

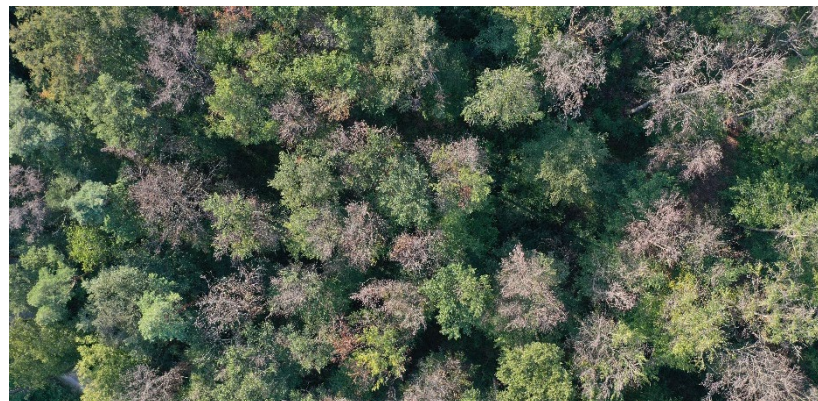
„Waldbauliche Anpassungsstrategien im Klimawandel bei den Bayerischen Staatsforsten“

**„Wälder im Trockenstress- Wege aus der Krise“,
Congress Centrum Würzburg, 16.03.2023
Walter Faltl**



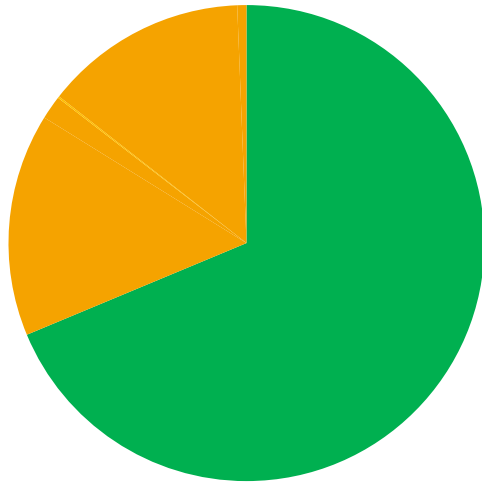
Unser Wald unter Druck

Klimaextreme und dadurch begünstigte **Schaderreger** führen zu erheblichen **Ausfallerscheinungen** bei unseren heimischen Nadel- und Laubbäumen. Einige von ihnen werden an ihre Grenzen stoßen.

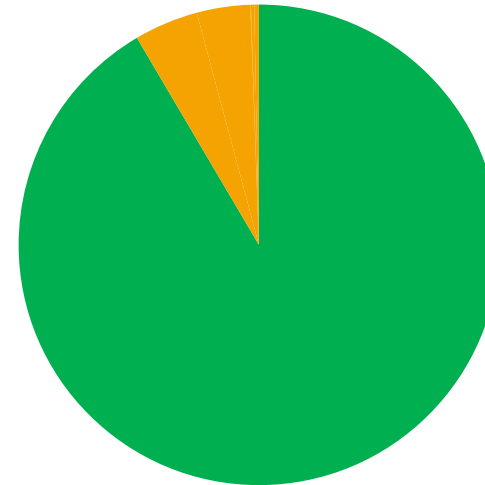


Entwicklung des ZE in den letzten zehn Jahren: Anteil am Gesamtschlag

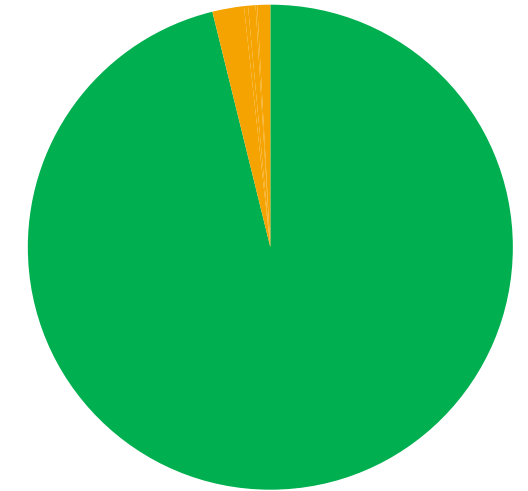
GJ 2013 - 2017 [fm]





Fichte



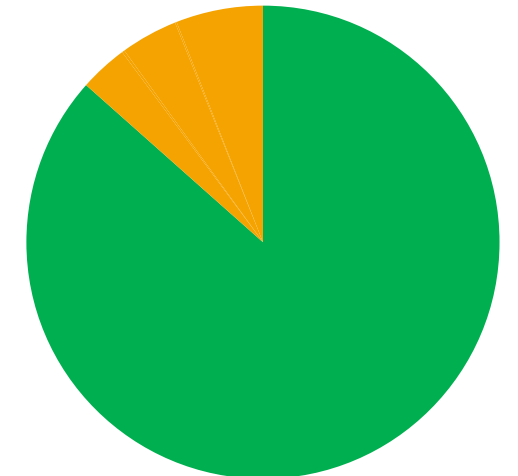
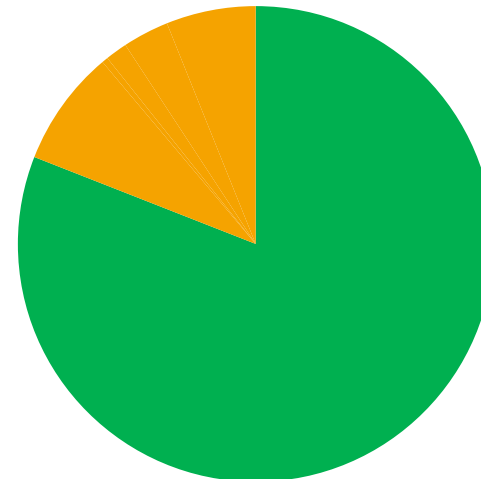
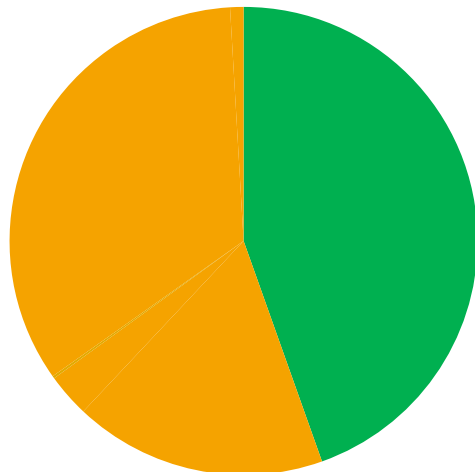
Kiefer



Buche

 ZE-Anfall
 Normaleinschlag

GJ 2018 - 2022 [fm]



Der Waldumbau hin zu einem stabilen Klimawald mit einer hohen Biodiversität ist Kernaufgabe der Bayerischen Staatsforsten

- Seit Gründung von BaySF 2005 konsequent verfolgt
- Mit Ministerratsbeschluss Ende Juli 2019 noch einmal verstärkt (10-Punkte-Plan zum Klimaschutz)
 - Bewirtschaftung des Staatswaldes wird an den Leistungen für den Klimaschutz und die Artenvielfalt ausgerichtet
 - Erwirtschaftete Überschüsse der BaySF werden in die Stärkung der Wälder und Moore als CO₂-Speicher investiert
 - In den nächsten fünf Jahren werden 30 Mio. Bäume gepflanzt, eine Million Bäume pro Jahr mehr als bislang geplant – gefördert durch Bayerische Staatsregierung
- Klimawaldfonds wurde eingerichtet
 - Absicherung der klimaschutzorientierten Waldbewirtschaftung im Krisenfall

Ein gesunder und funktionsfähiger Klimawald mit hoher Biodiversität...

- leistet einen **hohen Holzzuwachs** und entzieht der Atmosphäre dadurch große Mengen an CO₂
- ist ein **vielfältig gemischter Wald** mit einem hohen Anteil an **klimaangepasster** und **Widerstandsfähigkeit** ausgerichteter, **schwerpunktmäßig heimischer Baumarten**
- Kann auch alle weiteren **Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktionen** dauerhaft erfüllen
- ist ein „**Dauerwald**“, d.h. es ist immer eine Waldbedeckung vorhanden, Kahlflächen werden vermieden
- fördert **Humusanreicherung** und damit **Kohlenstoffbindung** im Boden und erhöht zugleich dessen **Wasserspeicherfähigkeit**
- weist Dank **angepasster Schalenwildbestände** auf möglichst großer Fläche bereits **Verjüngung** unter dem Schutz der **Altbäume** auf
- **Wald** mit jungen und alten, unterschiedlich dicken und hohen Bäumen

Ein gesunder und funktionsfähiger Klimawald mit hoher Biodiversität...

- ist ein **vielfältig gemischter** Wald mit einem hohen Anteil **klimaangepasster** und auf **Widerstandsfähigkeit** ausgerichteter, schwerpunktmäßig heimischer Baumarten
- ist ein **struktur- und artenreicher** Wald mit jungen und alten, unterschiedlich dicken und hohen Bäumen
- ist ein „**Dauerwald**“, d.h. es ist immer eine Waldbedeckung vorhanden, Kahlflächen werden vermieden
- leistet einen **hohen Holzzuwachs** und entzieht der Atmosphäre dadurch große Mengen an CO₂
- fördert **Humusanreicherung** und damit **Kohlenstoffbindung** im Boden und erhöht zugleich dessen Wasserspeicherfähigkeit
- weist Dank **angepasster Schalenwildbestände** auf möglichst großer Fläche bereits **Verjüngung** unter dem Schutz der Altbäume auf
- Kann auch alle weiteren **Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktionen** dauerhaft erfüllen

Frühzeitige Einreihung in die Verjüngungsnutzung & lange Verjüngungsgänge über mehrere Jahrzehnte

- Fichte: ab Alter 55 bis 65
- Buche: ab Alter 80 bis 90
- Ziele: rechtzeitige Etablierung von Mischbaumarten; langfristige Schaffung von Strukturen

Femelartige Verjüngungsverfahren & verjüngungsorientierte Zielstärkennutzung

- Steuerung unterschiedlicher Lichtverhältnisse, angepasst an die zu beteiligenden Baumarten
- Kein Homogenisieren, keine großflächigen schirmschlag- bzw. durchforstungsartigen Vorgehensweisen

Klare Vorratsbegrenzung:

- Korridor von 300-400 Efm/ha in Verjüngungsphase (je nach Standort/waldbaulicher Situation)
- Förderung von Strukturen, dauerwaldartige Bestockung aufbauen
- Zuwachs langfristig auf hohem Niveau halten
- Nutzung in Zuwachshöhe

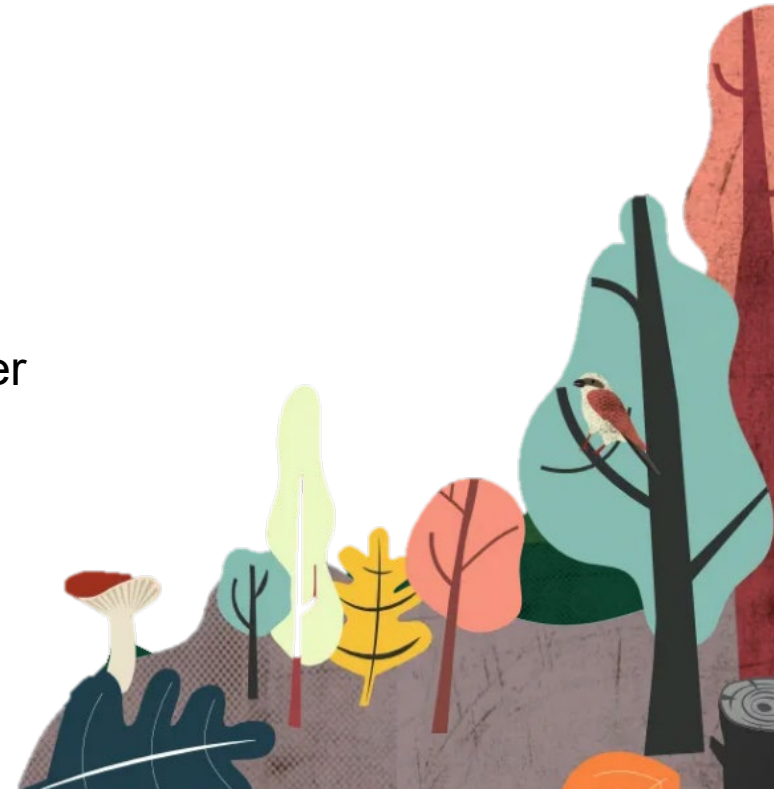


4-Baum-Konzept:

- Je Waldbestand mindestens vier (Wirtschafts-) Baumarten (mind. 5%), wovon mindestens drei Baumarten klimatolerant sein müssen
- Umsetzung bei Pflege, Durchforstung und Verjüngung; Ausnahme: Sonderstandorte
- Wichtige Planungsgrundlage sowohl für die Forsteinrichtung als auch für die Maßnahmenplanung der Forstbetriebe
- Ziele: Erhöhung der Klimaresilienz und Risikostreuung

Waldangepasste Schalenwildbejagung:

- Drei Viertel der jährlichen Waldumbaupläche entsteht aufgrund entsprechender Bejagung aus Naturverjüngung



Intensive Pflege unter Schirm (PuS):

- Sehr frühe Sicherung und Erhalt der Mischbaumarten

Frühe, mäßige und häufige Eingriffe:

- Vitalität und Mischung fördern
- Unter- und Zwischenstand (UZ) erhalten, kein Ausdunkeln

Biotopbaum- und Totholzmanagementkonzept

- Fest verankert im Naturschutzkonzept der BaySF (verbindlicher Rahmen)
- Biotopstrukturen werden erhalten und geschaffen
- Belassen und Anreicherung von stehendem und liegendem Totholz



Die Entwicklungen im Wald spiegeln die Umsetzung der Strategien wider

..struktureich und altersdifferenziert..

..vielfältig gemischt und klimaangepasst..

..artenreich..

..gepflegt, vital und stabil..

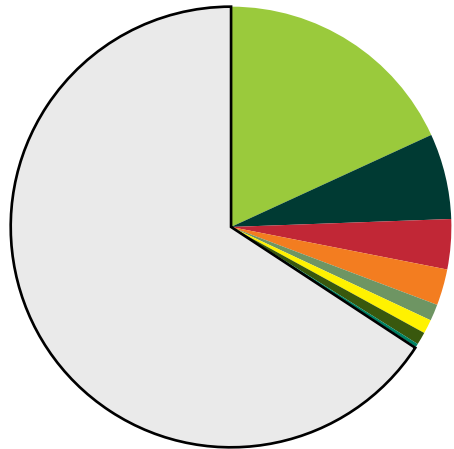
..vorausverjüngt..

..humusanreichernd..



Die Verjüngungsbestände haben sowohl an Fläche als auch an Vorausverjüngung deutlich zugenommen.

Verjüngungsbestände 1995



■ Fi ■ Bu ■ SLbh ■ Elbh ■ Ta ■ Ei ■ Kie ■ Lä ■ Dgl □ ohne VVJ

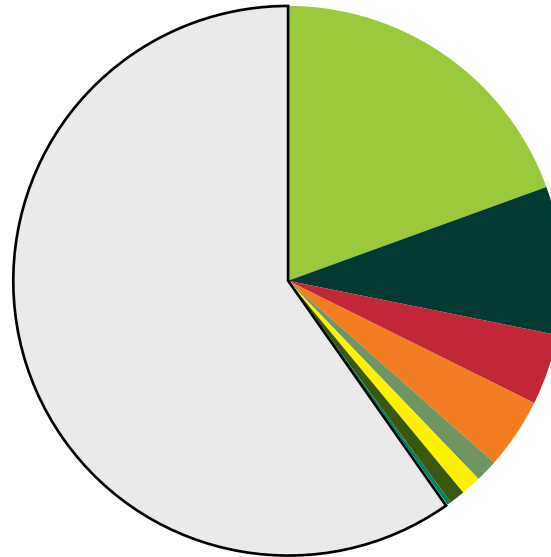
Verjüngungsbestände 1995:

179.191 ha

davon rd. vorausverjüngt 34%

(61.000 ha)

Verjüngungsbestände 2005



■ Fi ■ Bu ■ SLbh ■ Elbh ■ Ta ■ Ei ■ Kie ■ Lä ■ Dgl □ ohne VVJ

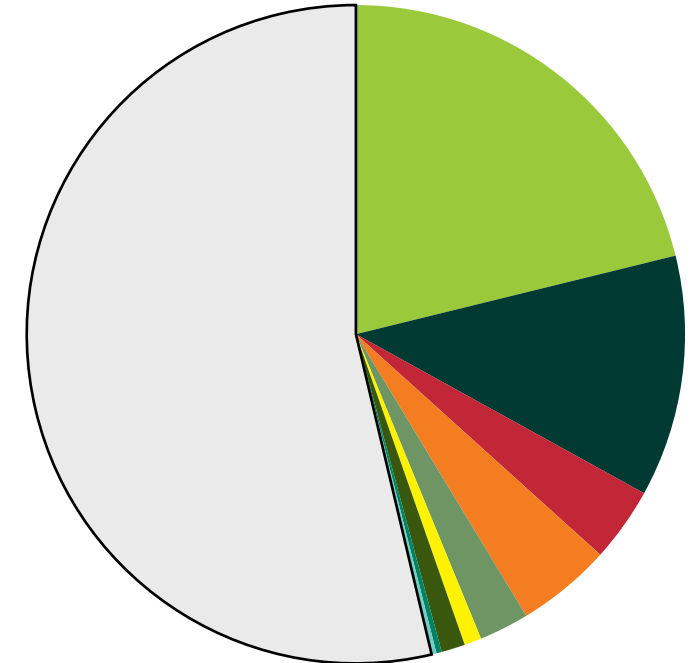
Verjüngungsbestände 2005:

286.075 ha

davon vorausverjüngt rd. 40%

(115.158 ha)

Verjüngungsbestände 2022



■ Fi ■ Bu ■ SLbh ■ Elbh ■ Ta ■ Ei ■ Kie ■ Lä ■ Dgl □ ohne VVJ

Verjüngungsbestände 2022:

376.594 ha

davon vorausverjüngt rd. 46%

(174.400 ha)

Die Entwicklungen im Wald spiegeln die Umsetzung der Strategien wider

..struktureich und altersdifferenziert..

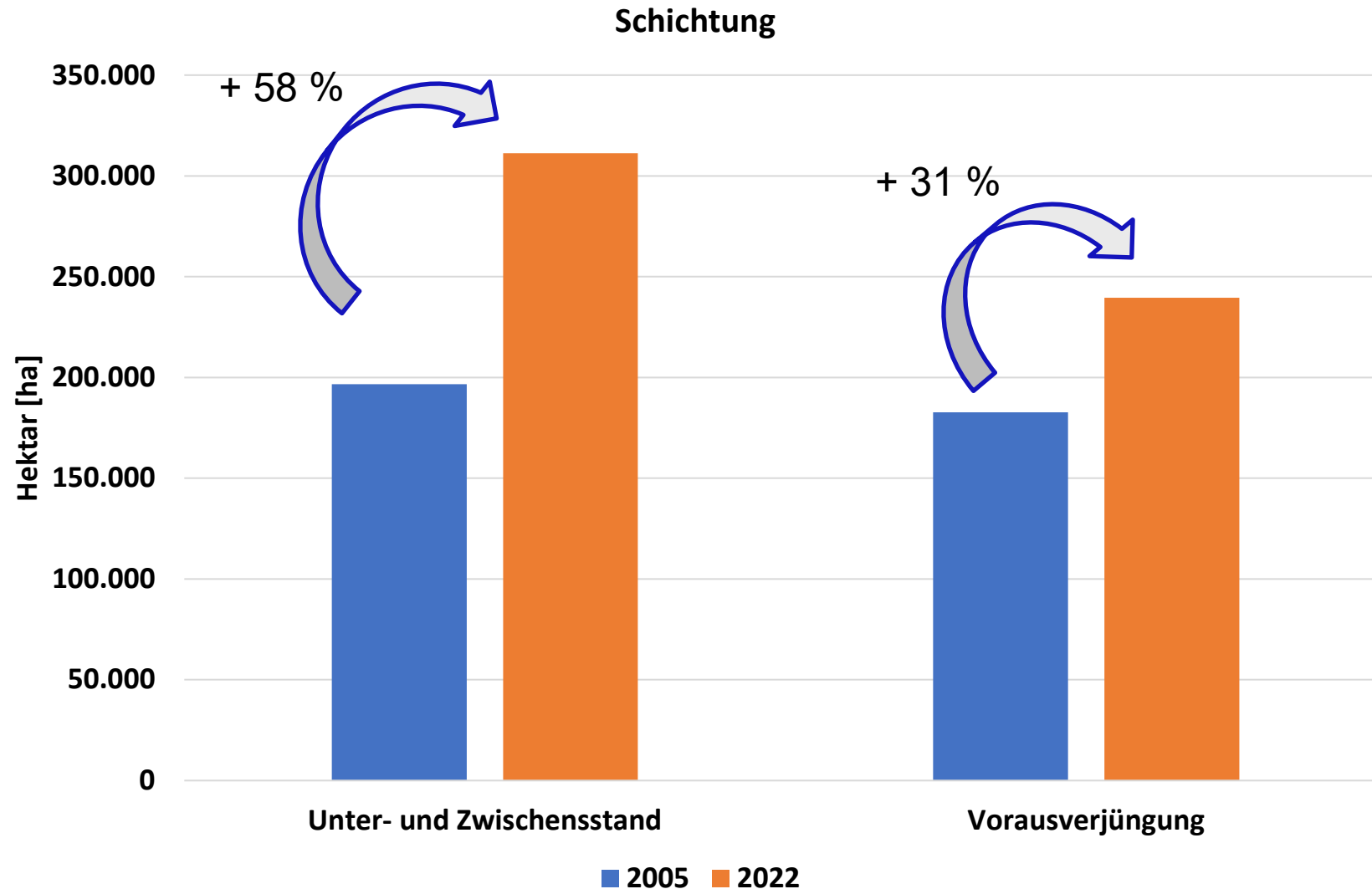
..vielfältig gemischt und klimaangepasst..

..artenreich..

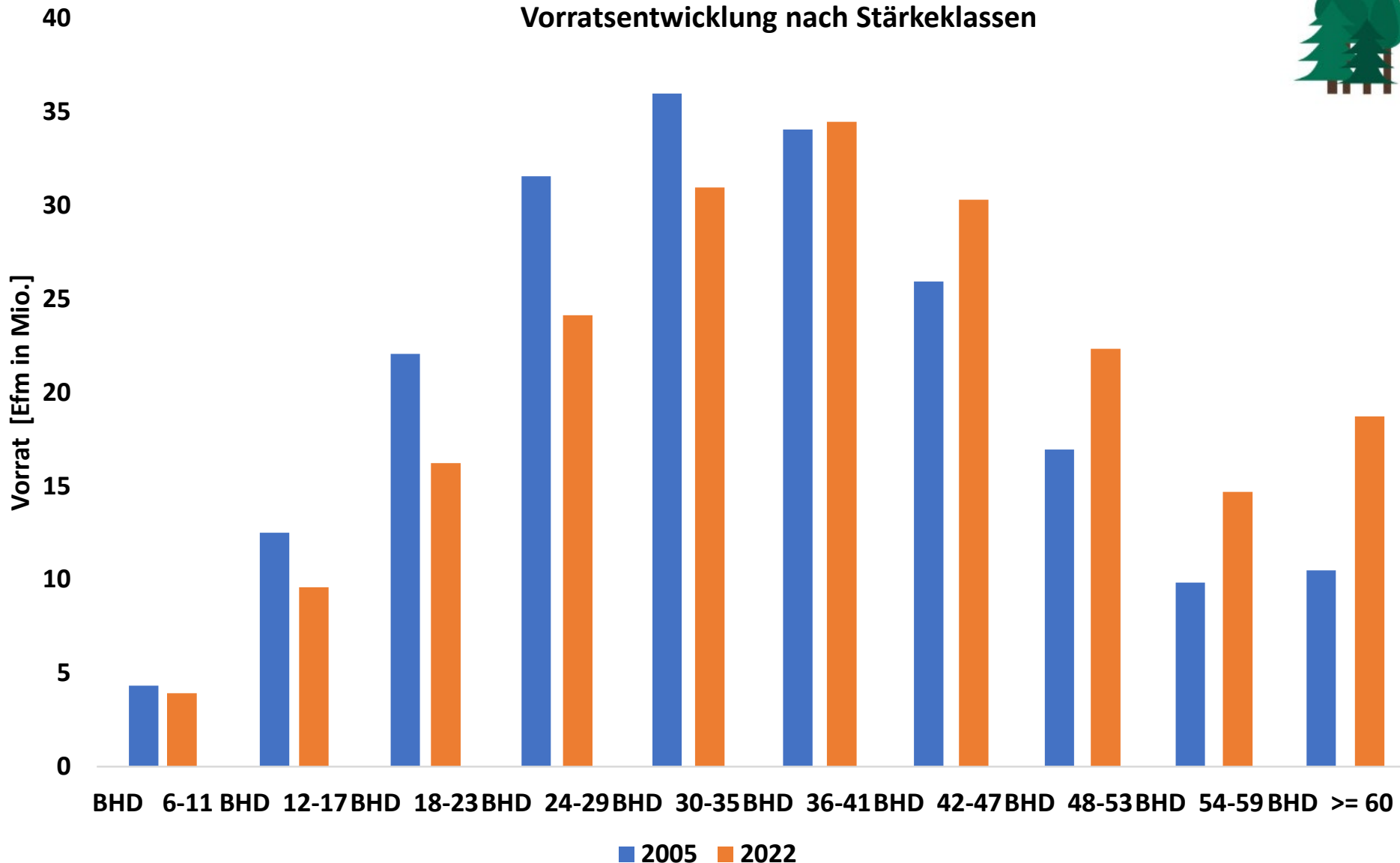
..gepflegt, vital und stabil..

..vorausverjüngt..

..humusanreichernd..



Vorausverjüngung sowie Unter- und Zwischenstand haben seit 2005 deutlich zugenommen.



Seit 2005 hat die Struktur und der Anteil stärkerer/älterer Bäume deutlich zugenommen – Der durchschnittliche Holzvorrat pro Hektar ist stabil geblieben: Trotz großer ZE-Ereignisse und Baumartenwechsel.

Die Entwicklungen im Wald spiegeln die Umsetzung der Strategien wider

..struktureich und altersdifferenziert..

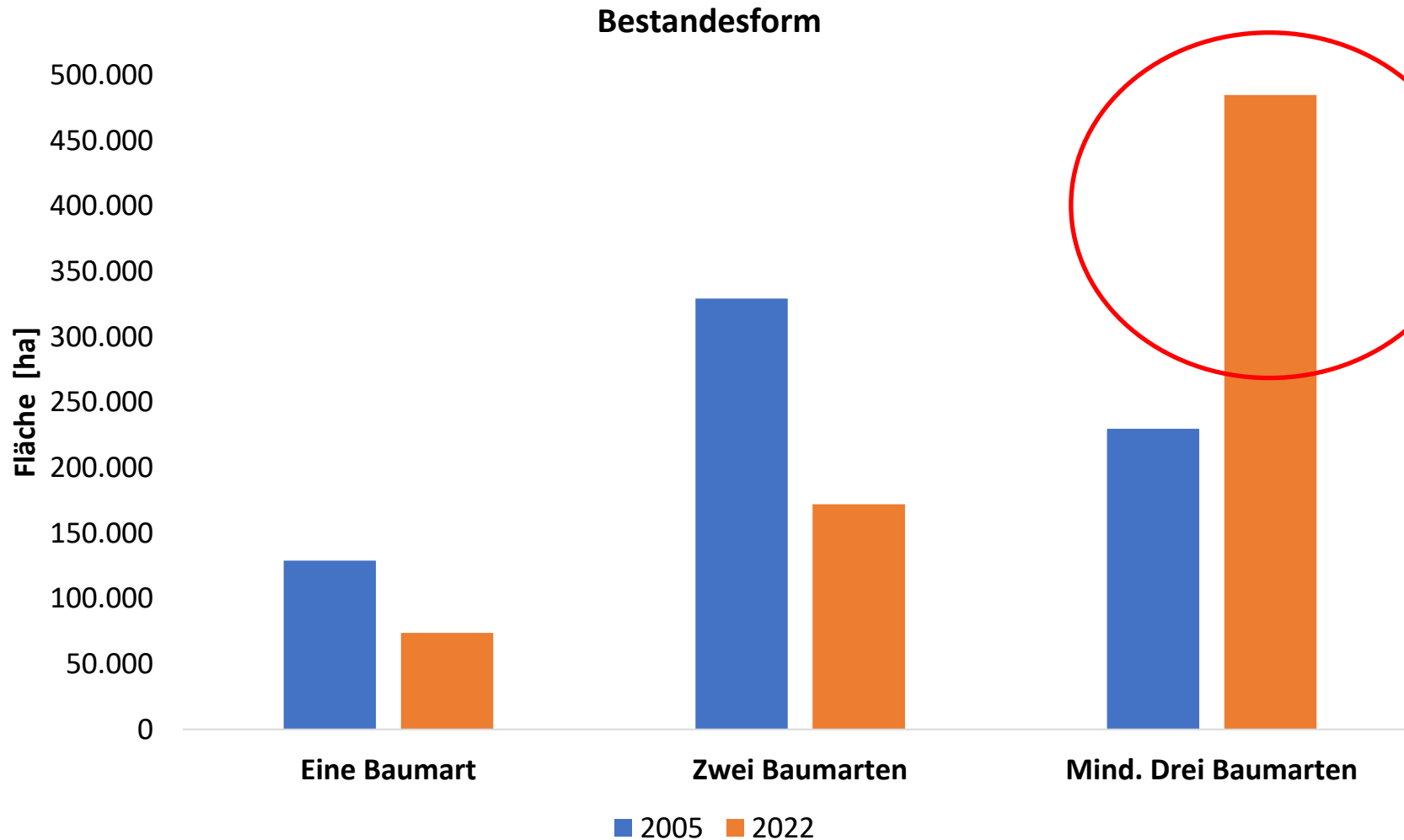
..vielfältig gemischt und klimaangepasst..

..artenreich..

..gepflegt, vital und stabil..

..vorausverjüngt..

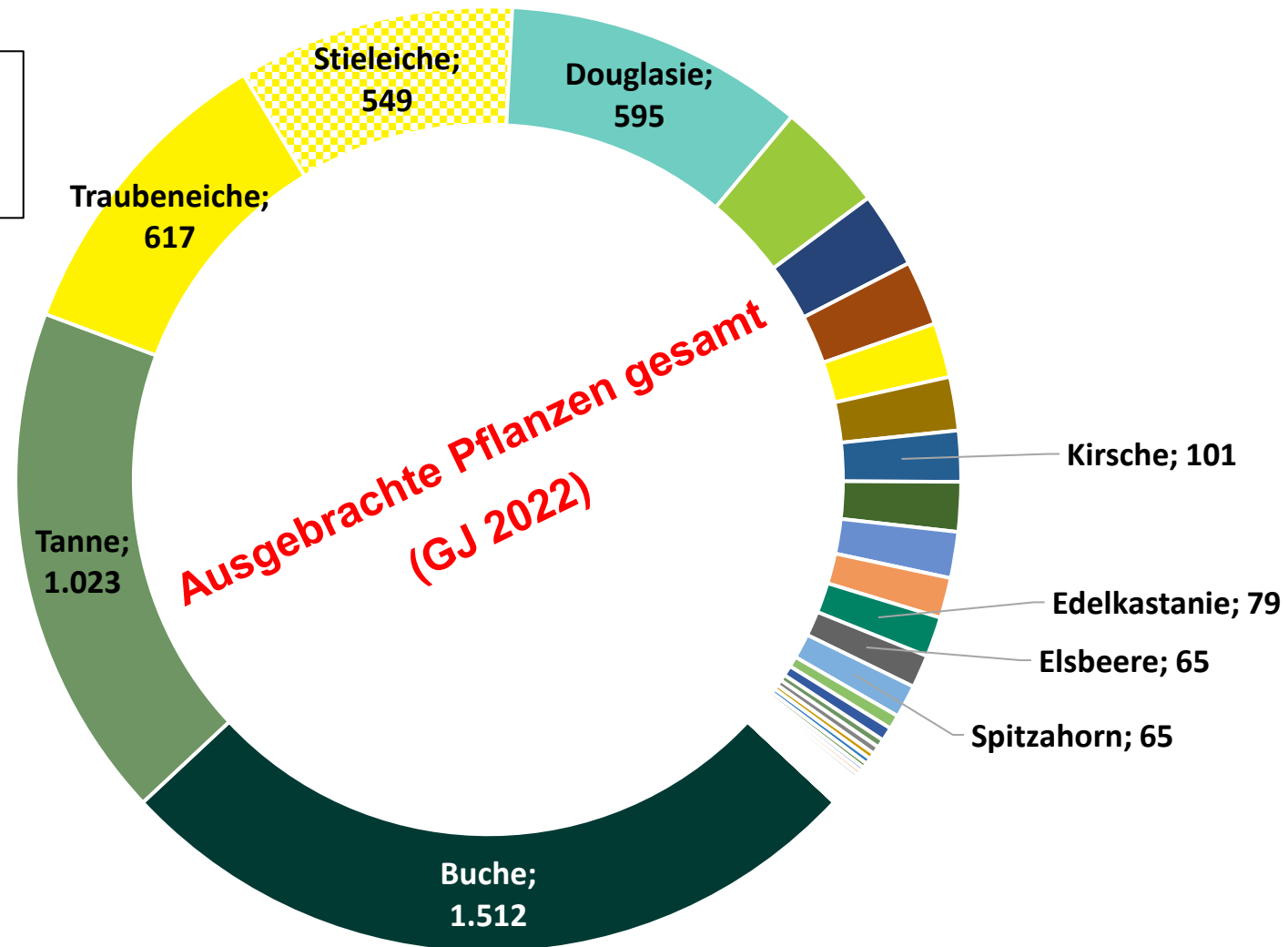
..humusanreichernd..



Die Fläche der Bestände mit mindestens drei Baumarten hat sich mehr als verdoppelt – zu Lasten der Fläche mit nur einer oder zwei Baumarten.

Ausgebrachte Pflanzen im Geschäftsjahr 2022 – alle Kulturen:

In Summe 5,8 Mio. Stück
mit über 50 Baumarten



Die Entwicklungen im Wald spiegeln die Umsetzung der Strategien wider

..struktureich und altersdifferenziert..

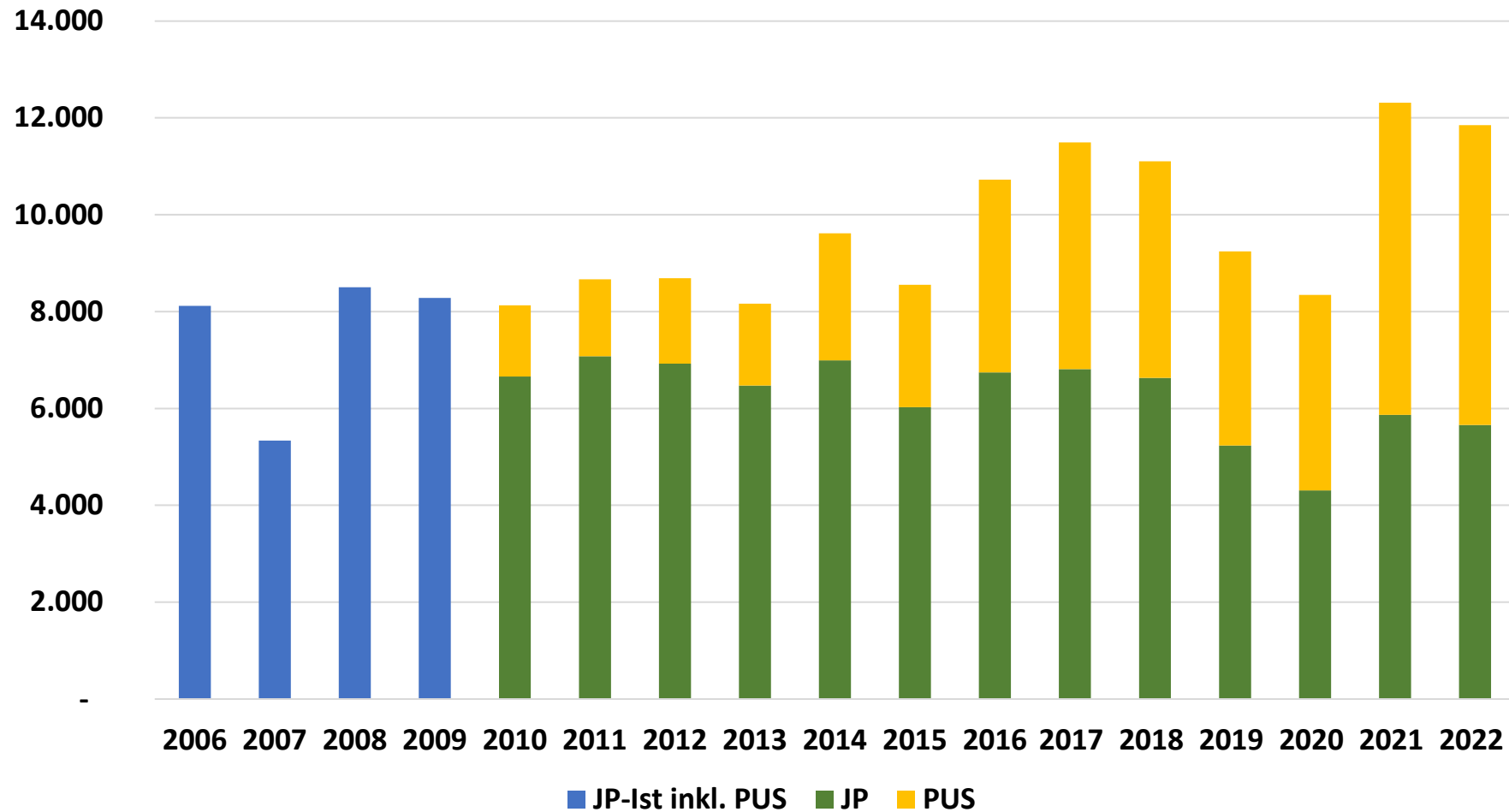
..vielfältig gemischt und klimaangepasst..

..artenreich..

..gepflegt, vital und stabil..

..vorausverjüngt..

..humusanreichernd..



Seit 2013 hat die Pflegefläche deutlich zugenommen – insbesondere die ganz frühe Sicherung von Mischbaumarten im Rahmen der Pflege unter Schirm (PuS)

Die Entwicklungen im Wald spiegeln die Umsetzung der Strategien wider

..struktureich und altersdifferenziert..

..vielfältig gemischt und klimaangepasst..

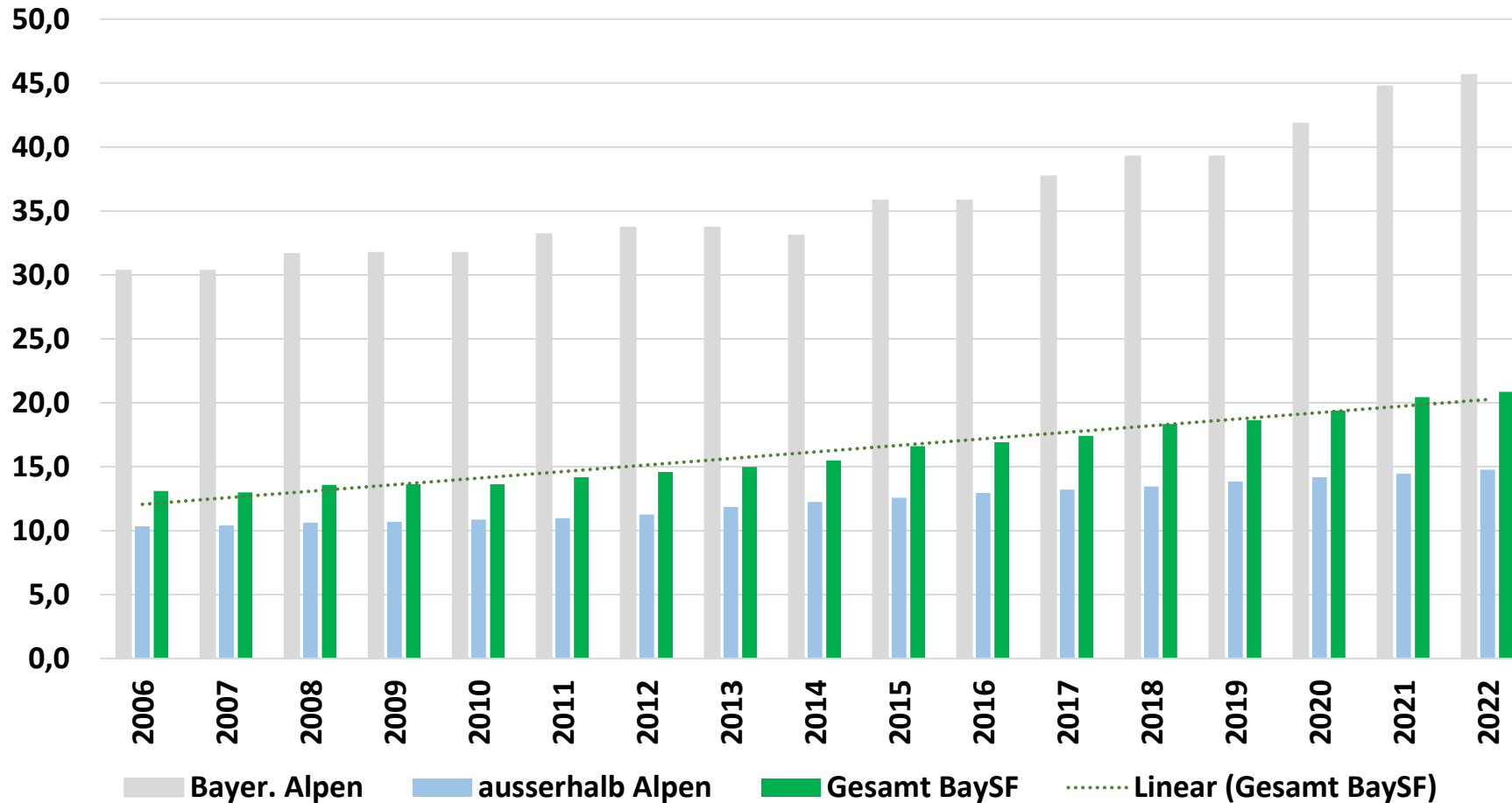
..artenreich..

..gepflegt, vital und stabil..

..vorausverjüngt..

..humusanreichernd..

Totholzvorräte BaySF 2006-2022



Die Totholzvorräte je Hektar haben seit 2005

kontinuierlich zugenommen.

- Der Artenreichtum steigt
- Humus wird angereichert
- Die Wasserspeicherfähigkeit wird erhöht.



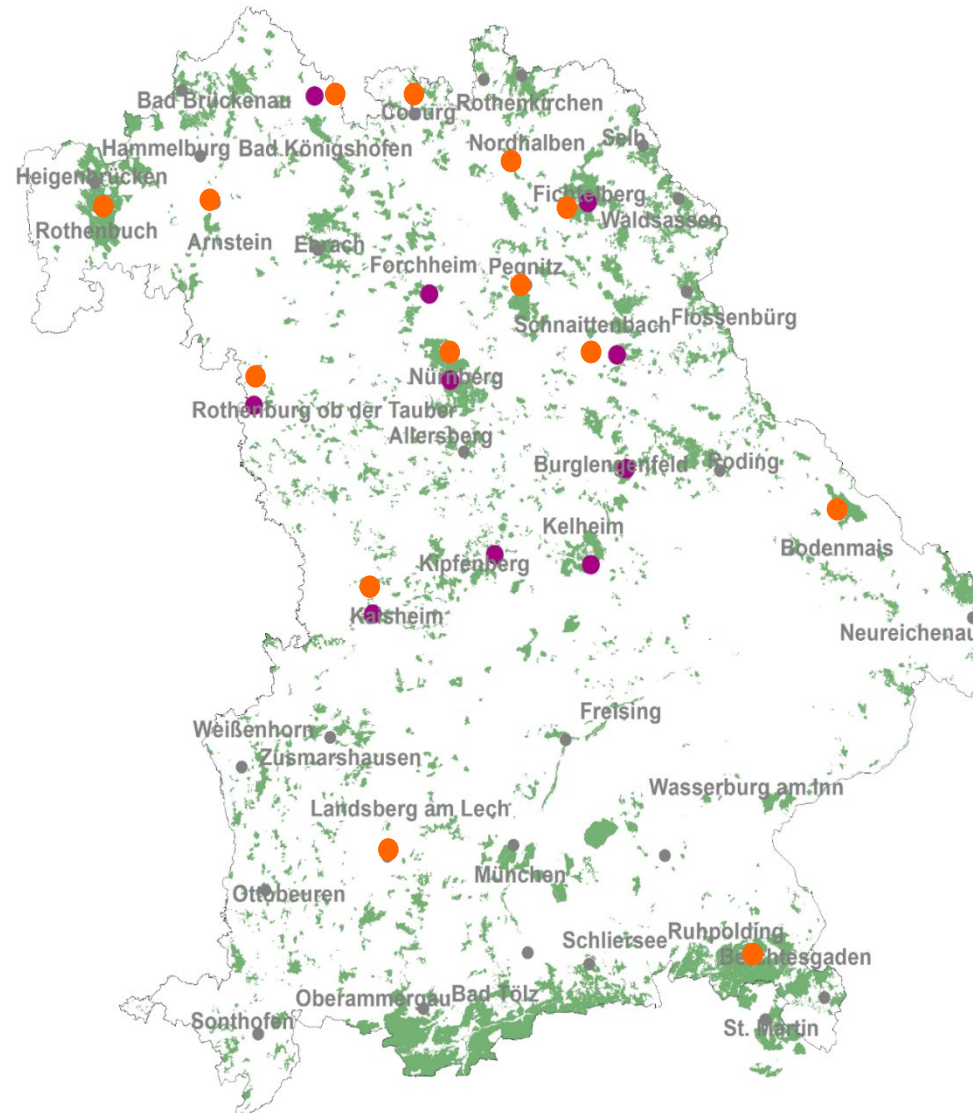
	Libanonzeder	Atlaszeder
Herkunft	Egidir Konya Mersin Taurus	Menerbes CAT-900
Forstbetriebe	2	10
Anlagejahr	Herbst 2020	Herbst 2019 Herbst 2020
Fläche	0,8 ha	4,8 ha

Ca. 14.000 ausgebrachte Pflanzen



Rumänische Weißtanne	
Herkunft	Avrig
Forstbetriebe	14
Anlagejahr	ab Herbst 2021
Fläche	13,6 ha

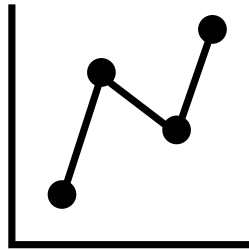
Ca. 36.000 ausgebrachte Pflanzen



Ausblick:

- Flächenmäßige und regionale Ausweitung der Praxisanbauversuche
- Zusätzliche Baumarten: z.B.: Flaum- und Zerreiche, Baumhasel, sowie alternative Herkünfte von Edelkastanie, Schwarzkiefer und Weißtanne

Abschätzung des
künftigen
Pflanzenbedarfs
(Szenarien)



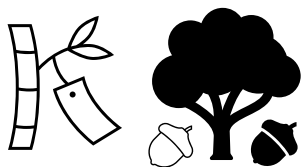
Intensivierung der
Kooperation mit
Bauschulpartnern

Projekt Saat- und Pflanzgutversorgung



Beschaffung von
herkunftsgesichertem
Saatgut aus dem Ausland

Erhöhung der Anzahl an Ernte-
beständen und Samenplantagen
(Kooperation mit AWG)



Verbesserung der
Produktionsmöglichkeiten in den
eigenen Pflanzgartenstützpunkten





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!