

EIP-AGRI in Brandenburg

5. Erfahrungsaustausch

Marktplatz

Vorstellung von Projektergebnissen

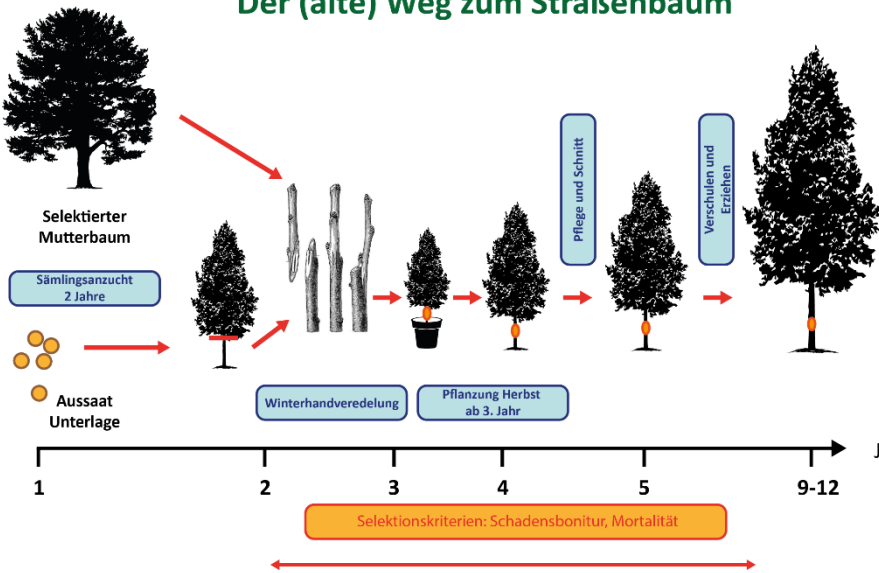
**SELEKTION, PRÜFUNG UND ANZUCHT VON WURZELECHTEN UND
KLIMAANGEPASSTEN STRASSEN- UND ALLEEBAUMSORTIMENTEN FÜR
DIE BAUMSCHULPRODUKTION**

Trees4Streets

16. März 2021
online

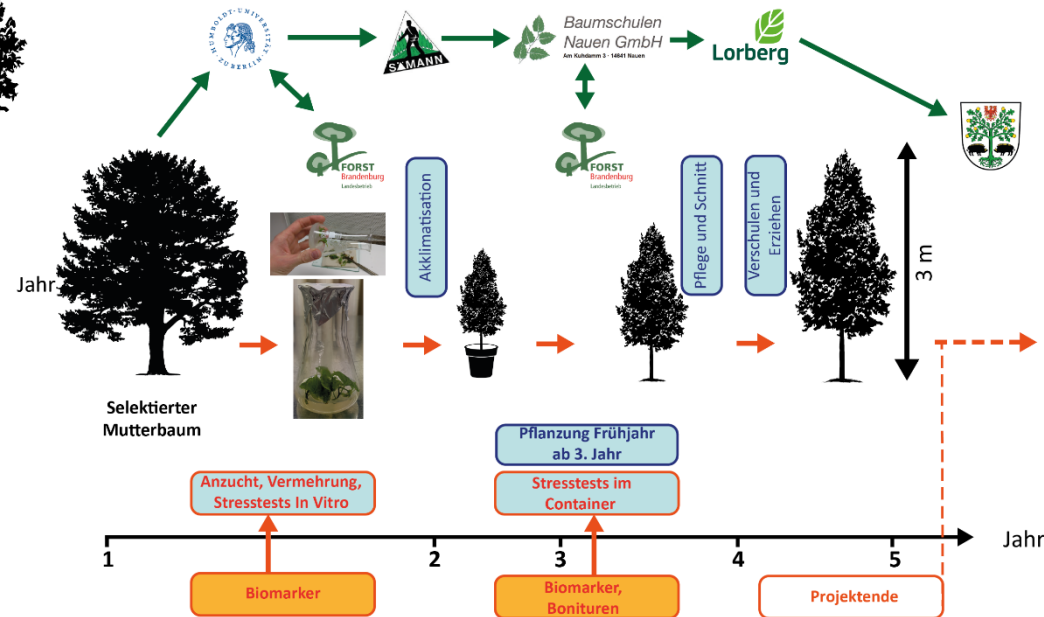
Ausgangslage und Zielsetzung

Der (alte) Weg zum Straßenbaum

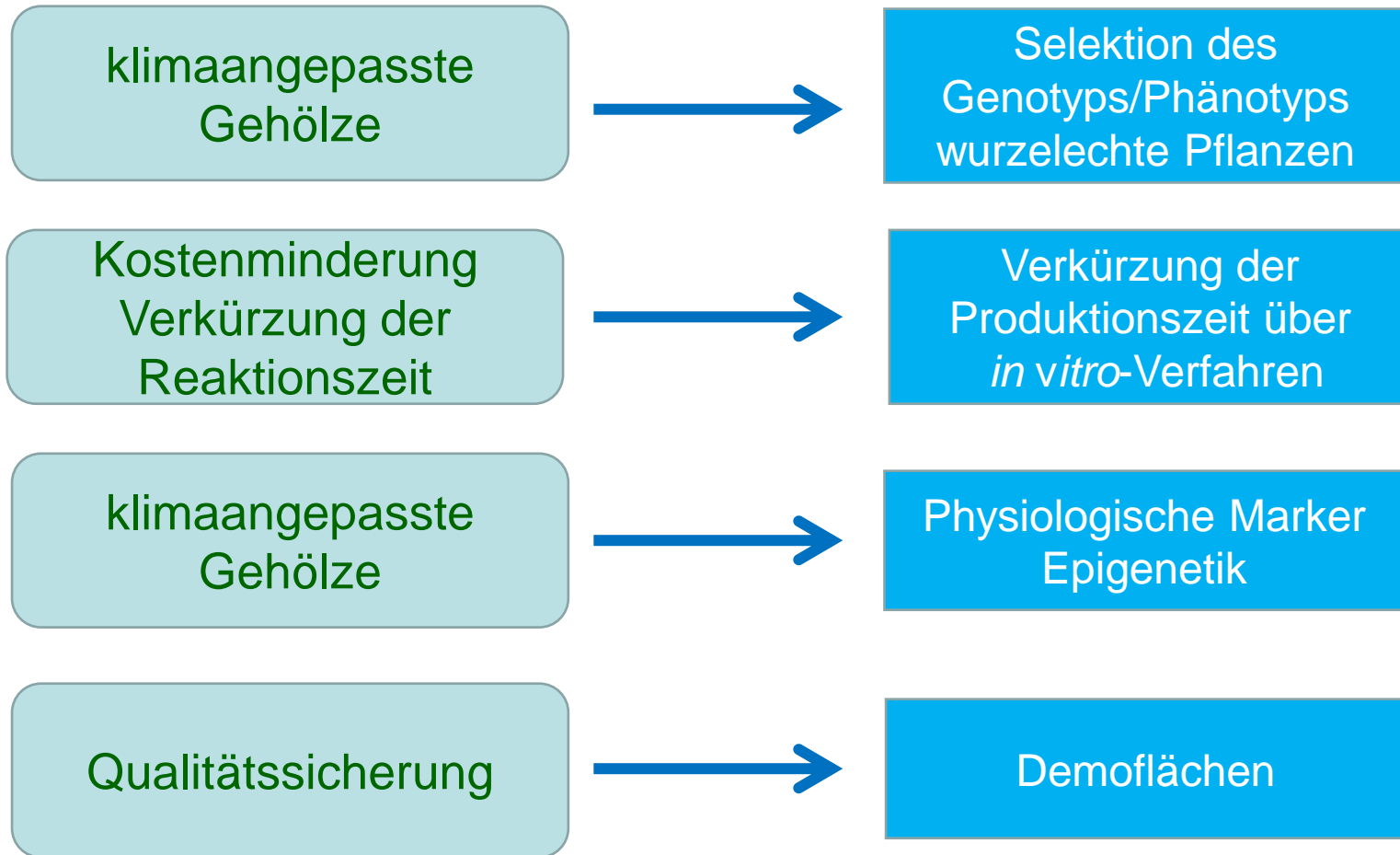


Ziel:
Etablierung eines neuen zukunftsweisenden Anbausystems in der Baumschulpraxis für die Produktion von Straßen- und Alleebäumen

Der neue Weg zum Straßenbaum



Projektziele Trees4Streets



Projektdurchführung



Selektion der Pflanzenmaterials an Stadtstandorten Berlin, Bautzen mit PSA Berlin sowie weiteren Versuchsstandorten zu Klimabaumuntersuchungen; Gesamtklone innerhalb Projektlaufzeit: **170 Sorten/Klone**

Entwicklung von *in vitro*-Kulturverfahren zu 3 Hauptbaumgattungen: *Acer*, *Quercus*, *Tilia* und 11 weiteren Gattungen: **35 Sorten/Klone *in vitro***

Entwicklung physiologischer Frühtests zur Selektion von trocken-, salz, hitze- und spätfrosttoleranten Sorten/Klone verschiedener Baumarten: **8 Sorten/Klone *in vitro* und 11 Sorten/Klone *in vivo***

Entwicklung eines neuen Produktions- und Anbausystems für die Straßen- und Alleebaumproduktion auf Grundlage der *in vitro*-Vermehrung neuer klimaangepasster, wurzelechter Sorten/Klone für 17 Klone

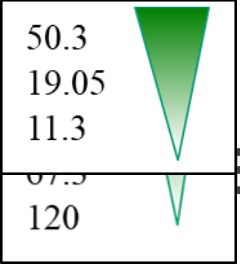
Anlage einer Demonstrationsfläche zur Gehölzverwendung im urbanen Raum für ca. **25 Sorten/Klone**



Entwicklung von *in-vitro* Kulturprotokollen und erfolgreiche Verfahrensentwicklung zur Überführung der Pflanzen in GWH Kultur

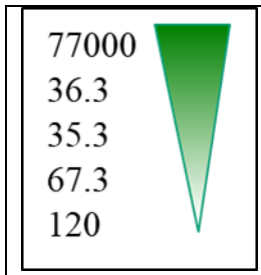
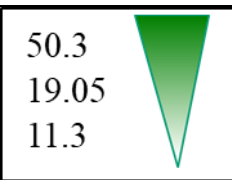
Erstmalig Stressversuche an *in vitro*-Pflanzen

- *in vitro*-Kultur führt selbst zu großen stoffwechselphysiologischen Veränderungen – möglicherweise auf Grund der heterotrophen Ernährung oder der Nachwirkungen der Cytokinine als Vermehrungshormone
- erschwerender Vergleich zwischen Kontrollpflanzen und Stressvarianten auf der Grundlage von Stressmetaboliten
- aus dem Set der untersuchten Biomarker bisher kein praktikabler Stressmarker für *in-vitro* Kulturen



Ergebnisse

- Metabolitenprofile zur Stressdiagnostik
- klonspezifische Biomarkermuster
- Transkriptomanalysen zu Trockenstressreaktionen
- Abschluss der Untersuchungen zur Wurzelentwicklung und Überlebensanalysen
- Deutliche Unterschiede in allen Parametern zwischen toleranten und sensitiven Klonen: Rangfolgen in der finalen Klonauswahl bzgl. der Trockenstresstoleranz in Abhängigkeit vom Boden-Restwassergehalt (Übereinstimmung mit Überlebensanalysen!)

	
Blattwassergehalt <i>Tilia</i> -Klone	Blattwassergehalt <i>Acer</i> - und <i>Platanus</i> -Klone

Spezifische Stressanalysen (TS, Salzstress) bei *in vitro*-Pflanzen gelangen nur in Einzelfällen, da die *in vitro*-Kultur selbst eine enorme Stressbelastung darstellt, die additive Stressoren überlagern

Empfehlungen für die Praxis



- Verfahren verkürzt Selektions- und damit auch den Produktionszeitraum um ca. 2 Jahre
- Reduzierung von Produktionskosten
- auf Grund wurzelechter Gehölze kein Einfluss der Sämlingsunterlage auf die Sorten/Klone
- Vorteile *in vitro*-Pflanzen: juvenile, vitale Jungpflanzen, jahreszeitenunabhängige Laborproduktion
- Bereitstellung der entwickelten *in vitro*-Kulturprotokolle für interessierte Produzenten
- Einführung eines Zertifizierungssystem für klimatolerante Sorten
- Bereitstellung von neuen wurzelechten Straßen- und Alleebaumsortimenten durch die Praxispartner
- öffentlich zugängliches Produktions-/Demonstrationsquartier der Projektgehölze bei der Baumschule Lorberg



Gehölzliste zur Aufpflanzung ins Demoquartier

Acer

- A. davidii 'Rosalie'
- A. x zoescheuse 'Annae'
- A. platanoides (2 Klone)
- A. freemanii 'Autumn Blaze'

Tilia

- T. oliveri
- T. x europaea 'Heiligendamm'
- T. cordata 'Wega, (2 Klone)
- T. dasystyla (2 Klone)
- T. miqueliana
- T. mongolica
- T. 'Humboldt'
- T. europaea 'Konings'
- T. europaea 'Pallida'
- T. tuan
- T. tuan var. chenmoui

Platanus x hispanica

Cladrastis kentukea

Toona sinensis

Diospyros lotus

Catalpa speciosa (2 Klone)

Mitglieder der OG und assoziierte Partner



Abb.1: *Platanus x hispanica*



Abb. 2: *Tilia x vulgaris* 'Bothmer'



Abb. 3: *Acer davidii* 'Rosalie'



**Baumschulen
Nauen GmbH**
Am Kuhdamm 3 · 14641 Nauen

