

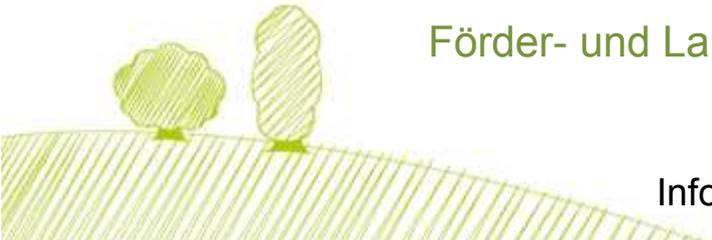
„Erhaltung der genetischen Ressourcen von Wildobst im Biosphärenreservat „Mittelelbe“ sowie Entwicklung von Vermehrungsstrategien“ (Teil I)

Piroska Patzak

Planungsbüro für Regionalentwicklung,
Freiraum & Umwelt

Heike Fischer

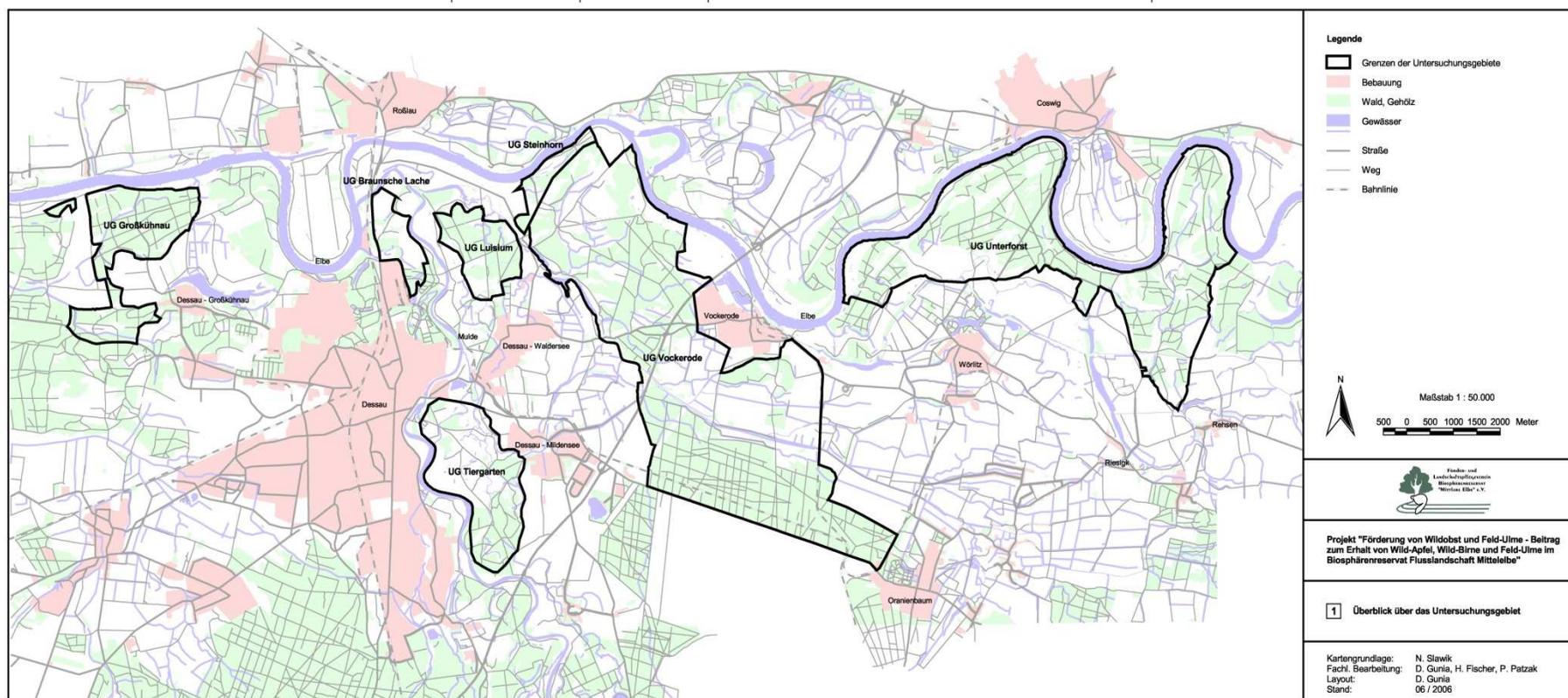
Förder- und Landschaftspflegeverein Biosphärenreservat
„Mittelelbe“ e.V.



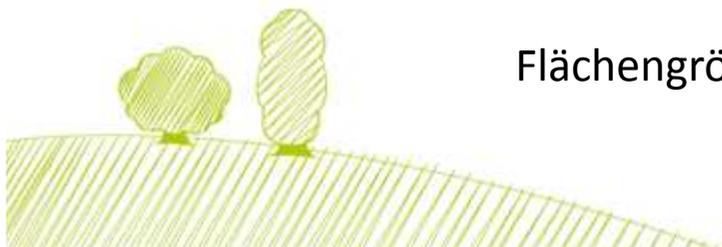
Informationsveranstaltung am 15. November 2011 im Alfred-Hinsche-Haus

Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

Grenze Untersuchungsgebiet

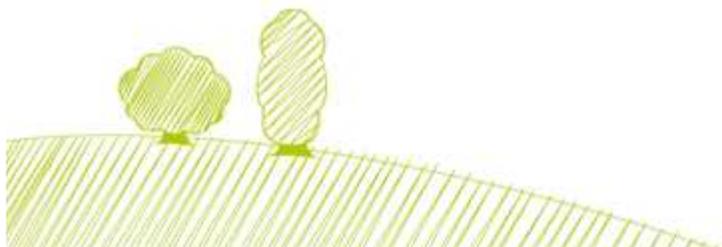


Flächengröße: ca. 5.500 ha



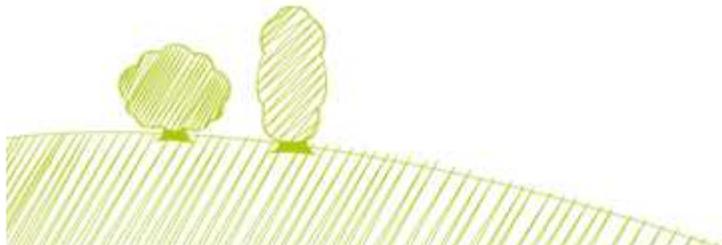
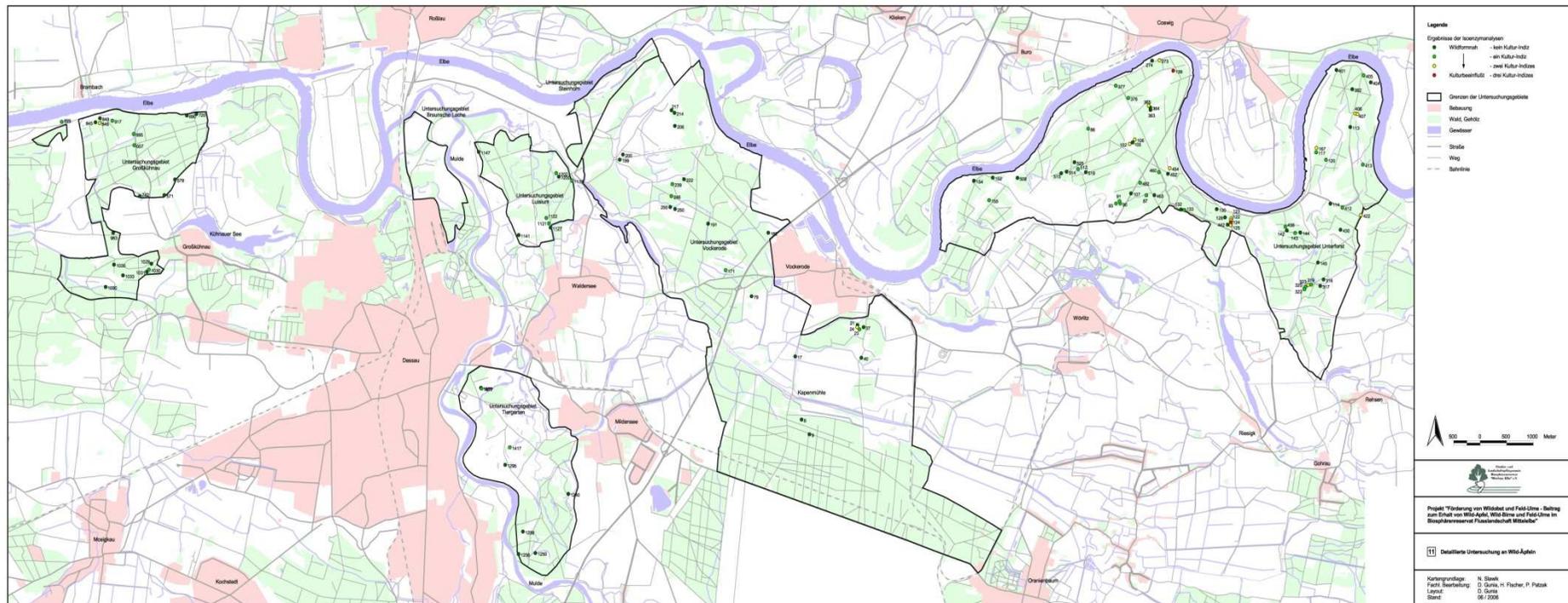
Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

- Erfassung von 1.566 Wildobstbäumen, davon 820 Wild-Äpfel und 746 Wild-Birnen
- morphologische Untersuchungen an 107 Wild-Äpfeln
- morphologische Untersuchungen an 53 Wild-Birnen
- Genanalysen an 126 Wild-Äpfeln
(zusätzlich 50 Proben 2009 u. 51 Proben 2011
durch BRME → $\Sigma=227$ Stk.)
- Anlage des Schutzgartens

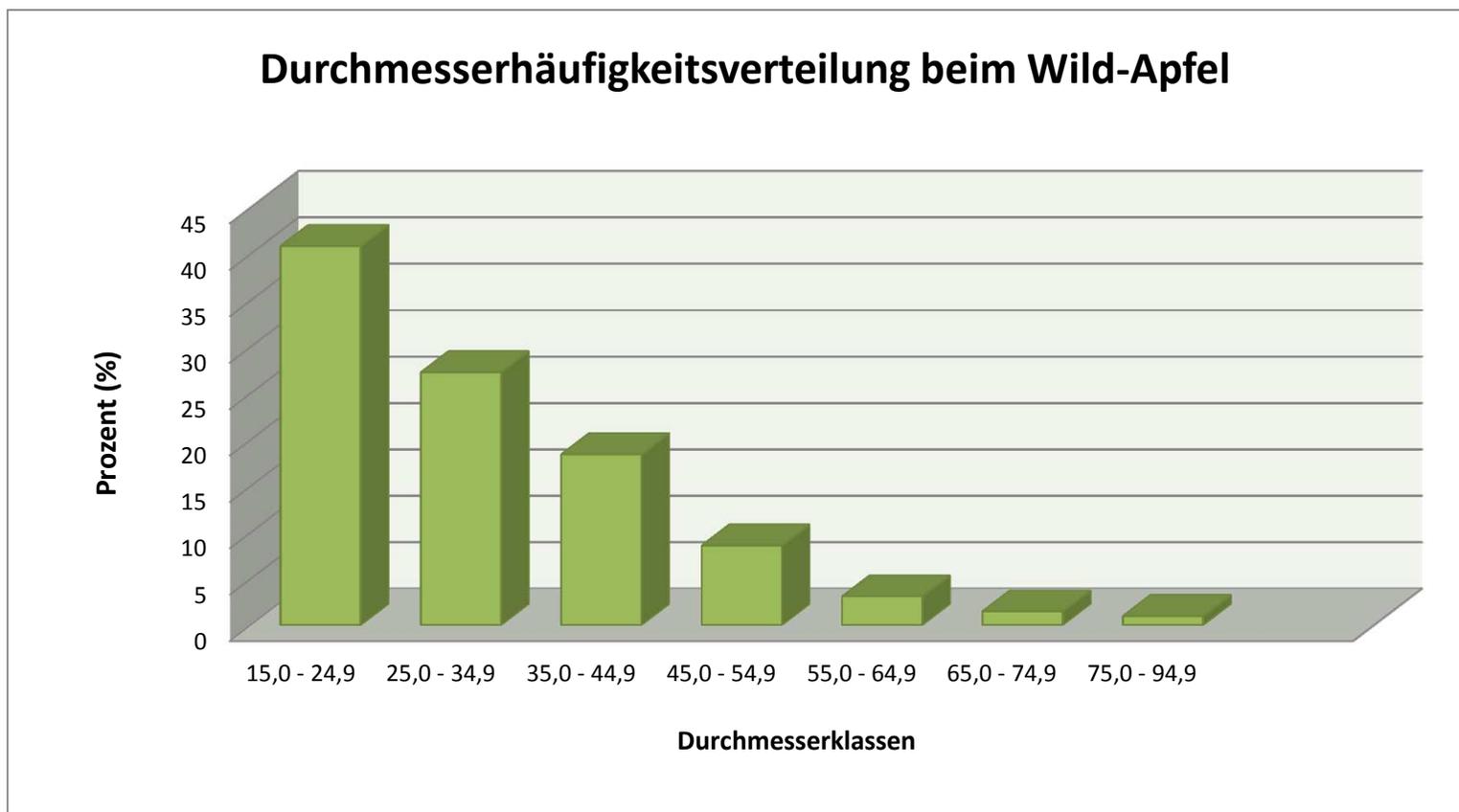


Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

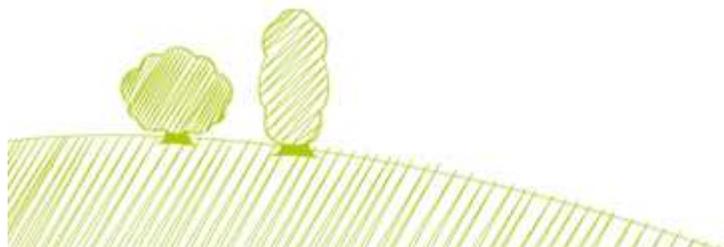
Verbreitungskarte Wild-Apfel (nach der Wildformnähe)



Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

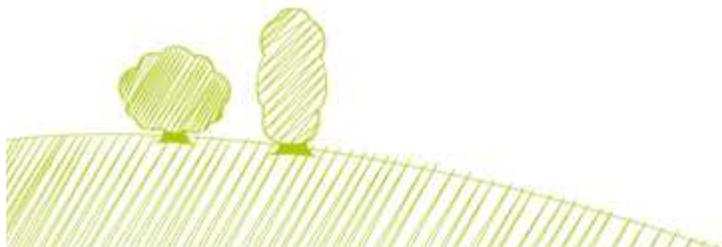
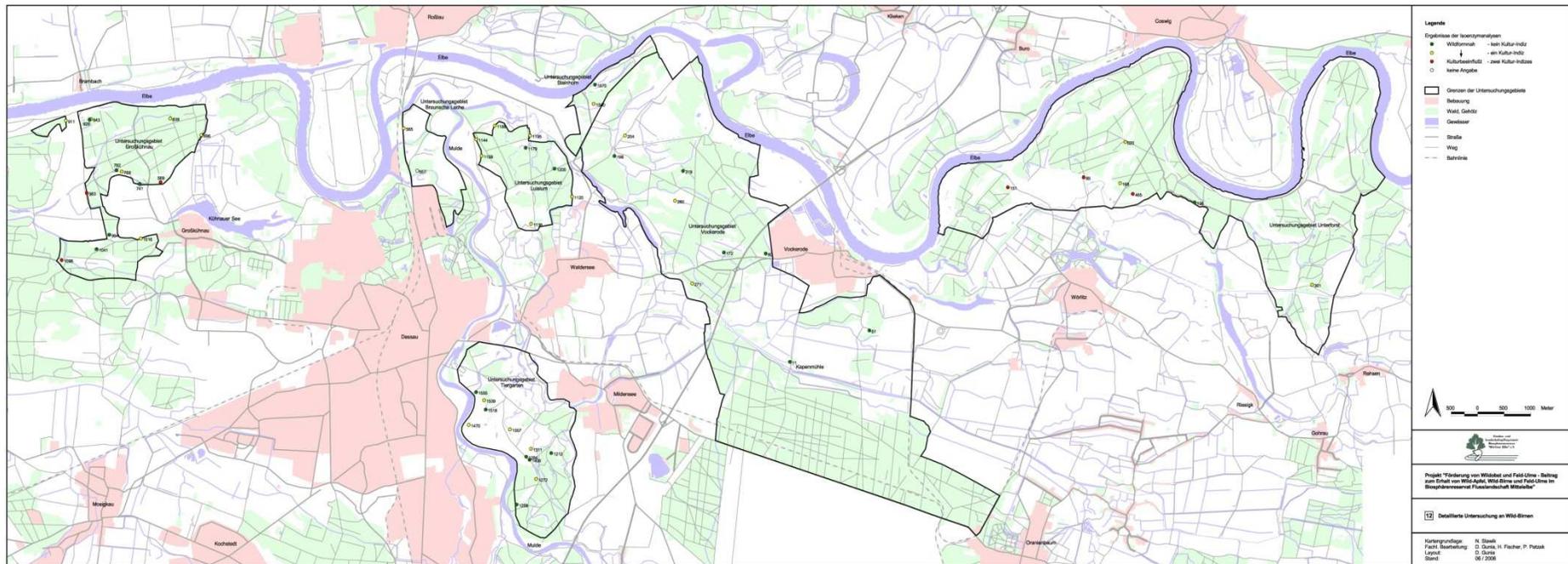


N = 820

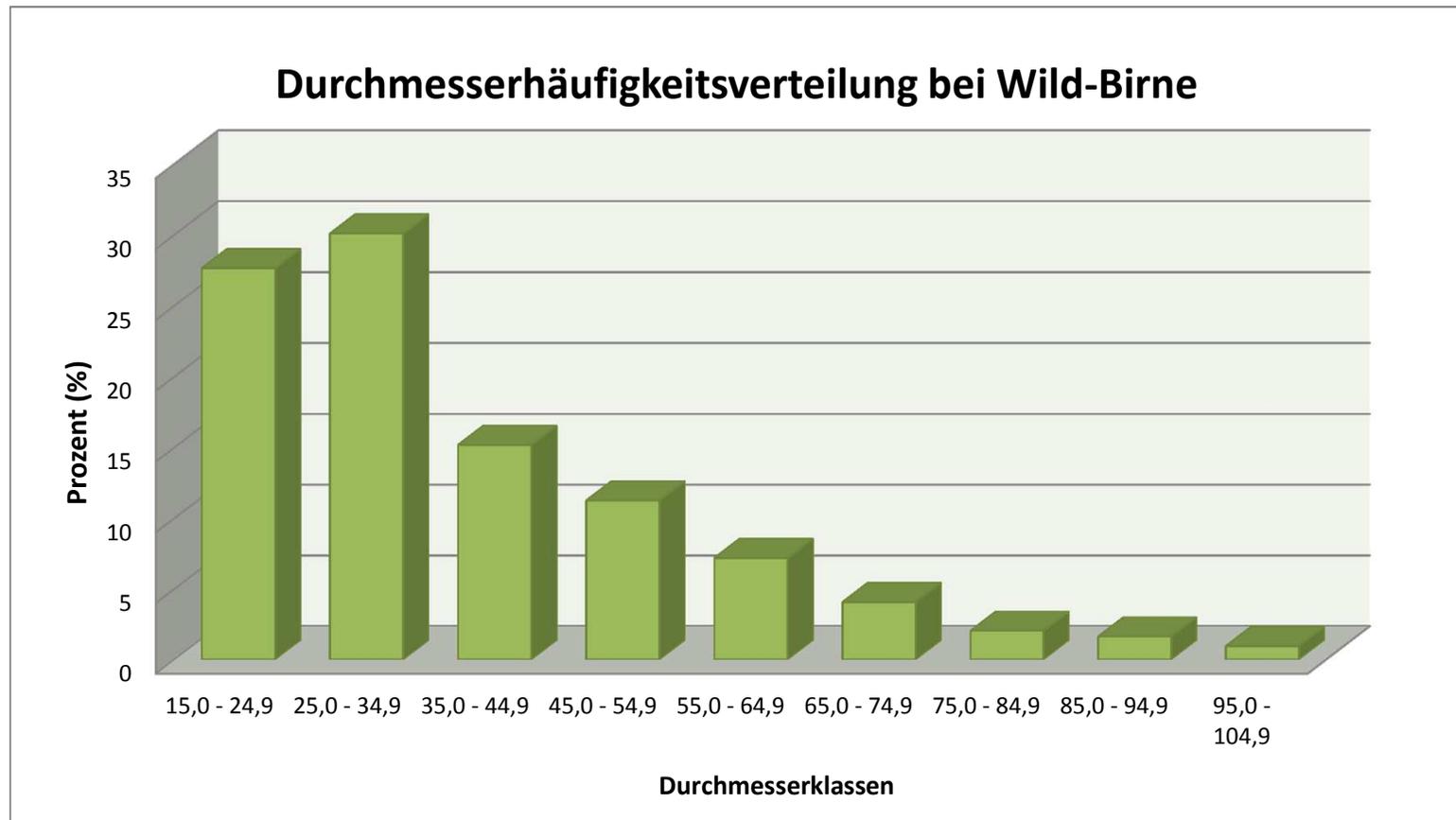


Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

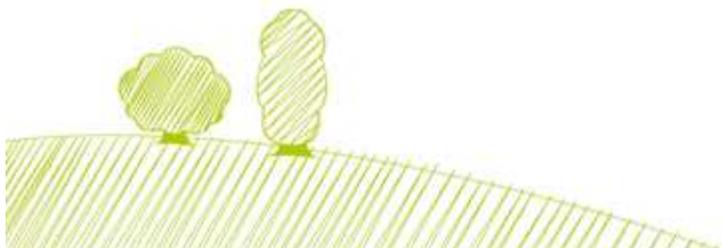
Verbreitungskarte Wild-Birne (nach der Wildformnähe)



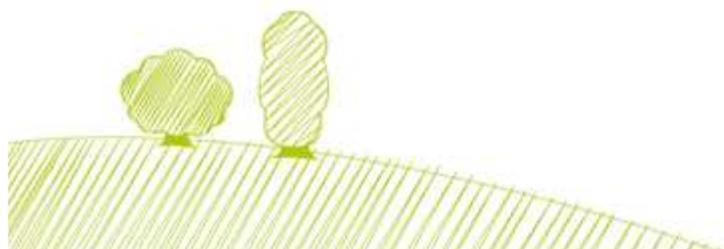
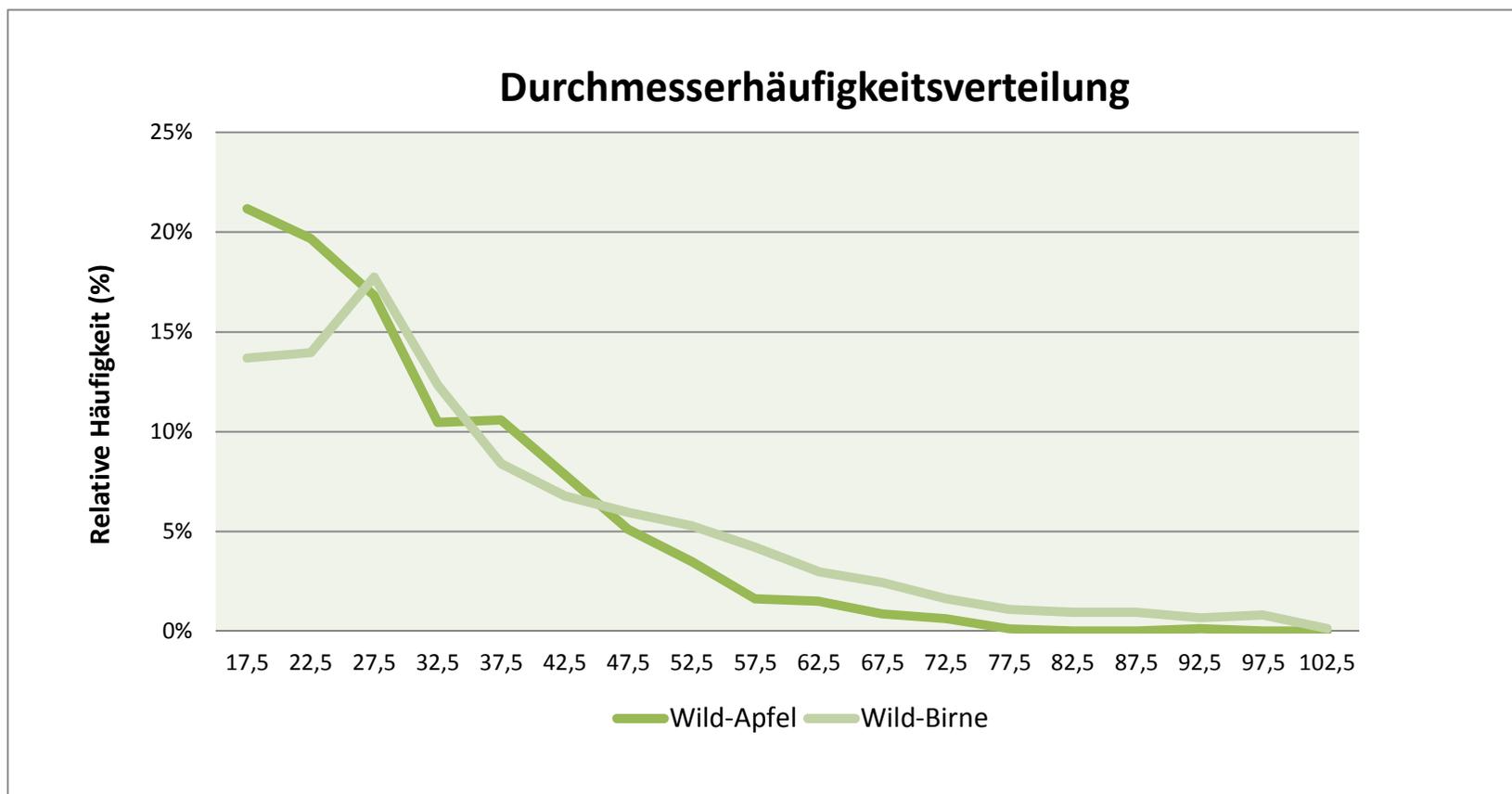
Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006



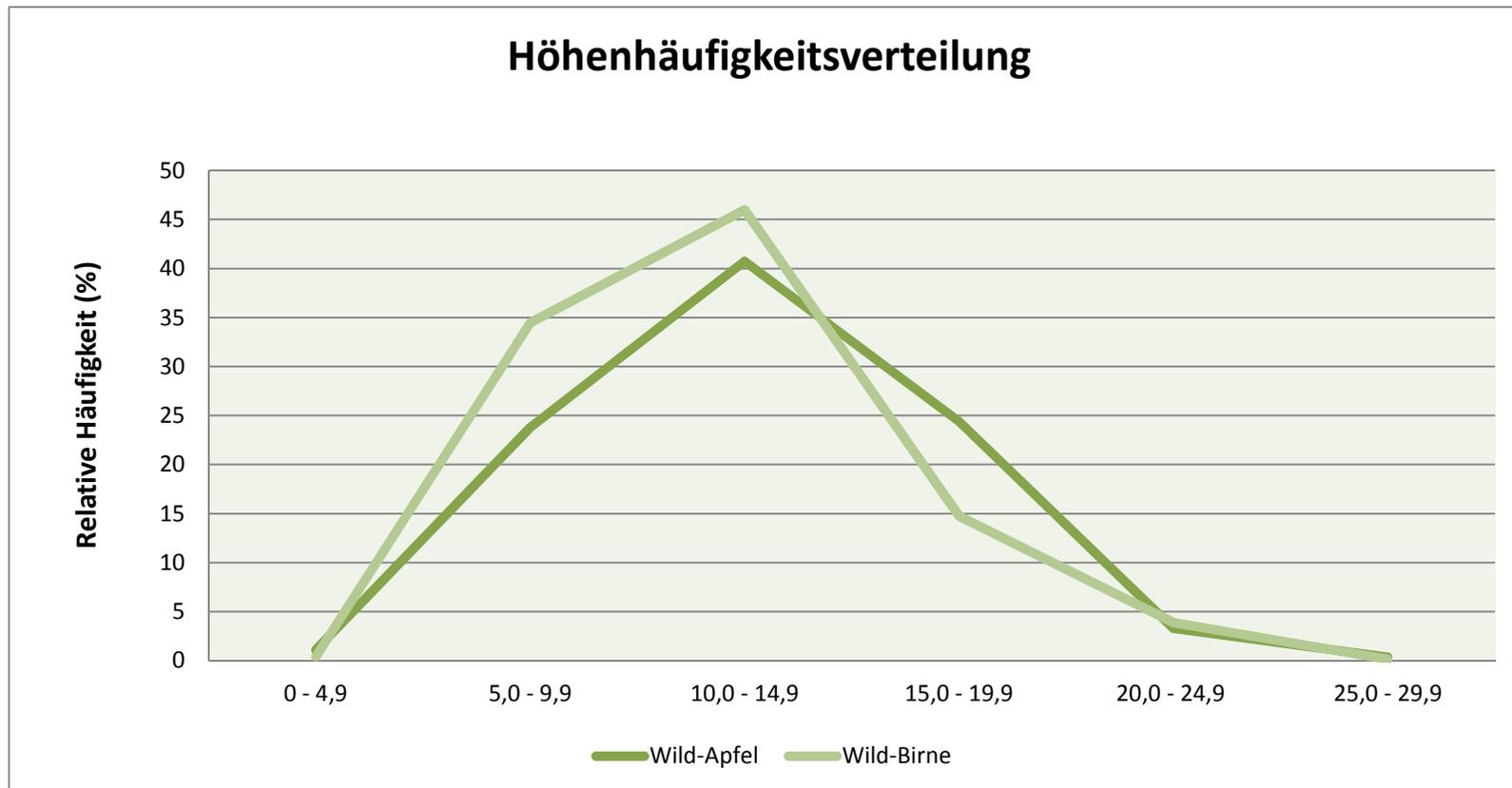
N = 746



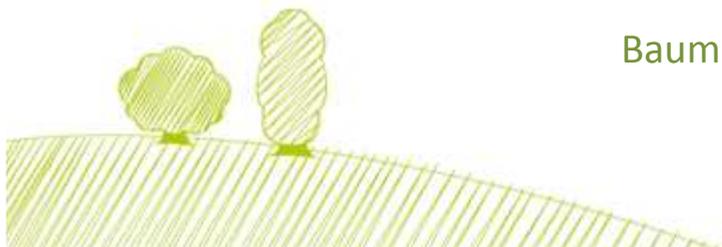
Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006



Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006



Baummittelhöhe: Wild-Apfel 12,5 m
Wild-Birne 12,0 m

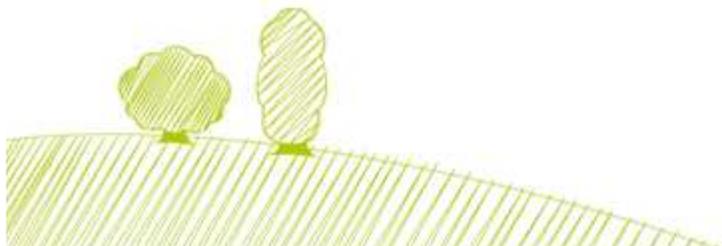


Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

Verteilung in Abhängigkeit von der kleinräumlichen Struktur

Struktur	Wild-Apfel (N = 38)	Wild-Birne (N = 49)
Waldbestand	0,7 / ha	0,8 / ha
Waldrand	0,6 / ha	1,4 / ha
Offenland	0,6 / ha	0,4 / ha

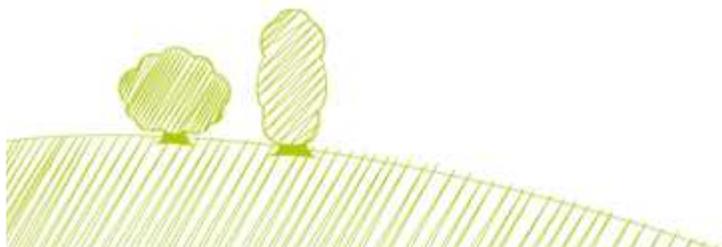
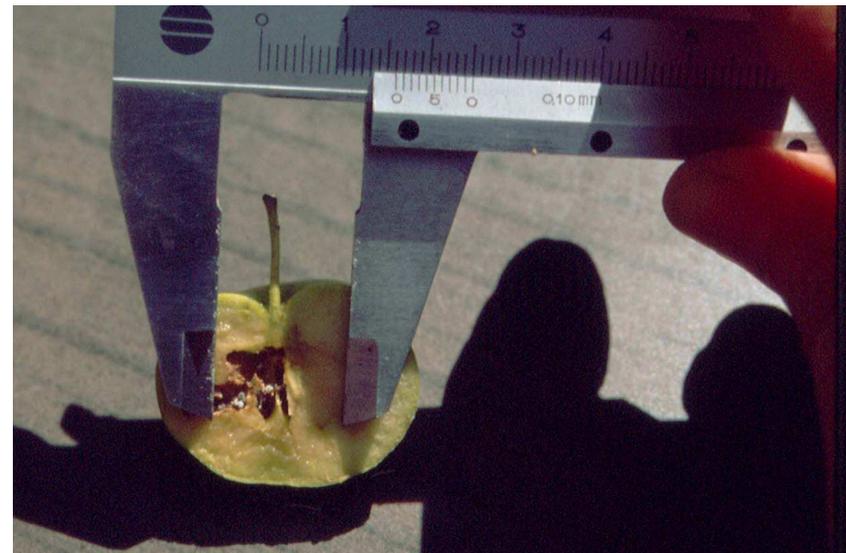
(4 Probeflächen mit jeweils 16 Hektar Flächengröße)



Erfassung morphologischer Daten

Messung oder Bewertung ausgewählter
Merkmale an :

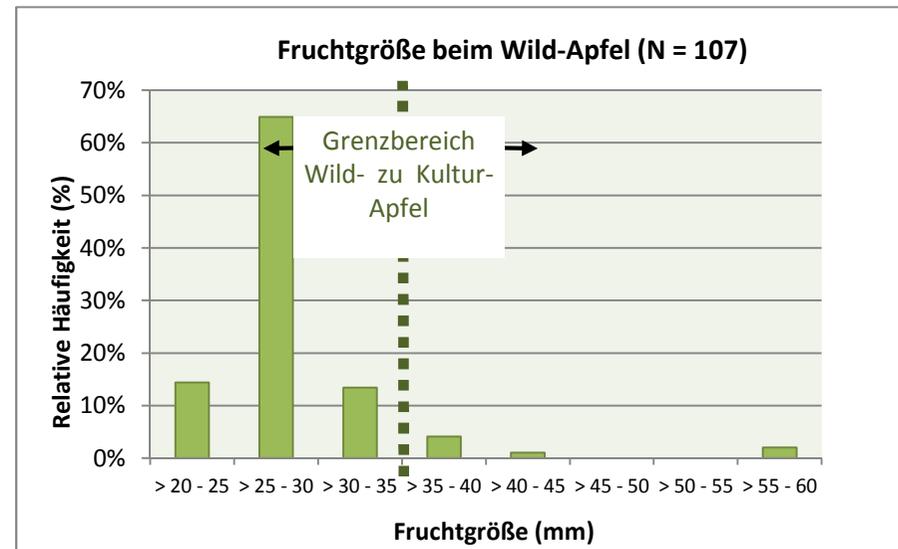
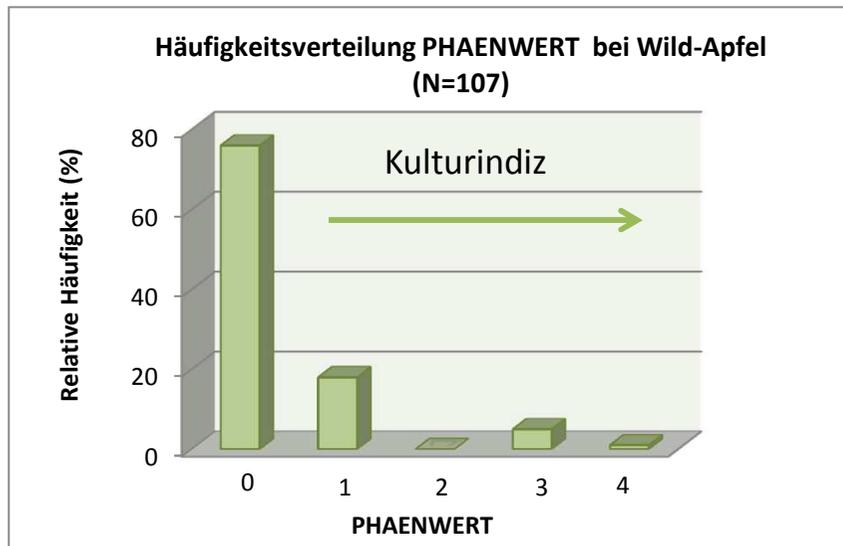
1. Blättern (u.a. **Behaarung**, Blattform)
2. Blüten (u.a. **Behaarung**, Größe)
3. Früchten (u.a. **Größe**, **Breite**, Stiellänge,
Kelchblüte, Farbe, Geschmack)
4. Zweigen (**Dornigkeit**)



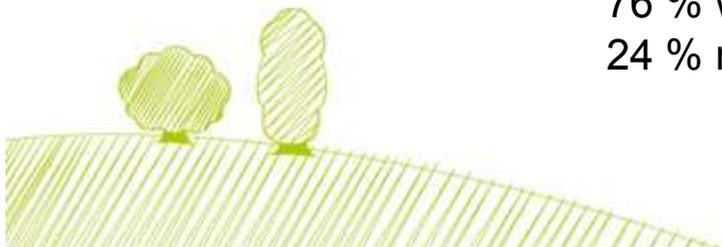
Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

Berechnung des **PHAENWERTES** zur Beurteilung der Wildformnähe bei Wild-Apfel

Merkmale: Blattbehaarung (schwach behaart), Fruchtgröße (3,5 cm),
Deckfarbe (keine rötl. Deckfarbe), Fruchtgeschmack (herb)



76 % wildformnah; kein Kulturindiz
24 % mit Kulturindizes



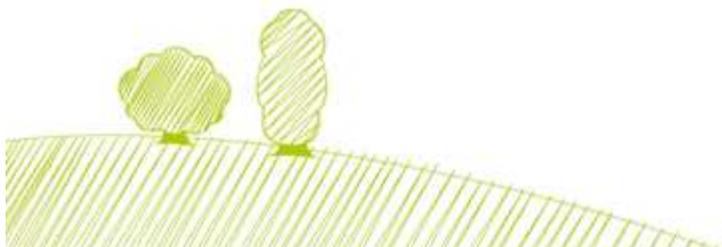
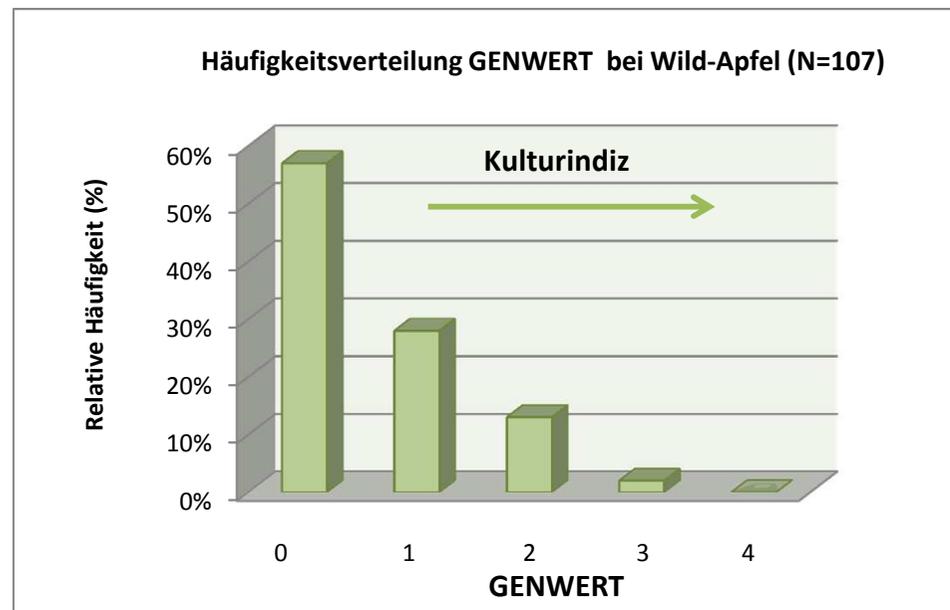
Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

Berechnung des **GENWERTES** zur Beurteilung der Wildformnähe

Definition: Anzahl der Genorte mit Kulturindiz pro Baum, die bei den Isoenzymanalysen auftreten

Skala zwischen **0** (kein Genort mit Kulturindiz) und **5** (5 Genorte mit Kulturindiz)

57 % wildformnah; kein Kulturindiz
43 % mit Kulturindizes

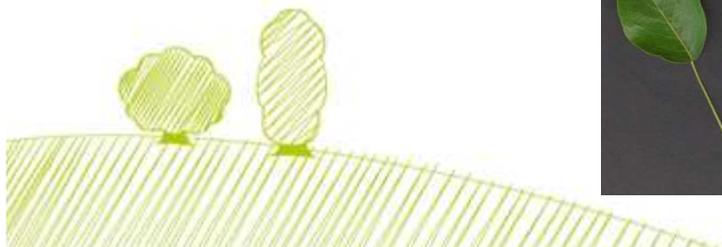


Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

Berechnung des PHAENWERTES zur Beurteilung der Wildformnähe bei Wild-Birne

Kriterien: Blattform
Fruchtgröße
Fruchtform
Fruchtgeschmack

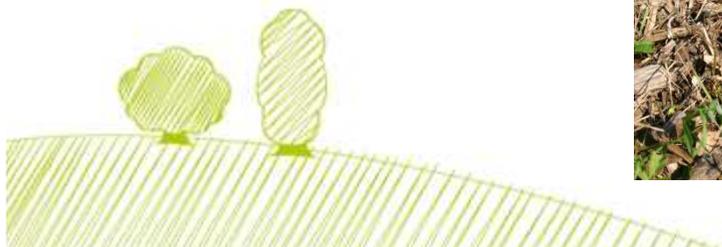
N = 53	PHAENWERT	Relative Häufigkeit
kein Kulturindiz (wildformnah)	0	41 %
1 Kulturindiz	1	47 %
2 Kulturindiz	2	12 %
3 Kulturindiz	3	0 %
4 Kulturindiz (kulturbeeinflusst)	4	0 %



Ergebnisse 1. Wildobstprojekt 2002 - 2006

Generhaltung „ex situ“ durch Anlage eines Schutzgartens

- Flächengröße: 1.200 ha
- Pflanzung von 33 Wild-Äpfeln und 30 Wild-Birnen
- Vegetative Vermehrung von wildformnahen Bäumen
- Veredelung der Reiser auf wüchsige Unterlagen
- **Ziel:** Erhaltung genetischer Ressourcen / Verwendung als Vermehrungsgut



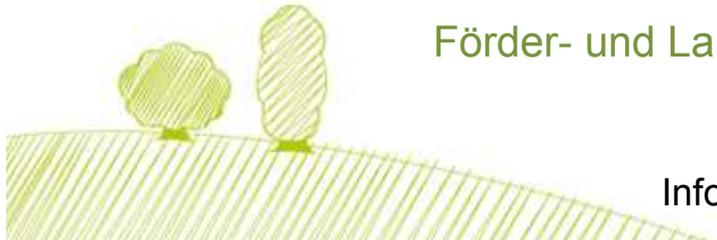
„Erhaltung der genetischen Ressourcen von **Wildobst** im Biosphärenreservat „Mittelelbe“ sowie Entwicklung von Vermehrungsstrategien“ (Teil II)

Piroska Patzak

Planungsbüro für Regionalentwicklung,
Freiraum & Umwelt

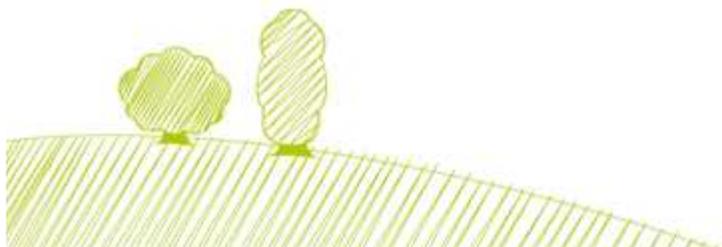
Heike Fischer

Förder- und Landschaftspflegeverein Biosphärenreservat
„Mittelelbe“ e.V.



Informationsveranstaltung am 15. November 2011 im Alfred-Hinsche-Haus

1. Projektzeitraum: 01.08.2011 – 31.07.2013
2. Erfassung und Kartierung von Wild-Apfel und Wild-Birne; auch in Gebieten, die bisher nicht untersucht werden konnten
3. Morphologische Untersuchungen
4. Genetische Untersuchungen, auch an Wild-Birne
5. Erhaltung und Vermehrung (Freistellung, Ex-Situ / In-Situ-Maßnahmen)





Teilbereiche folgender NATURA 2000-Gebiete:

FFH0054 Elbaue Steckby-Lödderitz

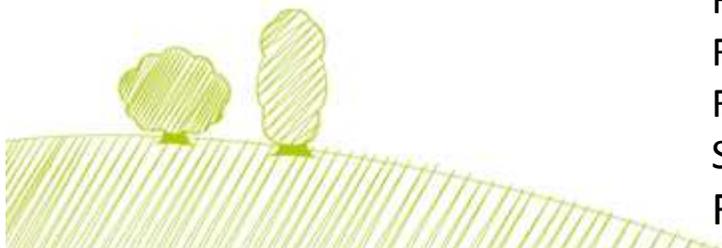
FFH0125 Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau

FFH0067 Dessau-Wörlitzer Elbauen

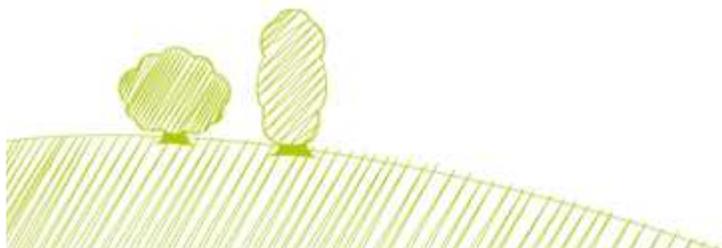
FFH0073 Elbaue zwischen Griebo und Prettin

SPA0001 Mittlere Elbe einschl. Steckby-Lödderitzer Forst

Fläche Hartholzauenwald BRME: ca. 6.000 ha



1. Erfassung aller Wildobstbäume, auch Strauchschicht
2. GPS-Standortkoordinaten und Baummarkierung
3. Messung Baumhöhe u. BHD_{1,3 m}; Fotodokumentation
4. Einstufung der Vitalität (5-stufige Skala)
5. Einstufung der Beeinträchtigungen (verbale Beschreibung)
6. Einschätzung der Pflegedringlichkeit (3-stufige Skala)
7. Beurteilung der Erreichbarkeit der Bäume (3-stufige Skala); Angaben zur Entfernung zur nächsten Ortschaft
8. Maßnahmenvorschläge (z.B. Freistellen, bei besonders wertvollen Bäumen ggf. Erhaltungsschnitt; Fruchtbehangschätzung u. Beerntung wildformnaher Bäume)
9. Morphologische Untersuchungen als Grundlage für die Entscheidung, an welchen Bäumen Genanalysen durchgeführt werden
10. Genetische Untersuchungen auf der Basis von Isoenzymen

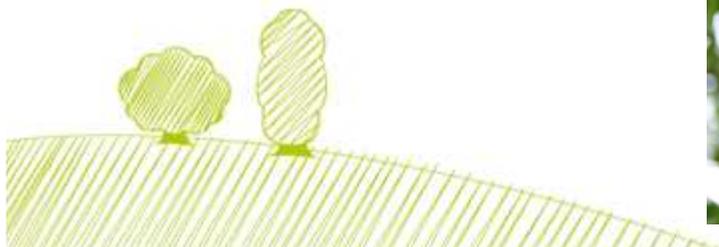


Morphologie

- Beurteilung / Messung verschiedener Blatt-, Zweig-, Blüten- u. Fruchtmerkmale
- **Ziel:** ca. 120 Wild-Äpfel u. Wild-Birnen
- Auswahlkriterien:
 1. Verteilung im Gelände
 2. Siedlungsnähe
 3. Verteilung innerhalb der BHD-Klassen

Genanalysen

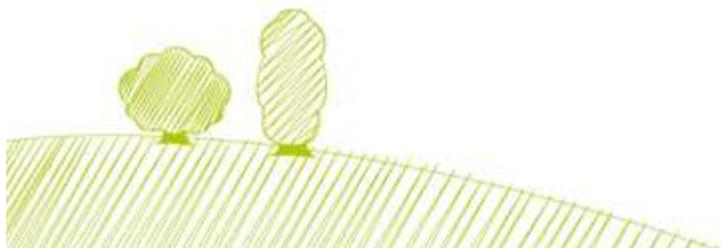
- Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut Pro Arbore
- Untersuchung von jeweils **100** Wild-Äpfeln u. Wild-Birnen
- **erstmalig bei der Wild-Birne!**
- Untersuchung an Knospen im Spätwinter / Reiserschnitt im Februar



Generative Vermehrung:

- im Herbst 2011 Aufsuchen von 79 wildformnahen Bäumen (62 Wild-Äpfel / 17 Wild-Birnen)
- 9 Bäume abgestorben oder nicht auffindbar; 11,4 %
- 8 Wild-Äpfel mit Fruchtbehang; ca. 24 kg Saatgut
- 4 Wild-Birnen mit Fruchtbehang; ca. 12 kg Saatgut
- Übergabe an die Baumschule Schwärzel zur Lohnanzucht / Anzucht nach Individuen getrennt; aber kein Herkunftsnachweis für das Saatgut und die daraus gewonnenen Pflanzen

Ziel: Verwendung dieser Pflanzen bei Verjüngungsmaßnahmen!



Bedarfsermittlung

geschätzter Pflanzenbedarf
für einen Zeitraum von 10 Jahren:

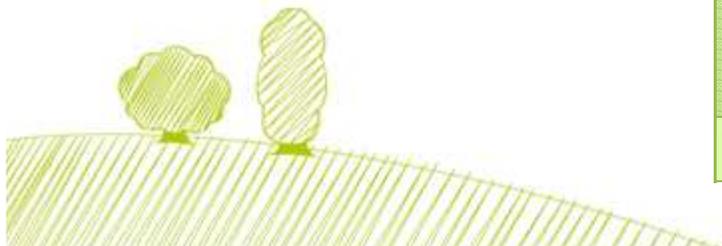
ca. 38.000 Stk.

jährlicher Pflanzenbedarf:

ca. 3.800 Stk.

- Mindestmengen,
hauptsächlich im
Überflutungsbereich
- Bedeutung von Wildobst bei
der Waldrandgestaltung

Forstrevier / Flächeneigentümer	jährliche Aufforstungsfläche (im Bereich der Hartholzaue)	jährlicher Pflanzenbedarf	mittel- bis langfristiger Pflanzenbedarf (10 Jahre)
Landesforstbetrieb Anhalt / Forstrevier Oranienbaumer Heide	8 ha	400 Stk.	4.000 Stk.
Landesforstbetrieb Anhalt / Forstrevier Steckby	6 ha	500 Stk.	5.000 Stk.
Landesforstbetrieb Anhalt / Forstrevier Lödderitz	8 ha	600 Stk.	6.000 Stk.
Landesforstbetrieb Anhalt / Forstrevier Mosigkauer Heide	6 ha (auch auf den höher gelegenen Flächen in der Heide)	250 Stk.	2.500 Stk.
WWF Deutschland / Naturschutzgroßprojekt Lödderitz	2 ha	300 Stk.	3.000 Stk.
WWF Deutschland / Life-Projekt Wörlitzer Elbauen	1 ha	150 Stk.	1.500 Stk.
Kulturstiftung Dessau- Wörlitz (ca. 4.000 ha Auenwald)	k.A.	1.500 Stk.	15.000 Stk.
Leipziger Stadtwald	2 ha	100 Stk.	1.000 Stk.



Gefährdung



Absterbeerscheinungen bei WAP (ca. 60 %)



starke Absterbeerscheinungen bei WAP (ca. 80 %); Mistelbefall

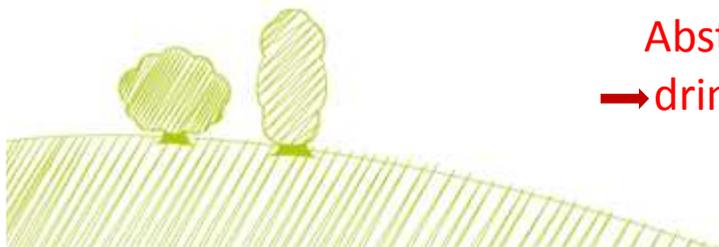


Baum bereits abgestorben (Wild-Apfel)

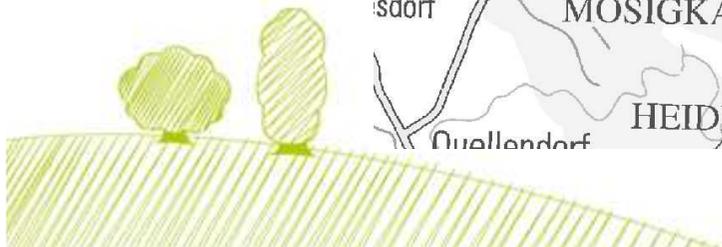
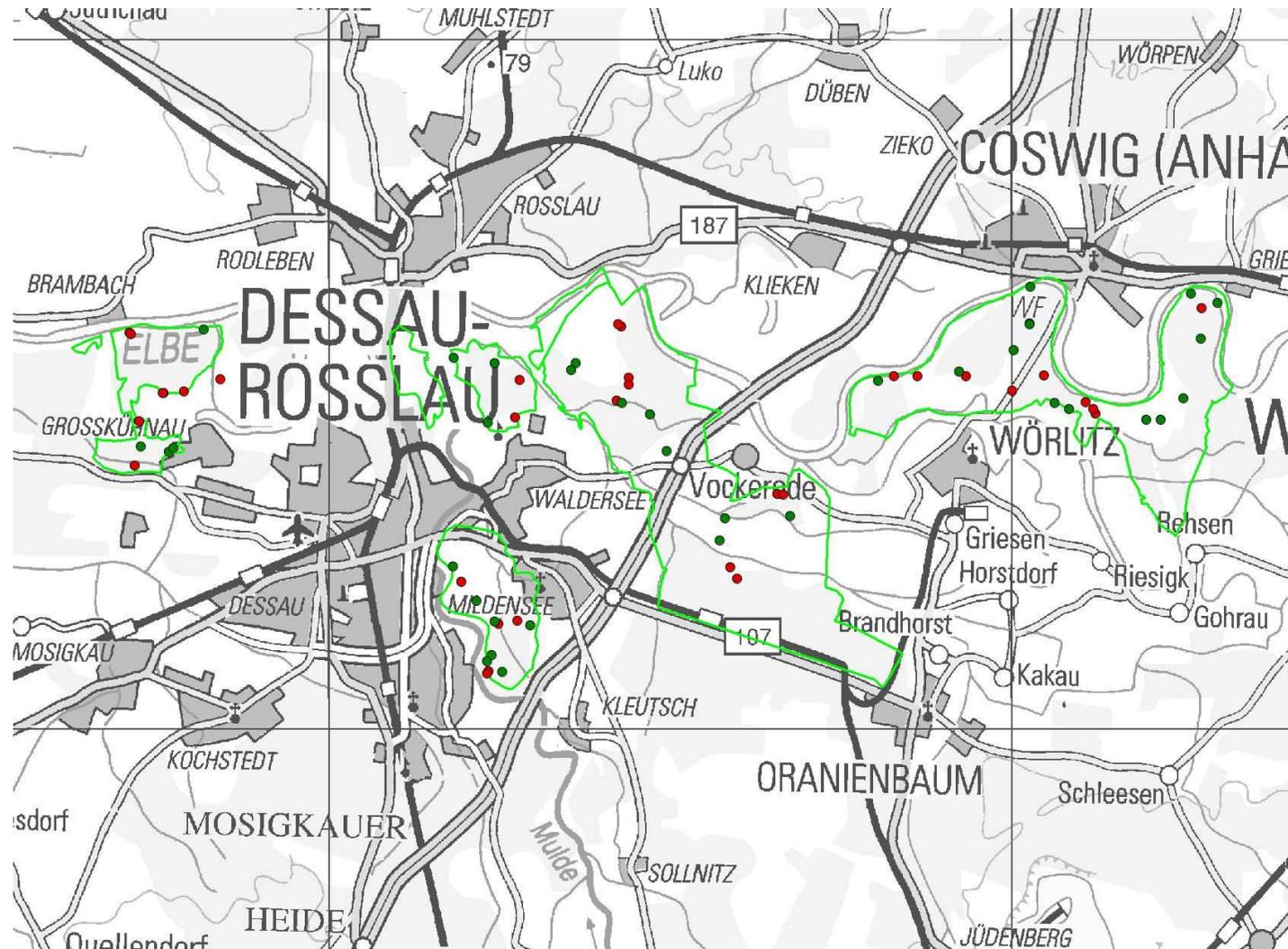


stark eingewachsene Wild-Birne; vitale Krone

**35 von 70 Bäumen zeigen starke
Absterbeerscheinungen (50 %)
→ dringender Handlungsbedarf!**



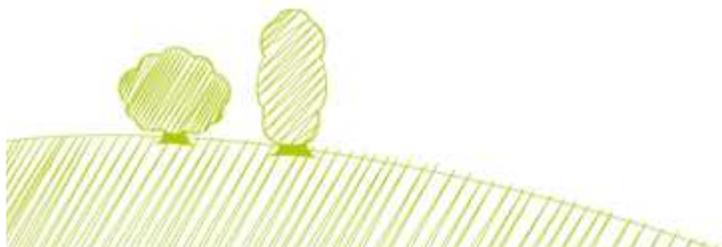
Standorte Wild-Apfel mit Schadmerkmalen



Ex-Situ-Erhaltung

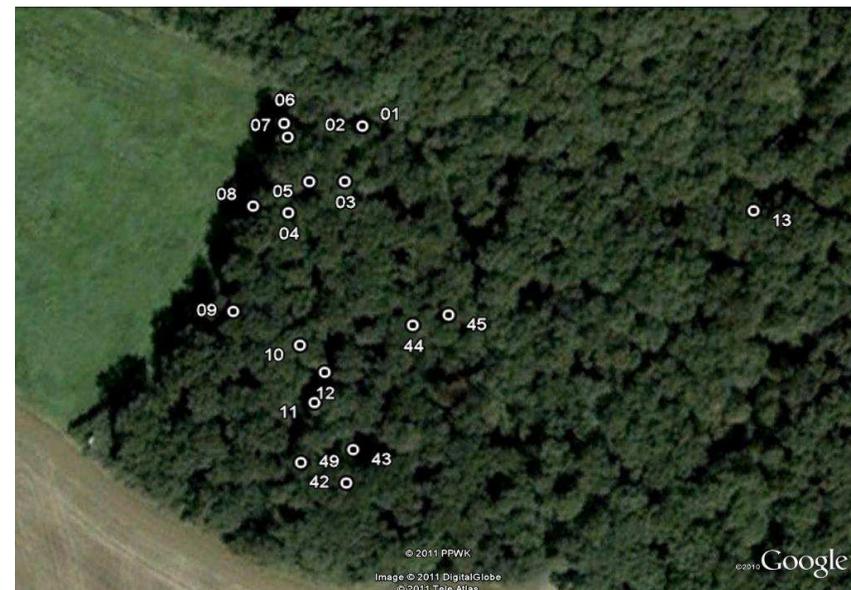
- Anlage einer Samenplantage
- Reiserengewinnung und vegetative Vermehrung über Veredlung (Pfropfung auf wüchsige Unterlage; z.B. Bittenfelder Sämling oder Kirschenseller Mostbirne)

Ziel: Erhaltung genetischer Ressourcen von wildformnahen Bäumen, wenn eine Erhaltung am nat. Standort nicht möglich ist (Vorteil: kontrollierte Befruchtung)

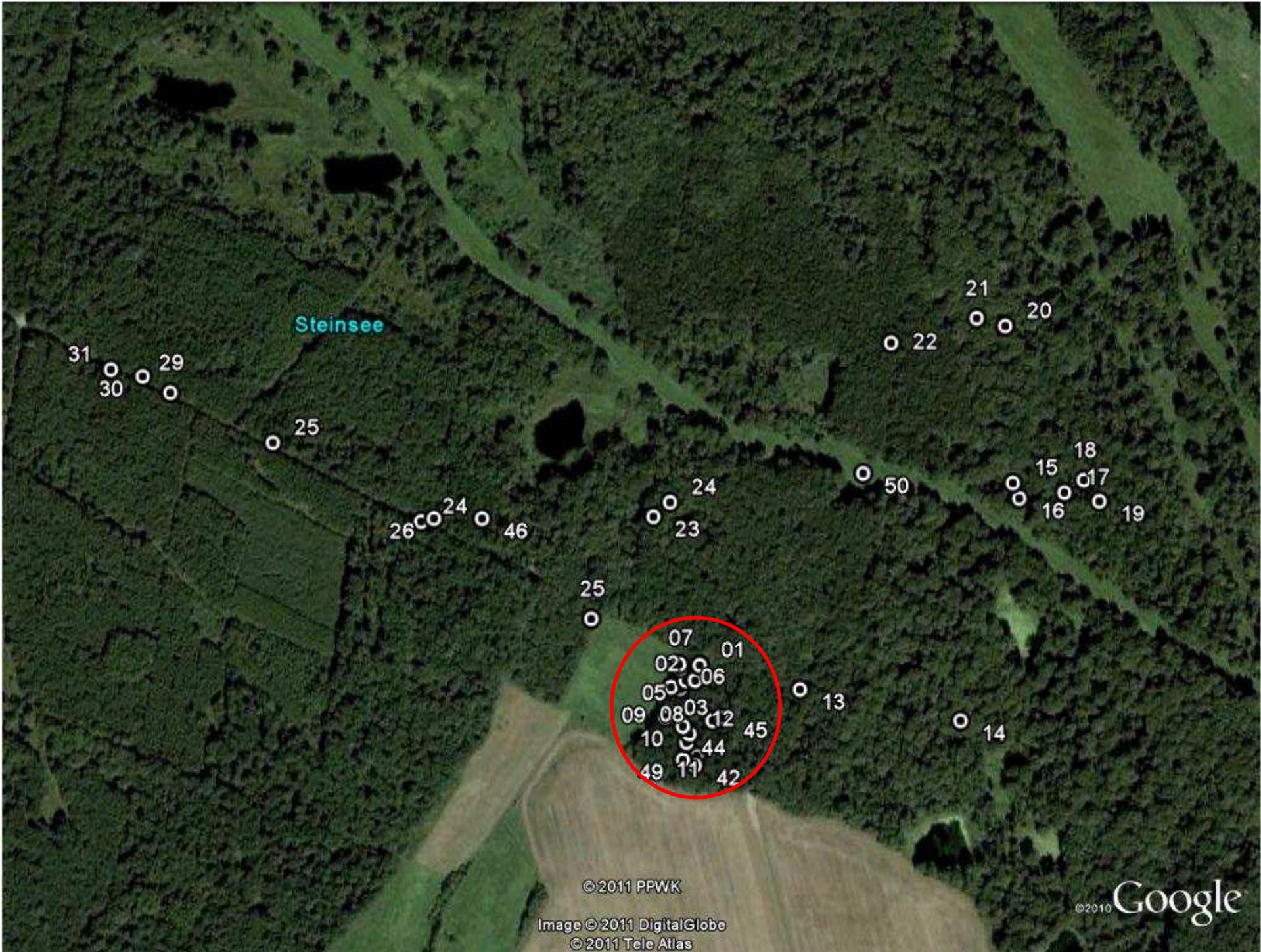


In-Situ-Erhaltung

- Ausweisung eines Erhaltungsbestandes nach festgelegten Kriterien (z.B. **Wildformnähe**, **Siedlungsnähe**, Zustimmung Flächennutzer, Vitalität, Erreichbarkeit,...)



Bestand bei Lödderitz mit hoher Wild-Apfel-Dichte
(Flächengröße ca. 3 ha; 7 Bäume / ha)



Steinsee

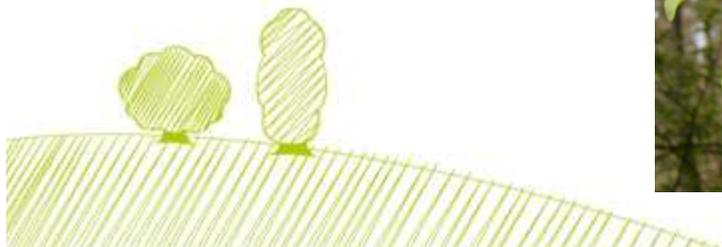
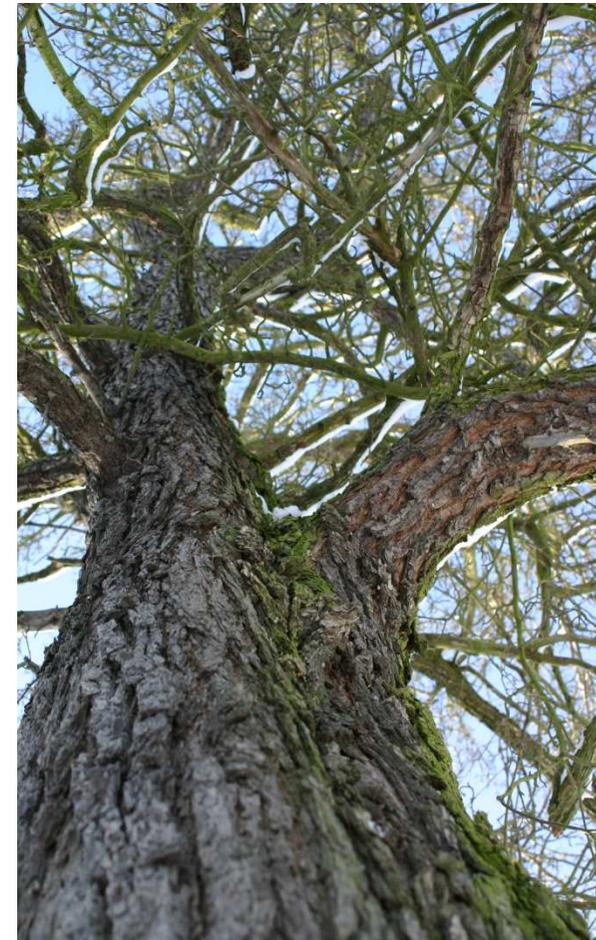
© 2011 PPWK

Image © 2011 DigitalGlobe
© 2011 Tele Atlas

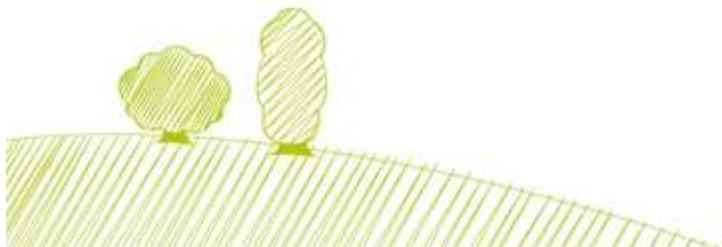
© 2010 Google

Erhaltung ausgewählter Bäume als Phänotyp und als genetische Ressource durch:

- Freistellung zur Förderung der Lichtverhältnisse
- Kronenschnitt zur Förderung der Kronenentwicklung; dadurch auch Verbesserung der Blütenbildung (Maßnahmen zur Förderung der Fruktifikation; Bienenlenkung?)
- Wiedereinführung Mittelwaldwirtschaft
- Einbindung der Waldbewirtschafter und Waldbesitzer in den Prozess (Wildobst hat auch Bedeutung für die Jagd; Verbreitung durch Tiere ist Voraussetzung für eine natürliche Keimung)



- Welche Ursachen hat die fehlende Verjüngung von Wildobst im Hartholzauenwald?
- Wie sind die genetischen Eigenschaften der Nachkommen des vermehrten Wildobstes? Ist „Wildformnähe“ eine vererbare Eigenschaft?
- Wie könnten Freistellungsmaßnahmen finanziert werden? (A+E-Maßnahmen, Nutzung des Holzes durch Selbstwerber,...)
- Welche Möglichkeiten gibt es, die Bestäubung der Blüten zu beeinflussen?
- Kein Herkunftsnachweis laut FoVG für Wildobst notwendig! Kann dafür ein Stammzertifikat ausgefüllt werden?
- Konflikt Erhalt und Förderung Streuobst → Erhalt und Förderung Wildobst



Vielen Dank für Ihr Interesse!



Bezug über:

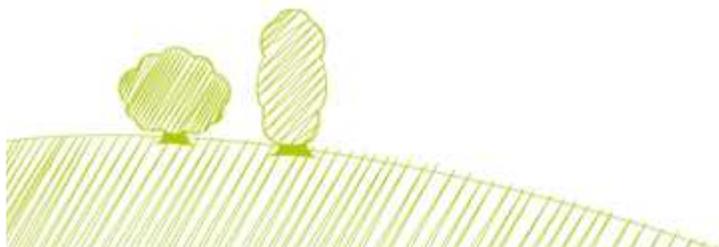
http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_LAU/Wir_ueber_uns/Publikationen/Sonderhefte_der_Berichte_des_LAU/Dateien/Foerderung_von_Wildobst_und_Feld-Ulme.pdf

**FÖRDERUNG VON WILDOBST UND FELD-ULME –
BEITRAG ZUM ERHALT DER ARTENVIELFALT IM
BIOSPHERENRESERVAT MITTELBE**

BERICHTE des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
SONDERHEFT 2 / 2008




SACHSEN-ANHALT
Landesamt für Umweltschutz



Vielen Dank für Ihr Interesse!

*Es ist wichtiger, dass jemand sich über eine Rose freut,
als dass er ihre Wurzel unter das Mikroskop legt.*

Oscar Wilde

