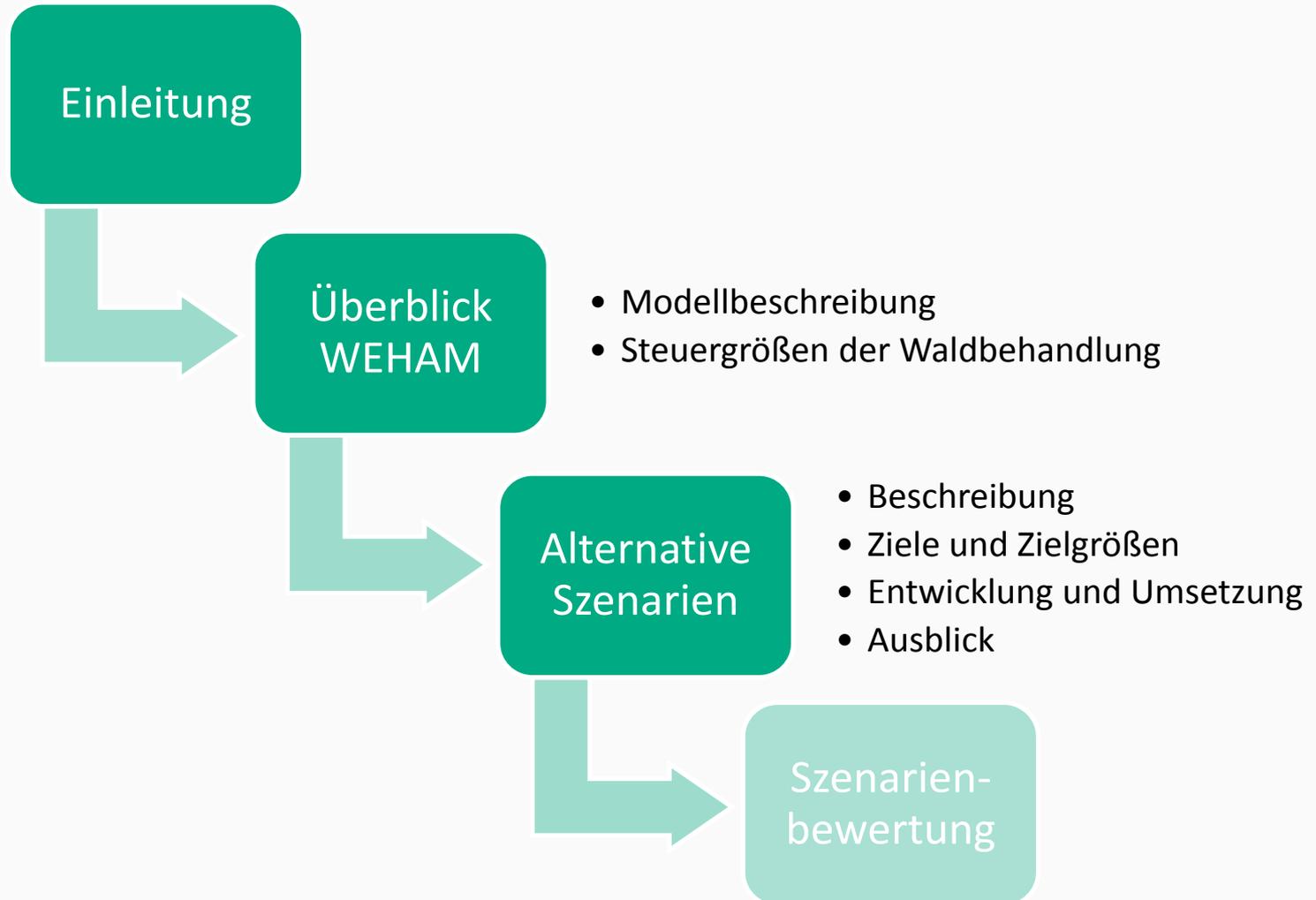




Alternative WEHAM-Szenarien und Vorstellung erster Zwischenergebnisse

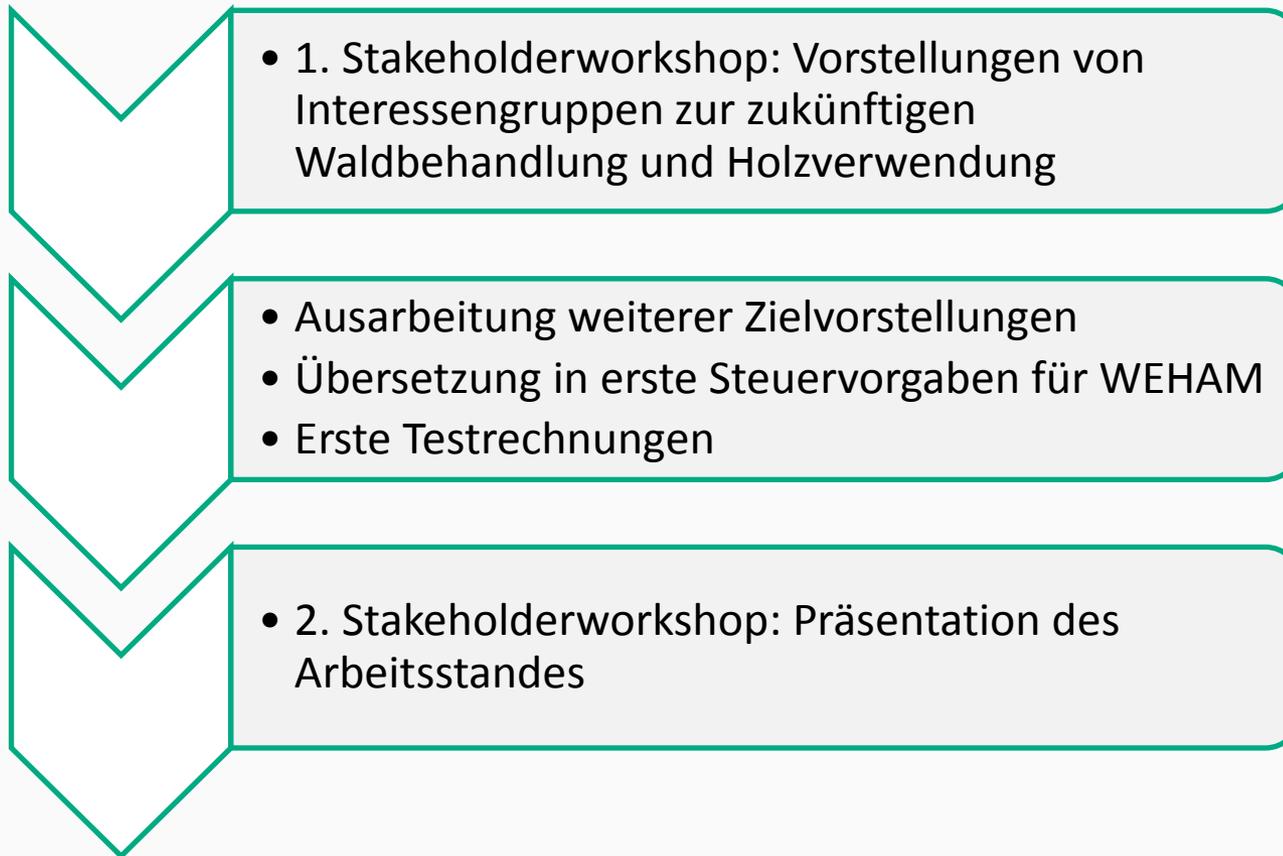
Kristin Gerber, Karsten Dunger, Dr. Katja Oehmichen, Susann Klatt

Fahrplan - Alternative WEHAM-Szenarien



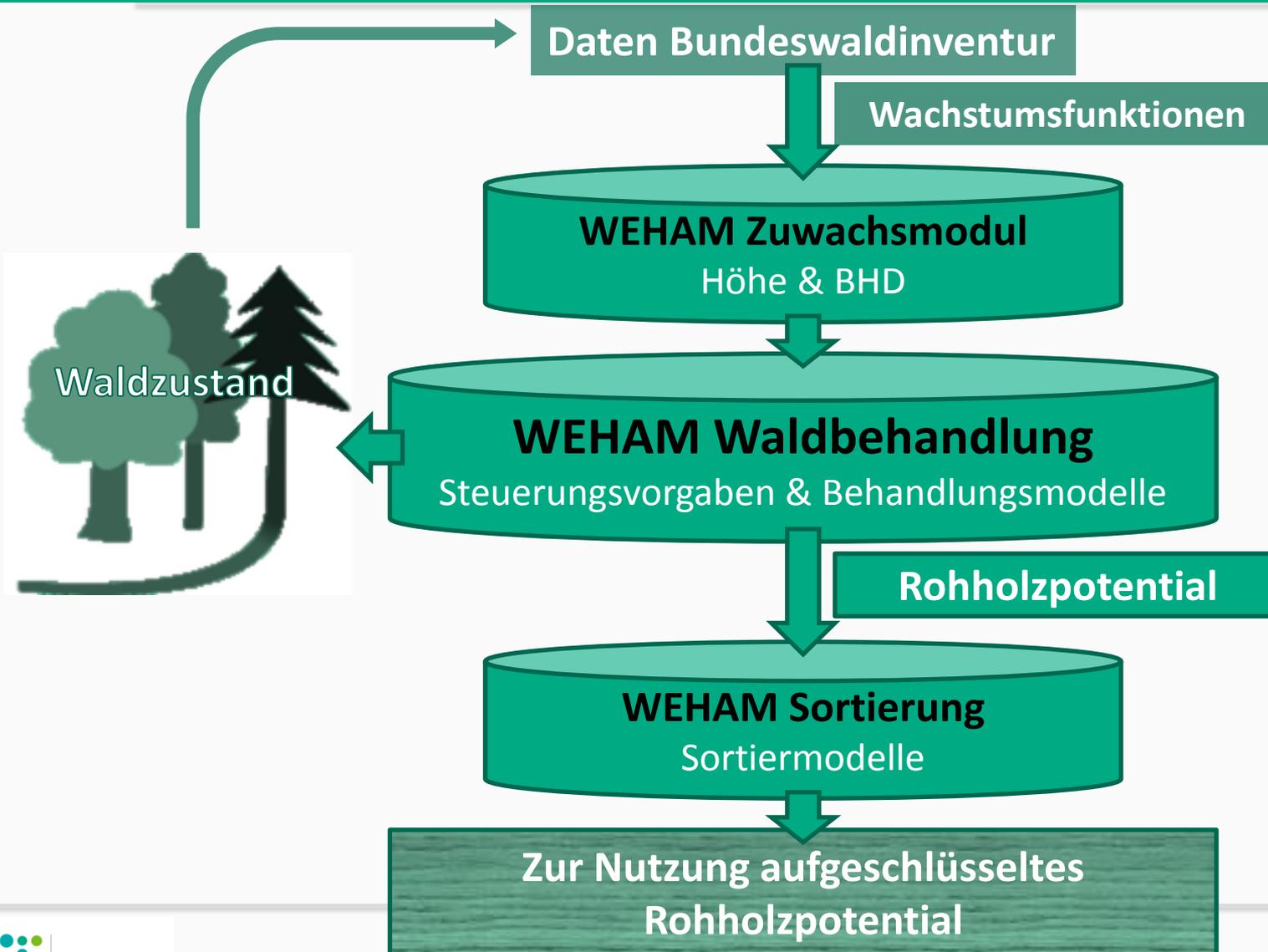
Einleitung

Alternative WEHAM-Szenarien



- empirisch: basierend auf Daten der BWI
- Zukunftsoptionen der Waldentwicklung und des Holzaufkommens
- abstandsunabhängiges Einzelbaumwachstumsmodell
- keine Berücksichtigung von Umweltveränderungen oder Einzelinteressen
- Ergebnisse nach Bundesländern, Eigentumsarten, Baumarten(-gruppen)
- Modellierung von Zuwachs, Waldbehandlung und Sortierung entnommener Bäume
- Herleitung von: Vfm; Biomasse; Kohlenstoffvorrat, u.a.

Überblick WEHAM – Modellaufbau



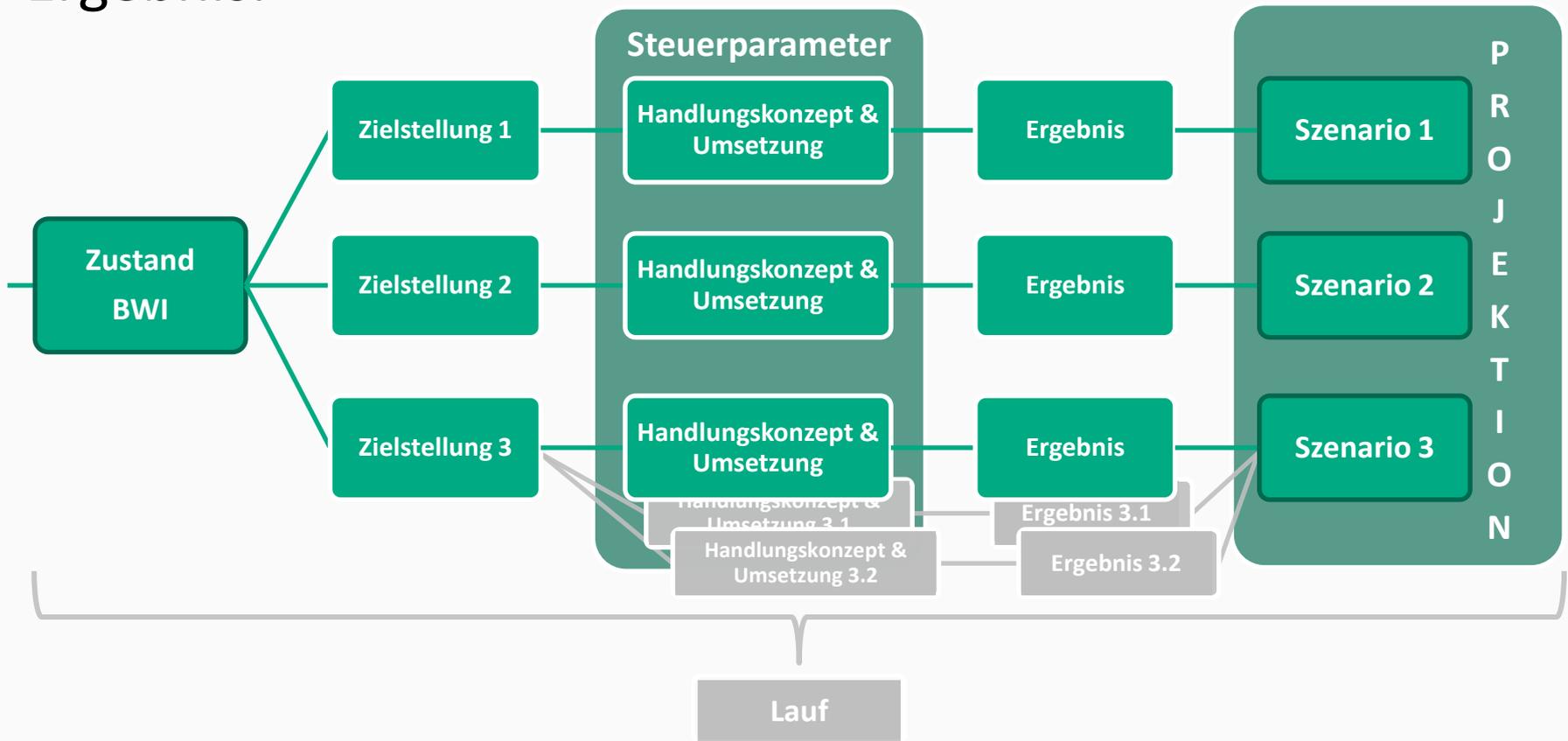
Identifikationsmerkmale einer Behandlungseinheit

Land, Eigentumsart, Baumart, Alter

Steuerparameter

Eingriffsart, Eingriffsintervall, BHD-Minimum, Mittelhöhe, Zielstärke, Entnahmeprozent, Toleranz, Produktionsende

... beschreibt den Weg von den Eingangsdaten zum Ergebnis.



- 1 – Fortschreibungsszenario
- 2 – Holzpräferenzszenario
- 3 – Waldnaturschutzszenario



1. Beschreibung



2. Ziele und
Zielgrößen



3. Entwicklung und
Umsetzung

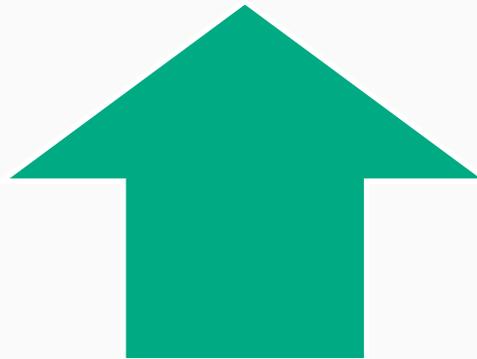
Fortschreibungsszenario

1 – Beschreibung



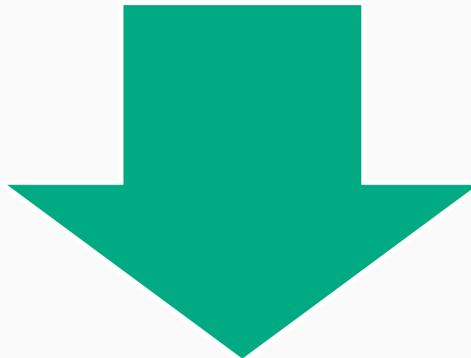
- *Fortschreibung sämtlicher **Waldbehandlungstrends** zwischen der BWI 2002 und BWI 2012*
- Die Entwicklungen in der Waldbehandlung verlaufen möglichst genau so weiter, wie in den Jahren zwischen den BWIs 2002 und 2012.
- Es enthält Änderungen im Störungsregime und in Wirtschaft, Gesellschaft oder Politik, so wie sie im Betrachtungszeitraum 2002 bis 2012 aufgetreten sind
- *Trendfortschreibung als **Referenz** zu allen anderen alternativen Szenarien*

... aus den Veränderungen von BWI2 zu BWI3.



ANSTIEG

- Laubholzanteil:
 - Buche, Eiche
- Nichtheimischer Baumarten
- (Stilllegungsflächen)
- Flächen mit reduzierten Holzaufkommen
- Habitatbäume



REDUKTION

- Nadelholzanteil:
 - Fichte, Kiefer

Fortschreibungsszenario

3 – Entwicklung und Umsetzung



- Ansätze zur Herleitung der Steuerparameter

- a) Ableitung der **Endnutzungsalter & Zielstärken** über einen **Grundflächenindex (GFI)**
 - Der GFI wird durch den **Vergleich der BWI2 mit der BWI3** abgeleitet
 - Er beschreibt die **Veränderung der Grundfläche (GF)** zwischen den Inventuren
 - GFI erlaubt somit Aussagen über die Art der stattgefundenen Nutzung

b) Ableitung der **Endnutzungsalter** durch den **Vergleich** des **Ist-Vorrats** mit dem theoretischen **Normalvorrat**

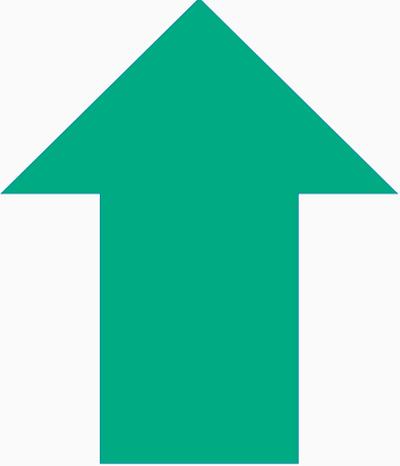
- Prinzip Normalwaldmodell (NWM): unterstellt gleichmäßige Flächenausstattung aller Altersklassen innerhalb UTZ
→ ausgewogenes Verhältnis zw.:
 1. Stetiger Entwicklung & Pflege d. Rohholzaufkommens
 2. Holznutzung
- Mischwälder & ungleichaltrige Waldstrukturen werden mit NWM vergleichbar gemacht, indem sie rechnerisch in gleichaltrige Reinbestände zerlegt werden
- Schätzwert für durchschnittl. UTZ ist das Alter, für das die aktuelle Altersstruktur am wenigsten vom Normalwaldmodell abweicht

Holzpräferenzszenario

1 – Beschreibung

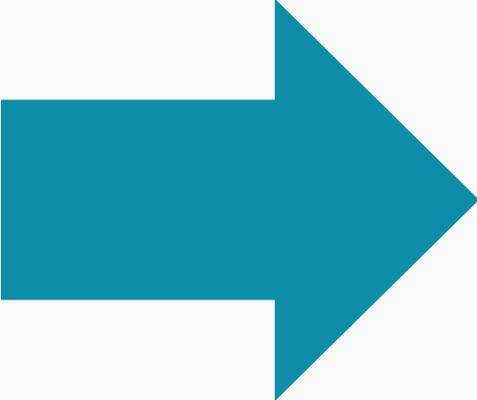


- *Verstärkte Nutzung des nachwachsenden Rohstoffs Holz in der Zukunft*
 - Anteile des schnell wachsenden Nadelholzes erhöhen
 - Anteile derzeit nicht-heimischer Baumarten erhöhen
 - Produktionszeiträume aller Baumarten verkürzen
 - Holzvorrat pro Hektar absenken
 - Nutzung von Nichtderbholz erhöhen
 - Erwartung positiver Effekte für Klimaschutz durch gesteigerte Holznutzung
 - Status quo naturschutzfachlicher Maßnahmen im Wald erhalten, ABER nicht weiter erhöhen: Stilllegungsflächenanteile, Totholzvolumina und Habitatbaumzahlen



ANSTIEG

- Nadelholzanteil: Fichte, Kiefer (60 - 75%)
- Nichtheimischer Baumarten (10 - 20%)
- Nichtderbholznutzung (20 - 60 %)



GLEICHBLEIBEND

- Flächen mit reduziertem Holzaufkommen
- Stilllegungsflächen
- Habitatbäume (~2 Bäume/ha)
- Totholzvorrat (20,6 m³/ha)

REDUKTION

- Laubholzanteil: Buche, Eiche (25 - 40%)
- Umtriebszeiten:
 - HAG Buche (100 - 120 Jahre → 110 Jahre)
 - HAG Eiche (160 Jahre → 115 Jahre)
 - HAG Fichte (80 - 90 Jahre → 90 Jahre)
 - HAG Kiefer (100 - 120 Jahre → 95 Jahre)
- Holzvorratsentwicklung (250 - 300m³/ha)

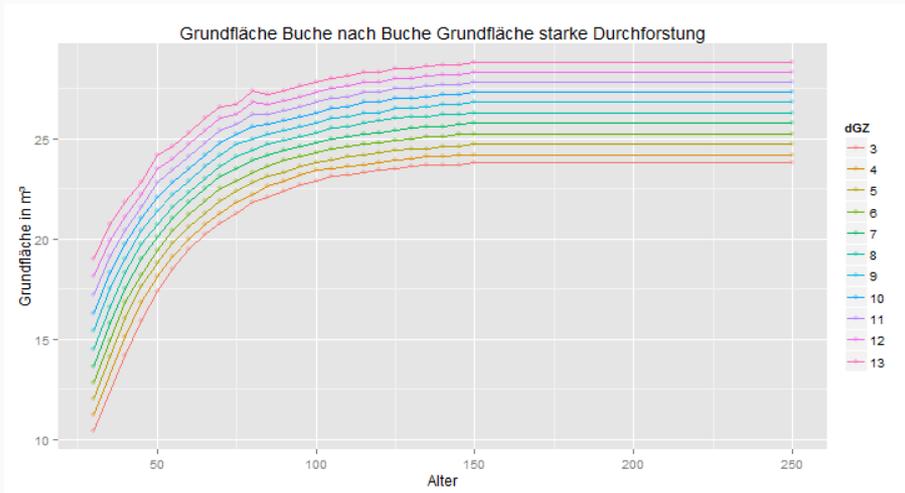
Holzpräferenzszenario

3 – Entwicklung und Umsetzung

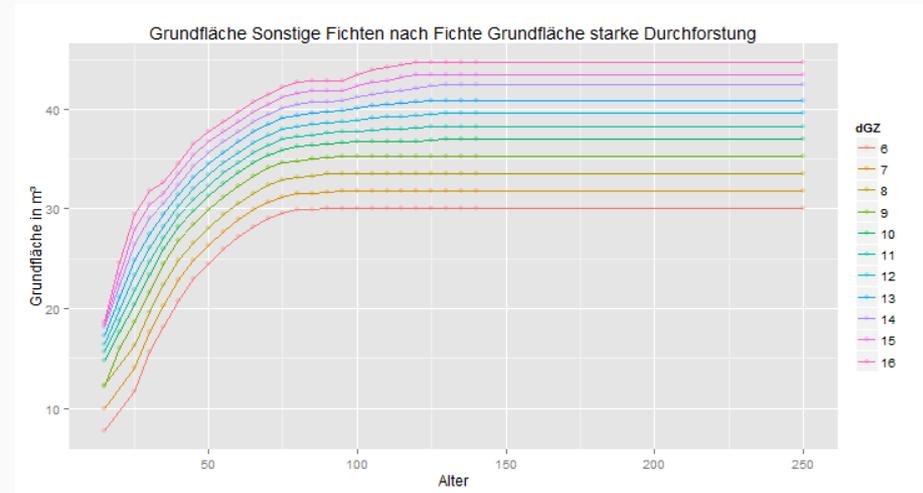


➤ Ansätze zur Herleitung der Steuerparameter

- a) Optimierung des Zuwachses durch gezielte Durchforstungen
- b) Optimierte Nutzungszeiträume zur Maximierung des Gesamtwachses



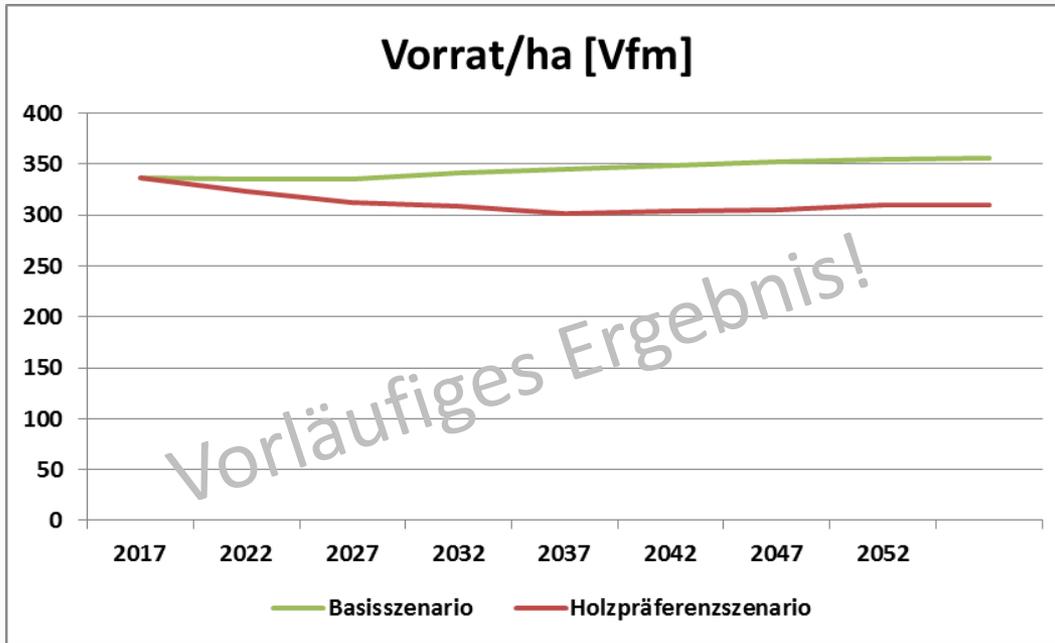
Buche starke Durchforstung



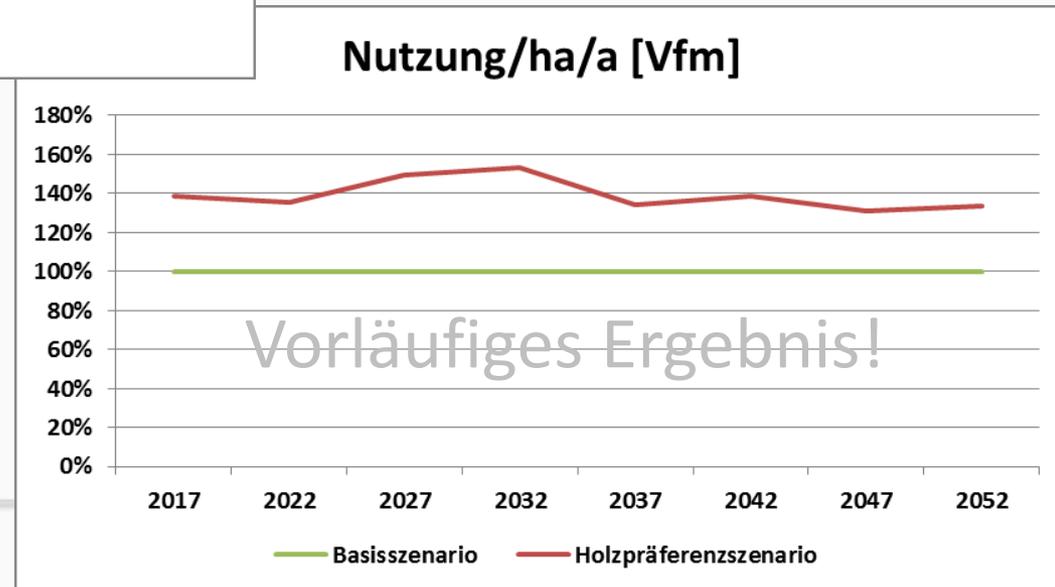
Fichte starke Durchforstung

Holzpräferenzszenario

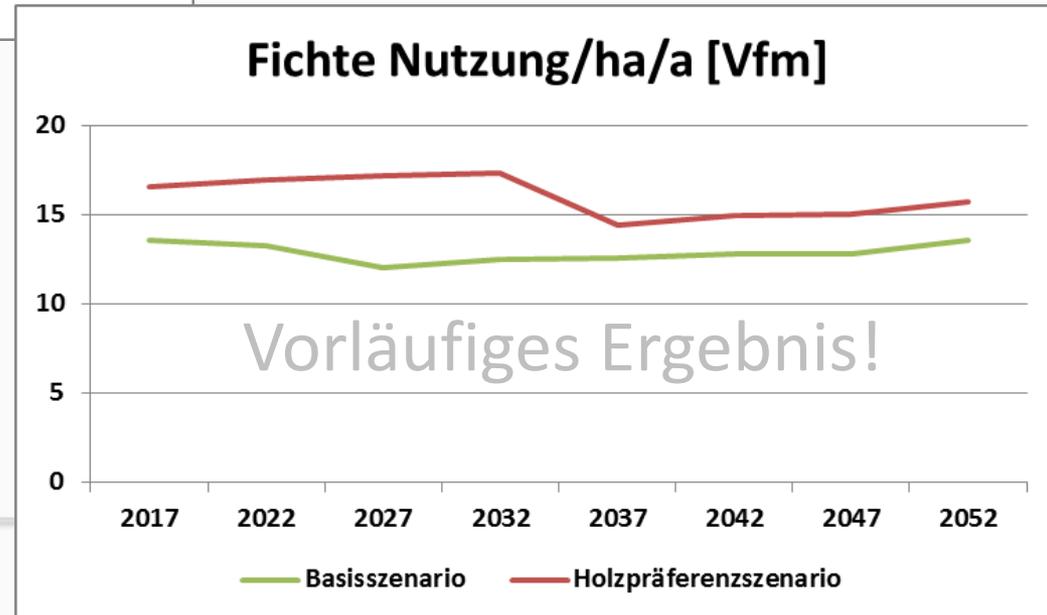
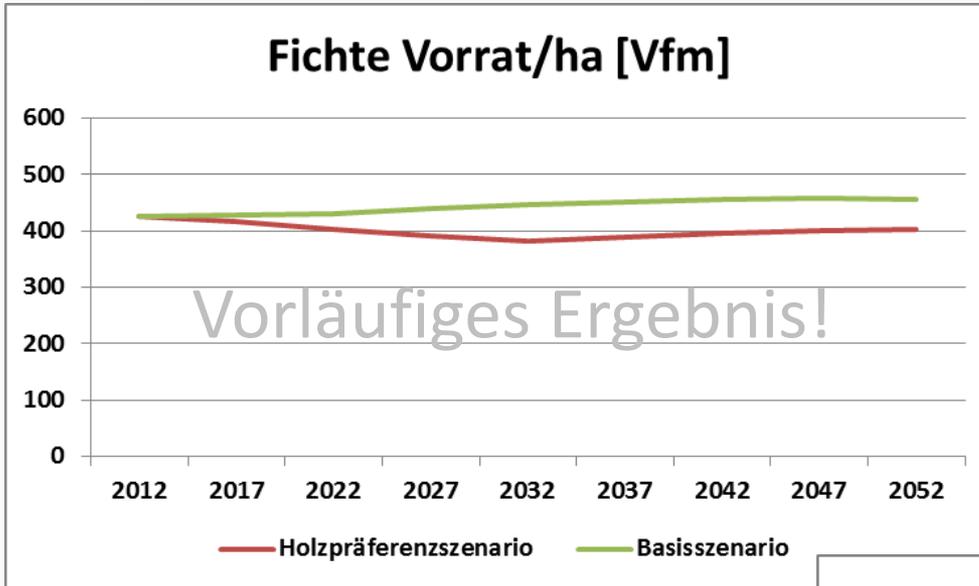
Vorrat und Nutzung - alle Baumarten



Nutzung relativ zum Basisszenario in %

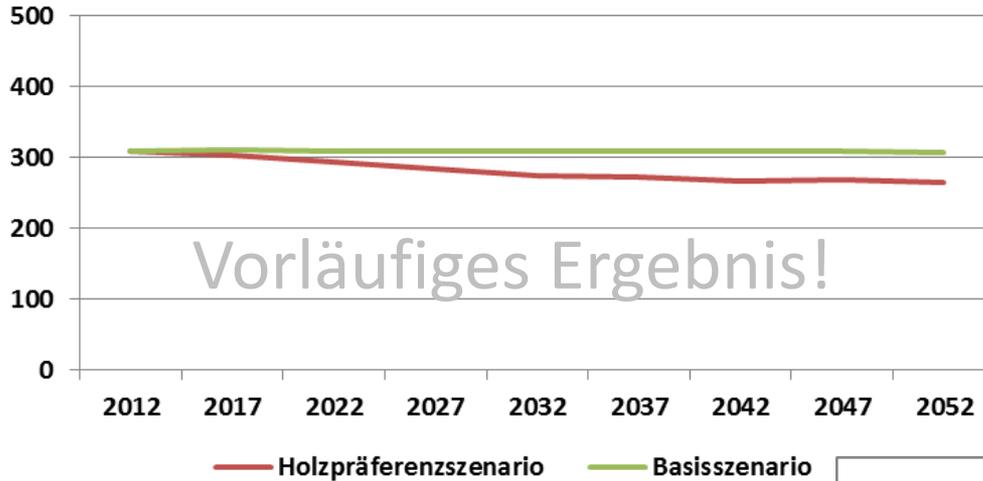


Holzpräferenzszenario – Fichte

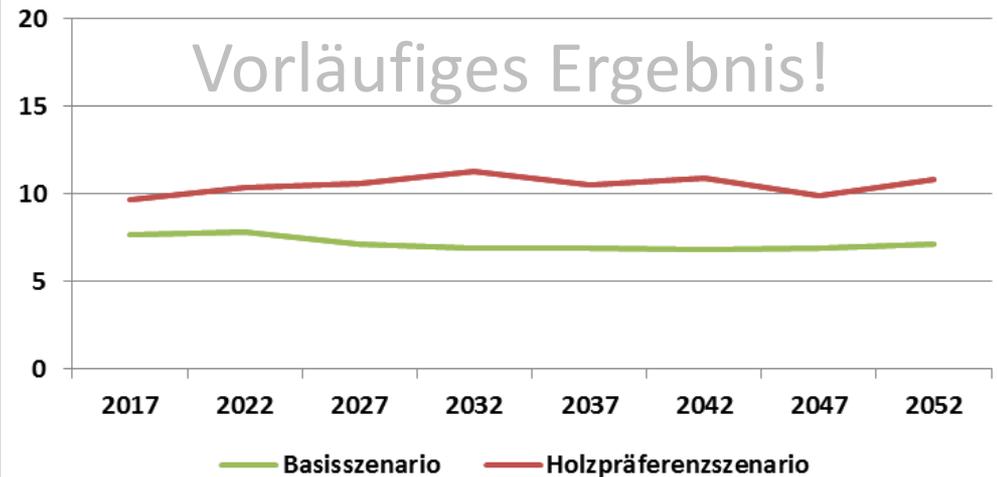


Holzpräferenzszenario – Kiefer

Kiefer Vorrat/ha [Vfm]

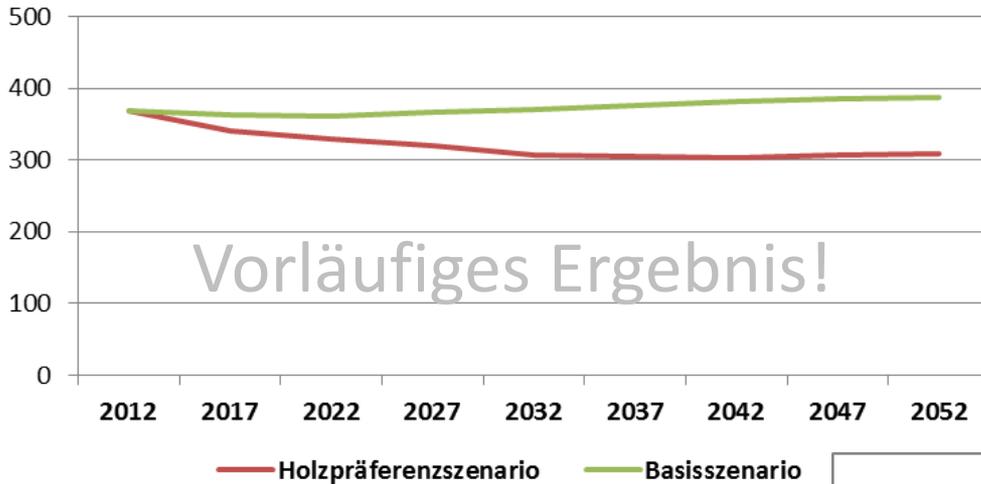


Kiefer Nutzung/ha/a [Vfm]

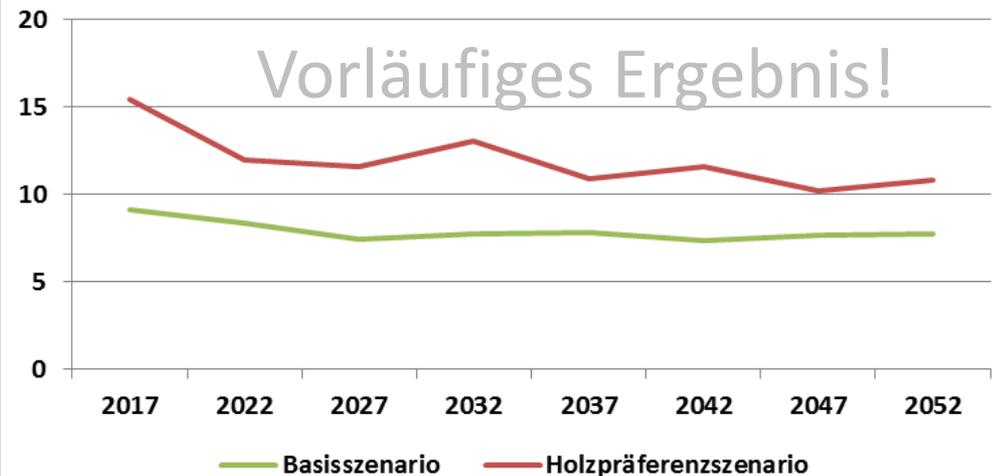


Holzpräferenzszenario – Buche

Buche Vorrat/ha [Vfm]

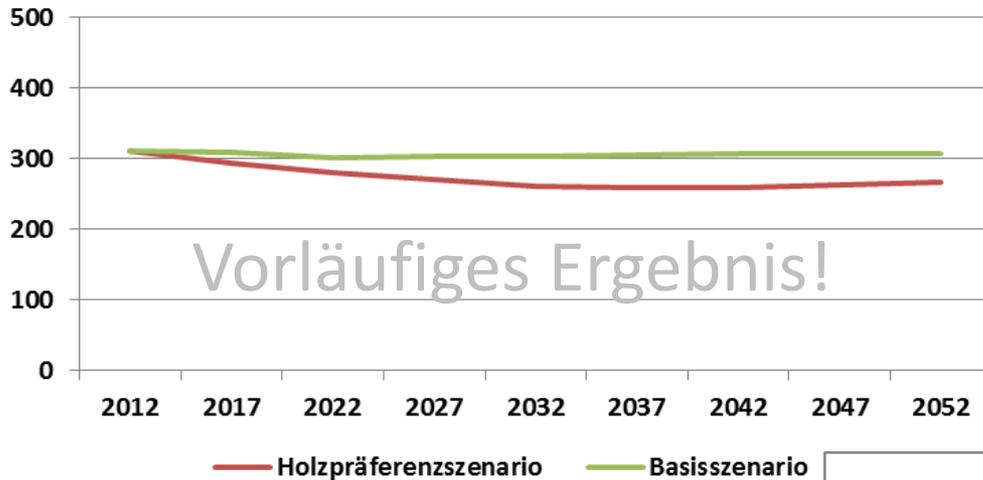


Buche Nutzung/ha/a [Vfm]

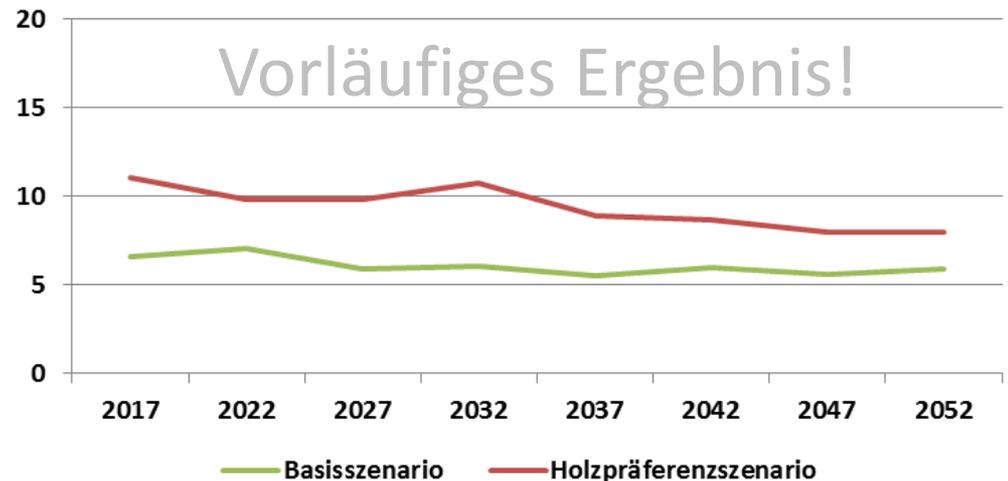


Holzpräferenzszenario – Eiche

Eiche Vorrat/ha [Vfm]



Eiche Nutzung/ha/a [Vfm]



Waldnaturschutzszenario

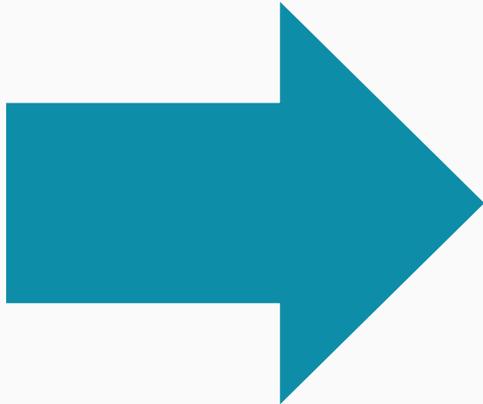
1 – Beschreibung



- *Erhalt und die Förderung der Biodiversität im Wald in der Zukunft*
 - Stärkere Annäherung der Baumartenzusammensetzung an die potenziell natürliche Vegetation
 - Erhöhung des Anteils an Laubholz
 - Tolerierung des derzeitigen Anteils nicht heimischer Baumarten
 - keine Erhöhung
 - Ausdehnung der Verjüngungszeiträume
 - Vorkommen alter Bäume und Totholz ist substanziell
 - Erhöhung des Vorrates pro Hektar
 - Weitere Waldflächen für eine ungestörte Entwicklung der Natur aus der Nutzung nehmen

ANSTIEG

- Laubholzanteil: Buche, Eiche, Nebenbaumarten der pnV
- Umtriebszeiten: Buche, Eiche, Nebenbaumarten der pnV, Fichte & Kiefer, wenn Hauptbaumart in der pnV
- Holzvorrat in Altholzbeständen
- Prozessschutzflächen bis 5% der Gesamtwaldfläche
- Flächen mit reduzierten Holzaufkommen
- Habitatbäume (5-10 je Hektar)
- Totholzvorrat (\varnothing 40m³ je Hektar)



GLEICHBLEIBEND

- Anteil nicht heimischer Baumarten (5%)



REDUKTION

- Nadelholzanteil:
 - Fichten- & Kieferbestände (wenn keine Hauptbaumart in der pnV)

Waldnaturschutzszenario

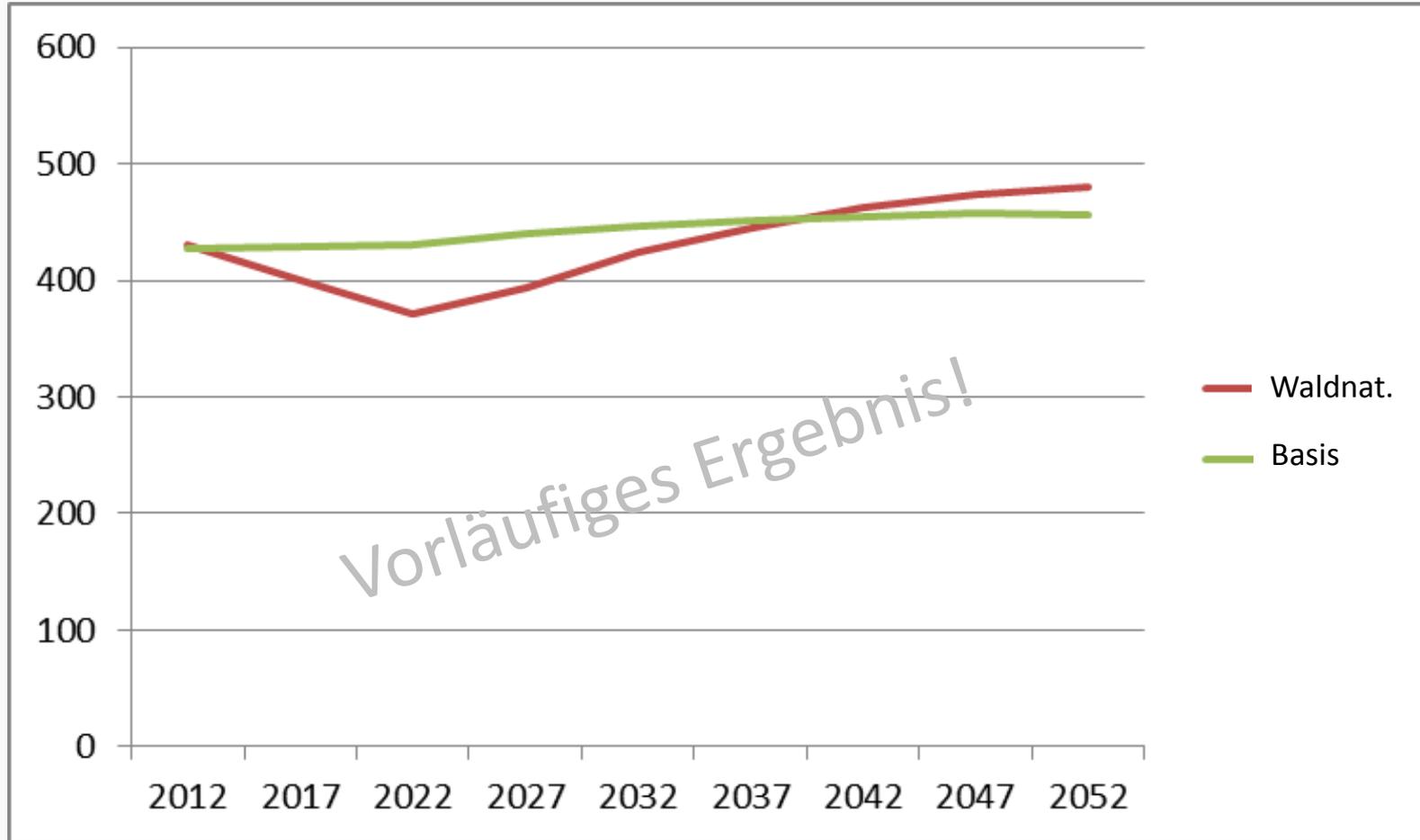
3 – Entwicklung und Umsetzung



- Ansätze zur Herleitung der Steuerparameter
 - a) Unterteilung des Waldes in potentiell natürliche Vegetation (pnV) und nicht-pnV (npnV)
 - b) Gezielte Steuerung des Aufbaus der Verjüngung: bei nicht-pnV-Beständen → Ziel 60 % pnV
 - c) Frühere Endnutzung von nicht-pnV-Beständen
 - d) Förderung von dauerwaldartigen Strukturen

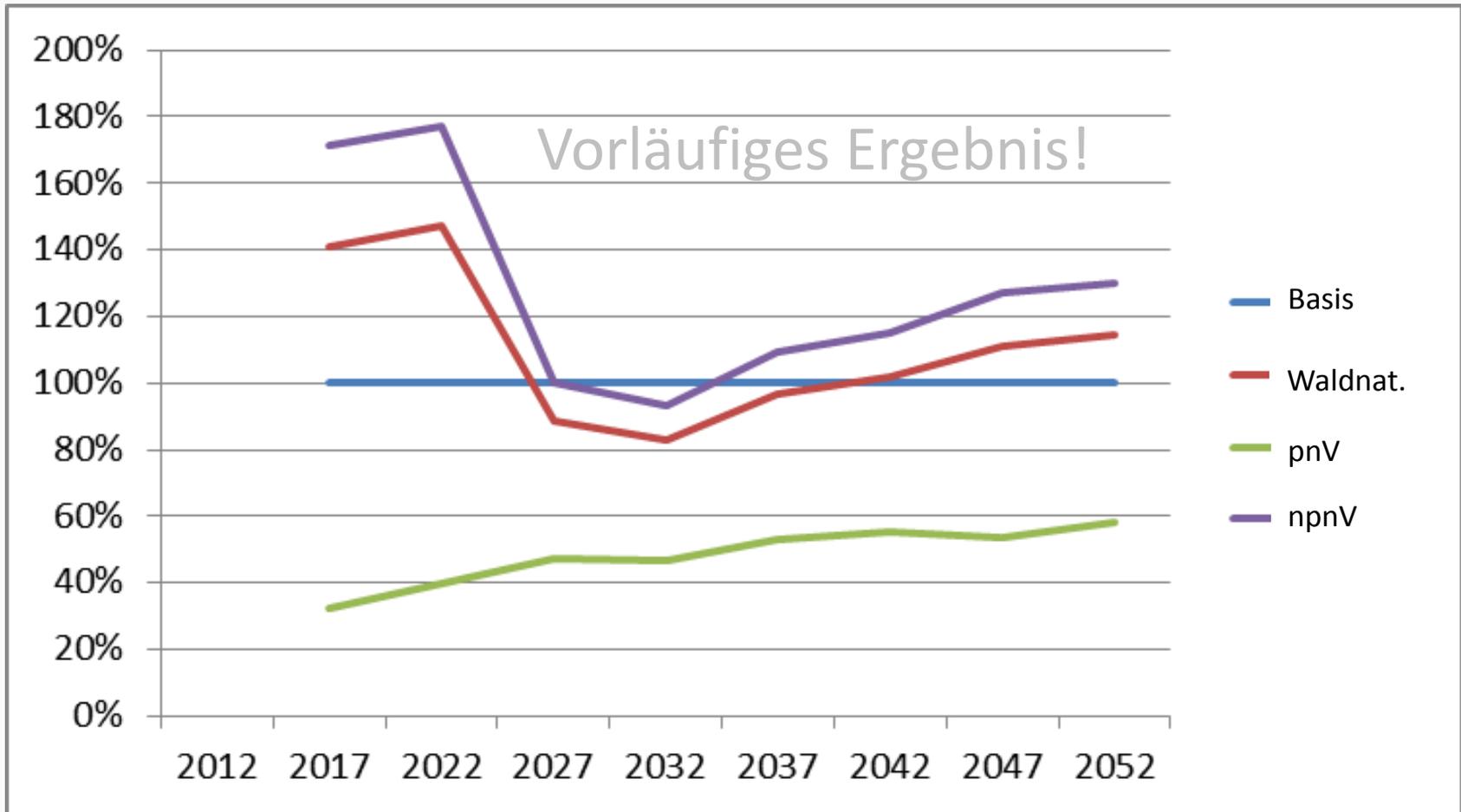
Waldnaturschutzszenario

Vorrat (Vfm/ha): Fichte



Waldnaturschutzszenario

Nutzung relativ zum Basisszenario in % - Fichte



- a) Vertiefung der wissenschaftlichen Ansätze zur Parametrisierung der Steuergrößen
- b) Weiterführende Herleitung der Steuerparameter
- c) Modellierung weiterer Läufe der jeweiligen Szenarien
- d) Umfassende Analyse und Anpassung der Läufe
- e) Aggregieren der Ergebnisse
- f) Interpretation, Vergleich und Bewertung der Szenarien

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

**WEHAM-
Szenarien**



Projektpartner



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
