

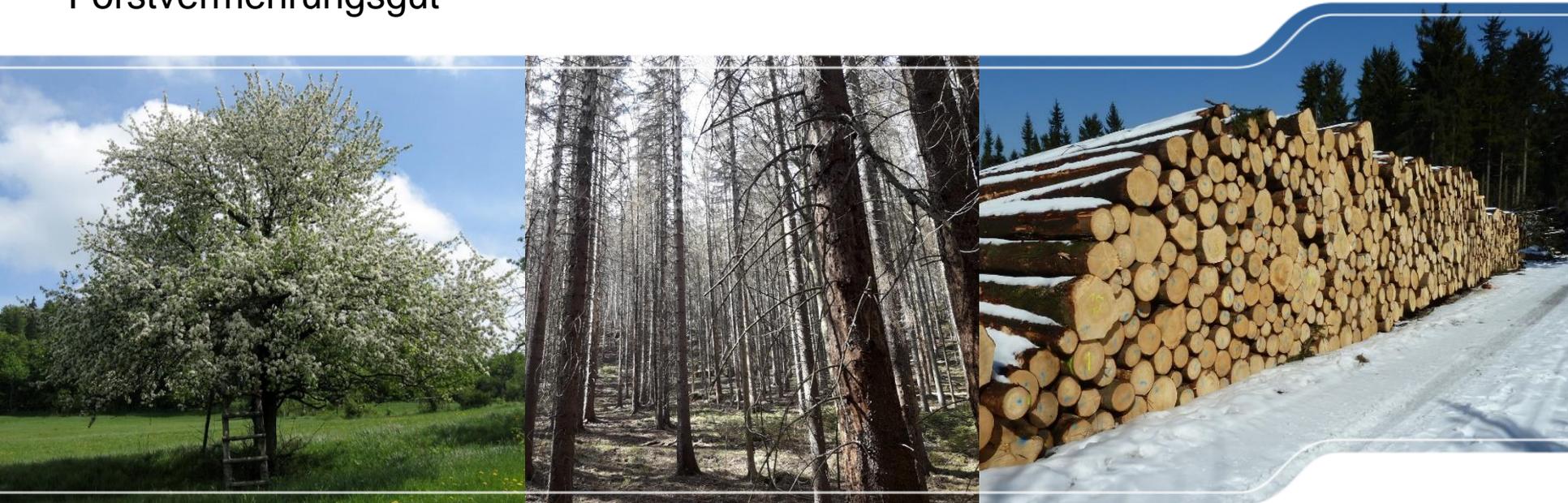
Klimawandel – Biodiversität – Rohstoffproduktion

Herausforderungen für die Bereitstellung von Forstvermehrungsgut

STAATSBETRIEB
SACHSENFORST



Freistaat
SACHSEN



Agenda



- Herausforderungen für Wälder in Gegenwart und Zukunft
- Anforderungen an Forstvermehrungsgut
- Von Baumarten und Potentialen für die Bereitstellung von Vermehrungsgut
- Handlungsbedarf und Ausblick

Herausforderungen

Klimawandel

Änderung Temperatur, Verläufe, Niederschläge, Extreme

- ▶ Standorte, Arten und Konkurrenzverhältnisse
- ▶ Ökophysiologie, Phänologie und Fruktifikation der Waldbäume
- ▶ Stabilität, Produktivität, Schutzfunktionen

← CO₂-Vermeidung, -Speicherung, -Bindung



Biodiversität



Vielfalt der Lebensräume und Arten sowie genetische Vielfalt innerhalb der Arten:
Existenzgrundlage des Lebens

- Veränderung Lebensräume und Konkurrenzverhältnisse
- Aussterben, Verdrängung, Ausbreitung von gebietseigenen Arten und Arten aus anderen Floren- und Faunenkreisen
- Nutzung der Ressourcen

Herausforderungen

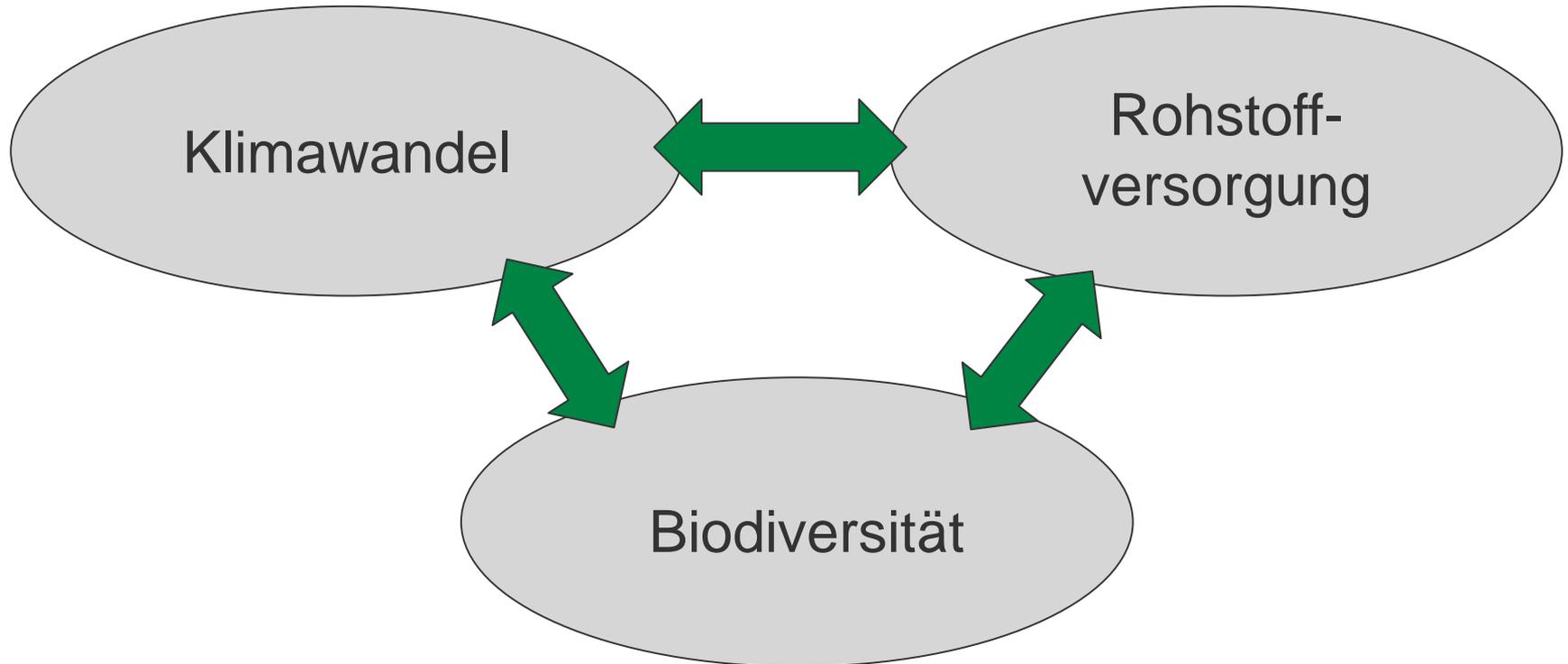
Rohstoff-
versorgung



Wirtschaftliche Existenzgrundlage; Basis für regionale Wertschöpfung

- Nachwachsender Rohstoff mit weitgehender CO₂-Neutralität
- Ersatz fossiler und CO₂-lastiger Rohstoffe
- Nutzung veränderter Lebensräume unter anderen Konkurrenzverhältnissen
- Wald- und Pflanzenschutz

Herausforderungen – ein Trilemma (WBGU 2020)



Anforderungen an Vermehrungsgut

■ Anpassungsfähigkeit

- Genetische Konstitution
- Verjüngungsfähigkeit und Weitergabe genetischer Informationen

■ Widerstandsfähigkeit

- Abiotische Faktoren v. a. Trockenheit, Frost
- Biotische Faktoren u. a. Pilze

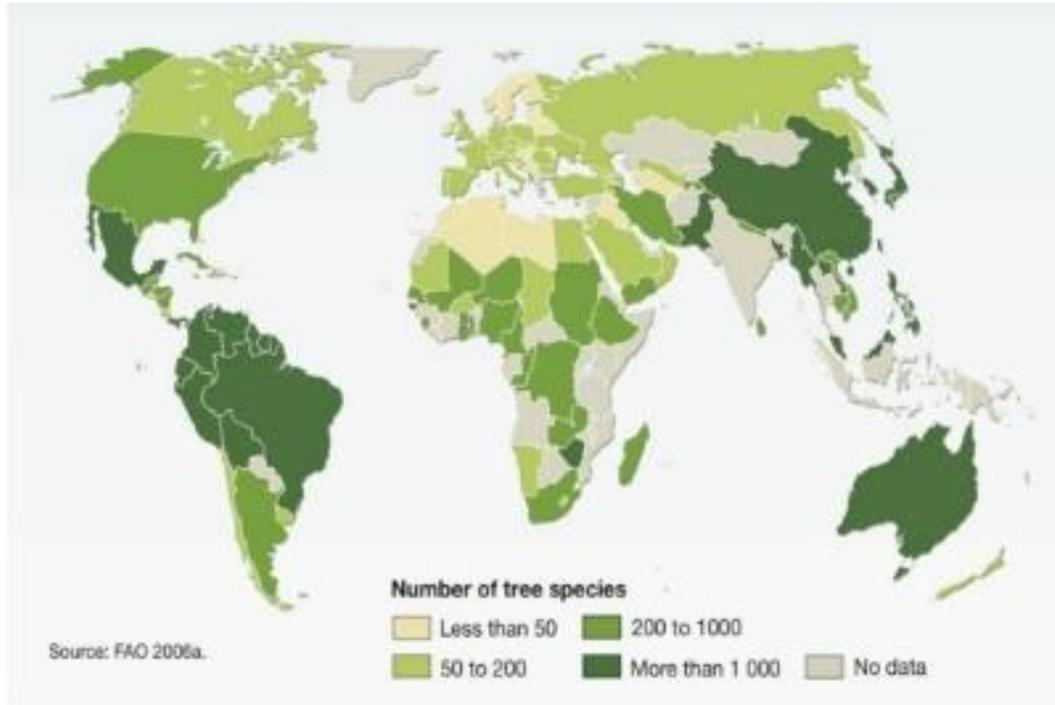
■ Leistungsfähigkeit

- Wachstum v. a. Höhe, Durchmesser, Volumen
- Qualität u. a. Schaftform, Astigkeit, Holzeigenschaften

Anforderungen an Vermehrungsgut

- Saatgut, Pflanzen und Pflanzenteile müssen mit heutigen und zukünftigen Anforderungen zurechtkommen:
 - ▶ Angepasst (Heute)
 - ▶ anpassungsfähig (Zukunft) sowie
 - ▶ hochwertig und identitätsgesichert
- ▶ Grundlage für Stabilität und Leistungsfähigkeit von Wäldern
> Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG)

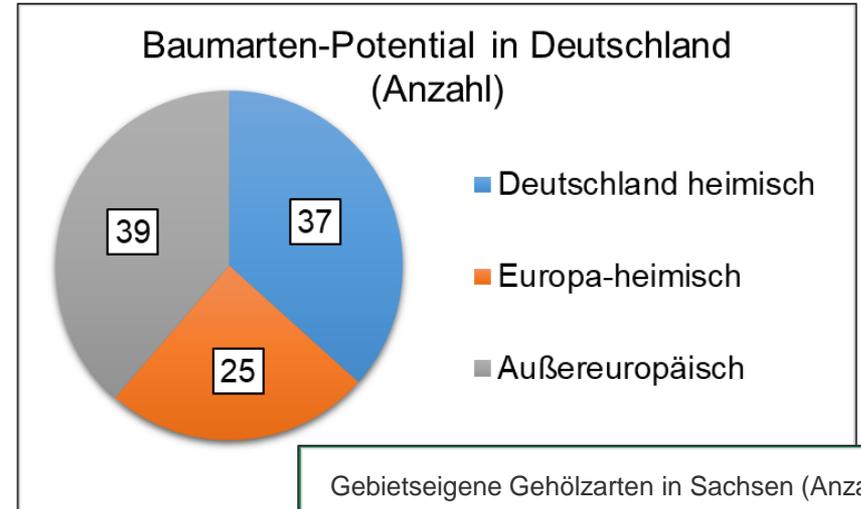
Ausgangslage



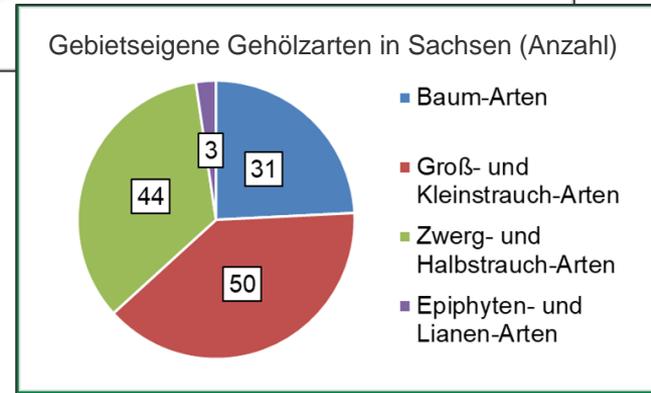
Quelle: REKACEWICZ *et al.* 2009: Number of Tree Species per Country in the World.
<https://www.grida.no/resources/11216>

Ausgangslage

- Liste mit 101 Arten
- Gefährdete Arten
 - Arealverlust bzw. -verschiebung (5)
 - biotische Schaderreger (4)



Mit Gefährdungsstatus (Rote Liste)
ca. 30 %
(11 BA/29 StrA)



Quellen: Liesebach et al. 2021, Schmidt & Klausnitzer 2002, Schulz 2013

Identifizierung von Arten für zukünftigen Anbau

STAATSBETRIEB
SACHSENFORST



- Baumarten, über die bereits Erkenntnisse vorliegen und deren Verwendung zur Begründung von Vorwald sofort möglich ist:

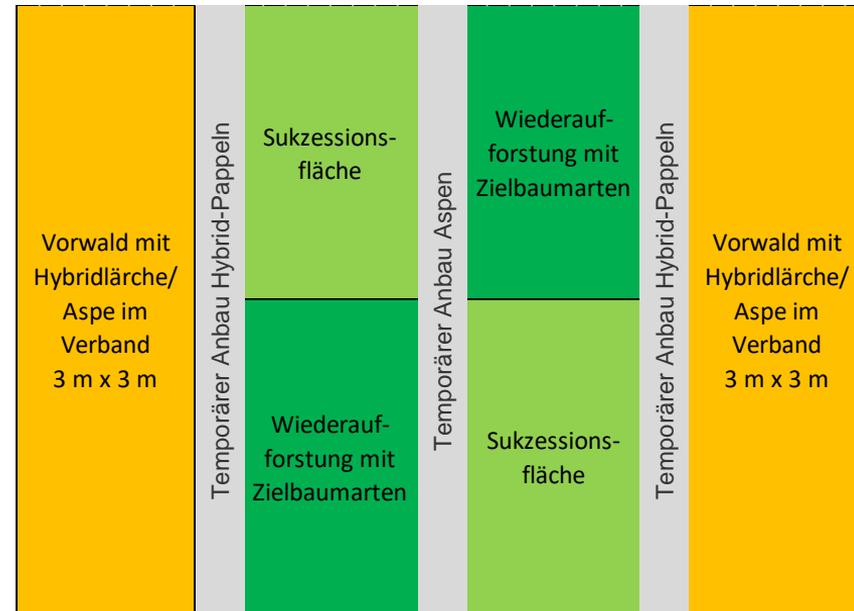
Sand-Birke, Schwarz-Erle, Aspe, Hybrid-Pappel, Vogel-Kirsche, Hybrid-Lärche

Beispiel: Erzeugung von Aspen-Saatgut aus gelenkter Kreuzung



Identifizierung von Arten für zukünftigen Anbau

- Rasche und ertragsstarke Wiederbewaldung durch schnelle Etablierung von Waldstrukturen mit robusten Pionierbaumarten
- Gleichzeitig Schaffung von ökologisch günstigen Verhältnissen zur Einbringung anspruchsvoller Zielbaumarten
- Vermeidung homogener Waldstrukturen durch deutliche Staffelung mehrerer Verjüngungsphasen und dauerhafte Senkung des Risikos für künftige Störungen
- Bereits kurzfristig Erzielung von Erträgen durch temporäre Anlage von Gliederungsstreifen mit schnellwachsenden Baumarten sowie Vermeidung übermäßiger Begleitvegetation

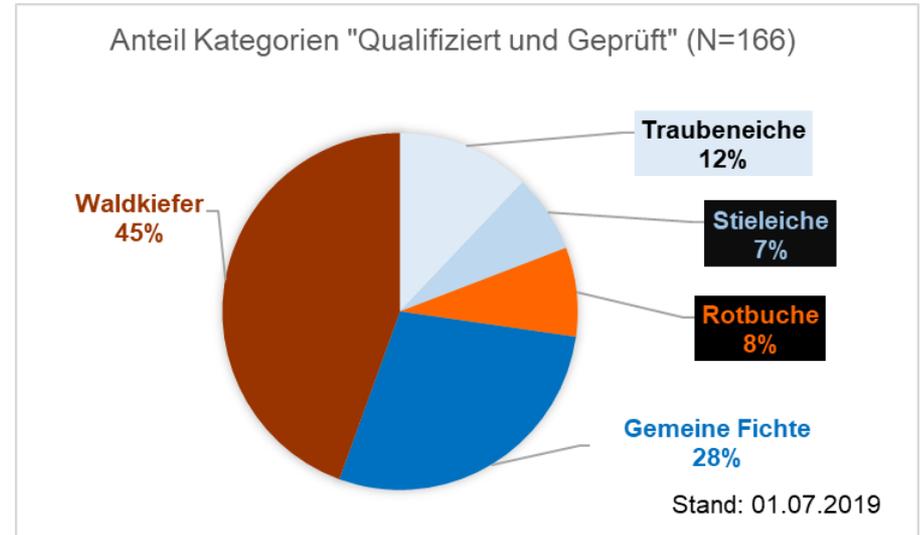
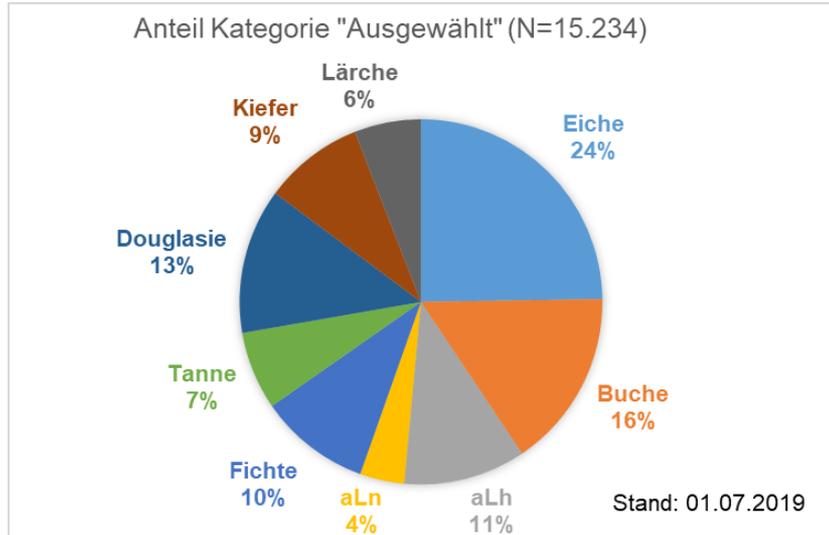


Identifizierung von Arten für zukünftigen Anbau

Baumart	Ersatzpotenzial	Ergänzungspotenzial	Priorität	Empfehlung
Kategorie a „Seltene heimische Baumarten“				
Hainbuche	Rot-Buche	Trauben-Eiche	1	Unmittelbar berücksichtigen
Elsbeere		Trauben-Eiche	1	Mittelbar berücksichtigen
Winter-Linde	Trauben-/Stiel-Eiche, Esche	Rot-Buche	2	Unmittelbar berücksichtigen
Spitz-Ahorn	Rot-Buche	Trauben-Eiche	2	Unmittelbar berücksichtigen
Flaum-Eiche	Trauben-Eiche	Trauben-Eiche	2	Unmittelbar berücksichtigen
Kategorie b „Europa-heimische Baumarten“				
Nordmanns-Tanne	Fichte, Kiefer, Weiß-Tanne	Weiß-Tanne	1	Unmittelbar berücksichtigen
Orient-Buche	Rot-Buche	Trauben-Eiche	1	Unmittelbar berücksichtigen
Baum-Hasel		Buche, Trauben-Eiche	1	Mittelbar berücksichtigen
Kategorie c „Außereuropäische Baumarten“				
Atlas-Zeder	Fichte, Kiefer		1	Unmittelbar berücksichtigen

Die großen Fünf – Fichte, Kiefer, Buche, Eichen

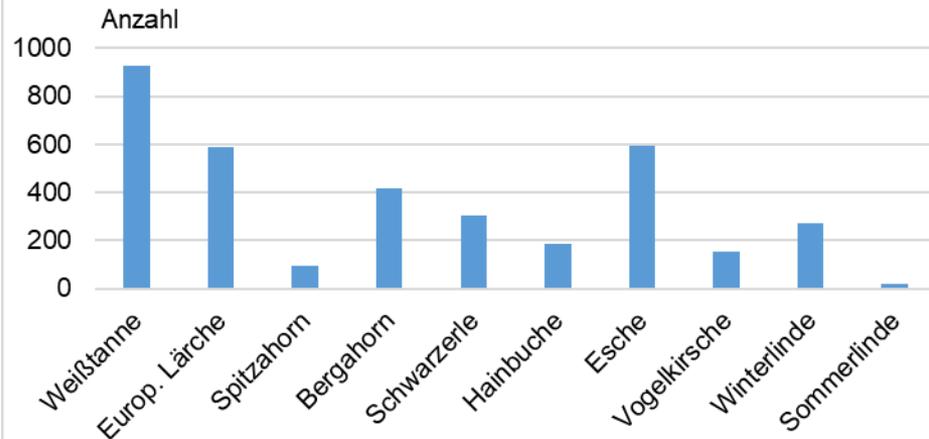
- Ca. 74 % der Waldfläche
- Zugelassenes Ausgangsmaterial in DE



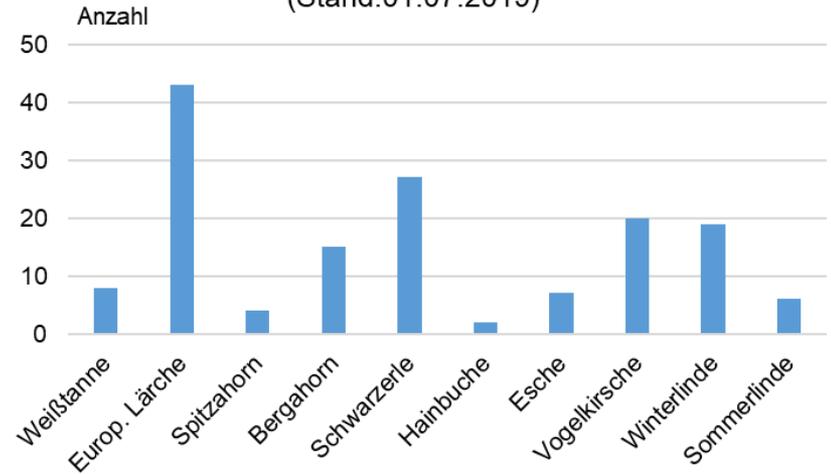
Die vielen Kleinen

- Ca. 26 % der Waldfläche
- Zugelassenes Ausgangsmaterial – FoVG-Arten in DE

Kategorie "Ausgewählt" (Stand: 01.07.2019)

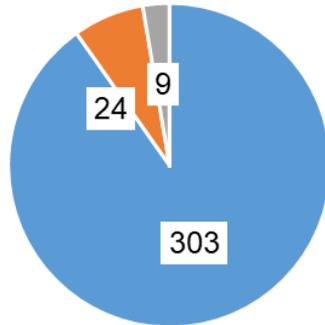


Kategorien "Qualifiziert und Geprüft" (Stand: 01.07.2019)



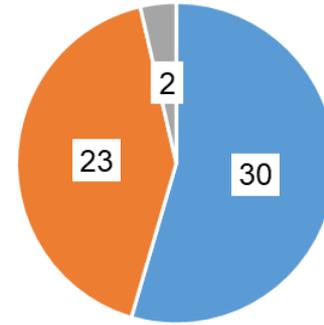
Zugelassenes Ausgangsmaterial – FoVG-Arten in EU

Spitzahorn: Zugelassenes Ausgangsmaterial
in der EU (11 Staaten ohne DE)



■ Quellengesichert ■ Ausgewählt ■ Qualifiziert ■ Geprüft

Sommerlinde: Zugelassenes Ausgangsmaterial
in der EU (7 Staaten ohne DE)



■ Quellengesichert ■ Ausgewählt ■ Qualifiziert ■ Geprüft

Die vielen ganz Kleinen

- Selten bis sehr selten
- In der Hauptsache Nicht-FoVG-Arten

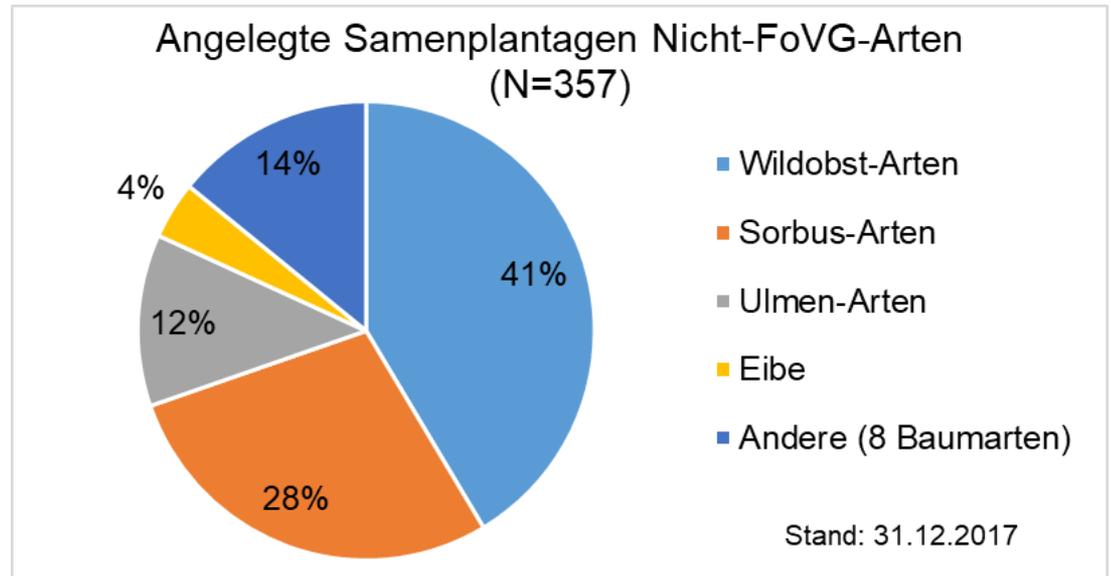
Art	Rote Liste		Art	Rote Liste	
	DE	SN		DE	SN
Feldahorn			Bergulme		3
Birkenarten (2)			Flatterulme		
Wildapfel/-birne		3/	Feldulme	3	3
Eberesche			Wacholder/Eibe	/3	2/1
Elsbeere		1	Weidenarten (2)		
Speierling			Pappelarten (2)	3/	1/

Die vielen ganz Kleinen

■ Selten bis sehr selten

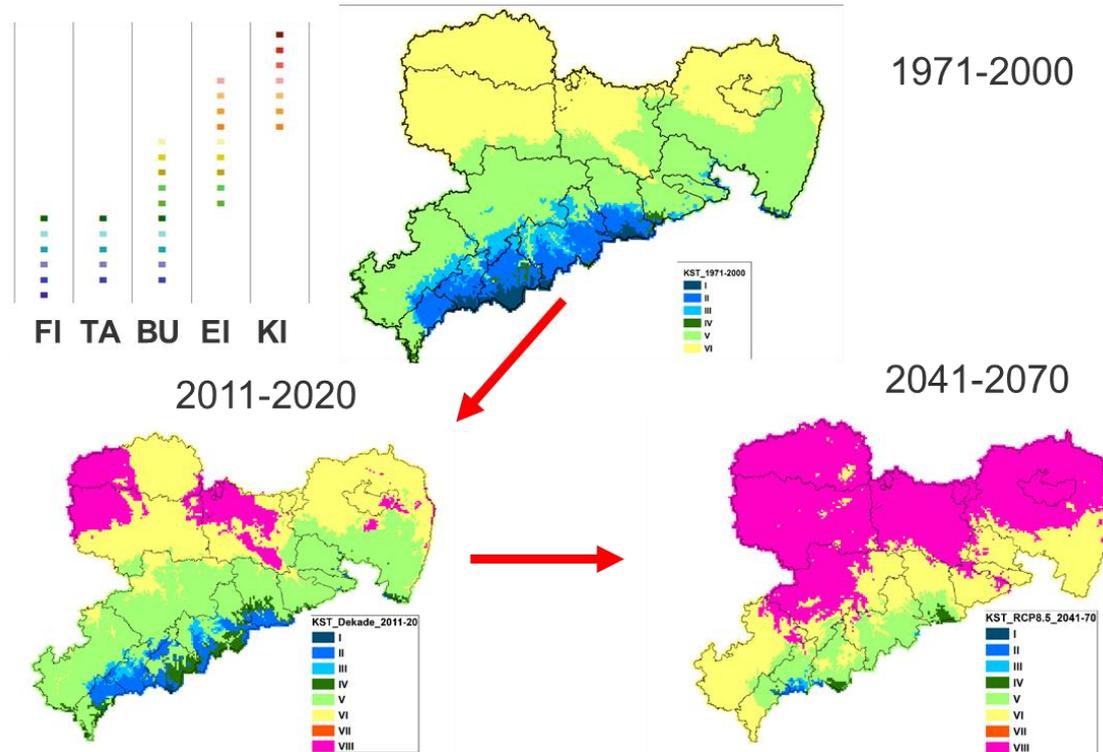
■ Nicht-FoVG-Arten

- Erfassung und Dokumentation von Schwarzpappeln und Ulmenarten sowie seltener Baumarten in DE



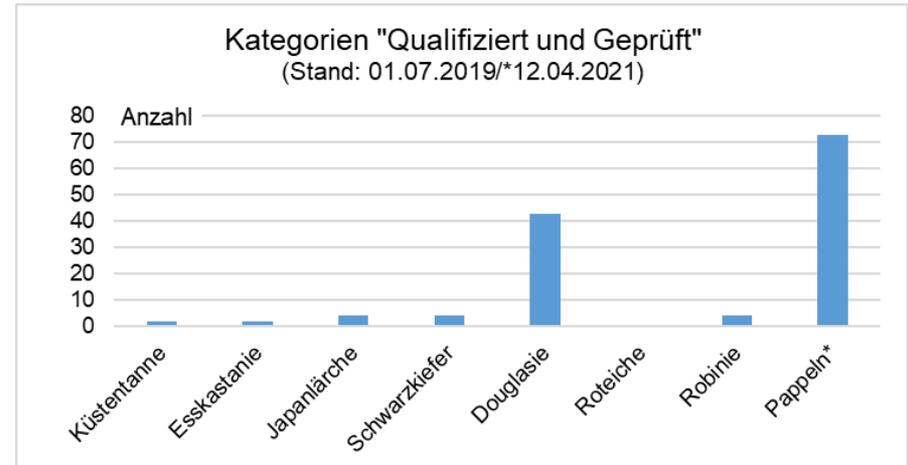
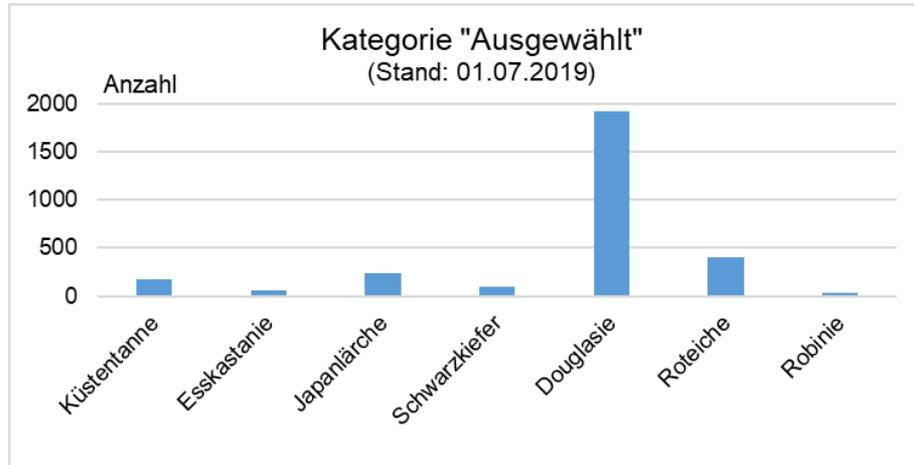
Klima-Prognose 2022

STAATSBETRIEB
SACHSENFORST



Die bereits Bewährten

- Lange Erfahrung, Erkenntnisse vorhanden
- Zugelassenes Ausgangsmaterial - FoVG



- Erste Erfahrung, sporadische Erkenntnisse vorhanden
- Ausgangsmaterial – FoVG/EU-Richtlinie/OECD-Schema

Baumart	Ersatzpotenzial	Ergänzungspotenzial	Priorität	Empfehlung
Kategorie b „Europa-heimische Baumarten“				
Nordmanns-Tanne	Fichte, Kiefer, Weiß-Tanne	Weiß-Tanne	1	Unmittelbar berücksichtigen
Orient-Buche	Rot-Buche	Trauben-Eiche	1	Unmittelbar berücksichtigen
Baum-Hasel		Buche, Trauben-Eiche	1	Mittelbar berücksichtigen
Kategorie c „Außereuropäische Baumarten“				
Atlas-Zeder	Fichte, Kiefer		1	Unmittelbar berücksichtigen

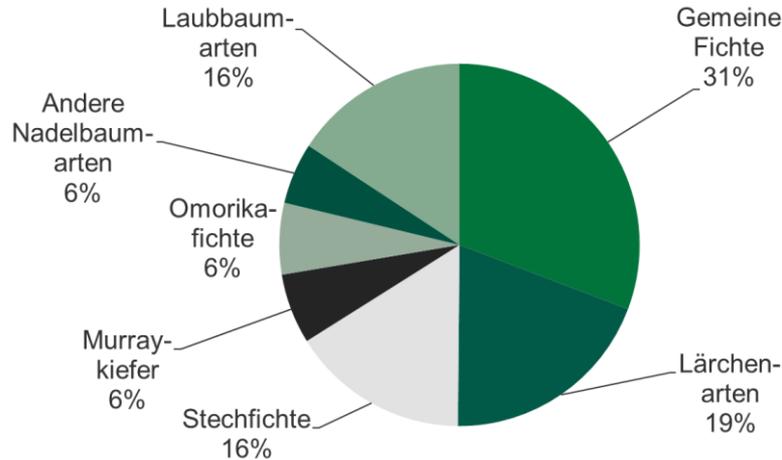
- Berücksichtigung regionaler Unterschiede
- Weitere Tannen-, Kiefern-, Eichenarten

Quelle: Liesebach et al. 2021

Alternativbaumarten - Erkenntnisse aus Waldsterben 1.0

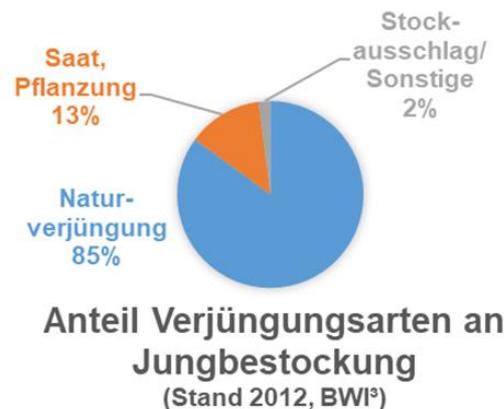
■ Immissions- bzw. Rauchschäden (2. Hälfte des 20. Jh.)

- Anbau SO_2 -resistenter Baumarten und „Interimsbaumarten“ auf 8.775 ha von 1962 bis 1991



Handlungsbedarf I

- Anpassung der Herkunftsempfehlungen an neuesten Erkenntnisstand
- Weiterentwicklung der HK-Empfehlungen zu Verwendungsempfehlungen unabhängig von den Herkunftsgebieten
- Verbesserung des Informationsaustausches zwischen Wissenschaft, Forstbetrieb und Vermehrungsgutbranche
- Bereitstellung von Vermehrungsgut als Bestandteil der Daseinsvorsorge



Handlungsbedarf II



- Intensivierung der Forschung zu Baumarten- und Herkunftswahl
- Aufbau von Samenplantagen
- Wiederbelebung bzw. Entwicklung alternativer Vermehrungsformen
- Erhaltung und Pflege von Erntebeständen
- Ernte über unmittelbaren Bedarf hinaus und Lagerhaltung

Handlungsbedarf III

- Intensivierung Zulassung für Zwecke multifunktionale Forstwirtschaft und für Zwecke der Generhaltung
- Überprüfung von Mindestanforderungen (Zulassungsalter, Anzahl zu beerntender Bäume)
- Verpflichtung zur Angabe der Herkunft auch bei Nicht- FoVG-Arten
- Konsequente Ausweitung des Artenkataloges
- Ermöglichung von Handlungsspielräumen durch Einrichtung von Ausnahmetatbeständen

- Nutzung von Artenvielfalt und genetischer Vielfalt (Sukzession, Naturverjüngung, Saatguternte)
- Reproduktionsfähigkeit und Bereitstellung von Vermehrungsgut (Erntebestände, Samenplantagen)
- ▶ Erhöhung der Resilienz
 - Robustheit (Artenvielfalt, Herkunftswahl, Züchtung)
 - Anpassungsfähigkeit (Artenvielfalt, genetische Vielfalt)
 - Veränderbarkeit (Waldbau, Strukturen, Lebensräume, Züchtung)



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit