

Erhaltung forstlicher Genressourcen im Spannungsfeld verschiedener Naturschutzstrategien

Das Beispiel Schwarz-Pappel in Sachsen



Die Schwarz-Pappel (*Populus nigra* L.) ist in Sachsen vom Aussterben bedroht.

„Wir würden gern was tun, aber es gibt kein Vermehrungsgut. Kann sich nicht der Sachsenforst darum kümmern?“

- Schwarz-Pappel in Sachsen
- Artbestimmung und genetische Charakterisierung
- Rückführung und Wiederverbreitung
- Herausforderungen



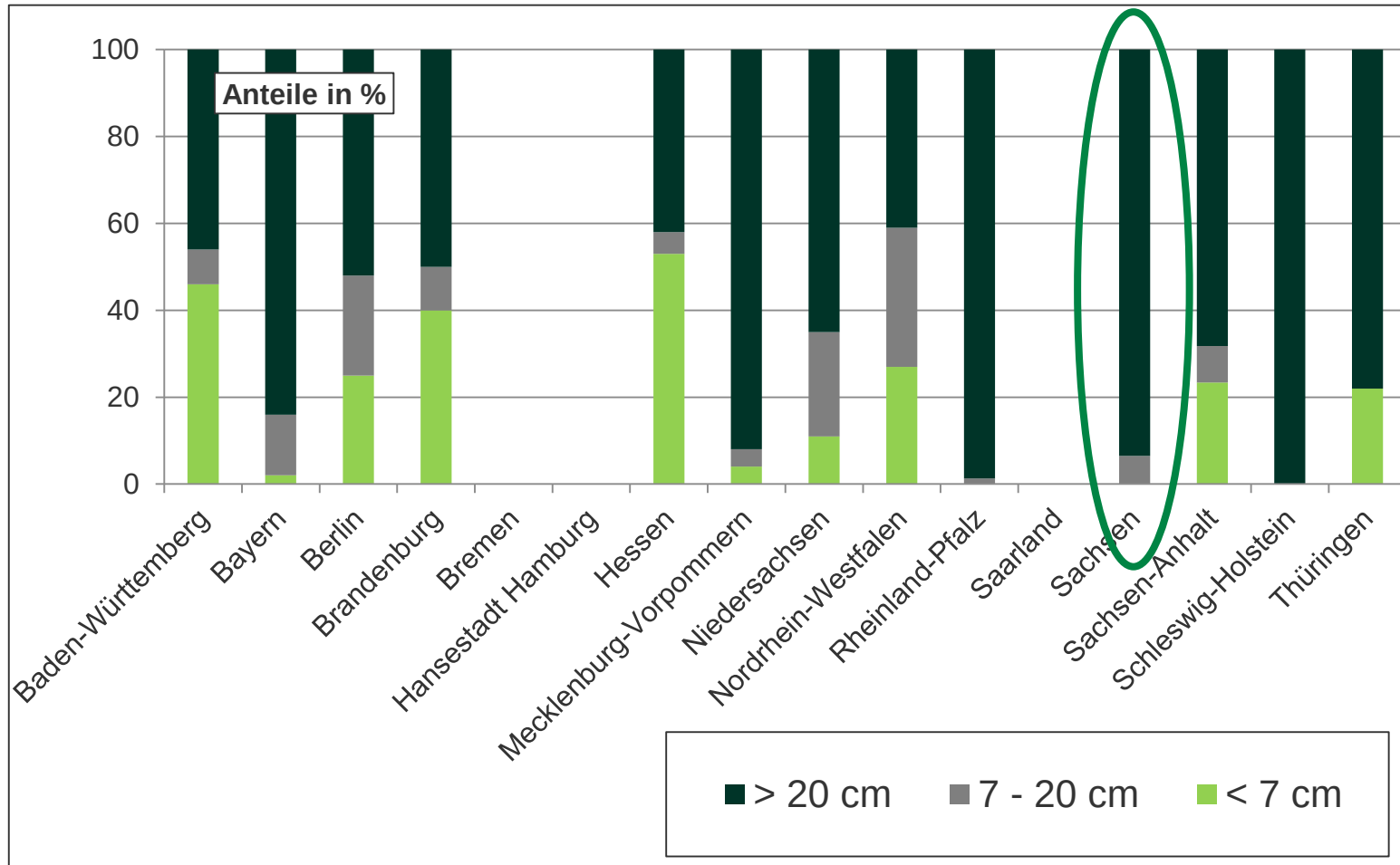
Schwarz-Pappel in Sachsen

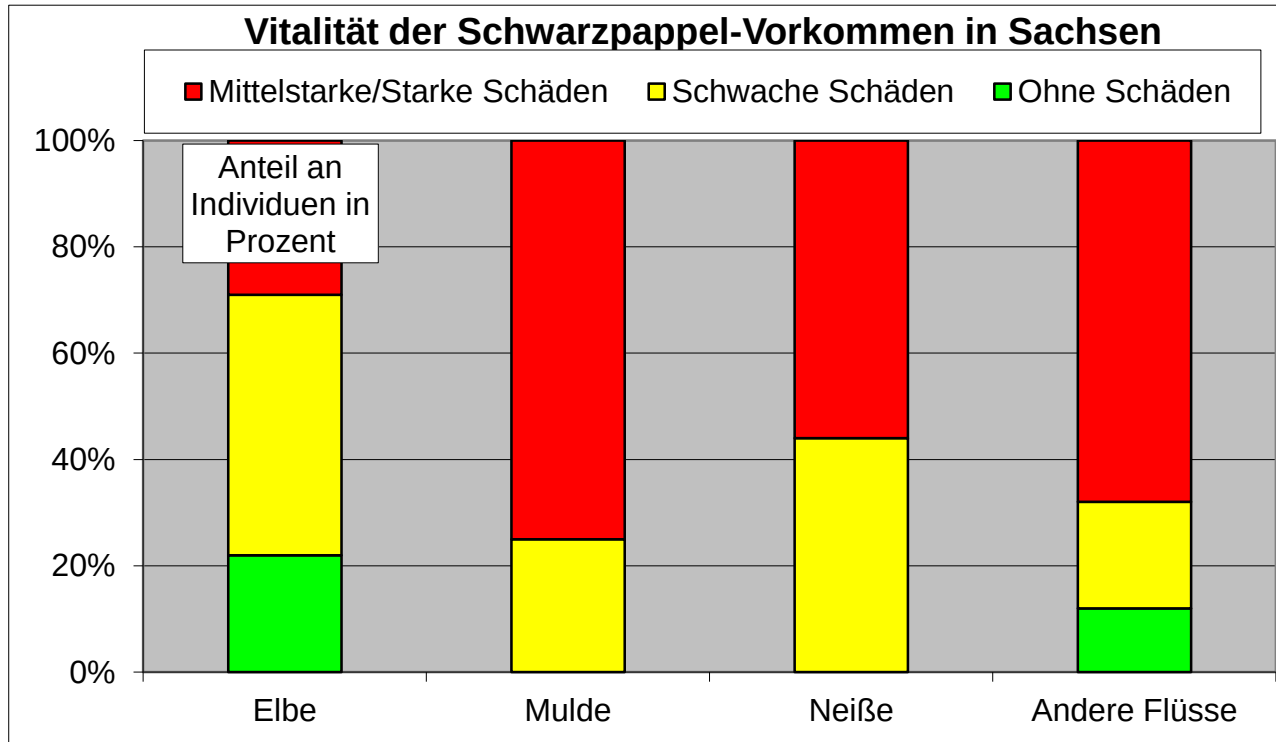
STAATSBETRIEB
SACHSENFORST



Fluss	Einzelobjekte			Bestand		
	N	Anz. SPA	SPA/VK	N	Anz. SPA	Fläche in ha
Elbe	56	231	4	6	360	33,5
Mulde	21	182	9			
Neiße	14	99	7	2	74	6,8
Große Röder				1	20	0,5
Parthe				2	15	3,6
Pulsnitz	1	2	2			
Spree	8	11	1	1	5	0,3
Weißer Elster	1	3	3	1	20	4,0
Zwickauer M.	5	8	1	1	6	2,0
Gesamt	106	536	5	14	500	50,7

Anteile Durchmesserstufen (aus Kätzel *et al.* 2007)





FFH-Lebensraumtypen Weichholz- und Hartholzauenwald in ungünstigem Zustand (2013)



Erfassung der Vorkommen in Sachsen

- Wesentliche Vorkommen entlang der Flüsse im Auenbereich berücksichtigt
- Keine SPA-Vorkommen an Freiburger Mulde und Luppe
- Vorkommen überaltert
- Geringes natürliches Verjüngungspotential
- Abnehmende Vitalität
- **Auf Grund des vorgefundenen Zustandes dringender Handlungsbedarf**



Artbestimmung und genetische Charakterisierung



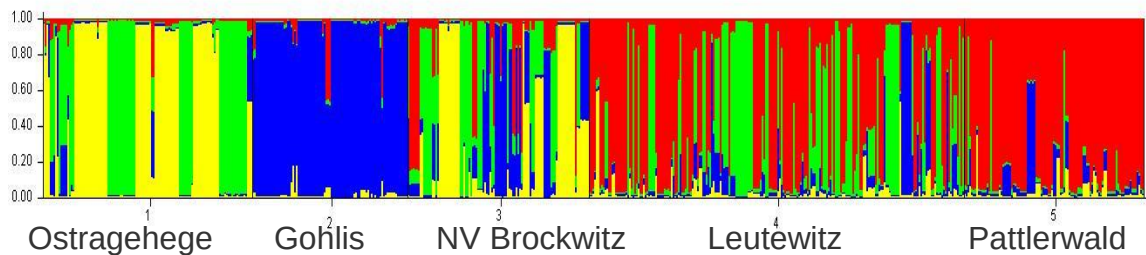
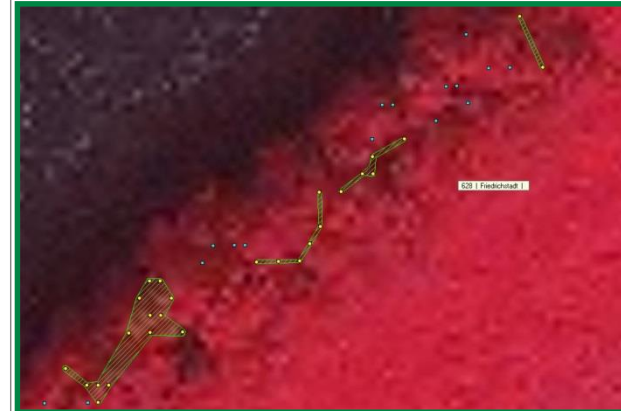
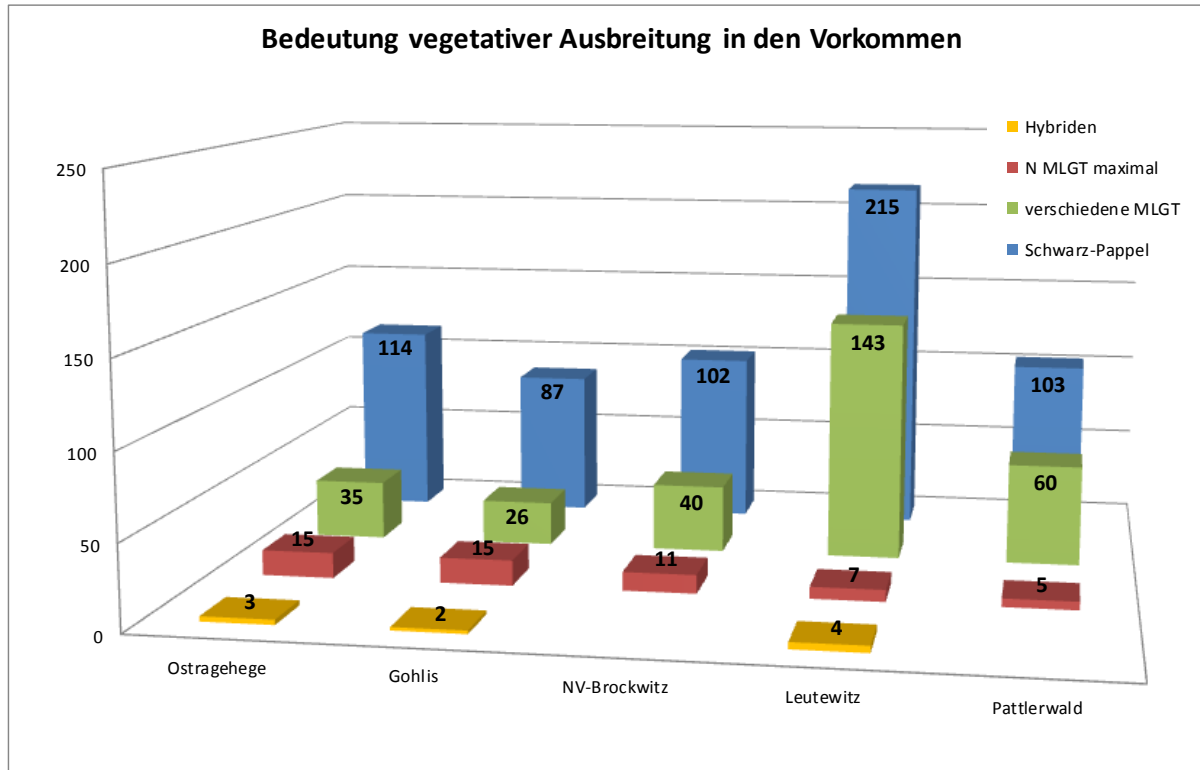
Material:

- I Einzelbäume und kleine Vorkommen (ca. 500 Individuen)
 - Steckreisergewinnung für Generhaltung an Elbe, Mulde, Spree und Neiße (SBS)
 - BesIn-Projekt (NABU Sachsen)
- I Bestandesweise Vorkommen (Vollaufnahme von 5 Beständen an der Elbe)
- I Nachkommenschaften aus der Beerntung zugelassener Saatgutbestände (Stichproben)

Untersuchungsziele:

- I Bestimmung der **Artzugehörigkeit** zu *Populus nigra*
- I Überprüfung der Vorkommen auf Individuen gleichen Genotyps (Ausschluss von **Klonfamilien**)
- I **Charakterisierung** der genetischen Strukturen der Bestände und Nachkommenschaften innerhalb und zwischen den Vorkommen und Flusssystemen

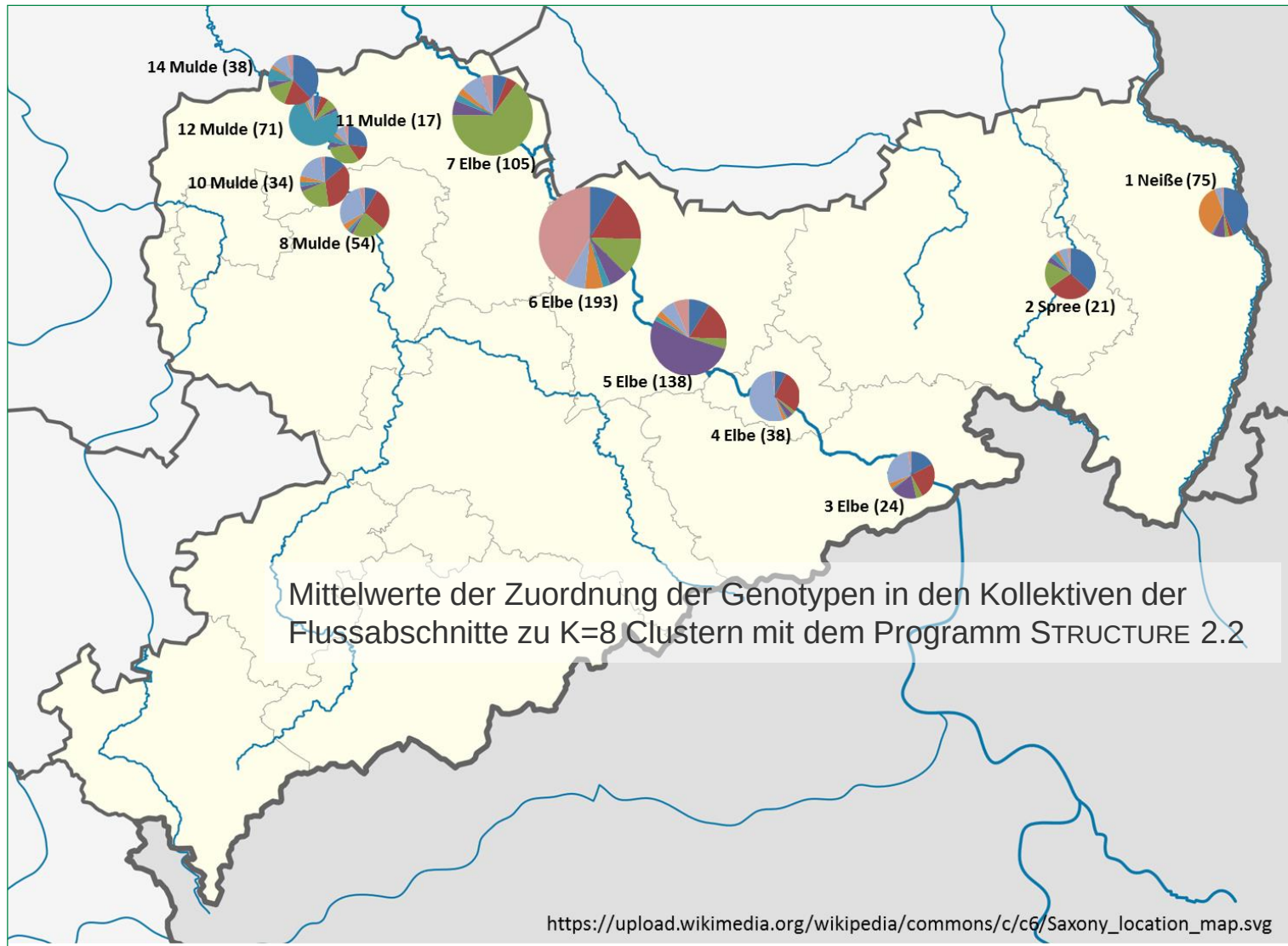
Inventur größerer Vorkommen an der Elbe



Barplot der Clusteranalyse mit dem Programm *structure* 2.2 (K = 4)

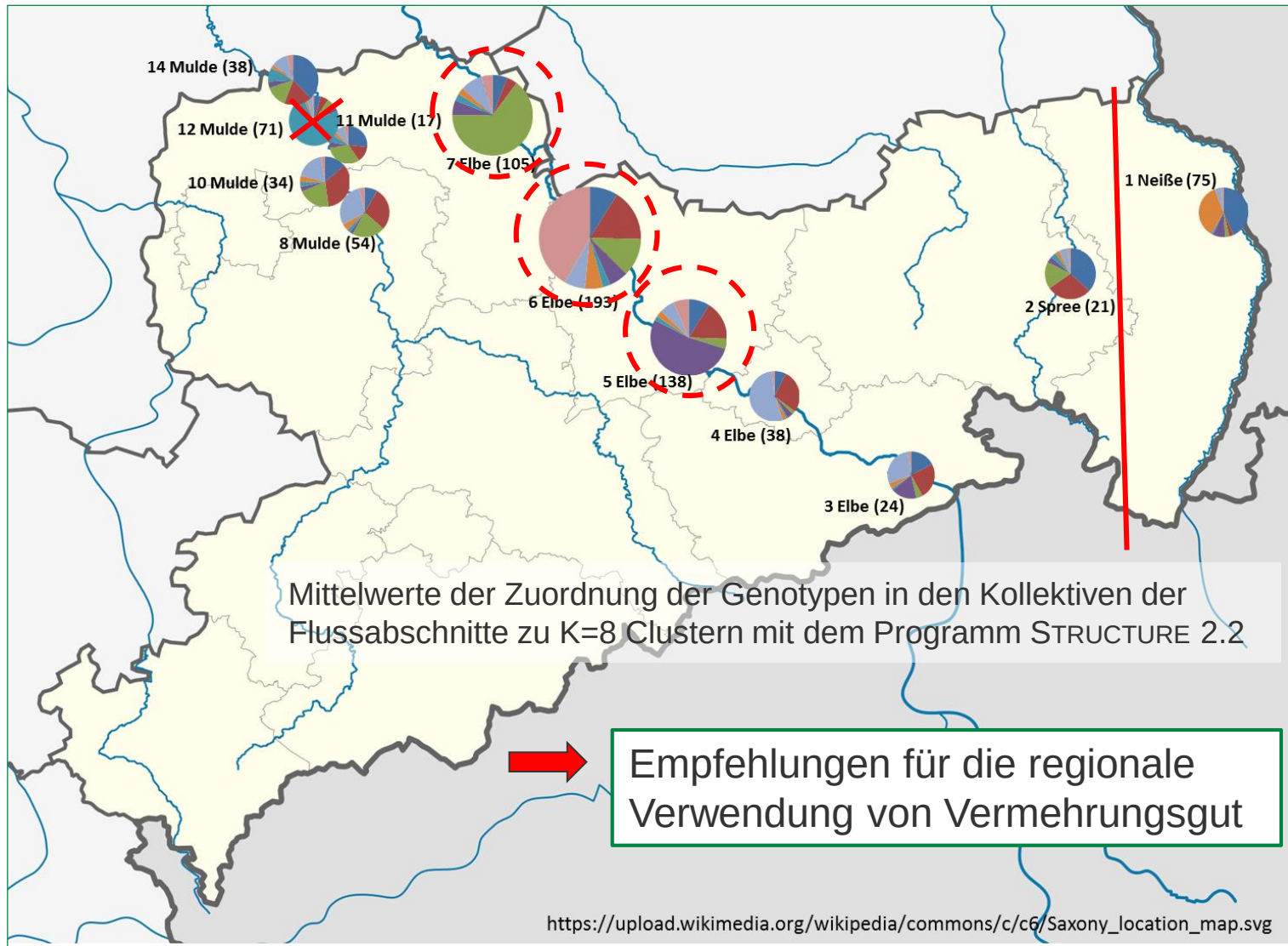
Regionale Verteilung genetischer Variation der Schwarz-Pappel

STAATSBETRIEB
SACHSENFORST



Regionale Verteilung genetischer Variation der Schwarz-Pappel

STAATSBETRIEB
SACHSENFORST



Zusammenfassung der Ergebnisse genetischer Analysen

- Hybridisierung spielt in den untersuchten Schwarz-Pappel-Vorkommen eine untergeordnete Rolle
- Die Vorkommen weisen unterschiedliche, aber insgesamt relativ hohe genetische Variation auf
- Die Vorkommen von Elbe, Mulde und Spree weisen - mit Ausnahme des Mulde-Abschnittes Niederglaucha-Pristäblich – genetische Ähnlichkeit auf, während sich das Vorkommen an der Neiße deutlich unterscheidet.
- Für die Saatguternte sind die Vorkommen Leutewitz und Pattlerwald, mit Einschränkungen (Entnahme der Hybriden, Beachtung der Klonstruktur) auch Ostragehege geeignet
- Bestandes-Nachkommenschaften repräsentieren die genetische Variation des jeweiligen Erntebestandes
- Die Bereitstellung von Vermehrungsgut für Generhaltungsmaßnahmen erfolgt sowohl auf generativem (Bestandesbeerntungen => Anzucht von Sämlingen) als auch vegetativem Wege (Stecklingsvermehrung von Altbäumen => Anlage von Mutterquartieren).

Zwei Wege zum Ziel

Vegetative Vermehrung

- Aufbau von Mutterquartieren
- Bereitstellung von Steckhölzern (genetisch charakterisiert, Geschlecht bekannt)

Generative Vermehrung

- Zulassung von Erntebeständen nach FoVG
- viele Mütter, gleichmäßige Verteilung, Berücksichtigung der Kenntnisse zur Genetik
- Erzeugung und Einlagerung von Saatgut
- Qualitätskontrolle

Anzucht von Pflanzen für Verjüngung, Anreicherungs-
pflanzungen und Wiedereinbringung

Vegetative Vermehrung

Generative Vermehrung

Anlage eines Mutterquartiers (2014 – 2017)

mit folgenden Klonzahlen: Elbe: 131,
Mulde: 80,
Spree: 21,
Neiße: 59 Klone



Vegetative Vermehrung

Generative Vermehrung

- Vier Saatguternten (30 – 180 g, 57 – 97 % Keimfähigkeit)
- Pflanzenerzeugung

Aussaat	Bestand	Anzahl	Alter Herbst 2016	Genetisch kontrolliert
2012	Ostragehege	500	Fünffährig	Ja
2013	Leutewitz	1.800	Vierjährig	Ja
2014	Pattlerwald	6.000	Dreijährig	Ja

- Zielsortiment: Mehrjährige Heisterpflanzen



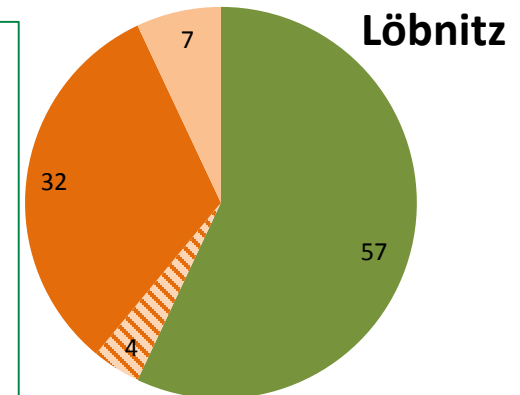
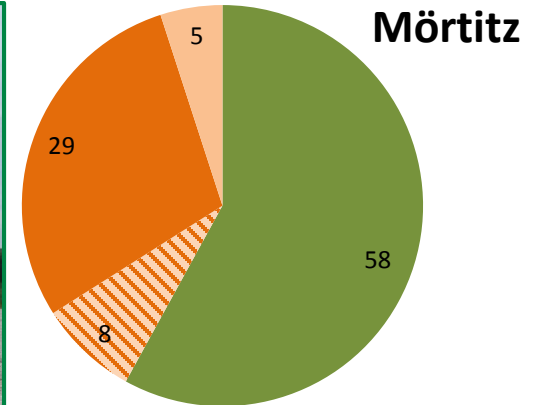
„Es gibt ausreichend Vermehrungsgut in hoher genetischer Qualität und Vielfalt.
Doch wo ist Platz für die Schwarz-Pappel?“

BesIn-Vorhaben „Studie zur
beispielhaften Wiederansiedlung
der Schwarz-Pappel in Sachsen“



- Ca. 860 Flächen in Landeseigentum an Elbe und Mulde
- Massive Zielkonflikte mit Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz, Naturschutz
- 5 bis 6 % Zustimmungsrate, alle mit Einschränkungen bzgl. Individuenzahl und / oder Größe und Lage

Spontane Naturverjüngungen (Mulde, Nordsachsen) nach dem Hochwasser Juni 2013
Untersuchung von je 100 Pflanzen auf zwei Flächen (Masterarbeit F. Tröger, TU Dresden)



Wie geht man damit um?

Vorschläge:

- Sukzessionsfläche mit Totalschutz
- Offenlanderhaltung (Rodung)
- Selektive Entfernung der Hybriden
- Rodung und Pflanzung definierter Schwarz-Pappeln

Institution	Datum	N	Maßnahme
Stadt Dresden	2014/15	100	Ersatzmaßnahme auf Zschieerer Insel
FoB Taura	04/2015	320	Erstaufforstung Döbern Elbe-Altarm
FoB Leipzig	11/2015	200	Wiederaufforstung Muldenaue Schkeuditz
FoB Dresden	02/2016	125	Erstaufforstung Röderauwald Raden
FoB Leipzig	11/2016	650	Erstaufforstung Wiederau - Weiße Elster
BROHT	Ab 2017	n. b.	Wiederherstellung Fluss- und Auendynamik Große Spree auf einer Länge von 7 km

Ziel: Begründung von Populationen, groß und stabil genug, um sich perspektivisch selbst natürlich zu verjüngen und weiter zu entwickeln.

Offene und konstruktive Zusammenarbeit zwischen Naturschutzverbänden, staatlichen und kommunalen Institutionen sowie Grundstückseigentümern ist von entscheidender Bedeutung für den nachhaltigen Erfolg

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

