

# Sicherung und Management genetischer Ressourcen bei schnellwachsenden Gehölzen als nachwachsende Rohstoffe

Projektlaufzeit: 01.03.2011 – 15.11.2013

# Sicherung und Management genetischer Ressourcen bei schnellwachsenden Gehölzen als nachwachsende Rohstoffe

## Partner:

- Arand Unternehmensberatungsgesellschaft mbH Mühlhausen
- Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie Bad Langensalza
- TM Zierpflanzenproduktion Mühlhausen



# Wer sind wir?



AgraNova 2018



# In-vitro-Vermehrung



- Biotechnologie
- Innovativ
- Handarbeitsintensiv
- Aufwändig
- Teuer

AgraNova 2018

# Ablaufschema

## Phase 1: Etablierung



- Ausgangsmaterial: Knospen, Sproßspitzen
- Desinfektion des Pflanzenmaterials
- Präparation der Meristeme



# Ablaufschema

Phase 1: Etablierung

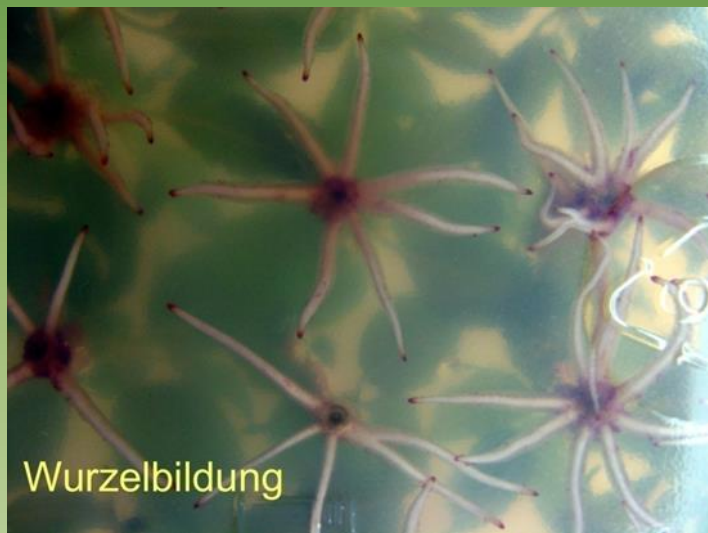
Phase 2: Vermehrung



AgraNova 2018

# Ablaufschema

Phase 3: Bewurzelung



Phase 4: Akklimatisierung



AgraNova 2018

# Chancen

- Vegetative Vermehrung
- Gesundes Pflanzgut - Ausschluss von Pathogenen
- Optimale Steuerung von Wachstumsbedingungen
- Kontinuierliche Vermehrung
- Keine Mutterpflanzenhaltung



# Herausforderungen



Wachstumspotential?

Neue Kulturen!

✓ Markt – Obstbau

✓ Markt – Forst = schnell-  
wachsende Gehölze

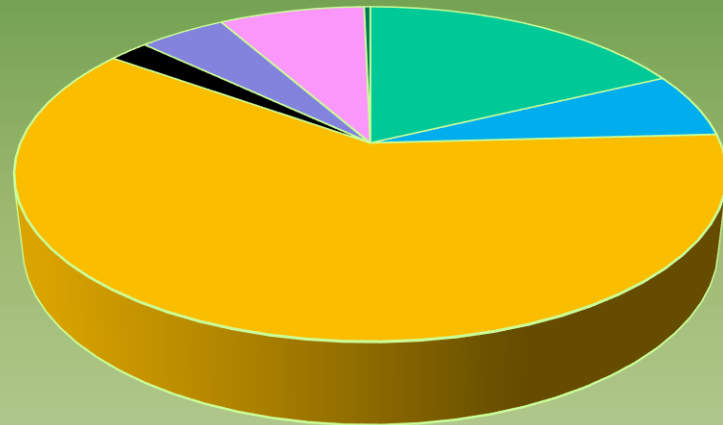
Manuelle Arbeit

Personalkosten!

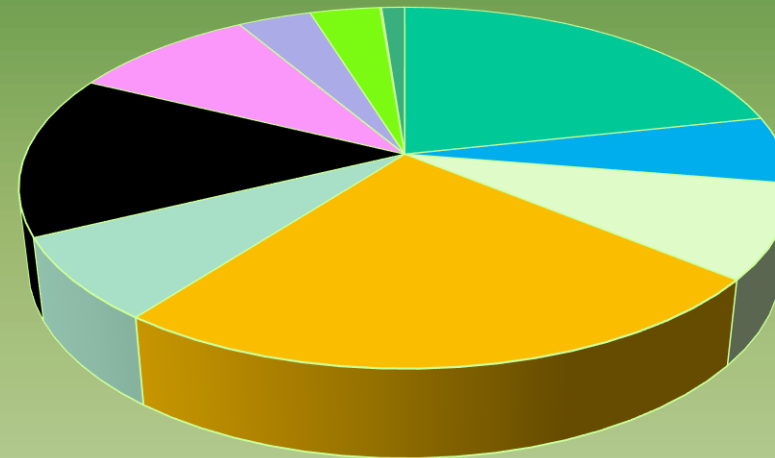
AgraNova 2018

# Marktentwicklung

2001



2010

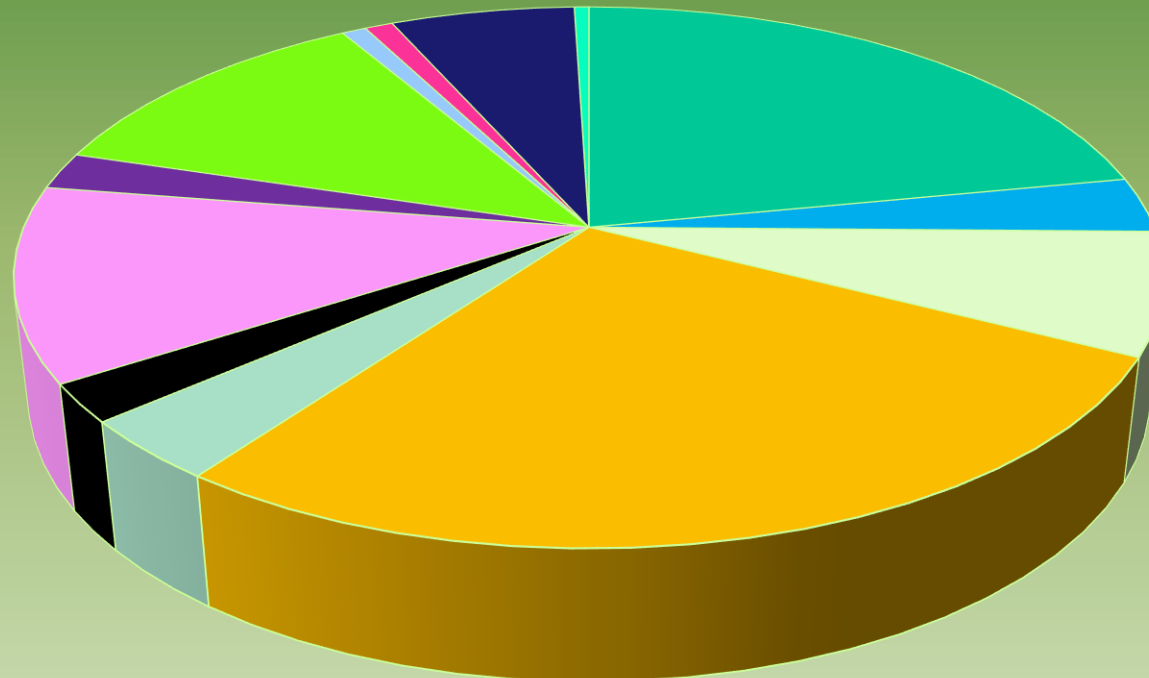


AgraNova 2018



# Marktentwicklung

2017



Vergrößerung  
Produktionsspektrum  
Wechselnde Nachfrage

AgraNova 2018

# Zielstellung & Aufgaben Projekt

## ➤ Erweiterung Klonspektrum

Erarbeitung Protokolle für Inkulturnahme und Vermehrung neuer Kulturen

## ➤ Erhaltung vorhandener Kulturen

Lagerung zur Vermeidung von Arbeitsspitzen  
Qualität und Verwendbarkeit der Kulturen nach Lagerung



# Erweiterung Klonspektrum

Etablierung von weiteren  
Vogelkirschklonen

Etablierung von In-vitro-Kulturen  
der Erle

Etablierung von In-vitro-Kulturen  
der Hybridaspe

Etablierung von In-vitro-Kulturen  
der Braunmaserbirke



# Erweiterung Klonspektrum

Etablierung von weiteren  
Vogelkirschklonen

84

Etablierung von In-vitro-Kulturen  
der Erle

16

Etablierung von In-vitro-Kulturen  
der Hybridaspe

15

Etablierung von In-vitro-Kulturen  
der Braunmaserbirke

15



AgraNova 2018



# Erweiterung Klonspektrum

Selektionen der Gemeinen Esche  
(potentiell ETS-resistent)

Veredlung der Reiser auf  
Sämlingsunterlagen

Etablierung von In-vitro-Kulturen  
der Gemeinen Esche

Pflanzenproduktion



# Ergebnisse Lagerung

## Cytokinin-haltige Medien

+2°C dunkel

Möglich für alle Prunus-Arten  
sowie Äpfel, Birnen, Brombeeren

+2°C Licht

Möglich für alle Forstgehölze  
außer Aspen und Paulownia

Mind. +10°C + Licht

Aspen, Paulownia auch Himbeeren





# Ergebnisse Lagerung

## Cytokinin-haltige Medien

+2°C dunkel

Möglich für alle Prunus-Arten  
sowie Äpfel, Birnen, Brombeeren

+2°C Licht

Möglich für alle Forstgehölze  
außer Aspen und Paulownia

Mind. +10°C + Licht

Aspen, Paulownia auch Himbeeren



# Ergebnisse Lagerung

## Cytokinin-haltige Medien

+2°C dunkel

Möglich für alle Prunus-Arten  
sowie Äpfel, Birnen, Brombeeren

Kontrolle der Kulturen 2x jährlich  
Subkultur = frisches Medium 1x jährlich  
2 Subkulturen vor erneuter Einlagerung

+2°C Licht

Möglich für alle Forstgehölze  
außer Aspen und Paulownia

Mind. +10°C + Licht

Aspen, Paulownia auch Himbeeren

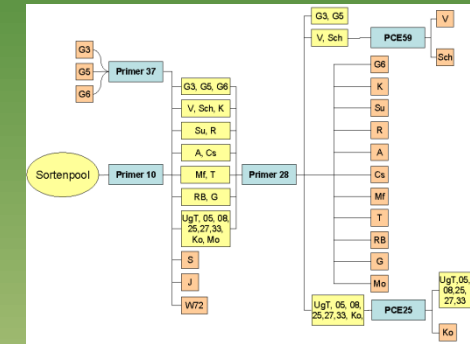
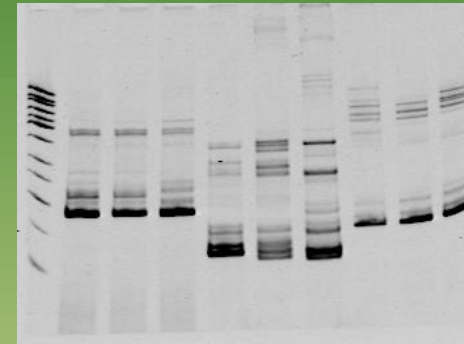
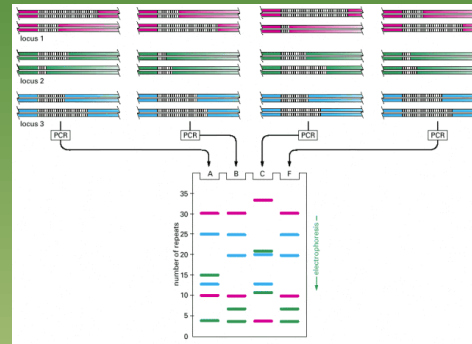
Subkultur 2x jährlich notwendig



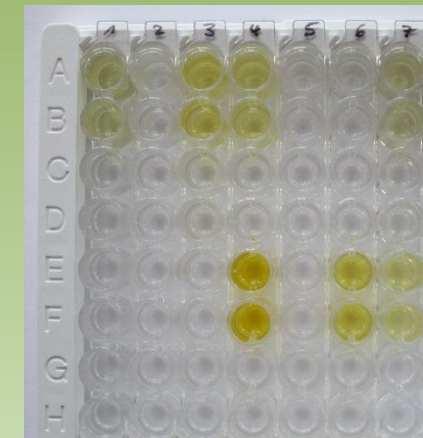
# Sicherung und Management

Qualitätskontrolle durch  
Sortenidentifikation

Zusammenarbeit mit  
fzmb GmbH (für  
Kirschunterlagen)



Virustestung am  
Landwirtschaftlichen  
Technologiezentrum  
Augustenberg, am fzmb  
und der TLL Kühnhausen



AgraNova 2018

# ... und heute?

Klondepot



Nutzung neuer Kulturgefäße



AgraNova 2018



# Schnittstelle Labor - Gewächshaus

## Nutzung neuer Kulturgefäße



AgraNova 2018



# Das Team



Arbeitsplätze im  
ländlichen Raum

- ✓ familienfreundlich
- ✓ flexibel
- ✓ ortsnah

AgraNova 2018



# Der Kirschbaum



Danke!

AgraNova 2018

Freistaat  
Thüringen



Thüringer  
Landesanstalt  
für Landwirtschaft

**ELER**   
Förderinitiative Ländliche Entwicklung in Thüringen  
Europäischer Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des ländlichen Raumes