

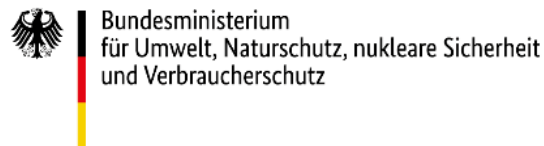


SEBAS: Förderung der biologischen Vielfalt durch Agroforstwirtschaft

Dr. Christian Böhm, BTU Cottbus-Senftenberg, Fachgebiet Bodenschutz und Rekultivierung
Kontakt: T: 0355 694145 --- F: 0355 692323 --- E: boehmc@b-tu.de

Prof. Dr. Klaus Birkhofer, BTU Cottbus-Senftenberg, Fachgebiet Ökologie
Kontakt: T: 0355 693235 --- F: 0355 692225 --- E: Klaus.Birkhofer@b-tu.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

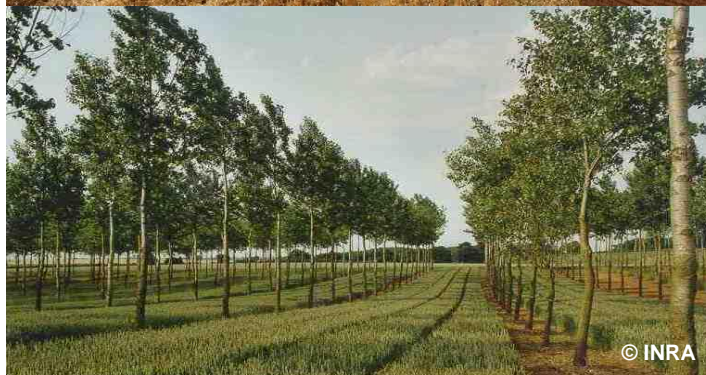
SEBAS – Langtitel

Stabilisierung und **E**rhöhung von **b**iologischer Vielfalt und Ökosystemleistungen auf **A**grarflächen durch **S**chaffung vielfältiger agroforstlicher Nutzungsstrukturen (Akronym: SEBAS)

Überblick

- ▶ Das Projekt SEBAS – Ziele, Arbeitsplan und Versuchsflächen
- ▶ Von der Fläche in die Landschaft (Petra van Dorsten, nachfolgender Vortrag)
- ▶ Wissenstransfer und Verstetigung
- ▶ Versuchsdesign und Methodik der Felduntersuchungen

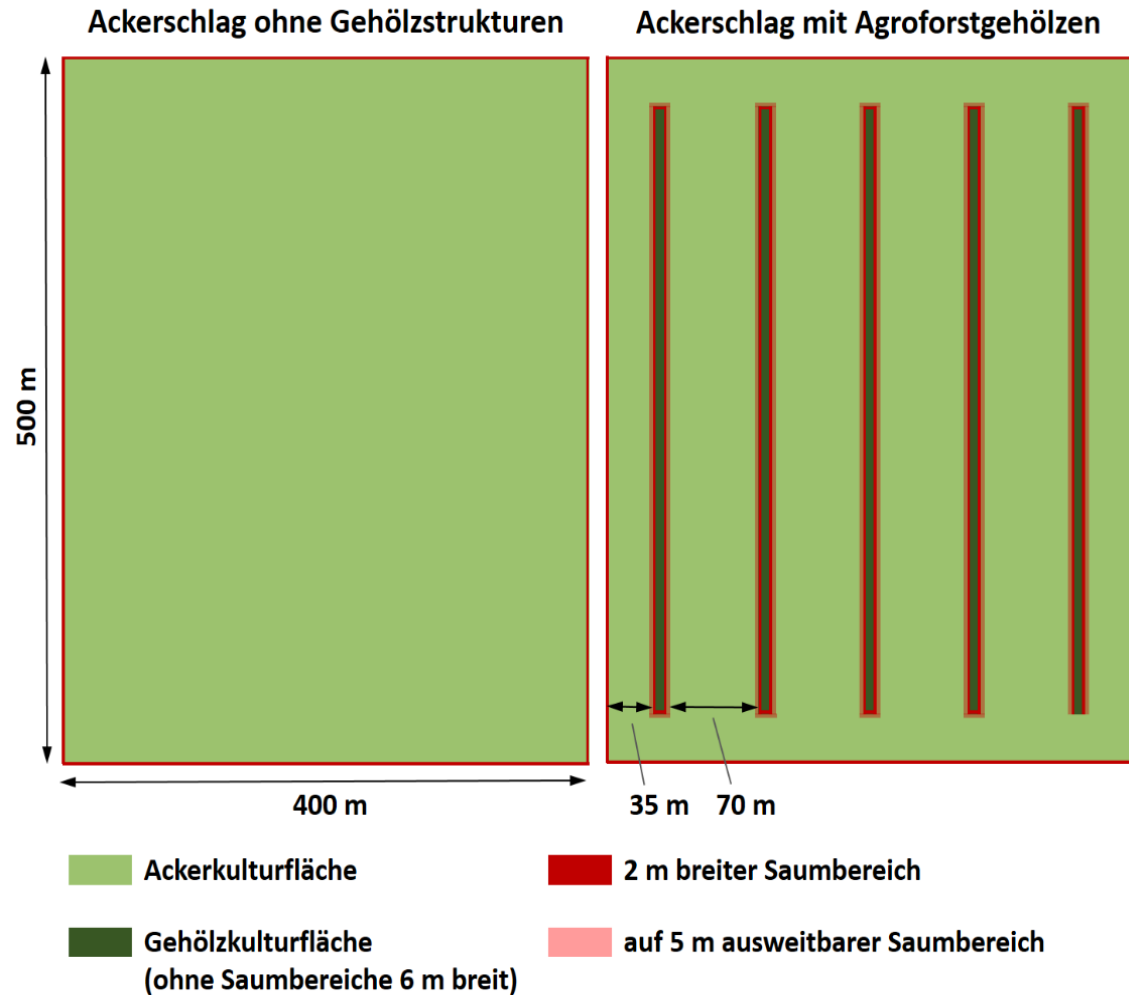
Agroforstsysteme – Multifunktionalität und Vielfalt



SEBAS-Ansatz: Bewertung einfach strukturierter Agroforstsysteme



Mit Agroforstsystemen Ruhe- und Entwicklungszonen schaffen und vernetzen



Quelle: anlehnend an Böhm (2020): Multifunktionale Landnutzung – mit Agroforstwirtschaft zu einer strukturreicheren Agrarlandschaft. Naturmagazin 1/2020, 20-21



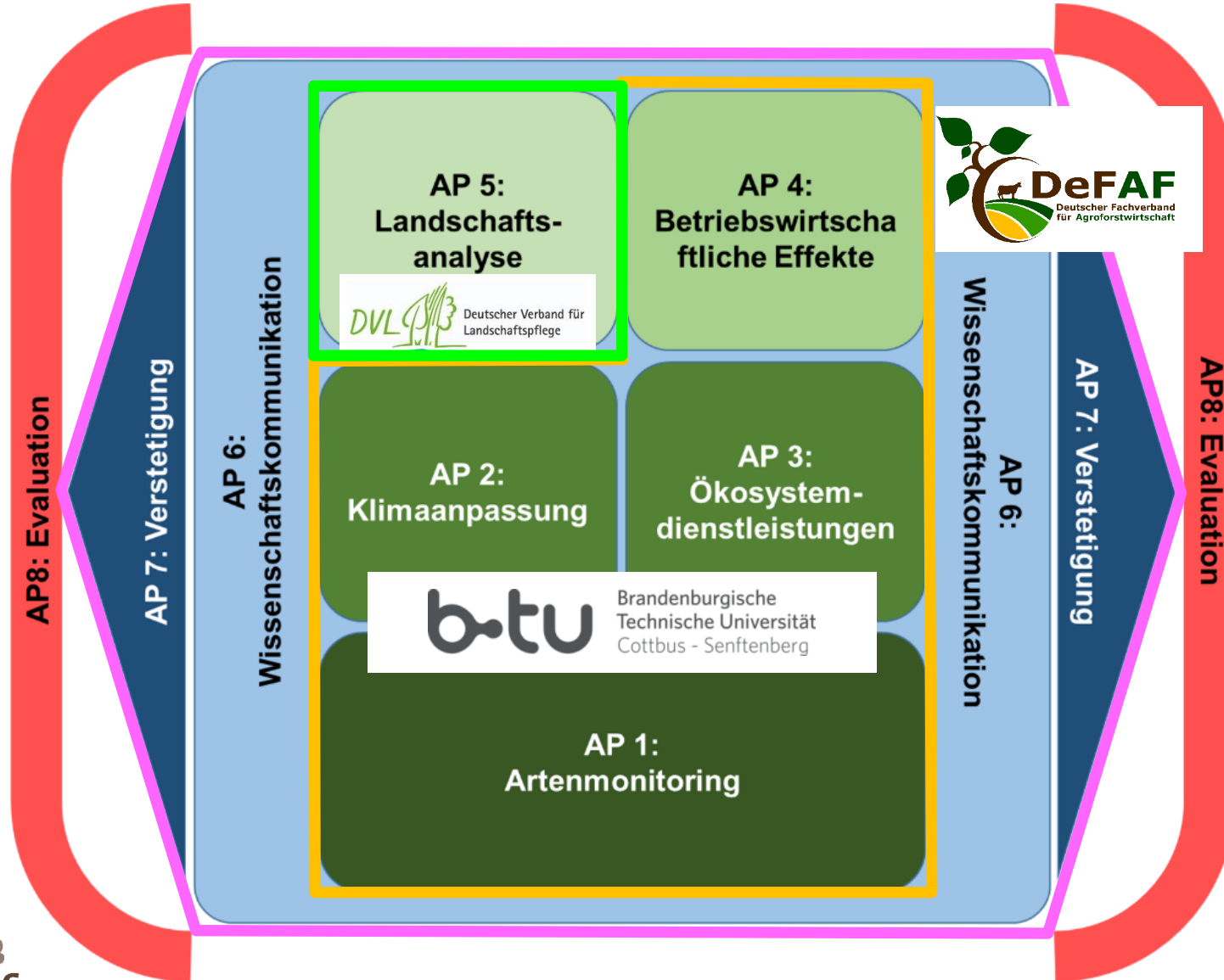
SEBAS: Förderung von Insekten durch Strukturvielfalt und Teilextensivierung



Teilziele in SEBAS

- ▶ Quantifizierung des Einflusses von Agroforstsystemen (mit und ohne Brache- und Blühstreifen) auf Anzahl, räumliche Verteilung und Abundanz ausgewählter Artengruppen, sowohl unter aktuellen als auch unter simulierten, niederschlagsärmeren Bedingungen
- ▶ Bewertung des Einflusses von Agroforstsystemen auf ausgewählter Ökosystemleistungen (natürliche Schädlingskontrolle, Zersetzung, Bestäuberleistung)
- ▶ Erstellung und Anwendung von Formaten der Partizipation und Wissenschaftskommunikation und Transfer des erworbenen Wissens an unterschiedliche Zielgruppen

Arbeitspakete und Partner in SEBAS



Partner

- BTU Cottbus-Senftenberg, Fachgebiete Bodenschutz und Rekultivierung sowie Ökologie
- Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V.
- Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V.
- Senkenberg Gesellschaft für Naturforschung
- Landesbauernverband Brandenburg e.V.
- Landwirtschaftsbetrieb Domin
- Agrargenossenschaft Forst e.G.
- Wilmars Gaerten GmbH
- Finck Stiftung gGmbH
- Evaluation: NN

Arbeitspaket 1: Artenmonitoring

- ▶ Monitoring von **verschiedenen Insektengruppen** wie Laufkäfer, Wildbienen, Tagfalter, Kurzfühlerschrecken, Wanzen, aber auch von **Regenwürmern** und der **Begleitflora** über einen Zeitraum von vier Vegetationsperioden auf vier Standorten in Brandenburg
- ▶ Kontinuierliche Erfassung von Lufttemperatur und relativer Luftfeuchte in Bodennähe sowie regelmäßige Erhebung des Bodenwassergehaltes
- ▶ Vergleich von Anzahl, Häufigkeit und räumlicher Verteilung verschiedener Arten zwischen Reinkulturflächen und Agroforstflächen mit und ohne Brache- und Blühstreifen

ACKER OHNE STRUKTURELEMENTE

ACKER MIT GEHÖLZSTREIFEN

ACKER MIT GEHÖLZ- UND BLÜHSTREIFEN



Arbeitspaket 2: Klimaanpassung

- ▶ Untersuchungen des Einflusses länger anhaltender Trockenperioden auf Artenzusammensetzung und Abundanz einzelner Arten / Artengruppen in Agroforstsystemen
 - Hinweise auf Auswirkungen von Klimaänderungen und erste Erkenntnisse zum Klimaresilienzpotential von Agroforstsystemen mit Blick auf die Artenvielfalt
 - Hinweise auf klimabedingte Veränderungen des Schädling-Nützling-Verhältnisses

Arbeitspaket 3: Ökosystemdienstleistungen

- ▶ Bestimmung und Bewertung von potentiellen Ökosystemdienstleistungen, die mit Artenvielfalt und Abundanz bzw. der Aktivität der erfassten Artengruppen in Zusammenhang stehen (Schädlingsbekämpfung, Zersetzer- und Bestäuberleistung)
- ▶ Abhängigkeit möglicher positiver Effekte von Anteil an Agroforstgehölzen sowie Randlängendichte

Arbeitspaket 4: Betriebswirtschaftliche Effekte

- ▶ Analyse der betriebswirtschaftlichen Effekte unter Berücksichtigung von Mehraufwand und Mehrwert potentiell insektenfördernder Agroforstsysteme (z.B. Parameter wie zusätzlicher Befahrungs- und damit Maschinen- und Zeitaufwand, entgangene Einkommen durch Verringerung der Ackerkulturanbaufläche, Schädlings- und Beikrautdruck, aber auch positive Effekte wie höhere Ertragsstabilität, breitere Produktpalette und Erlöse aus Gehölzstreifen)
- ▶ Prüfung einer Aufpreisvermarktung durch insektenfördernde Landwirtschaft mittels Verbraucherumfragen an verschiedenen regionalen Verkaufsorten (z.B. Hofladen)

Arbeitspaket 5: Landschaftsanalyse

- ▶ *Siehe Ausführungen von Petra van Dorsten in Folgevortrag*

Arbeitspaket 6: Wissenschaftskommunikation

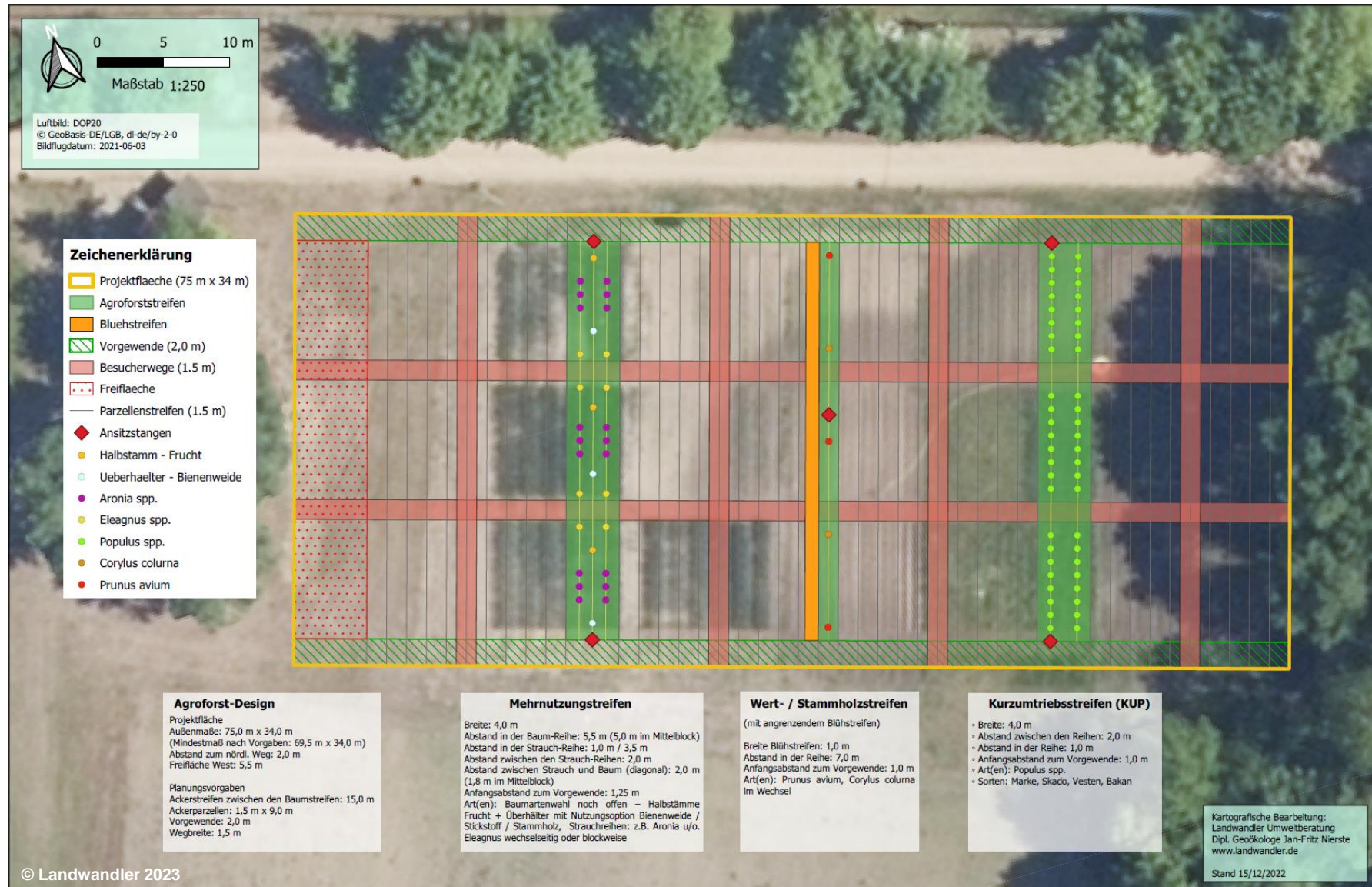
- ▶ Erarbeitung verschiedener Informationsmedien und –materialien (z.B. Faltblatt, Erklärfilm, Presseinformationen, Social Media, ...)
- ▶ Durchführung von Feldtagen, Agroforst-Seminaren, Messeteilnahmen
- ▶ Entwicklung eines SEBAS-Informationsleitfadens auf Basis von Ergebnissen und Erfahrungen der Untersuchungen zu Kommunikationsformaten



am DeFAF-Stand

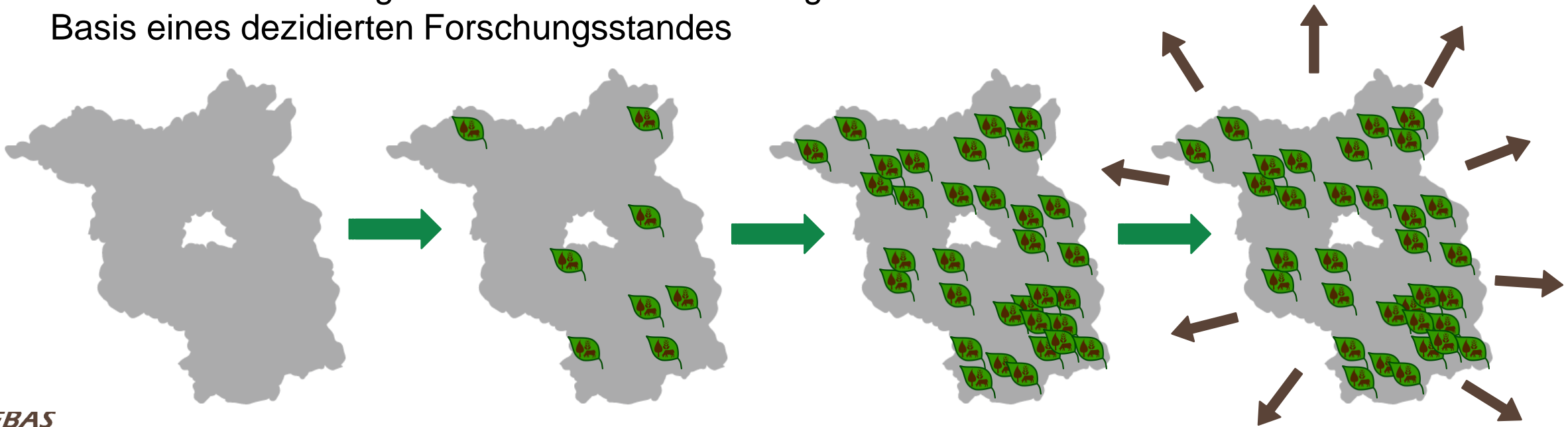


Agroforst-Demonstrationsfläche auf der BraLa – Neuanlage im März 2023

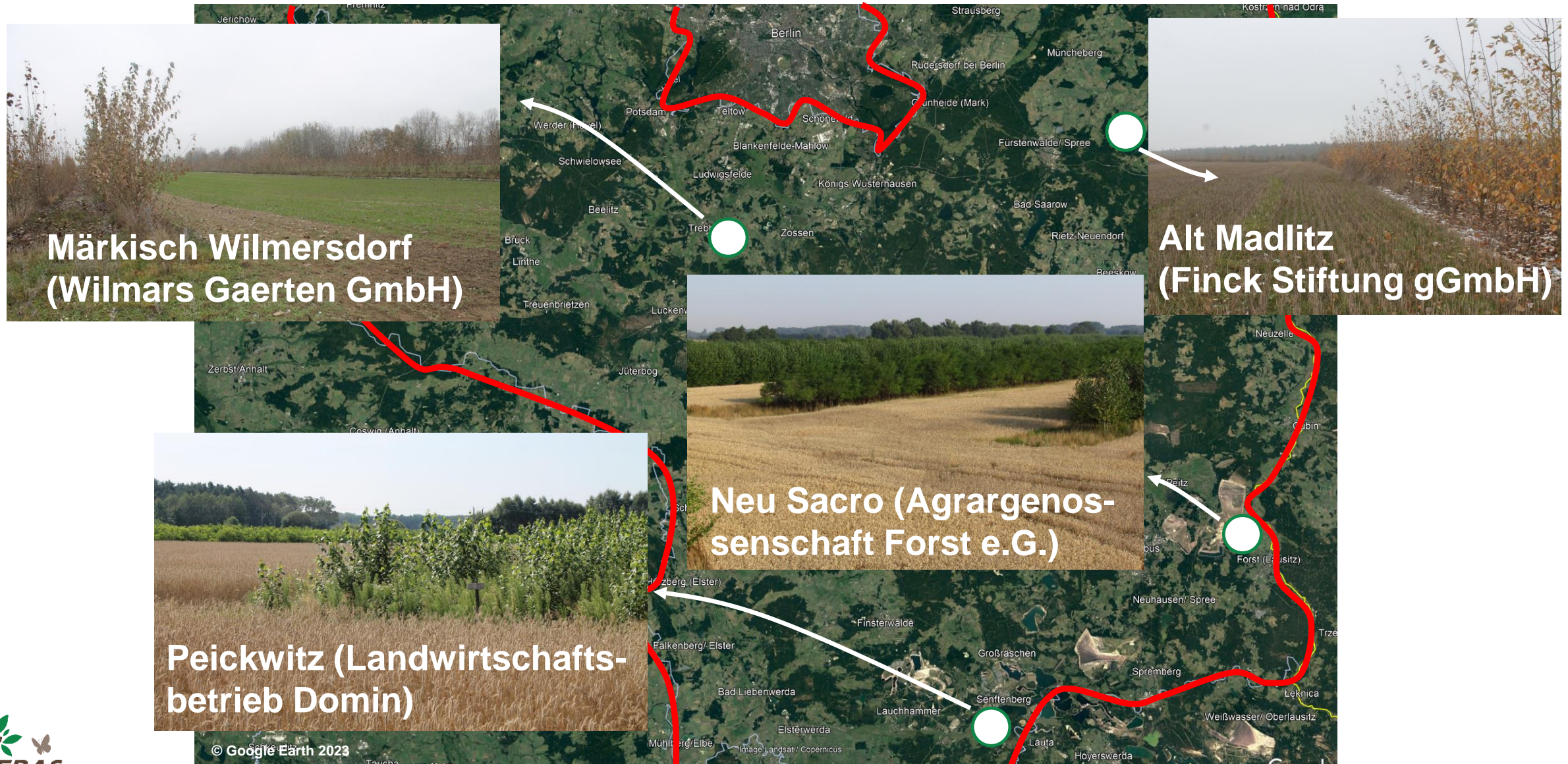


Arbeitspaket 7: Verstetigung

- ▶ Beleuchtung von Hemmnissen, die einer zügigen Umsetzung entgegenstehen, u.a. auch Auseinandersetzung mit Hürden und Bedenken des Naturschutzes; Identifikation von Multiplikatoren bzw. Gruppen mit hohem Multiplikatorpotential
- ▶ Erarbeitung eines SEBAS-Aktionsplanes zur Verstetigung insektenfördernder Agroforstmaßnahmen → enthält u.a. Beschreibung konkreter Maßnahmen für eine verstärkte Umsetzung von insektenfördernden Agroforstmaßnahmen in Deutschland auf Basis eines dezidierten Forschungsstandes



SEBAS-Versuchsflächen – Lage in Brandenburg

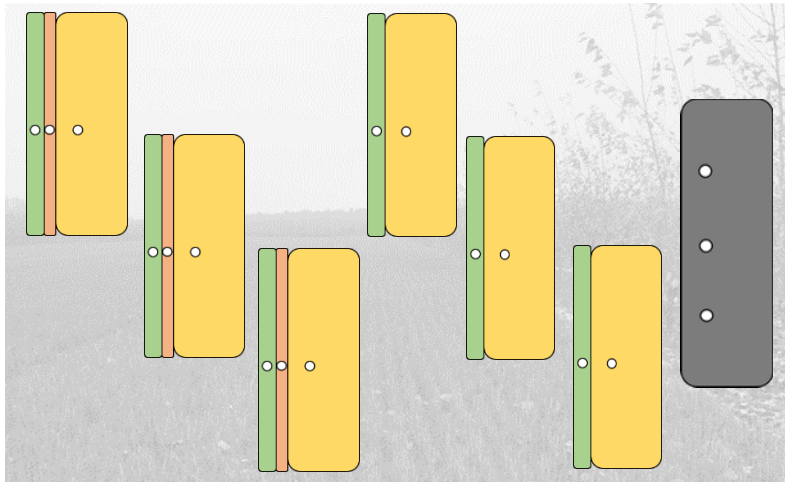


SEBAS-Versuchsflächen – ausgewählte Merkmale

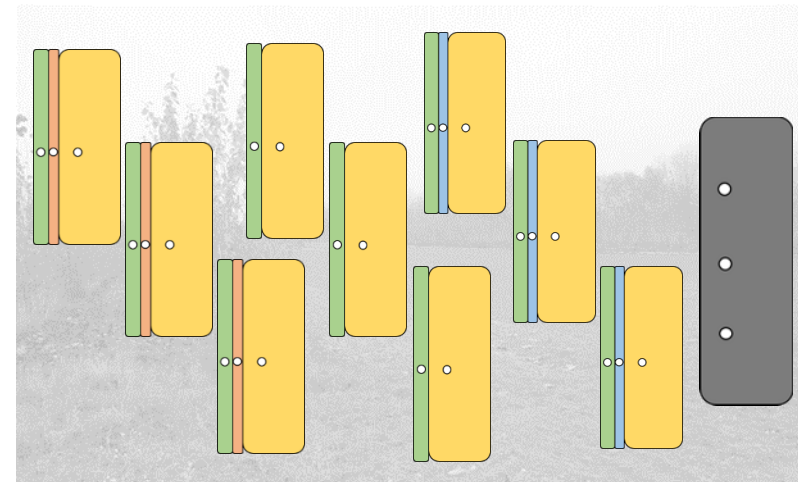
Merkmal / Kenngröße	Alt <u>Madlitz</u>	Märkisch Wilmersdorf	Forst (Lausitz)	<u>Peickwitz</u>
Jahr der Flächenanlage	2019	2020	2014	2015
Schlaggröße Agroforstfläche (ha)	30	20	40	20
Ø Bodenzahl	35	22	45	23
Anordnung der Gehölze auf dem Schlag	streifenförmig			
Ø Breite der Gehölzstreifen (m)	4	5	10	15
Ø Abstand zwischen den Gehölzstreifen (= Breite der Ackerfruchtstreifen) (m)	30	30	70	60
Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln im Bereich der Gehölzfläche nach dem Etablierungsjahr	nein			
Wirtschaftsweise des Betriebes	ökologisch	<u>konv.</u> (ökologisch)	konventionell	konventionell

Versuchsdesign alle Flächen

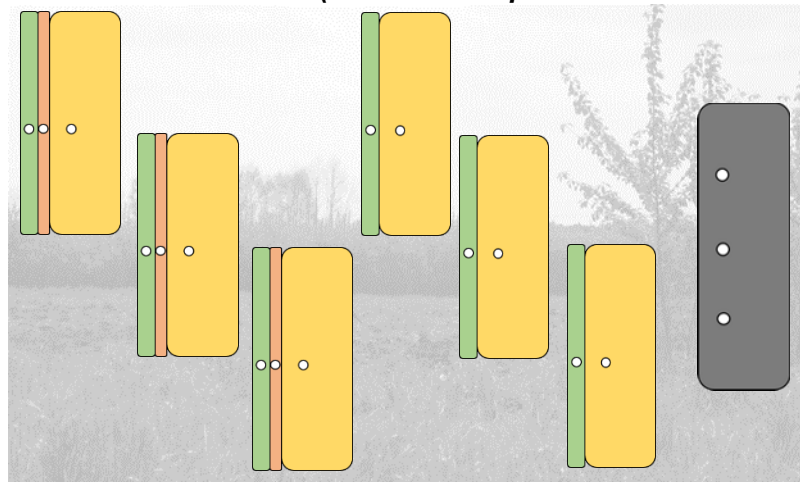
Alt Madlitz (LK Oder-Spree)



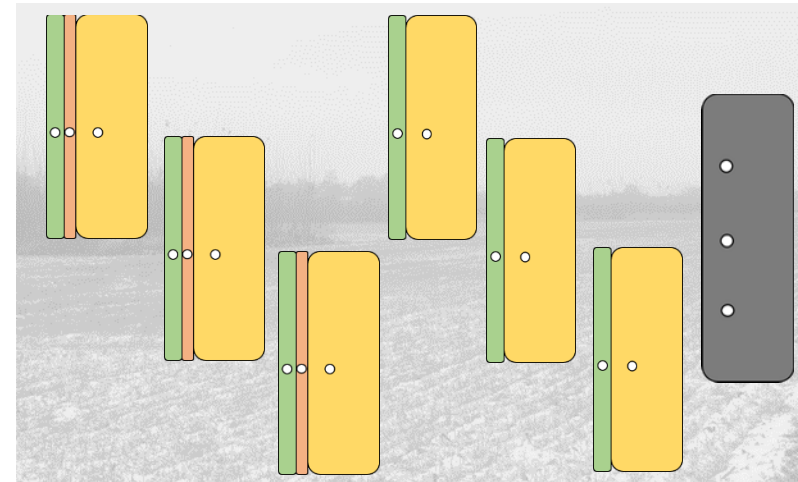
Märk. Wilmersdorf (LK Teltow-Fläming)



Peickwitz (LK Oberspreewald-)



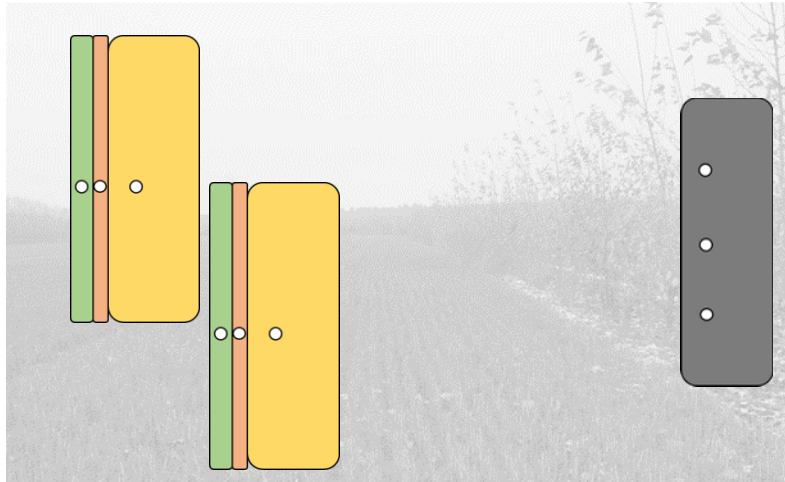
Forst (LK Spree-Neiße)



Agroforststreifen ■ Blühstreifen (sb) ■ Blühstreifen (regio) ■ Acker ■ Referenz-Acker ■

Versuchsdesign Acker mit vs. Acker ohne AS & BS

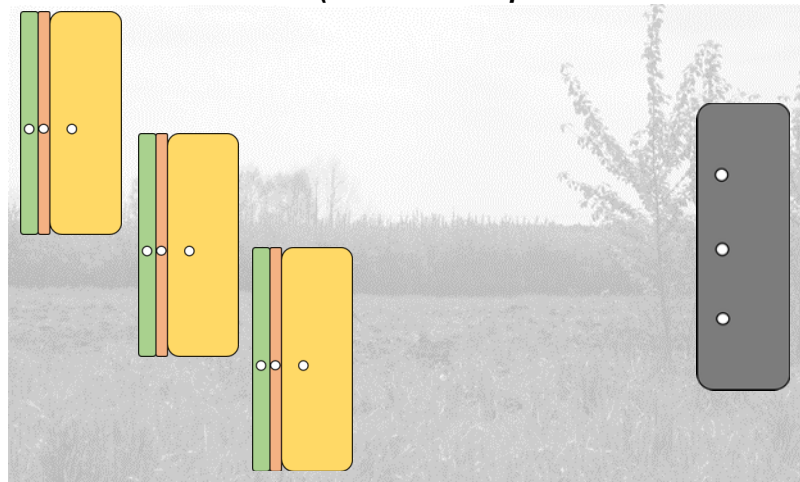
Alt Madlitz (LK Oder-Spree)



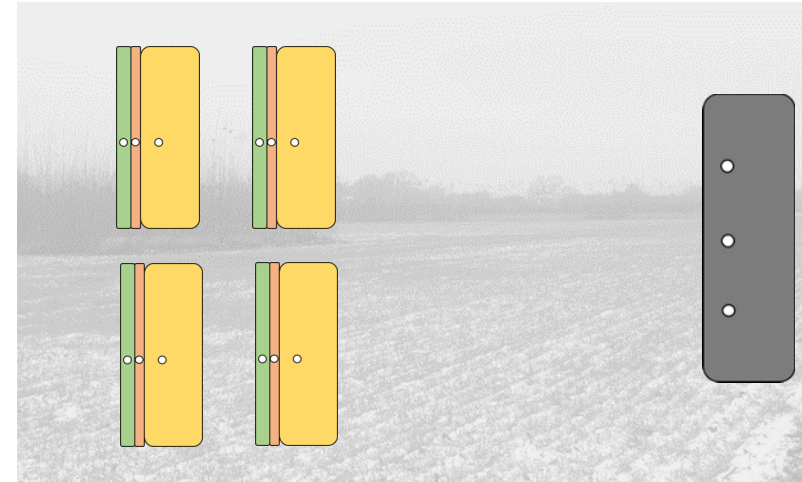
Märk. Wilmersdorf (LK Teltow-Fläming)



Peickwitz (LK Oberspreewald-)



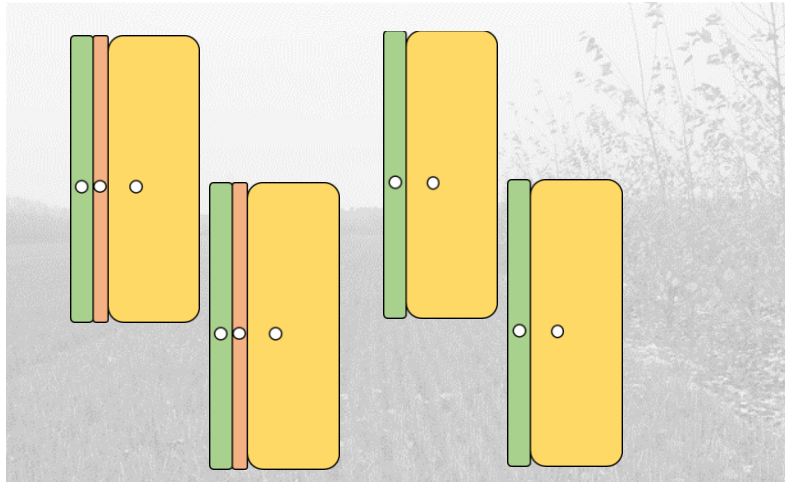
Forst (LK Spree-Neiße)



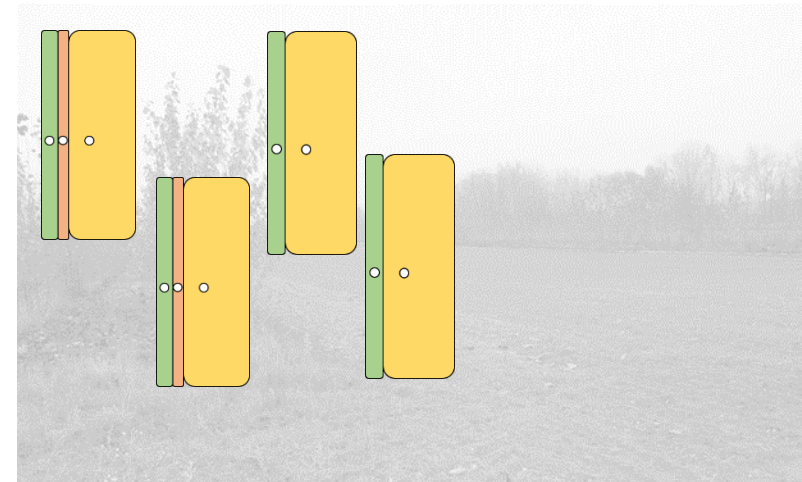
Agroforststreifen ■ Blühstreifen (sb) ■ Blühstreifen (regio) ■ Acker ■ Referenz-Acker ■

Versuchsdesign Acker mit vs. Acker ohne BS

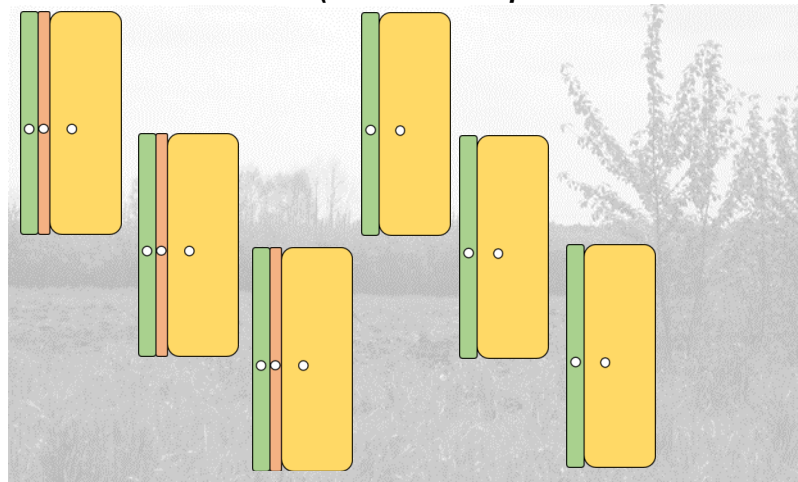
Alt Madlitz (LK Oder-Spree)



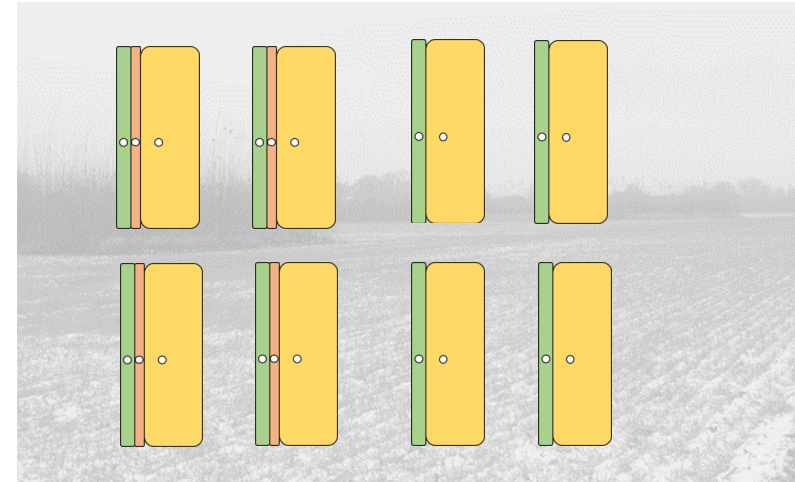
Märk. Wilmersdorf (LK Teltow-Fläming)








Peickwitz (LK Oberspreewald-)



Forst (LK Spree-Neiße)



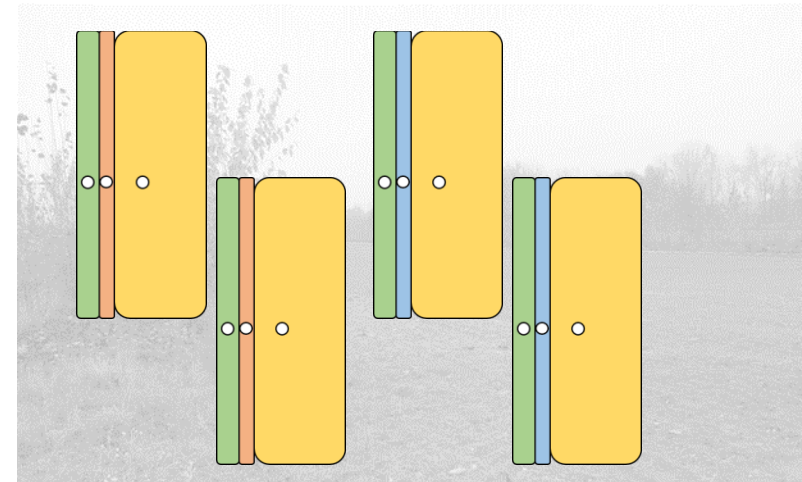
Agroforststreifen  Blühstreifen (sb)  Blühstreifen (regio)  Acker  Referenz-Acker 

Versuchsdesign mit sb BS vs Acker mi regio BS

Alt Madlitz (LK Oder-Spree)



Märk. Wilmersdorf (LK Teltow-Fläming)








Peickwitz (LK Oberspreewald-

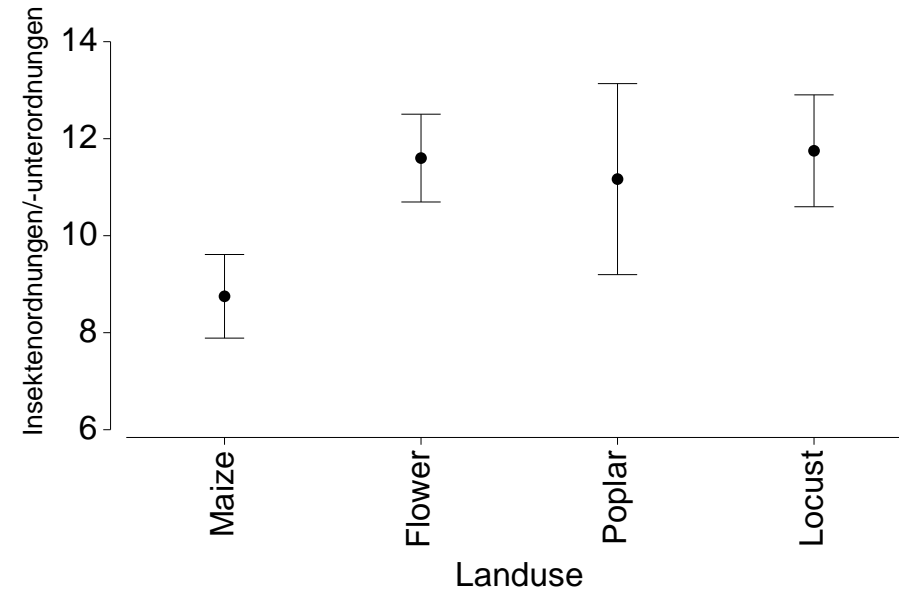


Forst (LK Spree-Neiße)

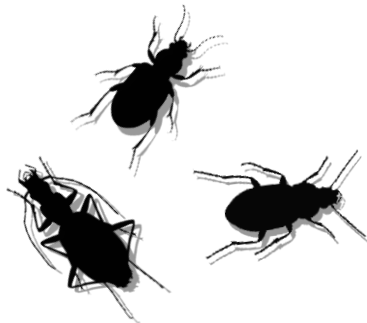


Agroforststreifen  Blühstreifen (sb)  Blühstreifen (regio)  Acker  Referenz-Acker 

Versuchsdesign Emergenzfallen



Khishdoust (2018) MSc thesis BTU



Laufkäfer; Erfassung weiterer
Artgruppen auf höherem
taxonomischen Niveau

zu je drei Zeitpunkten zwischen Ende März bis Anfang
September 2023, 2024 und einmal Anfang 2025

Versuchsdesign Insektensauger und Transekte



Wanzen, Heuschrecken; Erfassung weiterer Artgruppen auf höherem taxonomischen Niveau



Tagfalter, Wildbienen (Auftrag)



Vegetation (Senckenberg Institut Görlitz)

Versuchsdesign Regenwürmer und ÖSL



Regenwürmer

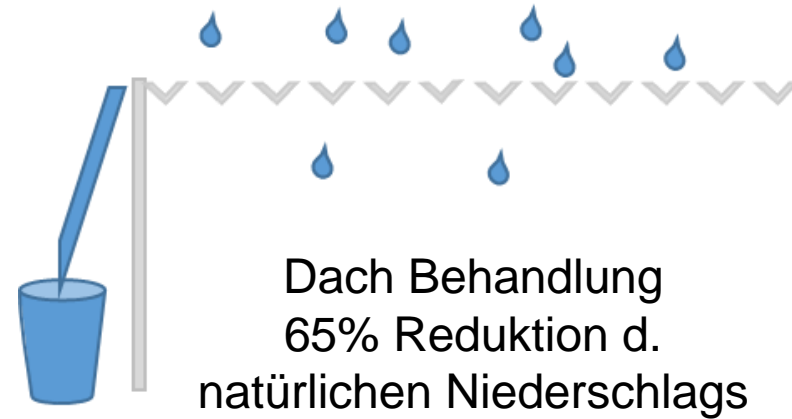


Samenfrass & Angriffsraten



Streuzersetzung

Versuchsdesign Regenausschlussdächer

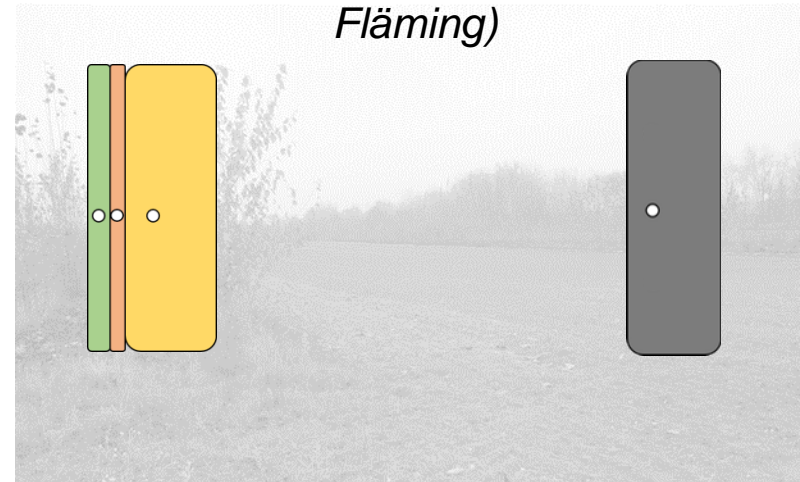


Versuchsdesign Regenausschlussdächer

Alt Madlitz (LK Oder-Spree)



Märk. Wilmersdorf (LK Teltow-Fläming)



Peickwitz (LK Oberspreewald-)



Forst (LK Spree-Neiße)



Landschaftsanalyse

Ziel: In einer weitgehend ausgeräumten Landschaft Agroforstsysteme als Strukturelemente erhalten und erhöhen, um ... eine hoch produktive, standörtlich differenzierte, multifunktionale Landwirtschaft zu fördern.



- ▶ landschaftsökologische Erfassung sämtlicher Gehölzstrukturen
- ▶ Aufzeigen der Aufwertungspotentiale auf Betriebsebene und darüber hinaus

Landschaftsanalyse

► Erfassung sämtlicher Betriebsflächen

- Anbauflächen
- Vorhandene Strukturelemente
- Schlaggrenzen
- Ökologisch relevante Grenzlinien
- Flächenverfügbarkeit
(Eigentum, Pacht)

► Analyse und Auswertung

- Strukturreichtum
- Aufwertungspotentiale auf Betriebsebene



Landschaftsanalyse

► Einbeziehen von Strukturelementen außerhalb der Betriebsflächen

- überörtliche Verbundsysteme
- Schutzgebiete

► Erstellen von Landschaftsanalysen

- Grundlage zur Diskussion und Abstimmung mit allen Projektpartnern

► Ausarbeitung von Maßnahmenvorschlägen weiterer Agroforstflächen

- maximale biodiversitätsfördernde Effekte
- Ausschöpfen der möglichen Förderoptionen
- Verbundzusammenhang mit umliegenden dauerhaften Strukturen



Von der Fläche in die Landschaft

► Identifizierung weiterer potentieller Aufwertungsmaßnahmen durch Agroforstelemente

- stets gemeinsam mit den Betrieben

► Entwicklung von Szenarien

- als Landschaftsvision

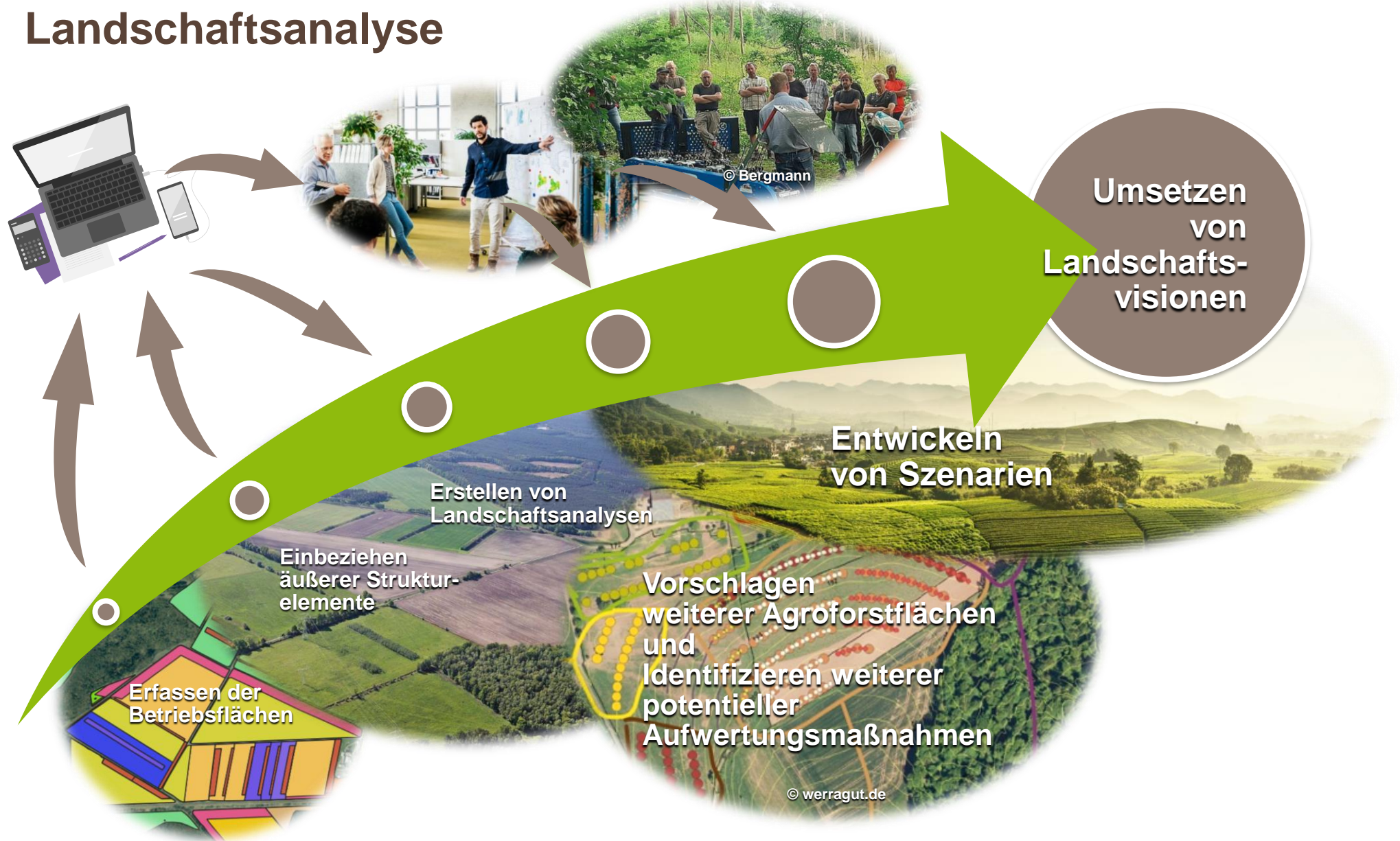


© Petra van Dorsten

► Umsetzung der Landschaftsvisionen

- Fachliche Begleitung in Form von Beratung
- Einbindung von Landschaftspflegeverbänden
- Aufzeigen von Fördermöglichkeiten
- z.B. über AUKM, betriebsintegrierte Kompensation oder Kooperativen

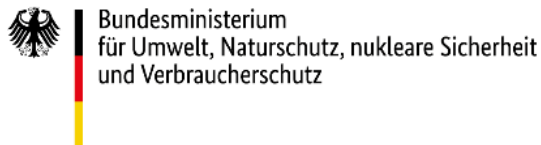
Landschaftsanalyse





Das Projekt SEBAS wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Diese Präsentation gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers des Bundesprogramms Biologische Vielfalt wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers über einstimmen.

Gefördert durch:



**Gefördert durch die Stiftung
Naturschutzfonds Brandenburg**

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages