



LARCH FOR FLEXIBILITY

Besuchen Sie uns gerne auf unserer Webseite: <https://www.somatic-plants.education>



Bereit für die Zukunft?! Vielfältiges und hochwertiges Vermehrungsgut für starke Wälder und stabile Forste

Juliane Raschke¹, Birgit Reiche², Madlen Walther¹, Emma Ehmke¹, Sophie Maiwald³, Tony Heitkam³, Matthias Meyer⁴, Ute Tröber⁴, Ricardo Joffe⁴, Silvan Liebsch⁴, Hardy Dembny⁵, Christin Müller⁵, Andrea Rupps¹

Projektziele

Ziel des Verbundvorhabens LarchForFlexibility ist die Bereitstellung von hochwertigem Forstvermehrungsgut für die langfristige Erhaltung und Verbesserung von forstlichen Ökosystemleistungen. Extreme Naturereignisse, wie lang anhaltende Trockenperioden, Stürme und Schädlingskalamitäten erschweren seit einigen Jahren die ökonomisch und ökologisch nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern. Durch die Bereitstellung von standortangepassten Hybridlärchen aus somatischer Embryogenese soll ein wichtiger Beitrag zur langfristigen Wiederbewaldung von Kalamitätsflächen geleistet werden. Durch die Einbringung von Genotypen-Mischungen mit schnellem Jugendwachstum und hoher Trockentoleranz können elementare Klima-, Boden- und Wasserschutzfunktionen aufrecht erhalten und die Rohholzproduktion gesichert werden. Gleichzeitig entstehen heterogene Waldstrukturen und ökologisch günstige Verhältnisse für die Einbringung anspruchsvoller Zielbaumarten.

Diversität

Ziel ist die Verbreiterung der genetischen Basis und die Zulassung von mind. 18 Hybridlärchenklonen nach Forstvermehrungsgutgesetz, die in Klonmischungen zum Anbau zur Verfügung stehen.

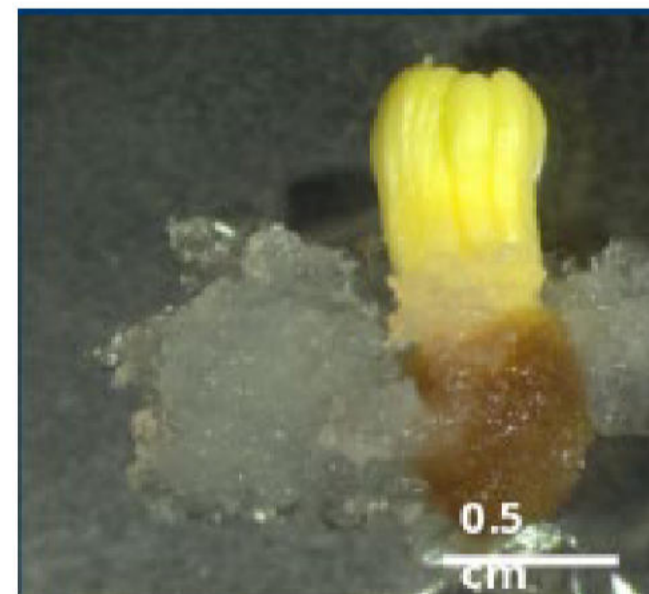
Züchtung und Auswahl des Ausgangsmaterials



Hybridlärchen (*Larix x eurolepis*): Gelenkte Kreuzungen aus *Larix decidua* (♀) und *Larix kaempferi* (♂)

Herstellung somatischer Embryonen

Induktion der somatischen Embryogenese an unreifen zygotischen Embryonen



Anlage und Auswertung von Feldversuchen



Anlage von Feldversuchen mit Hybridlärchenklonen zur Identifizierung von Genotypen mit hervorragenden Wuchseigenschaften

Qualität

Um den Erhalt der erzeugten Genotypen zu sichern erfolgt eine Einlagerung in die Kryobank. Durch eine umfassende phänotypische und genotypische Charakterisierung des Pflanzenmaterials wird die Qualität der Klone erfasst.

In und ex vitro Trockenstress-Reaktion



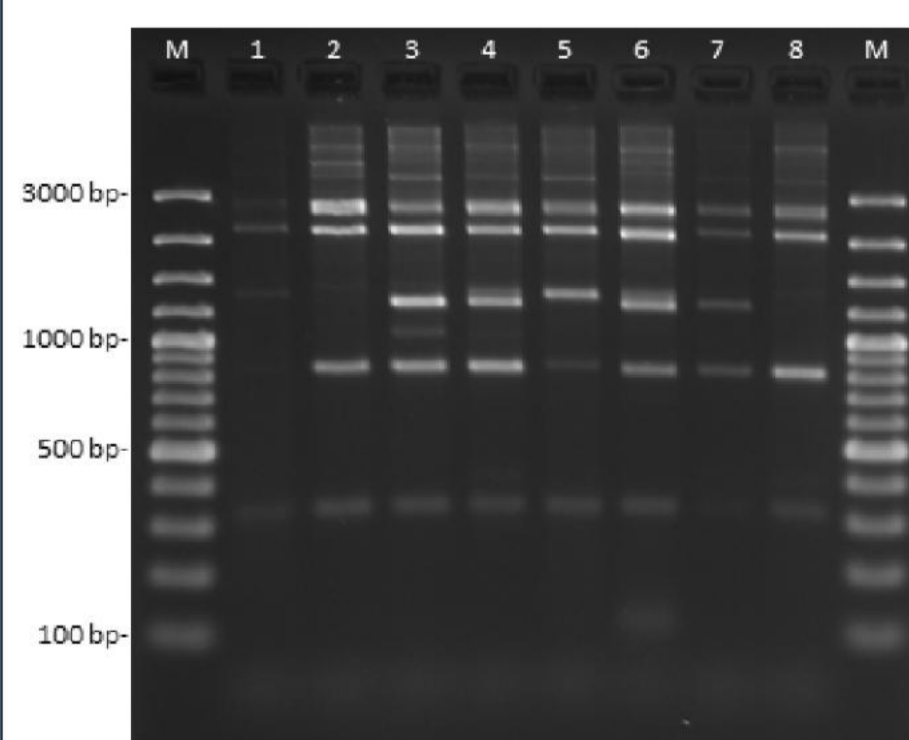
Labor- und Gewächshausversuche zur Erfassung der Widerstandsfähigkeit von Jungpflanzen gegenüber Trockenheit

Umfassende Phänotypisierung auf Versuchsanlagen

Erfassung von adaptiven, quantitativen und qualitativen Merkmalen im Feld



Genotypische Charakterisierung und Identifizierung



ISAP-PCR Lar-S01_rev/Lar-S06_rev (53°C). Spuren entsprechen verschiedenen Hybridlärchen Genotypen, M=Marker 100bp+

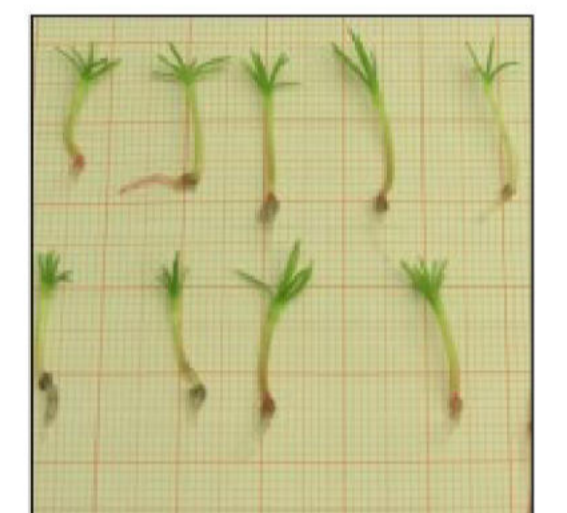
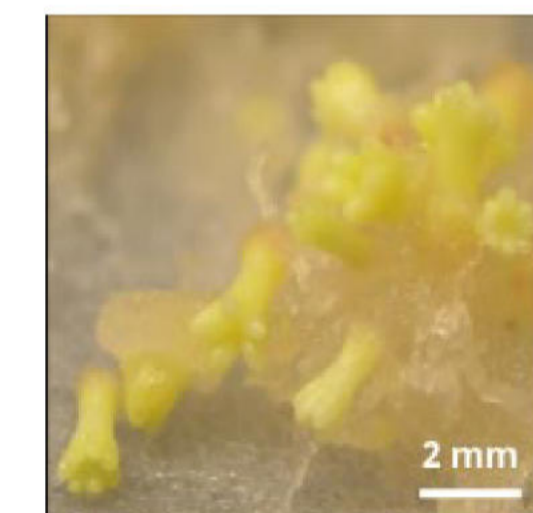
Erstellung genotypspezifischer Fingerprints zur Identifizierung und Verifizierung der Hybridlärchenklone

Quantität

Für eine Nachfrage-orientierte Bereitstellung von Jungpflanzen müssen die Prozessschritte der Reifung optimiert und arbeitsintensive Abläufe automatisiert werden

Pflanzenproduktion durch somatische Embryogenese

Effektive Inkulturnahme embryonaler Kulturen und Charakterisierung potenter Genotypen anhand definierter Reifungsstadien

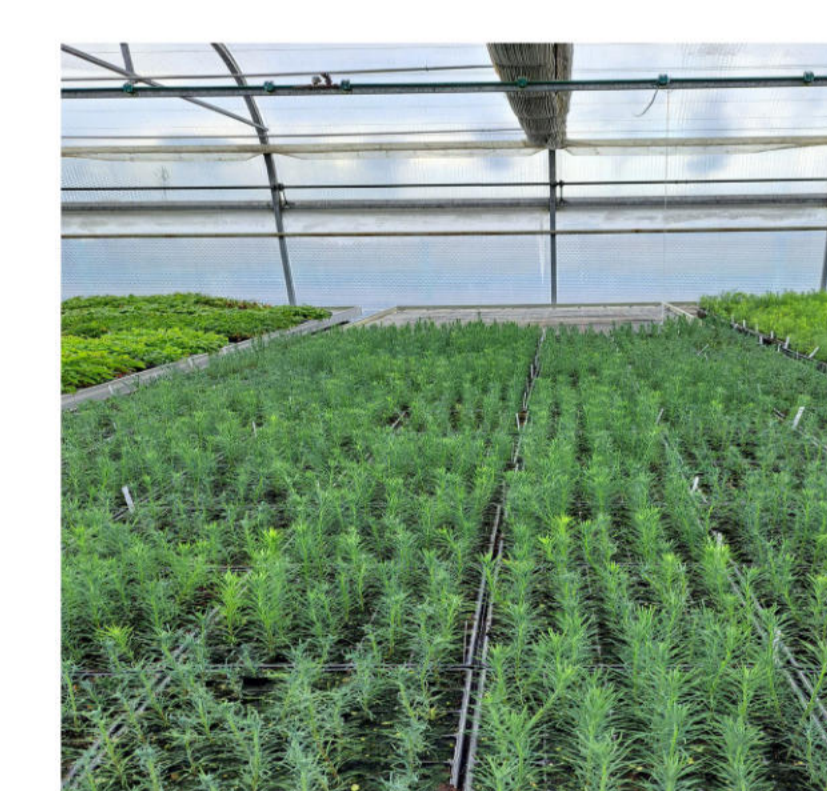


Jungpflanzenanzucht

Etablierung optimaler Keimungsmedien und -substrate zur Erzeugung gleichmäßiger Pflanzenqualitäten

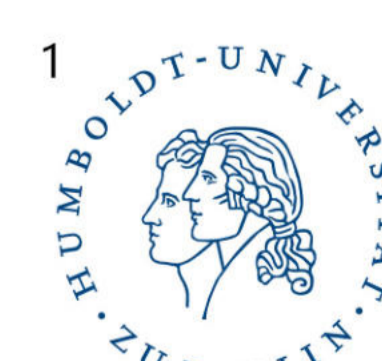


Prozessoptimierung und Automatisierung



Stabilisierung des Reifungsprozesses und Automatisierung zeitintensiver Prozessabschnitte zur Produktion von hohen Pflanzzahlen

Unser Team

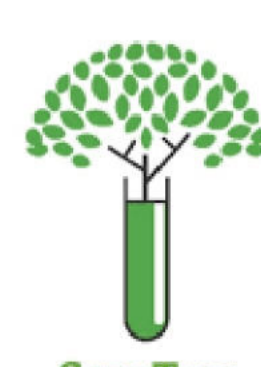


Kontakt

HU Berlin
Institut für Biologie
Dr. Andrea Rupps
Späthstr. 80/81
12437 Berlin
andrea.rupps@hu-berlin.de



Mitglied im Netzwerk von:



gefördert durch:

