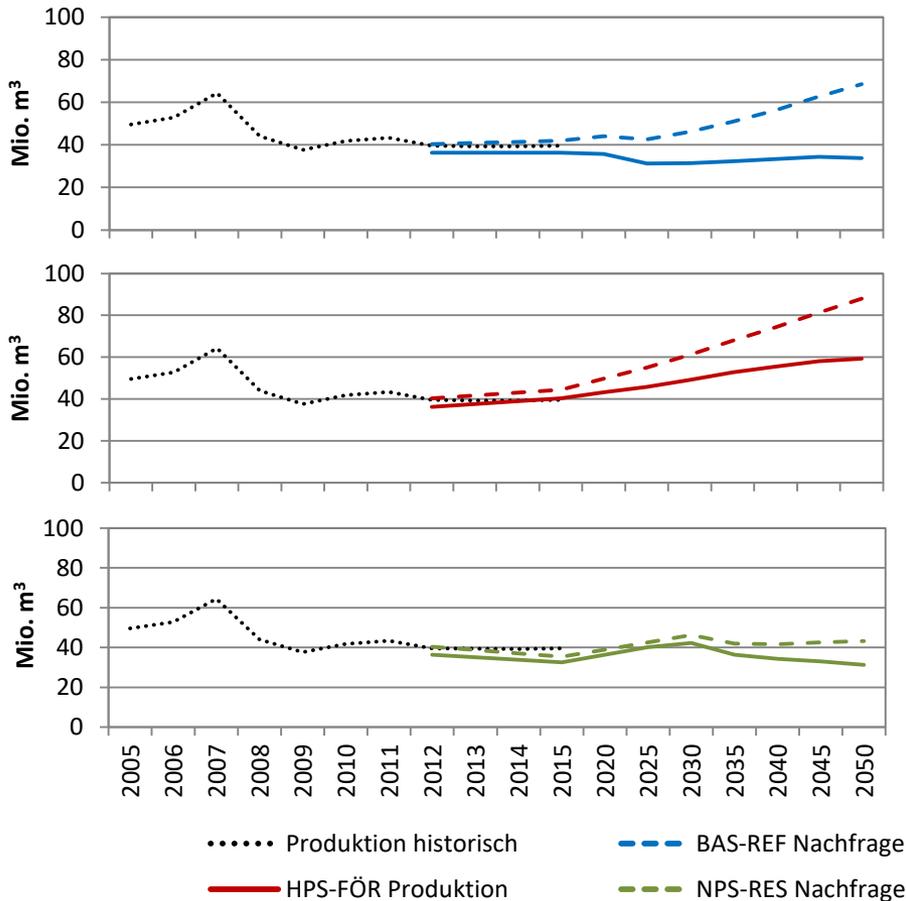


Nadelrohholzproduktion und Nachfrage für die stoffliche Nutzung

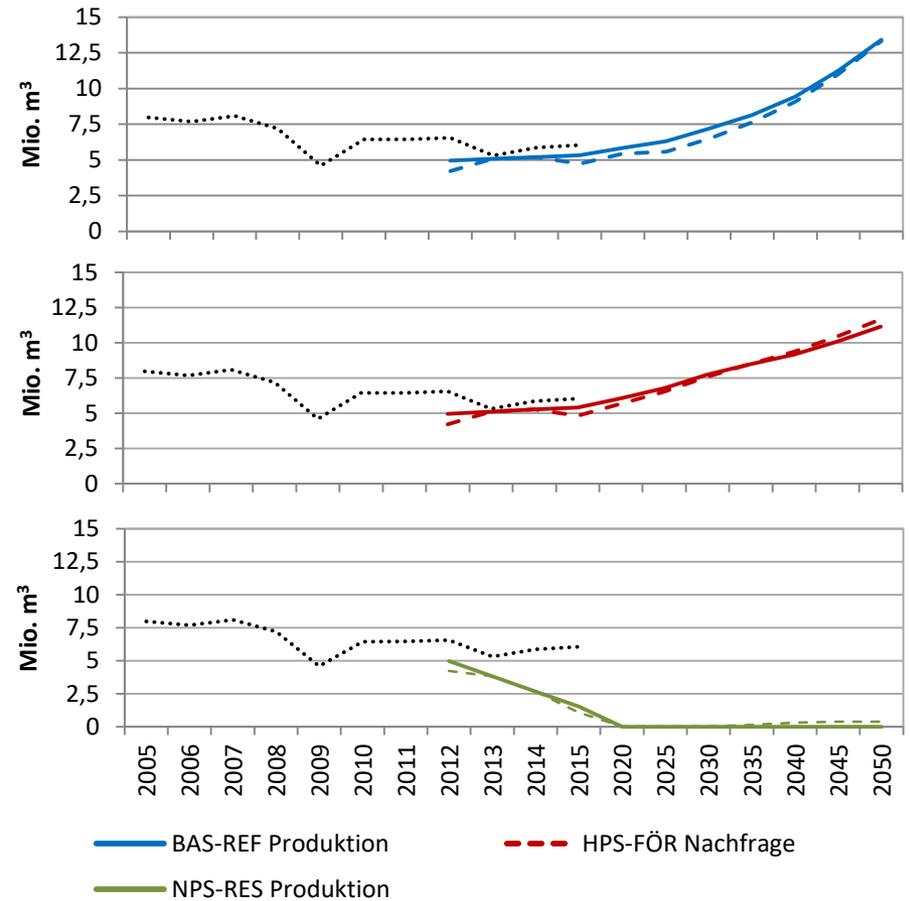


# Ausgewählte Ergebnisse: Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz

## Nadelrohholzproduktion und Nachfrage für die stoffliche Nutzung



## Laubrohholzproduktion und Nachfrage für die stoffliche Nutzung



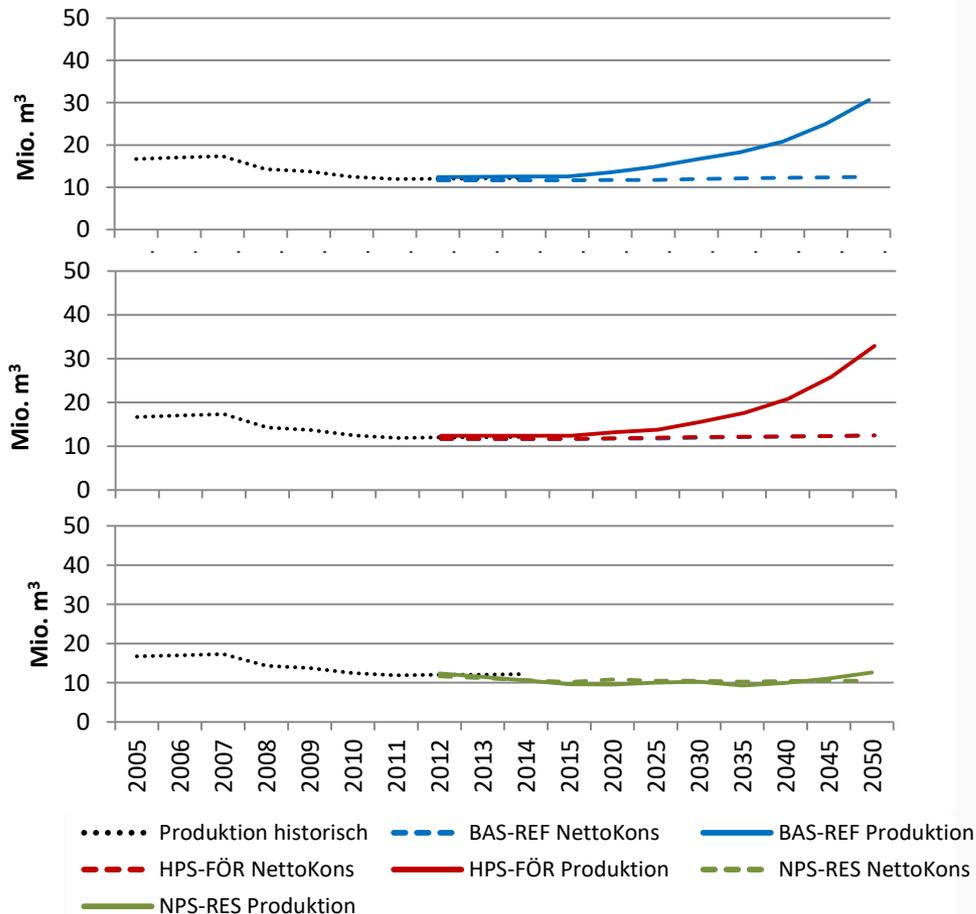
# Outline

---

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwarenssektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

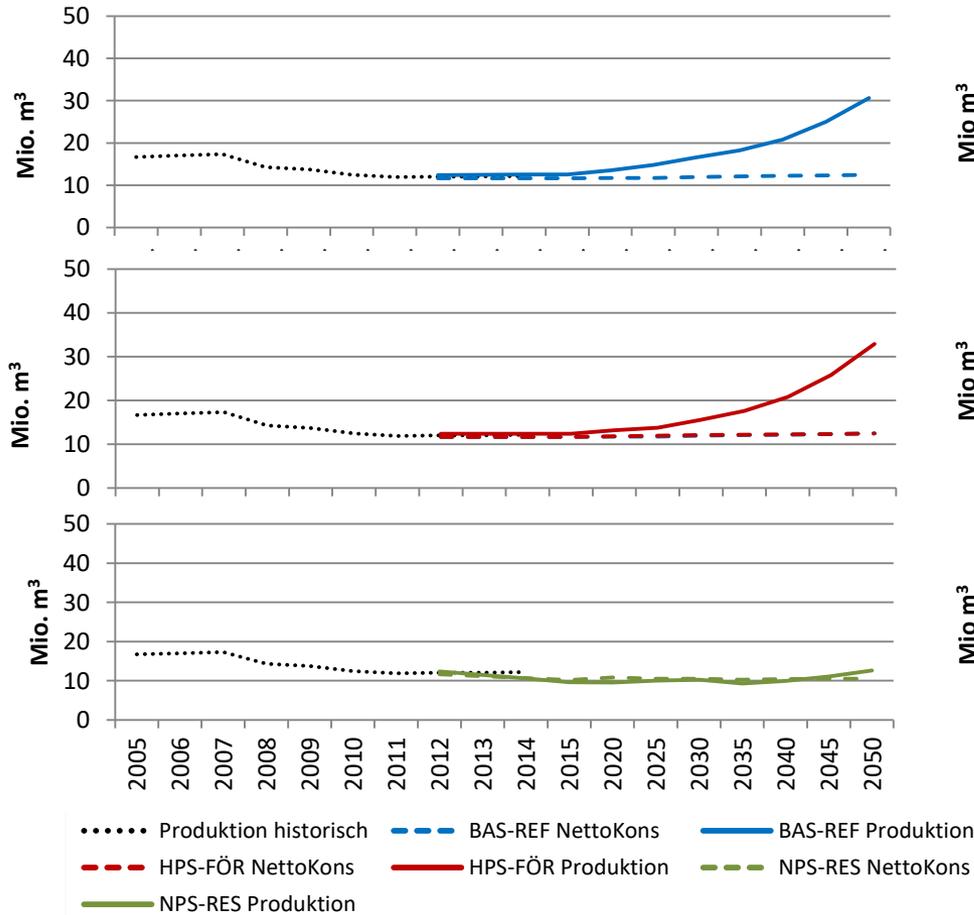
# Ausgewählte Ergebnisse: Produktion, Konsum und Handel von Holzwerkstoffen (inkl. Furnier)

**Produktion u. inländischer Nettokonsum (rechn.) von Holzwerkstoffen (inkl. Furnier) im GFPM<sub>CNC</sub>**

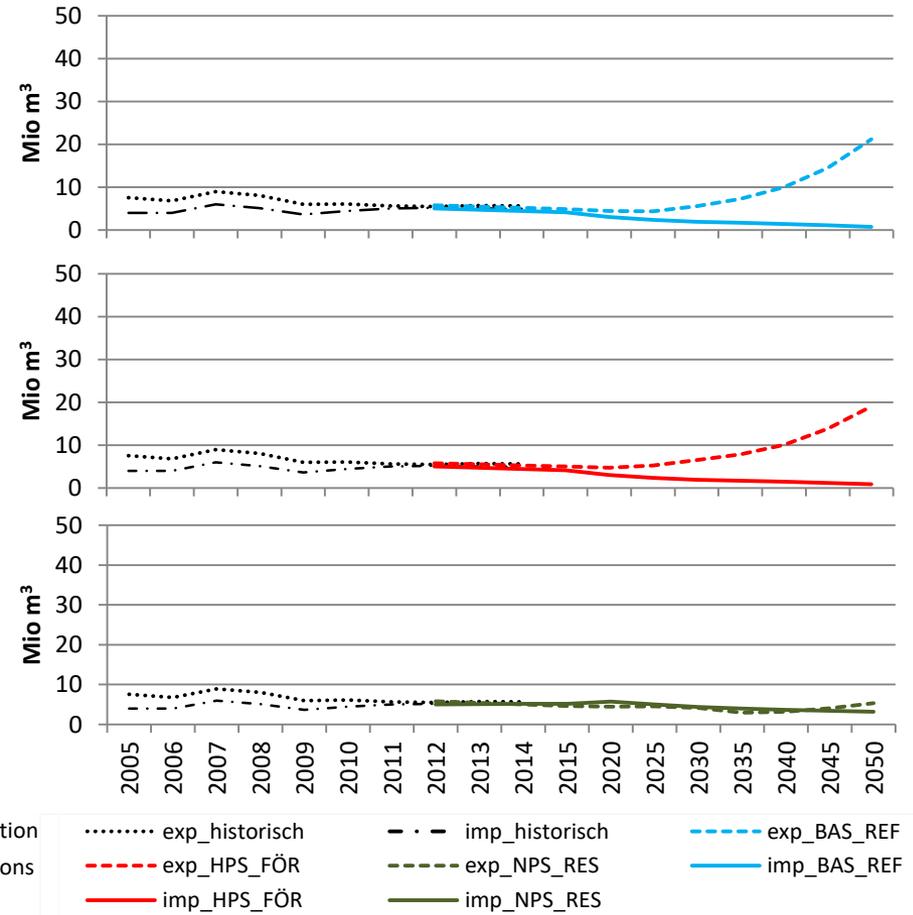


# Ausgewählte Ergebnisse: Produktion, Konsum und Handel von Holzwerkstoffen (inkl. Furnier)

**Produktion u. inländischer Nettokonsum (rechn.) von Holzwerkstoffen (inkl. Furnier) im GFPM<sub>CNC</sub>**



**Import und Export von Holzwerkstoffen (inkl. Furnier) von/nach Deutschland im GFPM<sub>CNC</sub>**



# Outline

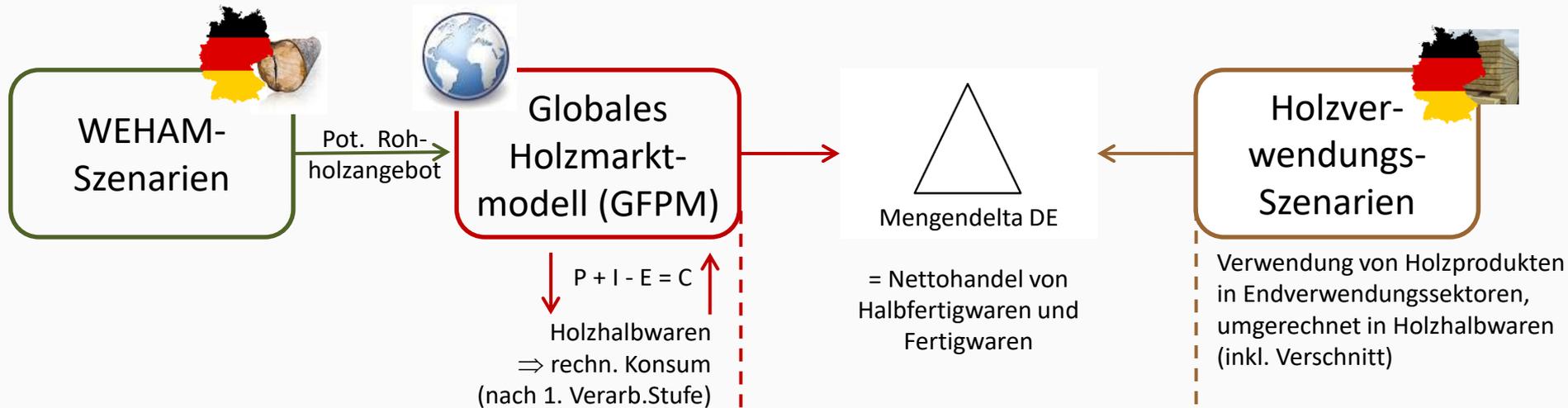
---

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwareensektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

# Ausgewählte Ergebnisse: Nettokonsum Halbwaren nach $\text{GFPM}_{\text{CNC}}$ und Bruttoverwendung Endwarenssektor

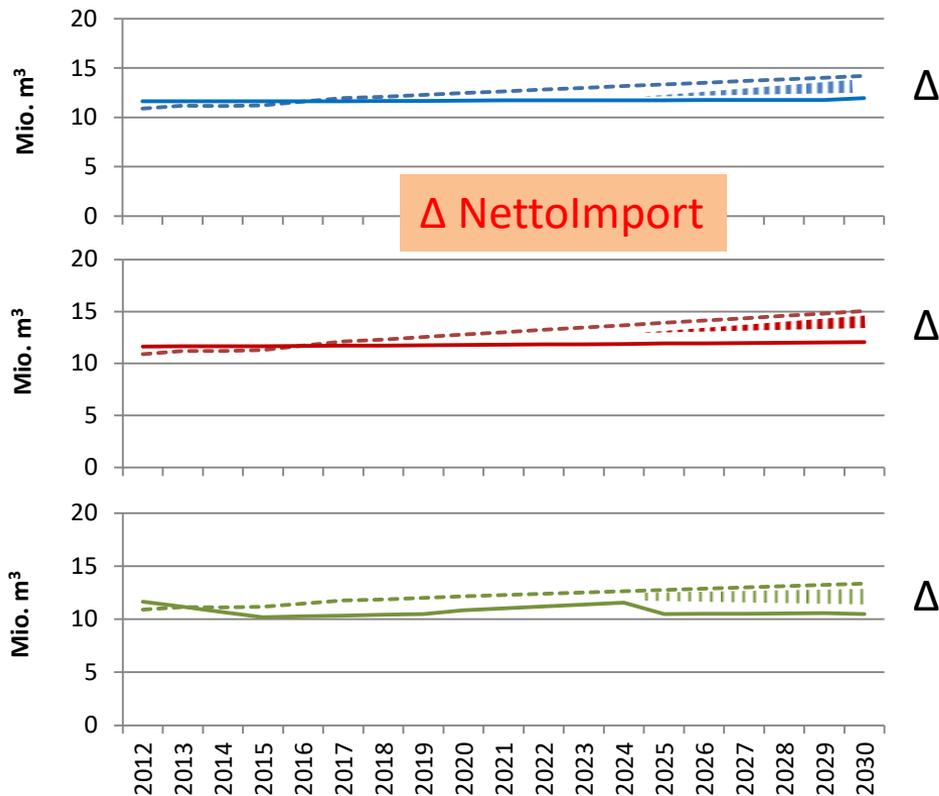


- Gegenüberstellen von nationalem Nettokonsum von Halbwaren (im Inland, nach 1. Verarbeitungsstufe) und Bruttoverwendung von Holzprodukten in Endverwendungssektoren (Möbel, Bau, Verpackung)
- **Mengendelta** von **Nettokonsum** und **Bruttoverwendung** ( $\text{GFPM} \leftrightarrow \text{HolzverwSz}$ ) weist den Nettohandel von Halbfertig- und Fertigwaren aus.



# Ausgewählte Ergebnisse: Nettokonsum Halbwaren nach GFPM<sub>CNC</sub> und Bruttoverwendung Endwarenssektor

**Nettokonsum (rechn.) und Bruttoverwendung von Holzwerkstoffen im Endwarenssektor**



$\Delta$  NettoImport

⇒ Nettokonsum (rechn.) an Holzwerkstoffen aus GFPM und Bruttoverwendung (inkl. Verschnitt) in Endwarenssektoren

⇒ Das Delta  $\Delta$  (schraffiert) beschreibt den Nettohandel von Halbfertig- und Fertigwaren (gerechnet in Halbwaren):

$$\Delta_i = C_i(\text{GFPM}) - C_i(\text{Endverw.sektoren})$$

--- BAS-REF BruttoVerdng   
 --- BAS-REF NettoKons   
 --- HPS-FÖR BruttoVerdng  
--- HPS-FÖR NettoKons   
 --- NPS-RES BruttoVerdng   
 --- NPS-RES NettoKons

# Outline

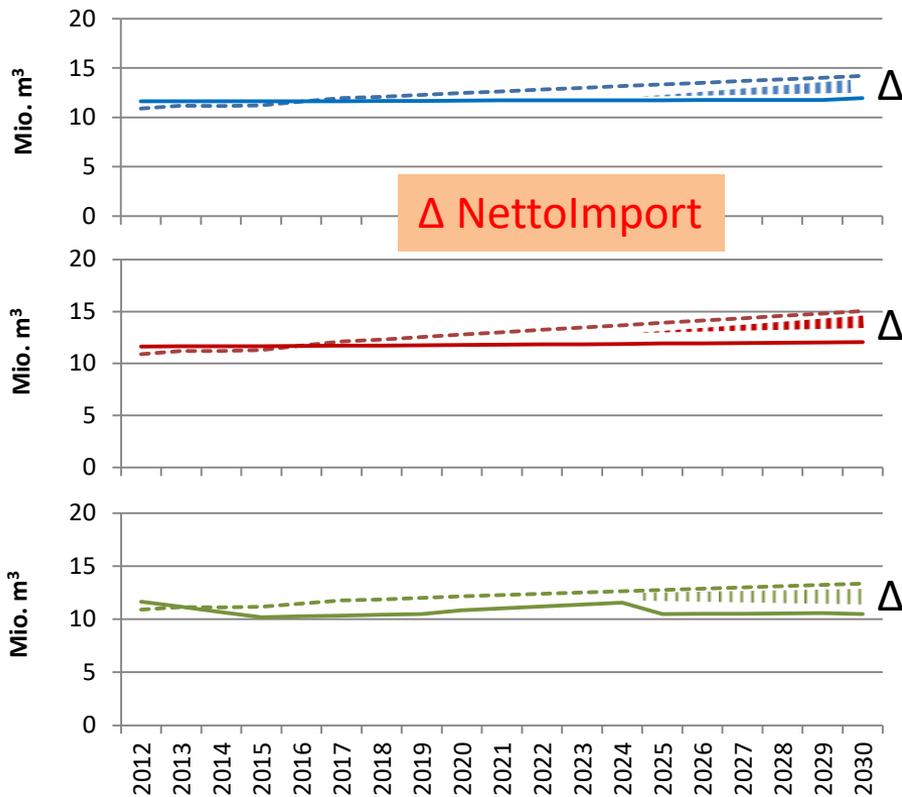
---

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotenzial für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwarenssektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

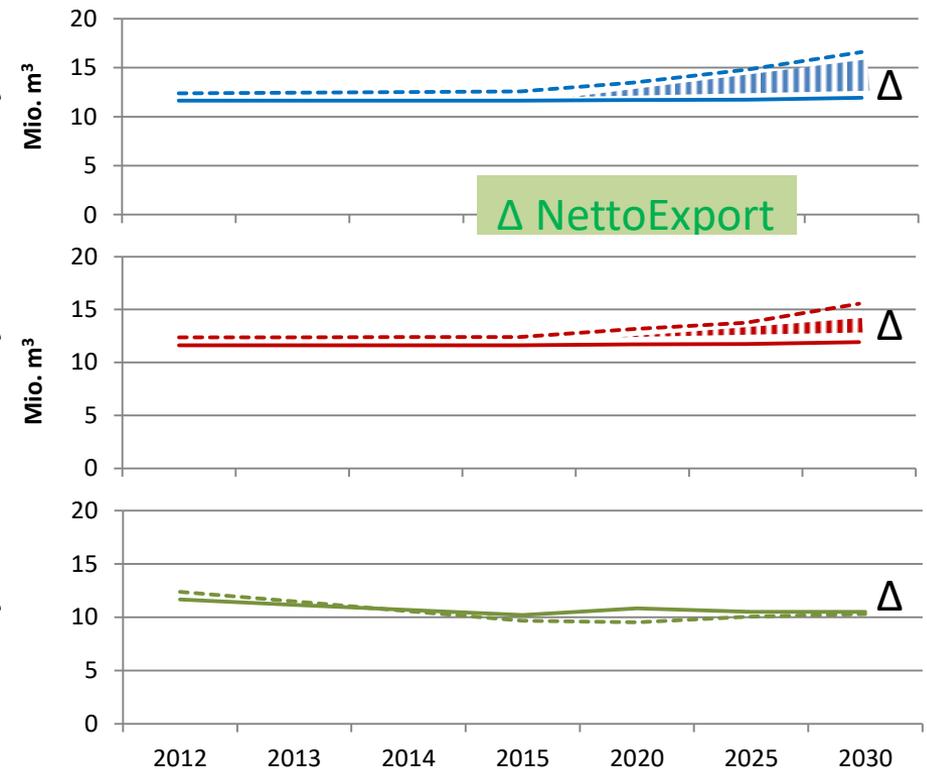
# Ausgewählte Ergebnisse: Nettokonsum Halbwaren nach GFPM<sub>CNC</sub> und Bruttoverwendung Endwarenssektor



## Nettokonsum (rechn.) und Bruttoverwendung von Holzwerkstoffen im Endwarenssektor



## Produktion und Nettokonsum (rechn.) von Holzwerkstoffen im Halbwarenssektor (GFPM<sub>CNC</sub>)



--- BAS-REF BruttoVerd<sub>g</sub>    — BAS-REF NettoKons    --- HPS-FÖR BruttoVerd<sub>g</sub>  
— HPS-FÖR NettoKons    --- NPS-RES BruttoVerd<sub>g</sub>    — NPS-RES NettoKons

--- BAS-REF Produktion    — BAS-REF NettoKons    --- HPS-FÖR Produktion  
— HPS-FÖR NettoKons    --- NPS-RES Produktion    — NPS-RES NettoKons

# Ausgewählte Ergebnisse: Nettokonsum Halbwaren nach GFPM<sub>CNC</sub> und Bruttoverwendung Endwarenssektor

Szenario	Deutschland	Szenarienergebnisse				
	Holzwerkstoffe inkl. Furnier (1.000 m <sup>3</sup> /Jahr)	2012	2015	2020	2025	2030
BAS-REF	Produktion	12.381	12.401	13.156	13.763	15.559
	Außenhandelssaldo Halbwarenssektoren	741	773	1.447	2.027	3.620
	Inländischer Nettokonsum (rechn.)	11.639	11.628	11.709	11.736	11.938
	<i>Verwendung in Endverwendungssektoren [AP3]</i>	<i>10.887</i>	<i>11.225</i>	<i>12.460</i>	<i>13.330</i>	<i>14.196</i>
	<i>Rechn. Handelssaldo Halbfertig-/Fertigwaren</i>	<i>752</i>	<i>403</i>	<i>-751</i>	<i>-1.594</i>	<i>-2.258</i>
	<b>Rechnerischer Gesamthandelssaldo</b>	<b>1.493</b>	<b>1.176</b>	<b>696</b>	<b>433</b>	<b>1.362</b>
HPS-FÖR	Produktion	12.381	12.568	13.481	14.813	16.607
	Außenhandelssaldo Halbwarenssektoren	741	903	1.705	2.889	4.543
	Inländischer Nettokonsum (rechn.)	11.639	11.665	11.776	11.924	12.064
	<i>Verwendung in Endverwendungssektoren [AP3]</i>	<i>10.887</i>	<i>11.297</i>	<i>12.776</i>	<i>13.904</i>	<i>15.042</i>
	<i>Rechn. Handelssaldo Halbfertig-/Fertigwaren</i>	<i>752</i>	<i>368</i>	<i>-1.000</i>	<i>-1.980</i>	<i>-2.978</i>
	<b>Rechnerischer Gesamthandelssaldo</b>	<b>1.493</b>	<b>1.271</b>	<b>705</b>	<b>909</b>	<b>1.565</b>
NPS-RES	Produktion	12.381	9.646	9.522	10.051	10.280
	Außenhandelssaldo Halbwarenssektoren	741	-540	-1.312	-438	-210
	Inländischer Nettokonsum (rechn.)	11.639	10.186	10.834	10.490	10.489
	<i>Verwendung in Endverwendungssektoren [AP3]</i>	<i>10.887</i>	<i>10.186</i>	<i>10.834</i>	<i>10.490</i>	<i>10.489</i>
	<i>Rechn. Handelssaldo Halbfertig-/Fertigwaren</i>	<i>752</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
	<b>Rechnerischer Gesamthandelssaldo</b>	<b>1.493</b>	<b>-540</b>	<b>-1.312</b>	<b>-438</b>	<b>-210</b>

Tabelle 1: Inländische Produktion, Außenhandelssaldo (Export abzgl. Import) und inländischer Nettokonsum (rechn.) von Holzwerkstoffen (inkl. Furnier). Kursiv die Verwendung von Holzwerkstoffen (inkl. Verschnitt) in den Endverwendungssektoren (Bau, Möbel, Verpackung), der rechnerische Außenhandelssaldo an Holzwerkstoffen inkl. Verschnitt (Verwendung in Endwarenssektoren abzgl. Rechnerische Inlandsverwendung) und der rechnerische Gesamthandelssaldo (Außenhandelssaldo Endwarenssektoren +/- Außenhandelssaldo Halbwarenssektoren).

# Outline

---

- **Einführung**
  - Holzmarktmodellierung im Verbundforschungsprojekt
- **Das Werkzeug**
  - Das Global Forest Products Model (GFPM und GFPM<sub>CNC</sub>)
  - Errechnung stoffliches Rohholzpotenzial für den Holzmarkt
- **Ausgewählte Ergebnisse**
  - Rohholzpotential für die stoffliche Nutzung vs. inländische Produktion (Bsp.)
  - Marktangebot (inländische Produktion) und Nachfrage nach Rohholz
  - Marktangebot und Nettokonsum von Holzwerkstoffen
  - Nettokonsum Halbwarensektor vs. Bruttoverwendung Endwareensektor
  - Gesamthandelssaldo Holz- und Holzhalbwaren
- **Zusammenfassung**

- Wenn nicht durch das WEHAM-Rohholzpotenzial limitiert, steigt die inländische Produktion von Rohholz für die stoffliche Nutzung sowohl für Nadel- als auch für Laubholz über den Simulationszeitraum.
- Inländisches produziertes Rohholz wird von der heimischen Industrie verwendet.
- Die Nachfrage nach Nadelrundholz für die stoffliche Nutzung übersteigt in jedem Szenario die heimische Produktion.
- Netto-Importe variieren stark in Abhängigkeit des simulierten Produktionsvolumens des holzbearbeitenden Sektors.
- Die Produktionsleistung der holzbearbeitenden Industrie steigt in Abhängigkeit der Verfügbarkeit von Rohholz für die stoffliche Nutzung unterschiedlich stark.
- Der inländische Nettokonsum von Waren aus der 1. Verarbeitungsstufe wird durch steigende Produktionsmengen kaum beeinflusst, abnehmende senken den Konsum.
- Schnittholz und Holzwerkstoffe werden zunehmend im Land produziert, aber nicht (immer) für die Fertigung von Endwaren im Inland verwendet (konsumiert).
- Steigende Nachfrage nach Holzprodukten in Endwarenspektoren könnte eine Weiterverarbeitung von Holz(halb)waren in Deutschland begünstigen.

---

Vielen Dank für  
Ihre  
Aufmerksamkeit



Thünen-Institut für Internationale Forstwirtschaft und Forstökonomie

Dr. Holger Weimar

+49 40 739 62 314

[holger.weimar@thuenen.de](mailto:holger.weimar@thuenen.de)

Franziska Schier

+49 40 739 62 328

[franziska.schier@thuenen.de](mailto:franziska.schier@thuenen.de)

---

Projektpartner



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages