



## AP6 Biodiversitätswirkungen: Bewertungsansätze für WEHAM - Erste Ergebnisse

1. Biodiversität: Definition, Referenz und Zielstellung für die Bewertung
2. Entwicklung eines Kriterien- und Indikatorensystems zur Bewertung der Waldbiodiversität
3. Bewertung der Indikatoren und erste Ergebnisse
4. Schlussfolgerungen und Ausblick



# 1. Biodiversität: Definition, Referenz und Zielstellung für die Bewertung

## **Definition Biodiversität**

in Anlehnung an die Convention on Biological Diversity

**Biodiversität ist die Variabilität unter den rezenten Organismen, diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.**





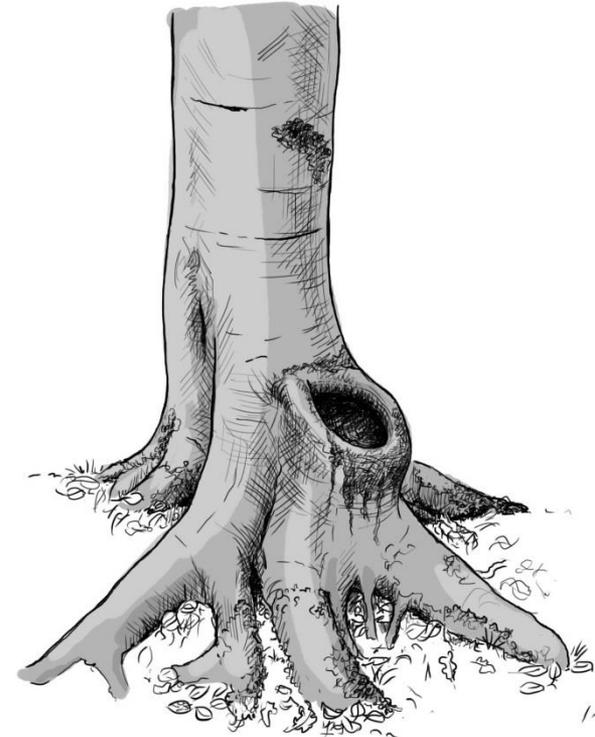
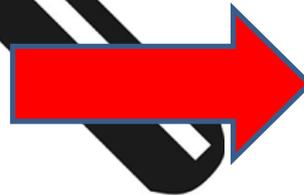
## Ziel des Bewertungssystems

**Bewertung des Waldes in Deutschland hinsichtlich des Zustandes und der Entwicklung der Waldbiodiversität.**

# Direkte und Indirekte Bewertung



**direkter Indikator**  
**Vorkommen einer Art**



**indirekter Indikator**  
**Habitatstruktur**

Zeichnung Lisa Apfelbacher, Freiburg

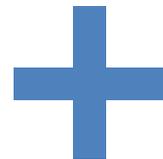


## 2. Entwicklung eines Kriterien- und Indikatorensystems zur Bewertung der Waldbiodiversität

## Europäische Indikatoren für nachhaltige Forstwirtschaft (MCPFE)

### Kriterium 4:

Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen



Larsson et al.  
(2001)  
EEA

Chirici et al. (2011)  
COST Action E43

Geburek et al.  
(2010)  
Österreich

Brändli (2007)  
Schweiz

# Kriterien der Waldbiodiversität

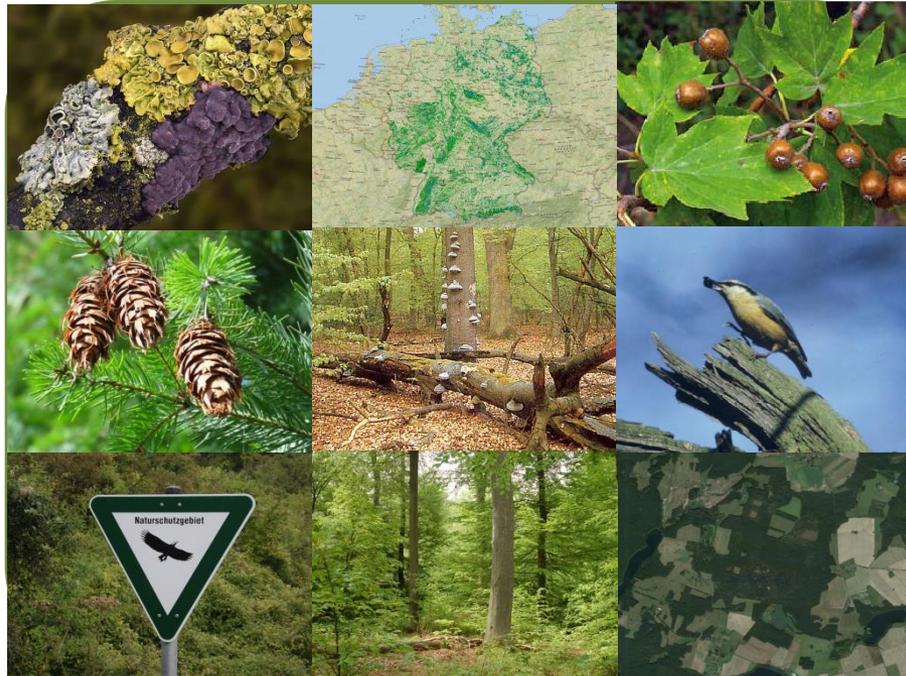
Bestandes-  
strukturen

Baumarten-  
vielfalt

Natürlichkeit

Eingeführte  
Baumarten

Sonder-  
strukturen



Verjüngung

Totholz

Waldfläche

Waldvogelarten  
& andere  
Waldarten

Genetische  
Ressourcen

Waldmuster  
in der  
Landschaft

Gefährdete  
Waldarten

Geschützte  
Wälder

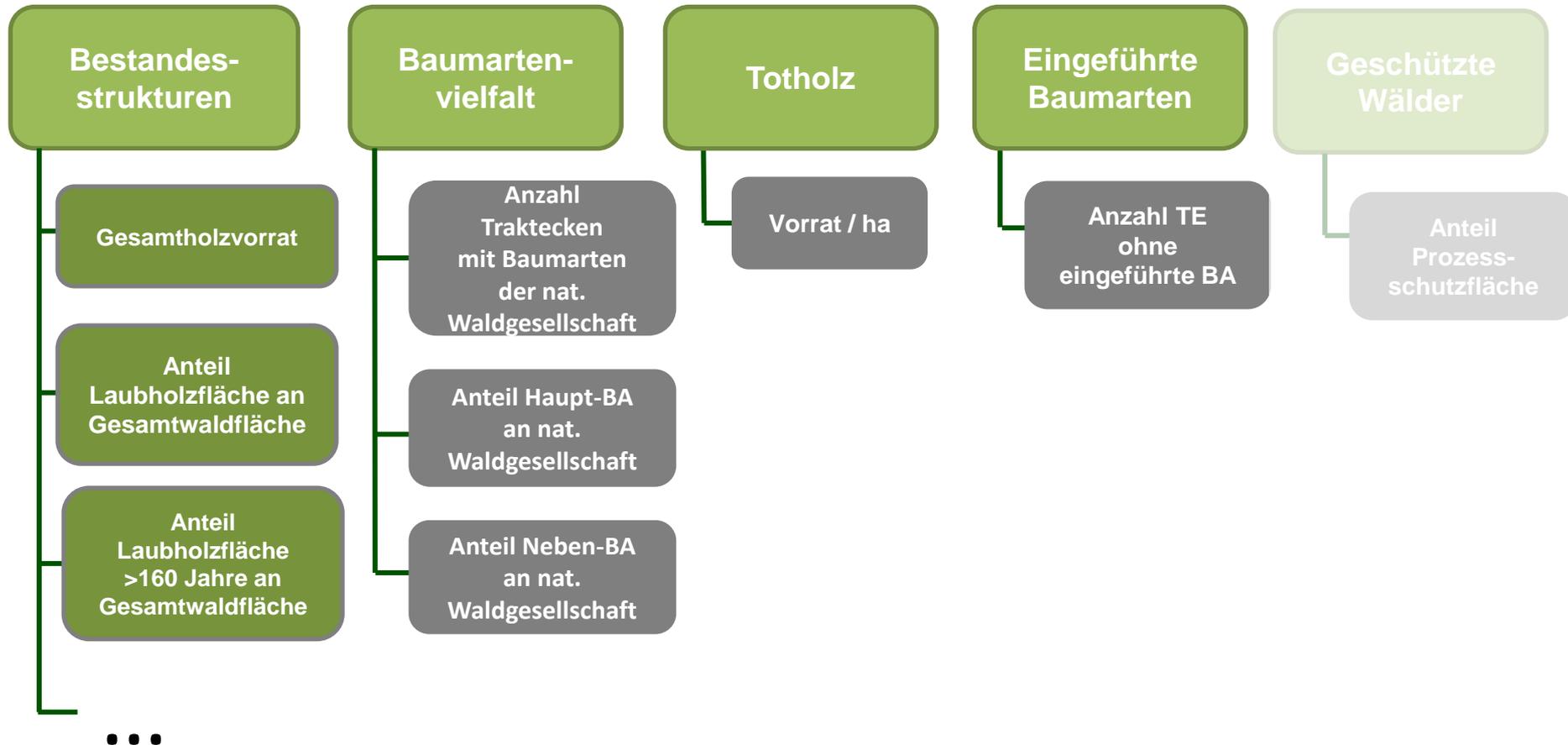
# Kriterien der Waldbiodiversität in WEHAM



# Kriterien der Waldbiodiversität in WEHAM



# Indikatoren





### 3. Bewertung der Indikatoren und erste Ergebnisse

# Indikatoren: Bewertung

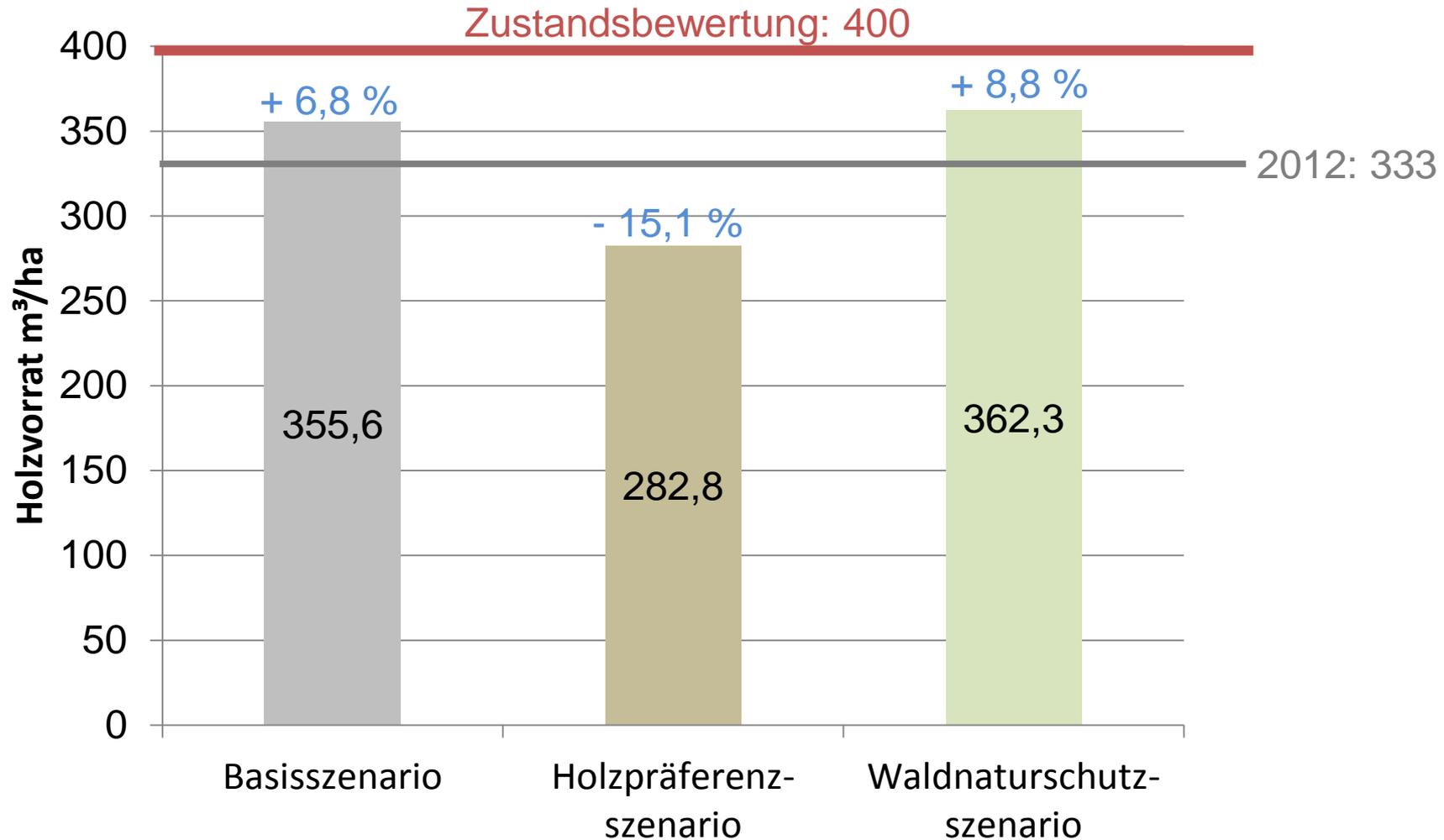
---

**Entwicklung**



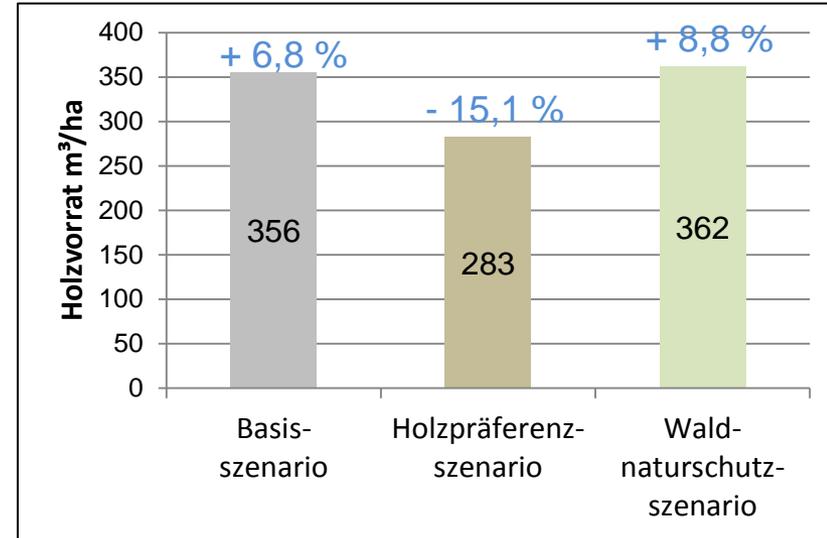
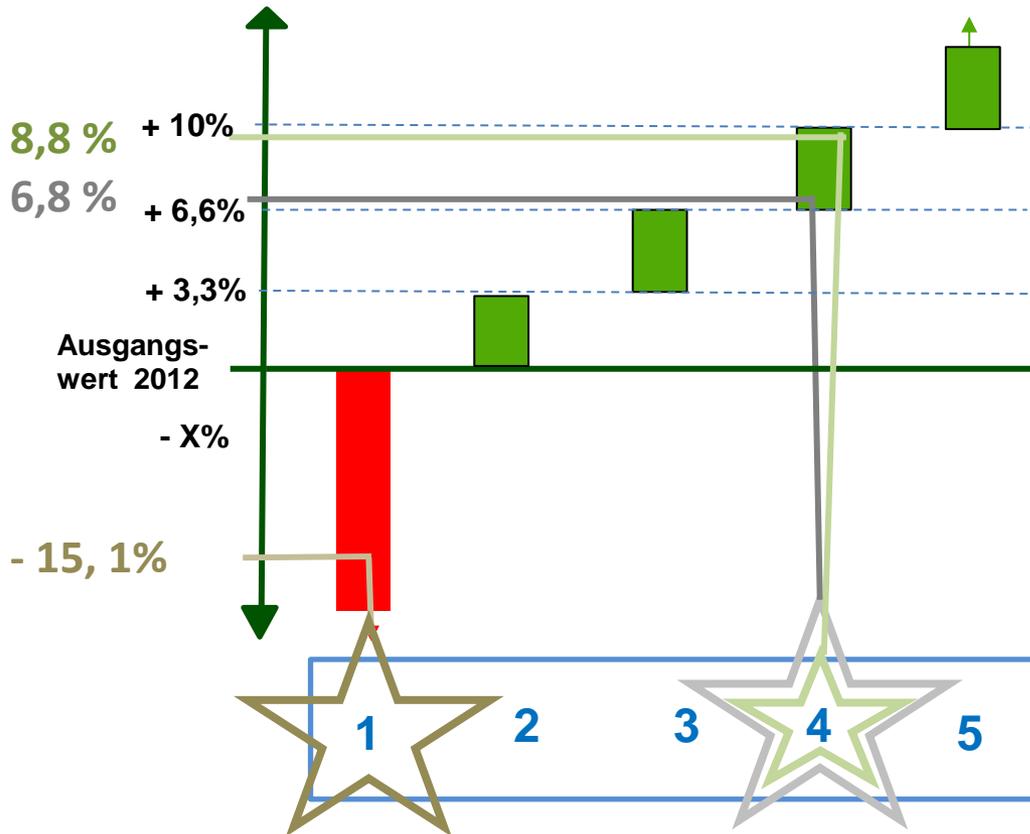
**Zustand**

# Bewertung des Gesamtholzvorrats in 2052



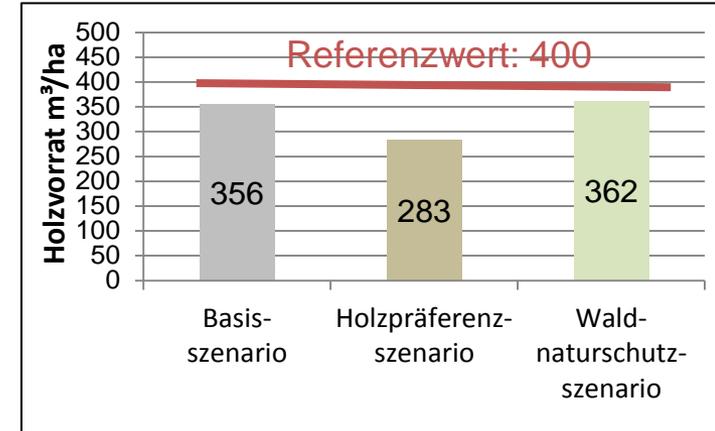
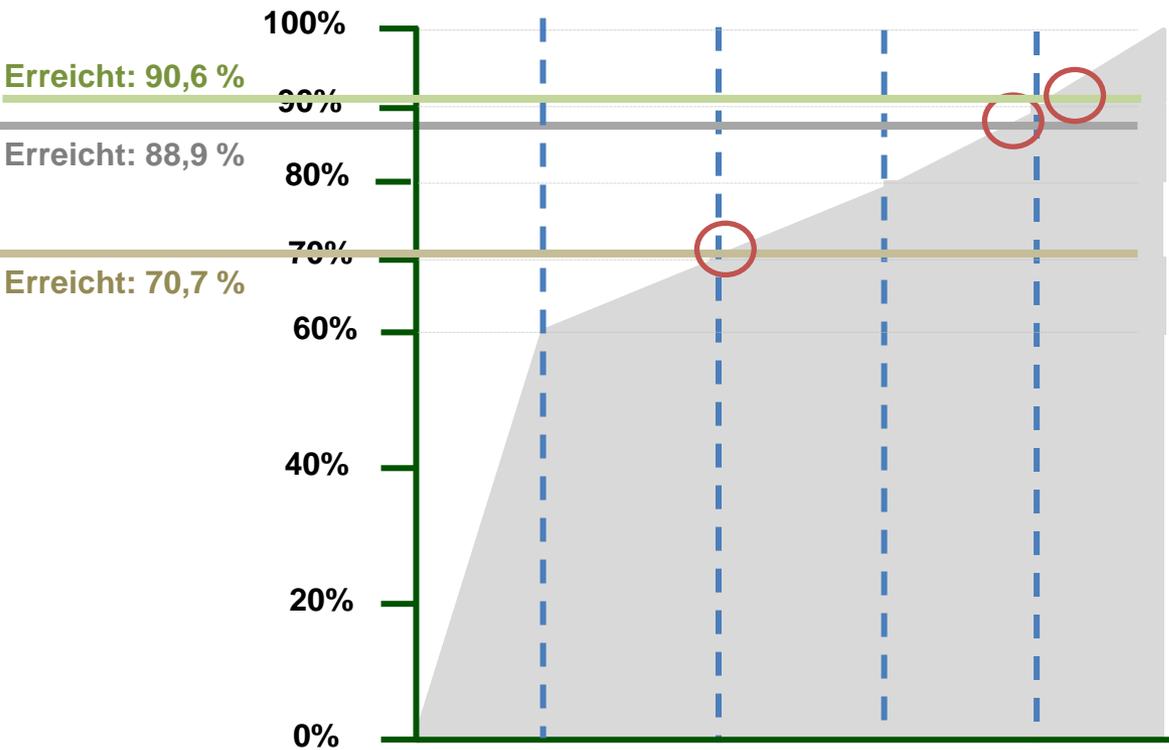
# Entwicklungsbewertung:

Wie hat sich der Gesamtholzvorrat pro ha entwickelt?



# Zustandsbewertung:

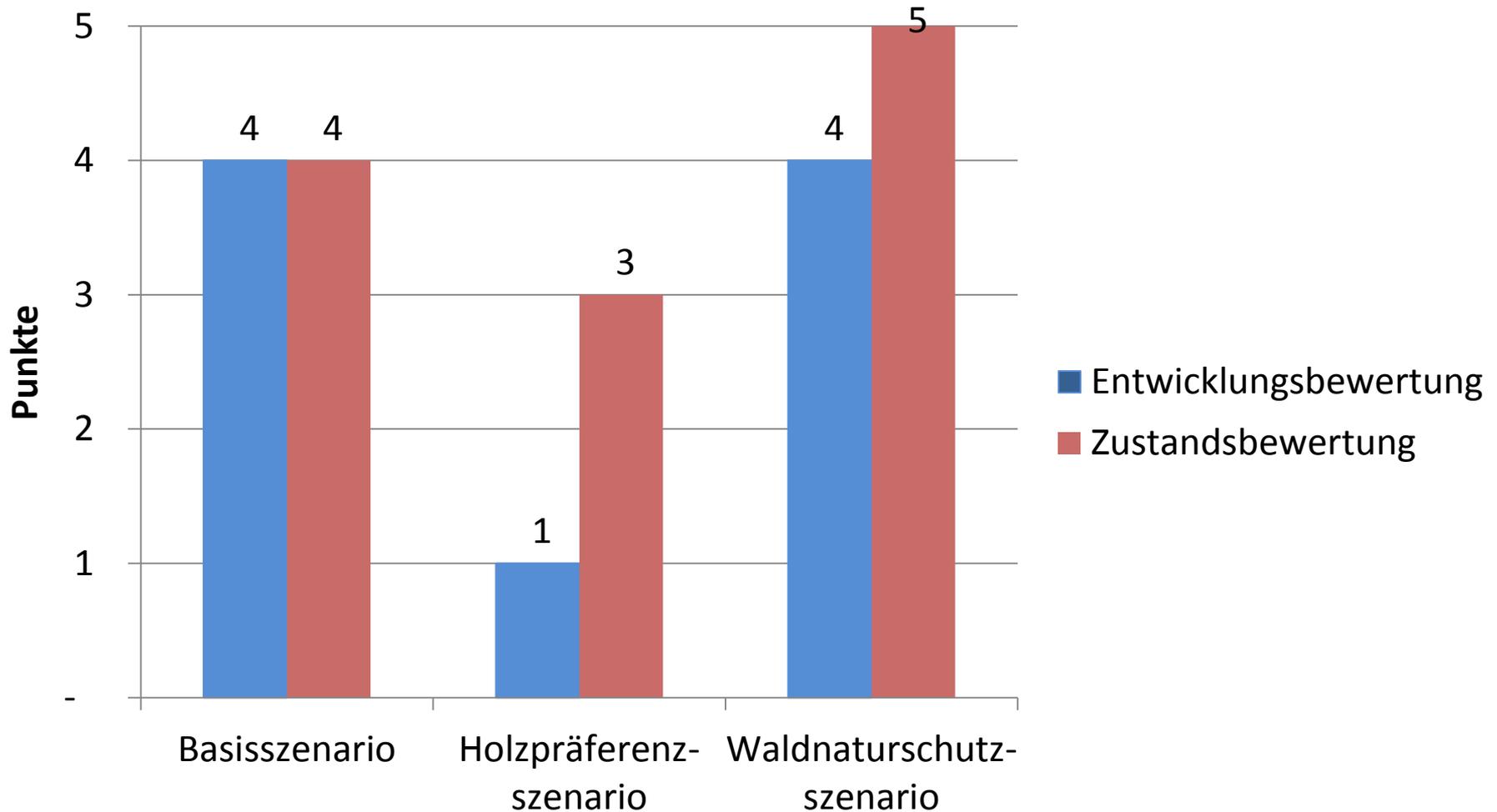
Wie hoch ist der Gesamtholzvorrat im Vergleich zum Referenzwert?



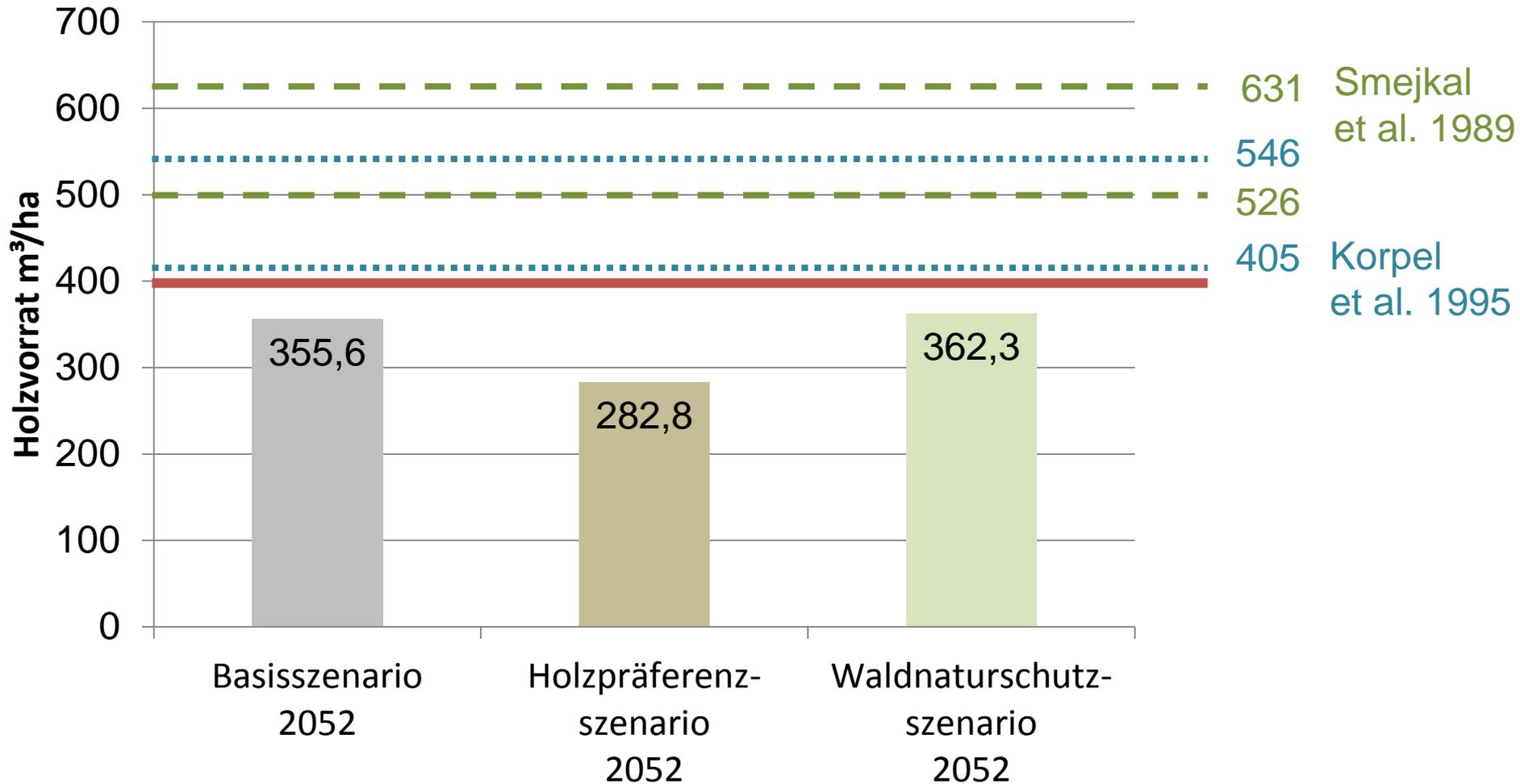
Bewertung



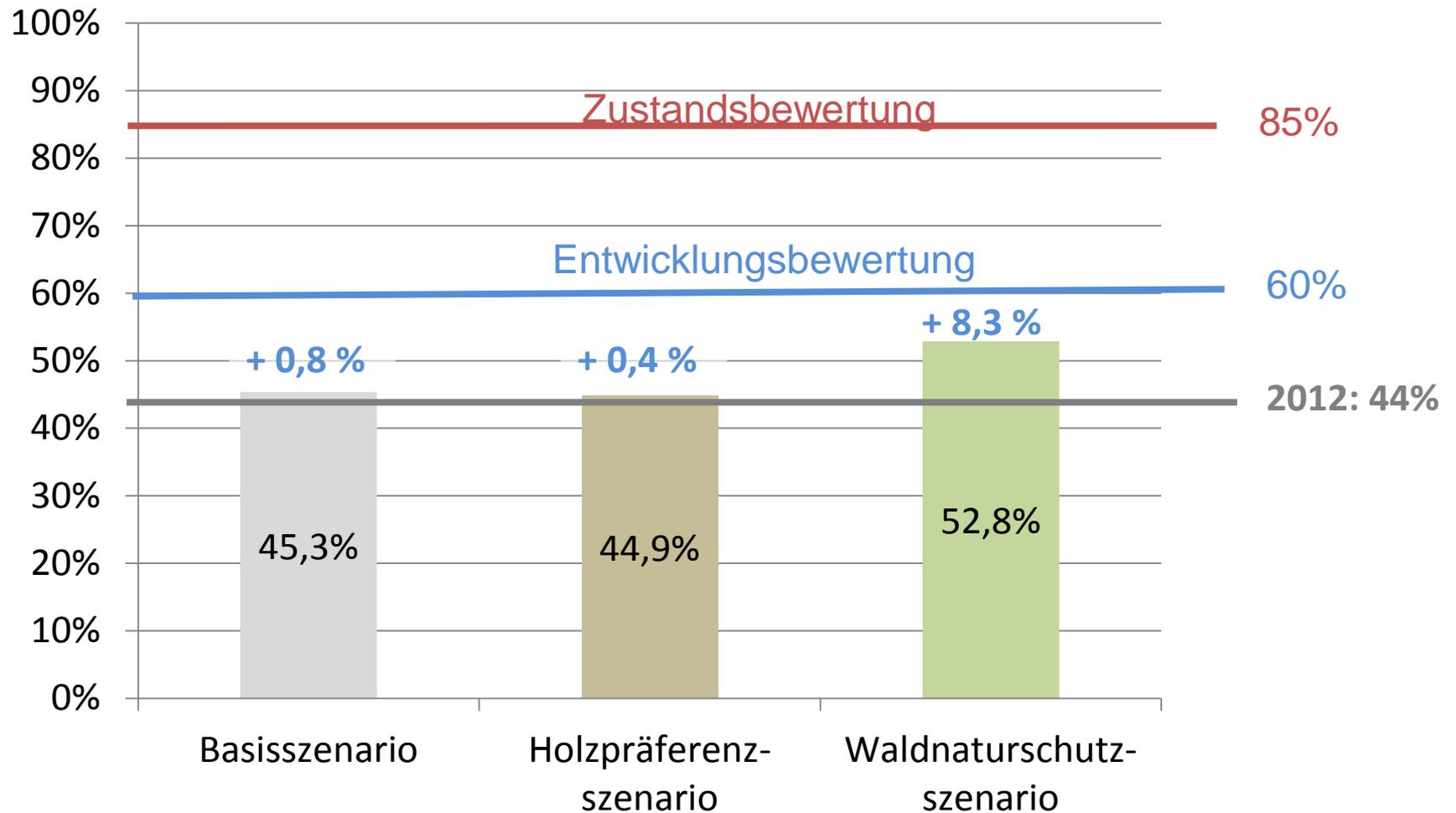
# Bewertung des Gesamtholzvorrates



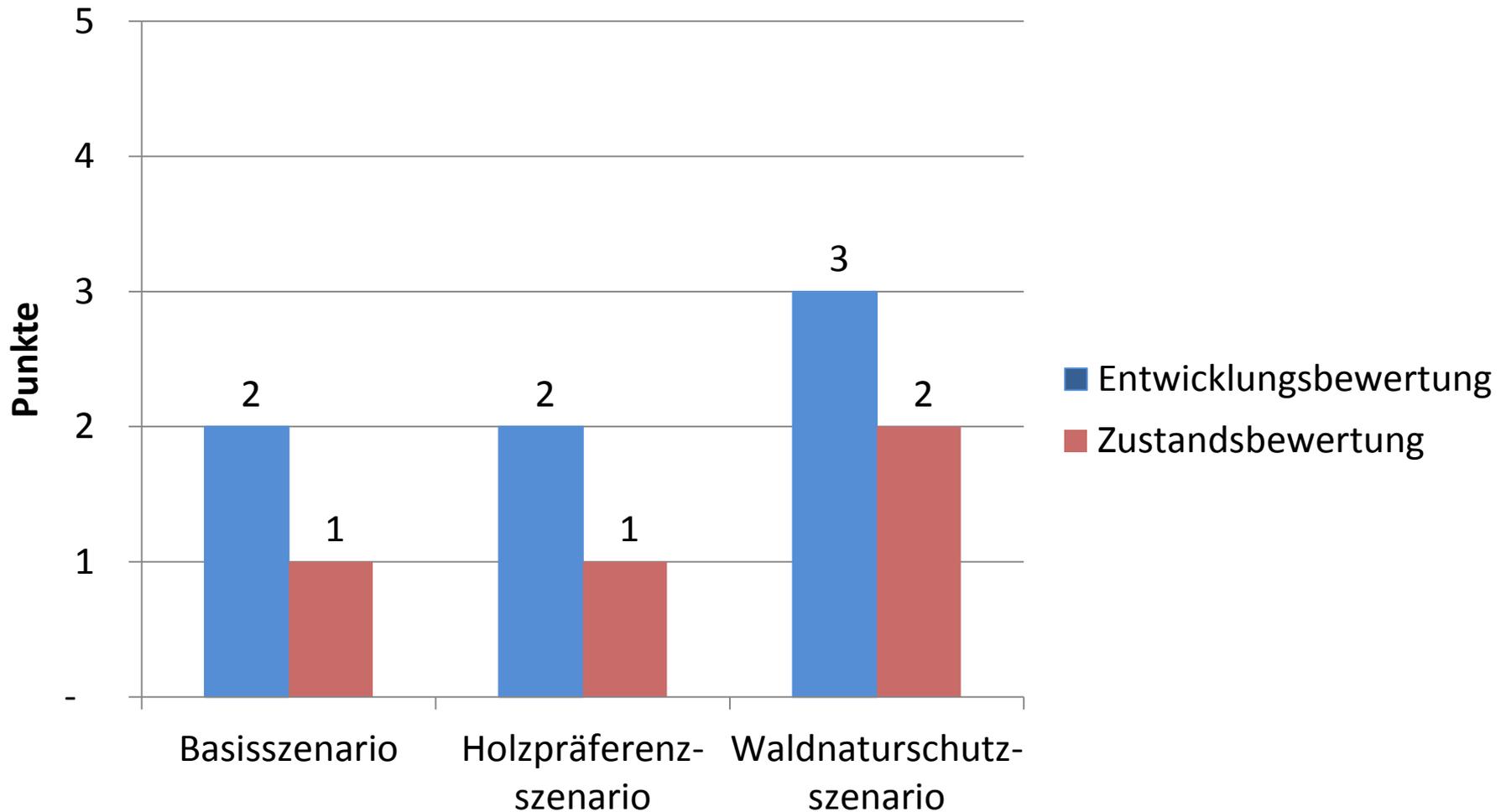
# Referenz: Orientierung an Holzvorräten in Buchenurwäldern



# Bewertung des Anteils der Laubholzfläche (ideell) an der Gesamtwaldfläche in 2052



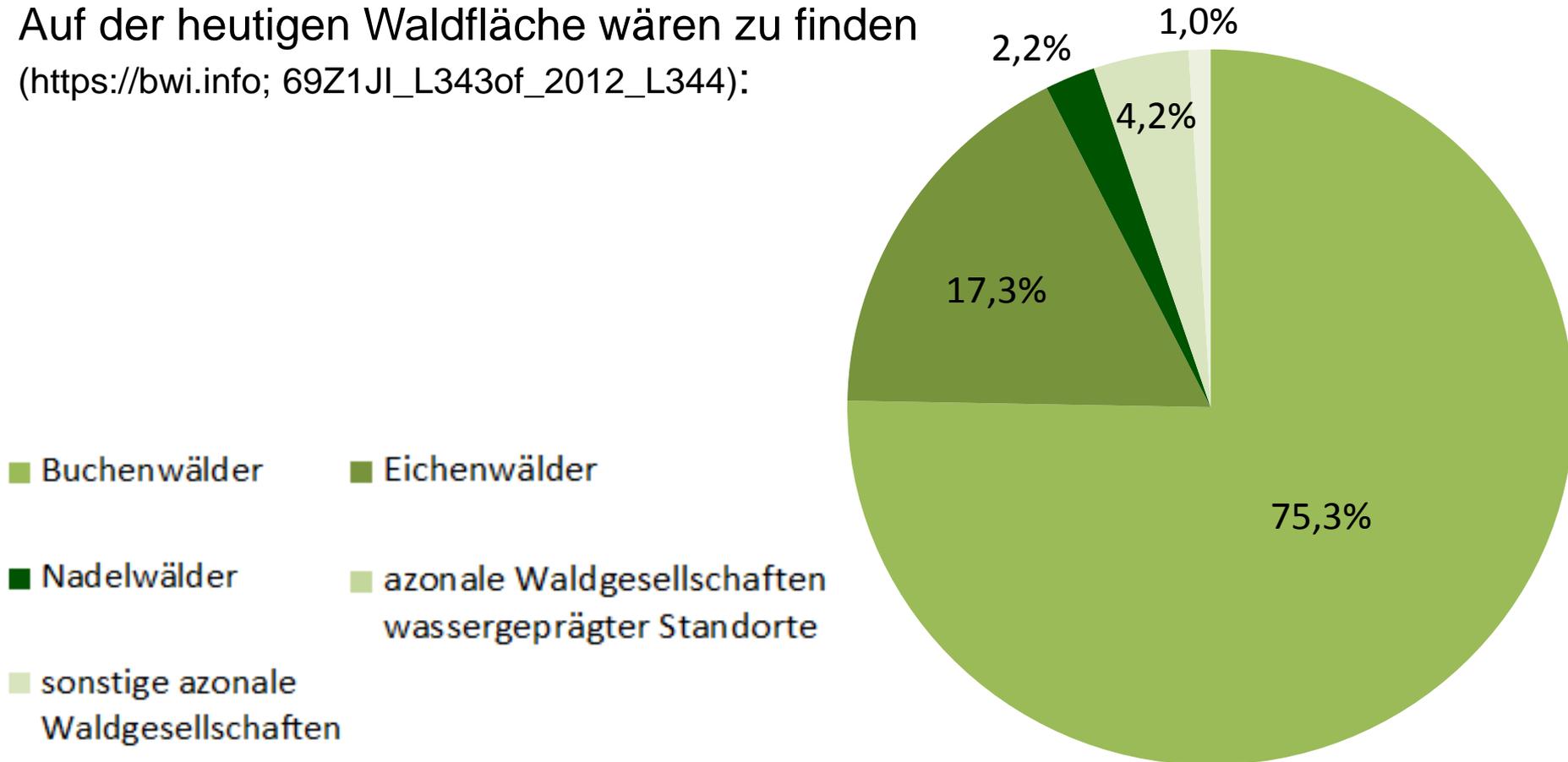
# Bewertung des Anteils der Laubholzfläche an der Gesamtwaldfläche



# Referenz:

## Orientierung an der Laubwaldfläche (reell) der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands

Auf der heutigen Waldfläche wären zu finden  
([https://bwi.info; 69Z1JI\\_L343of\\_2012\\_L344](https://bwi.info; 69Z1JI_L343of_2012_L344)):



# Referenz:

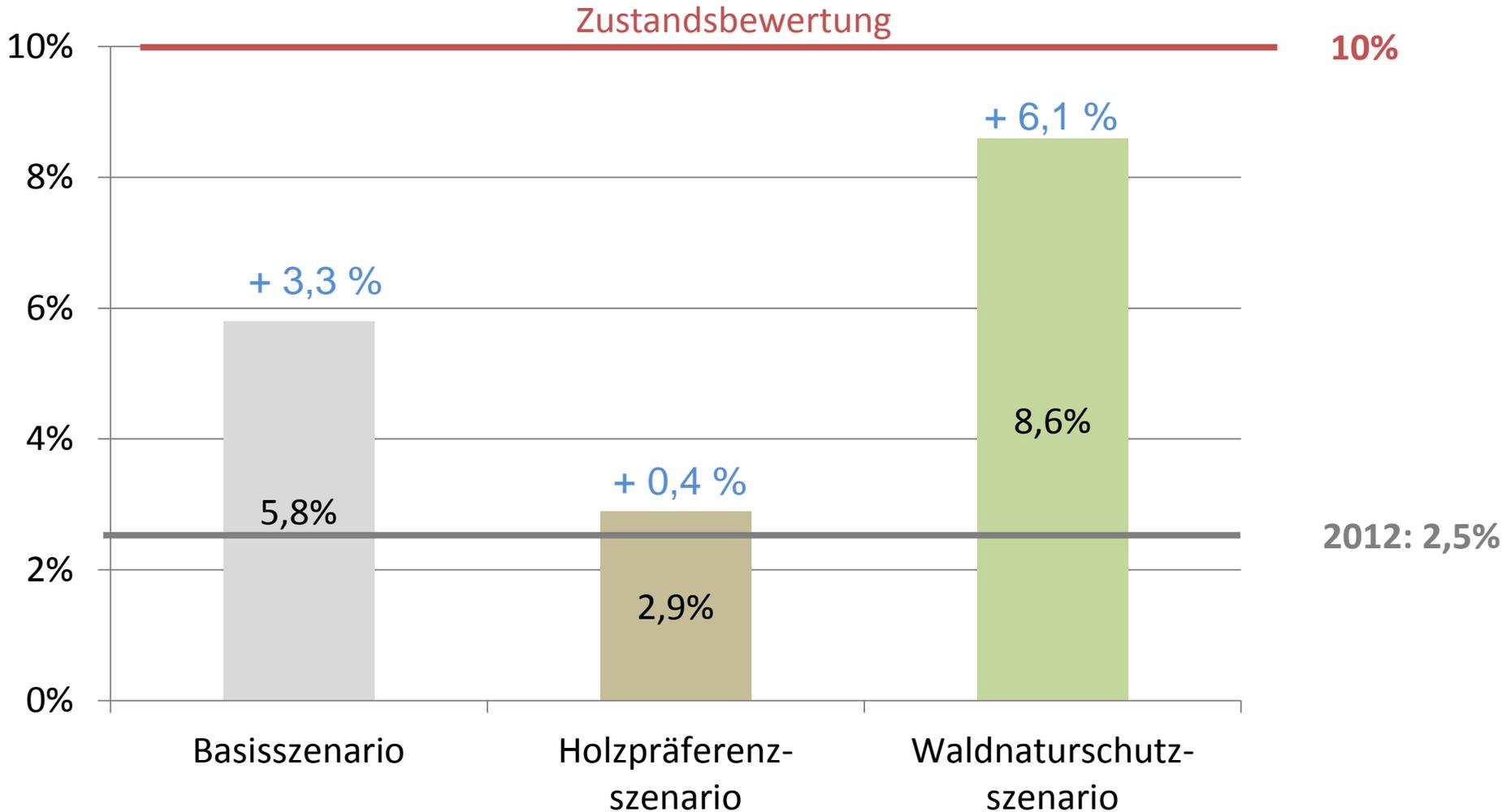
## Orientierung an der Laubwaldfläche (reell) der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands



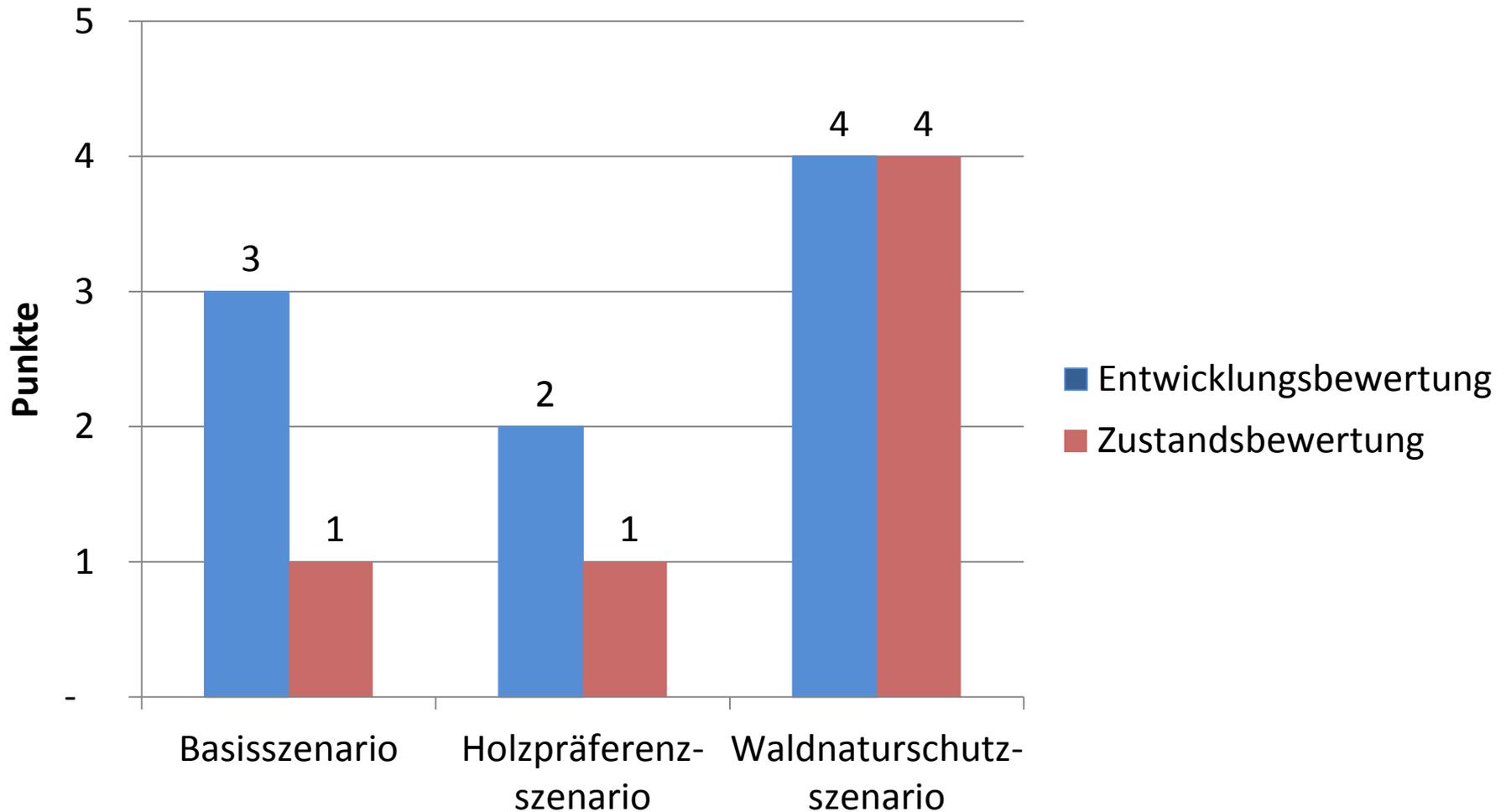
-> ab der montanen Höhenstufe (>600m NN)  
Buchenwälder mit Tanne (Fischer 2003)

-> 15% der heutigen  
Waldfläche liegt >600m NN

# Bewertung des Anteils der Fläche Laubhölzer > 160 Jahre an der Gesamtwaldfläche

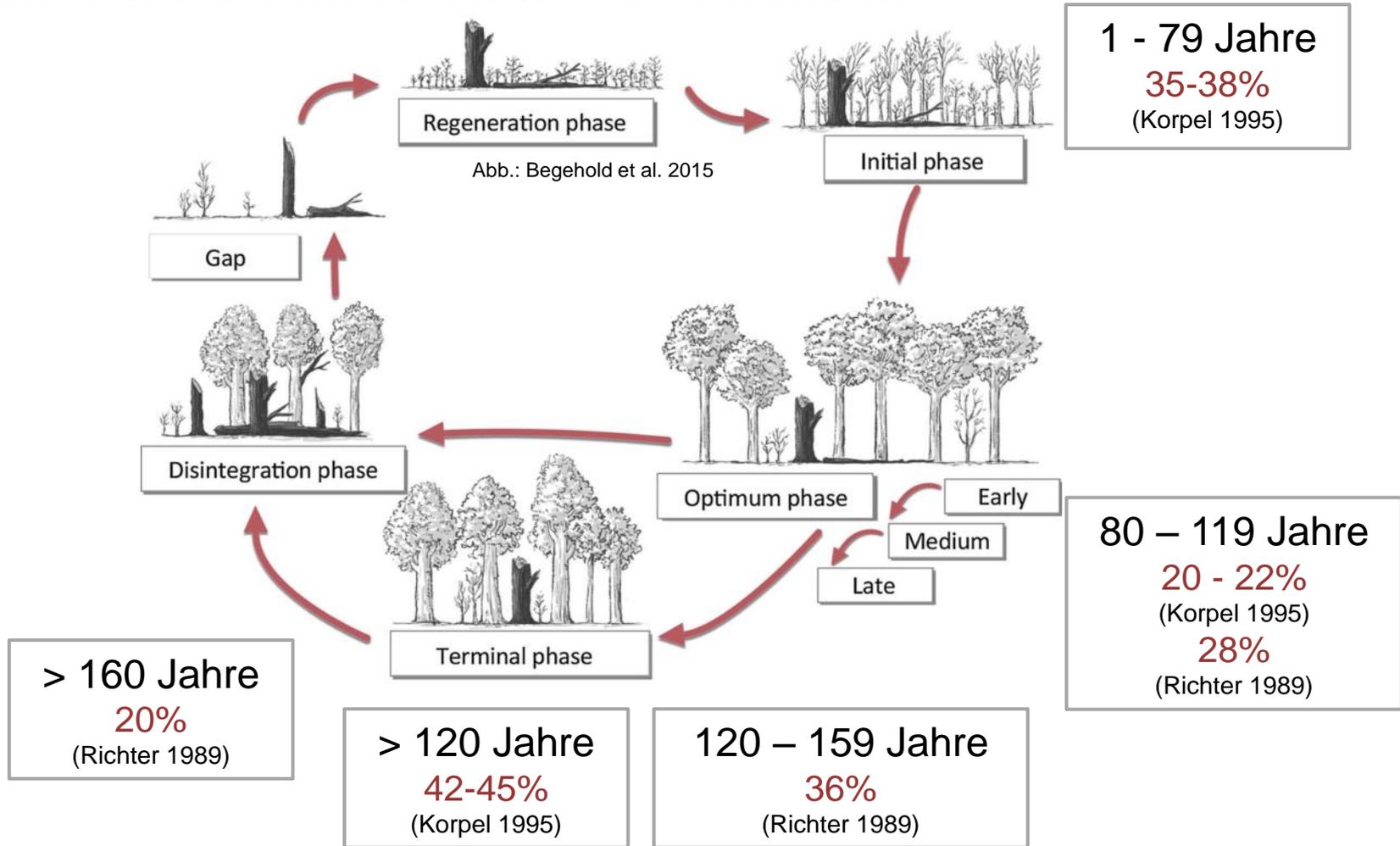


# Bewertung des Anteils der Fläche Laubhölzer > 160 Jahre an der Gesamtwaldfläche

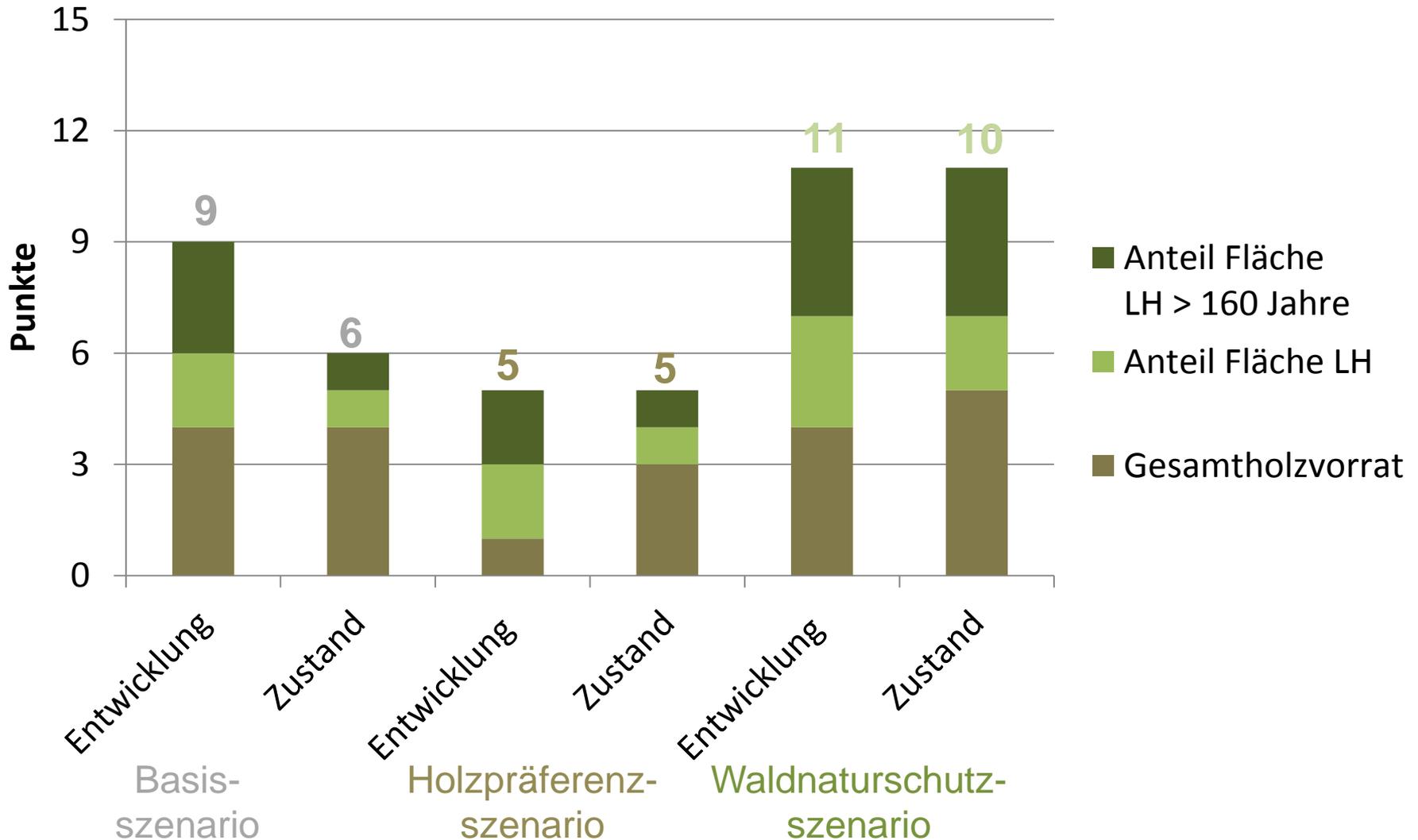


# Referenzen für die Bewertung von Altbeständen (Laubholz > 160 Jahre)

## Bestandesalter und deren Flächenanteile in Urwäldern



# Zwischenstand der Bewertung des Kriteriums „Bestandesstrukturen“





## 4. Schlussfolgerungen und Ausblick

# Schlussfolgerungen & Ausblick

- Bewertung der Entwicklung und des Zustandes der Biodiversität in WEHAM-Szenarien ist stark eingeschränkt
- Kriterium „Verjüngung“ wurde gestrichen -> Verjüngungsprozess kann in WEHAM nicht abgebildet werden (Waldnaturschutzszenario)
- Berechnung weiterer Indikatoren wird in Absprache mit den Kollegen von AP2 erfolgen



- BEGEHOLD, H, RZANNY, M, FLADE, M (2014): Forest development phases as an integrating tool to describe habitat preferences of breeding birds in lowland beech forests. J Orni-thol. Doi: 10.1007/s10336-014-1095-z
- BMEL (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT) (2014): Der Wald in Deutschland, Ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur.
- Dietz, M. (2013): Anforderung an den Schutz und die Bewirtschaftung von Wald-Lebensräumen für Säugetiere am Beispiel von Fledermäusen. Ereignisband "Natura 2000 im Wald" als Band 131 BfN-Schriftreihe "Naturschutz und biologische Vielfalt": 115-131
- Anton Fischer: *Forstliche Vegetationskunde. Eine Einführung in die Geobotanik*. Eugen Ulmer, Stuttgart 2003
- Korpel, S . (1995): Die Urwälder der Westkarpaten. Stuttgart.
- Richter, J. (1989): Wälder – naturnahe Ökosysteme unserer Umwelt. LÖLF-Mitteilungen: 10-15.
- Smejkal, G. M., Bindiu, C., Visoiu-Smejkal, Dagmar (1995): Banater Urwälder, Mitron Verlag, Temeschburg, 198 pp.
- Thünen-Institut, Dritte Bundeswaldinventur - Ergebnisdatenbank, <https://bwi.info>, Aufruf am: 10.11.2016, Auftragskürzel: 69Z1JI\_L343of\_2012\_L344, Archivierungsdatum: 2014-8-21 17:4:38.353, Überschrift: Waldfläche [ha] nach natürliche Waldgesellschaft und Naturnähe der Baumartenzusammensetzung der Hauptbestockung, Filter: Jahr=2012
- Winter S, Borrass L, Geitzenauer M, et al (2014) The impact of Natura 2000 on forest management: a socio-ecological analysis in the continental region of the European Union. Biodivers Conserv 23:3451–3482. doi: 10.1007/s10531-014-0822-3

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!



Projektpartner



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages