

Standort und Sortenwahl –

Voraussetzungen für den Anbau



Kurzcharakteristik Kurzumtrieb

- Bewirtschaftung von schnellwachsenden Gehölzen
- auf landwirtschaftlichen Standorten
- mit hohen Pflanzenzahlen („feldartig“)
- in Produktionszeiträumen von 2-4 Jahren
- unter Nutzung des Stockausschlages
- zur Erzeugung von Holzhackschnitzeln

- Jugendwachstum
- Vegetative Vermehrbarkeit
- Stockausschlag

Potenzielle Baumarten und Hybriden

Arten

- Alnus spec.
- Betula spec.
- Robinia pseudoacacia
- Salix spec
- Populus trichocarpa
- Populus maximowicii
- Populus tremula

Pappelhybriden

- Populus nigra x P. maximowicii
- Populus canadensis ((Populus x. euramericana) Populus nigra x P.deltoides)
- Populus trichocarpa x P. deltoides
- Populus maximowicii x P. trichocarpa

Pappel und Weide

- großes natürliches Verbreitungsgebiet
- sehr großer Formenreichtum
- weite ökologische Amplitude
- vegetative Vermehrung – Stockausschlag
- intensive züchterische Bearbeitung
- Kultursorten

Weide

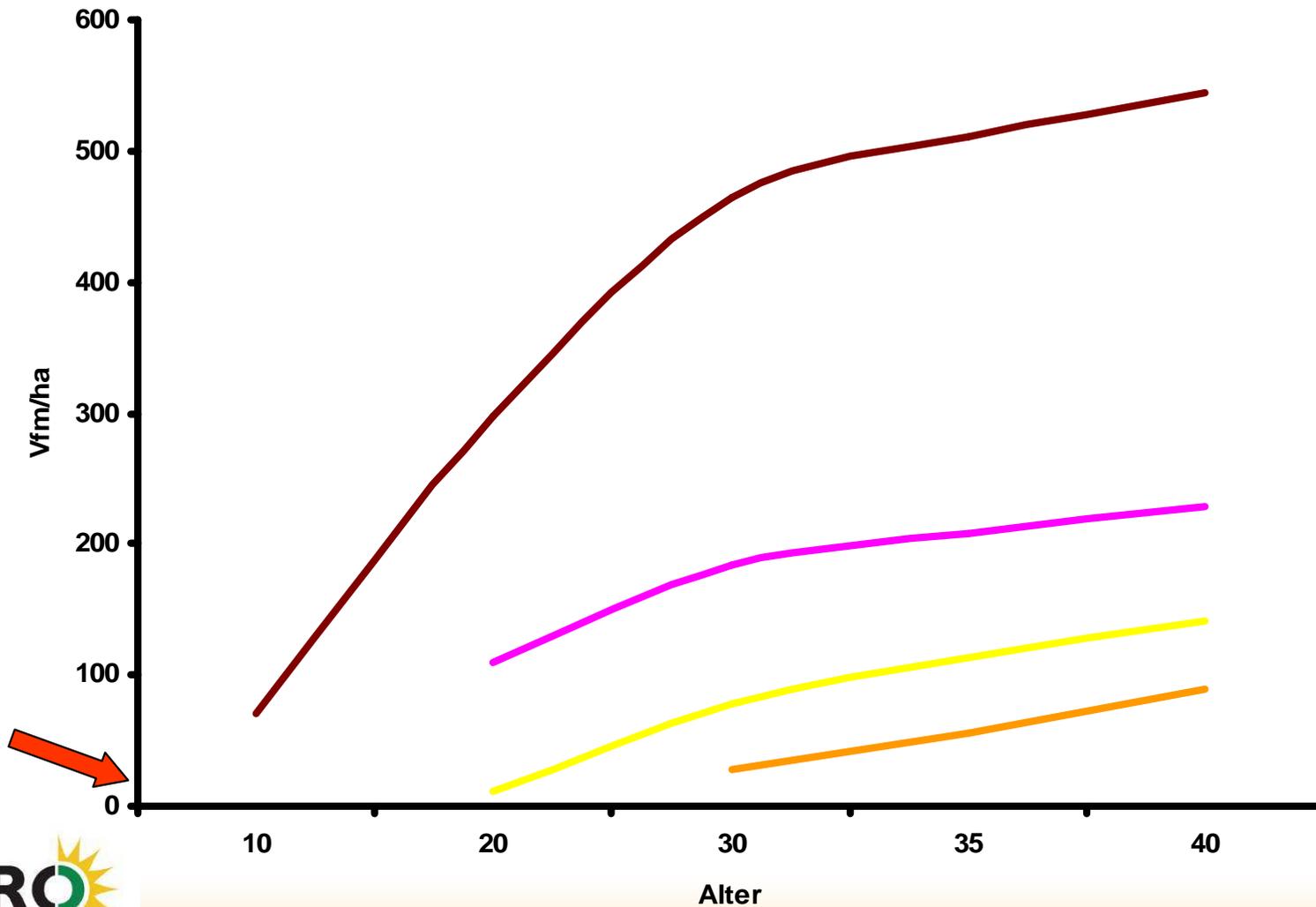
Pappel

- Anwuchs i.d.R 100%
- Regeneration nach Erntemaßnahmen nahe 100%
- Stockausschlag vieltriebzig
- stark verbißgefährdet
- Ertragsleistung i. d. R. niedriger als bei den Pappeln
- Umtriebszeiten von 2 - 3

- weniger verbißgefährdet
- 1-5 Nebentriebe
- Ertragsleistung höher als bei den Weiden
- Umtriebszeiten variabel
- Koppelproduktion möglich

Jugendwachstum

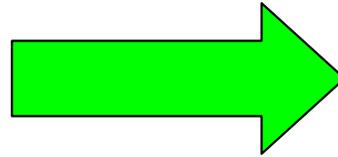
— Pappel (Grosscurth) — Erle (Mitscherlich) — Eiche (Jüttner) — Rotbuche (Schober)



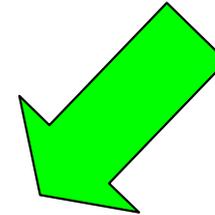
Gliederung der Gattung *Populus* nach Eckenwalder (1996)

	Abaso	Turanga	Leucoides	Aigeiros	Tacamahaca	Populus
Eurasien (Westen) mit Nordafrika	-	<i>P. euphratica</i>	-	<i>P. nigra</i>	<i>P. laurifolia</i>	<i>P. alba</i> <i>P. tremula</i>
Eurasien (Osten)	-	<i>P. euphratica</i> <i>P. pruinosa</i>	<i>P. lasiocarpa</i> <i>P. glauca, s.l.</i>	<i>P. nigra, s.l.</i>	<i>P. ciliata</i> <i>P. szechuanica</i> <i>P. yunnanensis</i> <i>P. suaveolens, s.l.</i> <i>P. simonii, s.l.</i> <i>P. laurifolia</i>	<i>P. alba</i> <i>P. adenopoda</i> <i>P. gamblei</i> <i>P. sieboldii</i> <i>P. tremula, s.l.</i>
Ostafrika	-	<i>P. ilicifolia</i>	-	-	-	-
Nordamerika	<i>P. mexicana</i>	-	<i>P. heterophylla</i>	<i>P. deltoides</i> <i>P. fremontii</i>	<i>P. balsamifera</i> <i>P. trichocarpa</i> <i>P. angustifolia</i>	<i>P. simaroa</i> <i>P. guzmanantlensis</i> <i>P. monticola</i> <i>P. grandidentata</i> <i>P. tremuloides</i>

1 ha Pappel



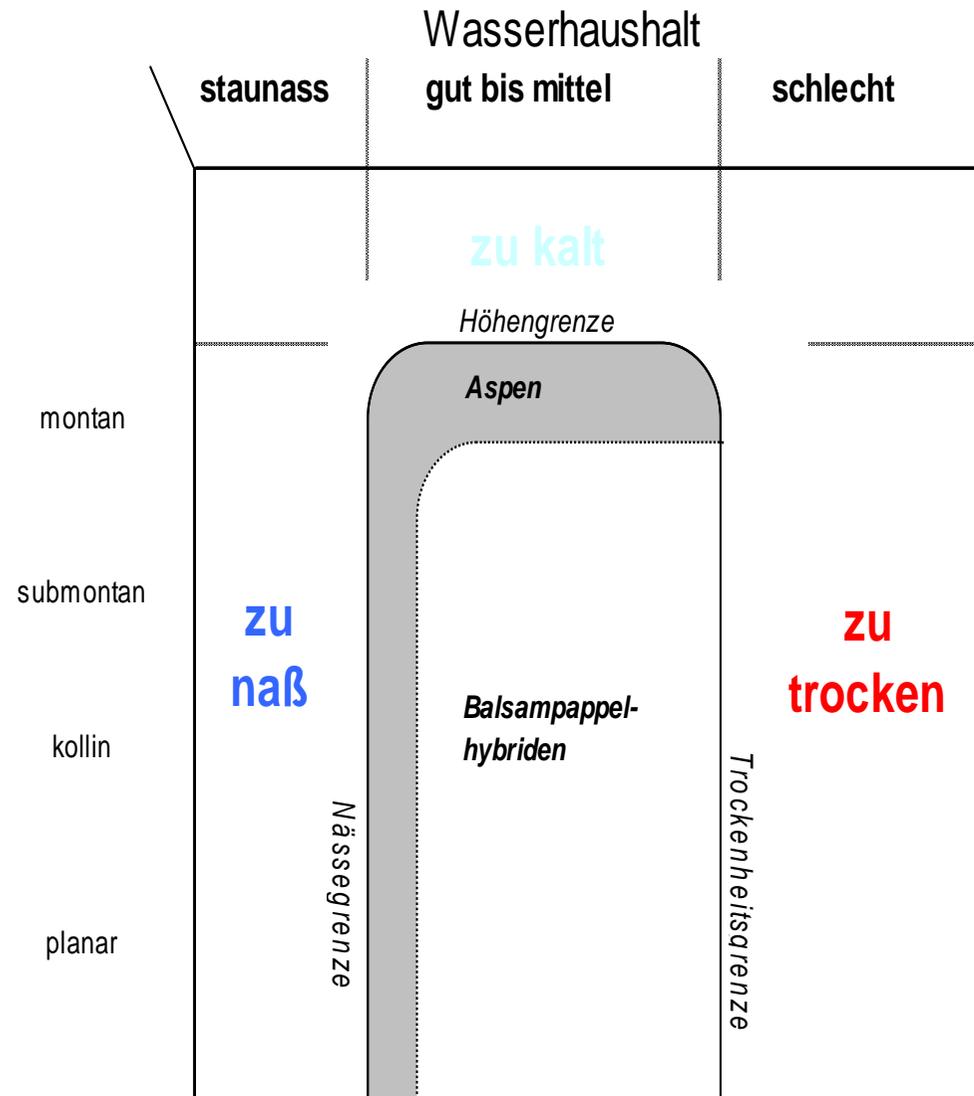
12 t atro Hackschnitzel pro Jahr
= 60000 kWh (5kWh/kg atro)



Einfamilienhaus
100 m² Fläche
Jahresenergieverbrauch:
22000 kWh (220kWh/m²)

**Reicht für knapp
3 Jahre Heizen**

Standorte



Vegetative Vermehrung



- Rückschnitt der Mutterquartiere im Januar – März
- Einlagerung der Stecklinge im Kühlhaus (1° - 3°C)
- Wasserverlust vermeiden







Frühjahrsaubtrieb
verschiedener
Klone von
Populus simonii

Vegetative Vermehrung

Vorteile

- ↖ homogenes Vermehrungsgut mit definierten Eigenschaften
- ↖ kostengünstige Bereitstellung
- ↖ standardisierte Kulturverfahren



Vorteile für Management
und Holznutzung

Nachteile

- ↘ starke Klon/Standort Wechselwirkung
- ↘ begrenzte Zahl von Genotypen
- ↘ pilzliche Erreger stark sortenspezifisch



Betriebsrisiko steigt,
Klonauswahl
entscheidet über
Anbauerfolg

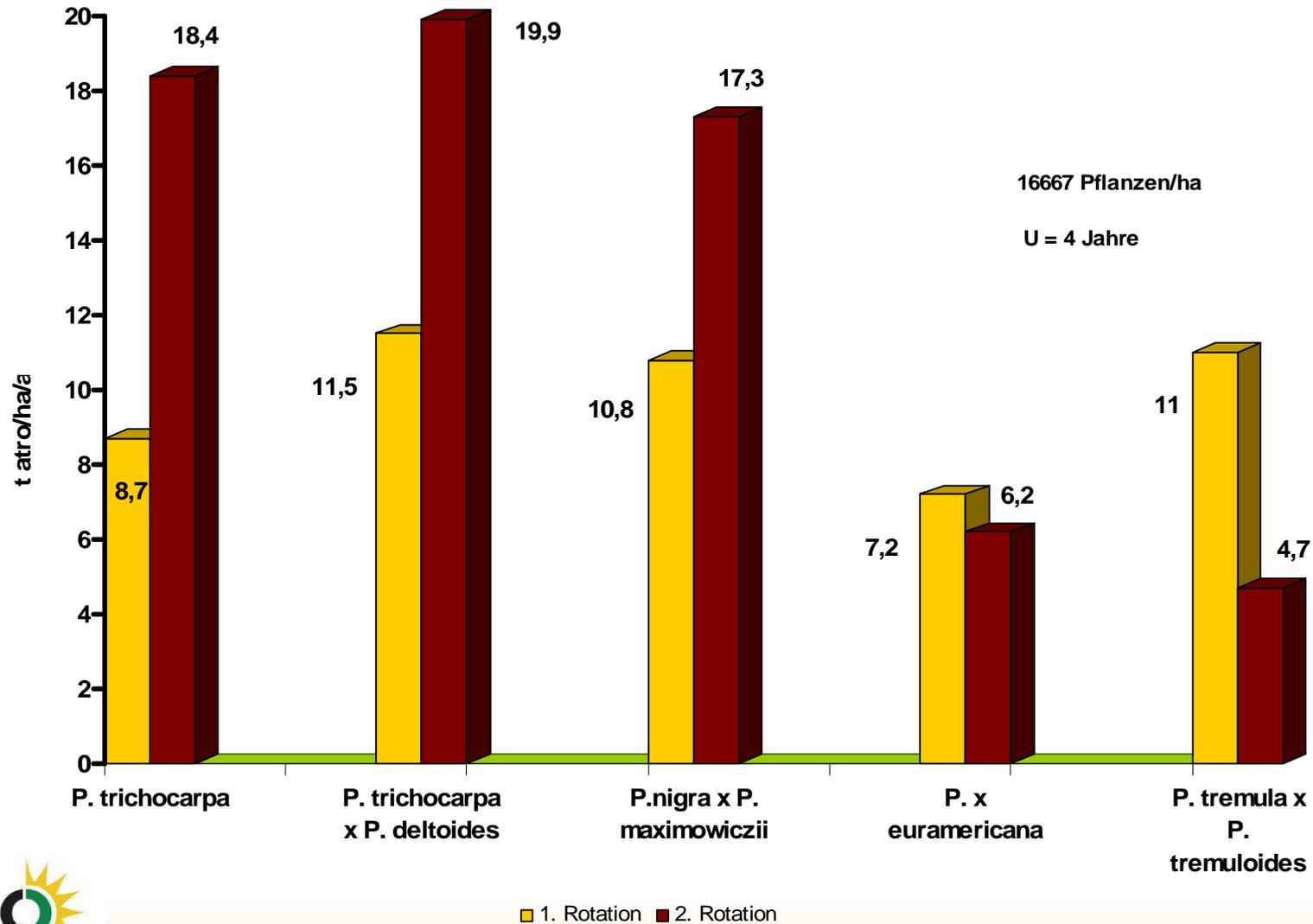
Stockausschlag



Stockausschlag nach der Ernte



Ertragserwartung





Biotische Risiken



Biotische Risiken



Abiotische Risiken



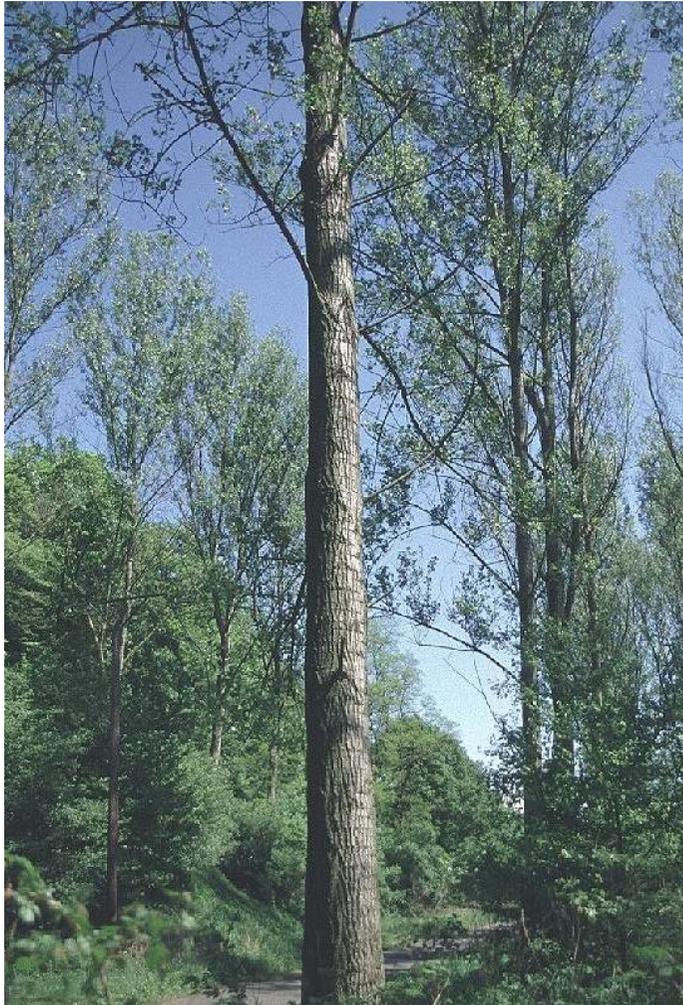
Kombinationszüchtung



Züchtungsziele

- sicheres Anwuchsverhalten und Raschwüchsigkeit in der Jugendphase
- vollständiges Ausnutzen der Vegetationszeit bei gleichzeitiger Früh- und Spätfrostresistenz
- Konkurrenzverträglichkeit im Dichtstand und geringe phototropische Empfindlichkeit
- gutes Regenerationsvermögen auch nach mehreren Ernten
- Resistenz gegenüber biotischen und abiotischen Schäden

Züchtungsziele



Züchtungsziele



Verbundvorhaben „ProLoc“

Standortsbezogene Ertragsprognosen für Pappel und Weide

Motivation

- KUP sind ein zukunftsfähiger und nachhaltiger Energielieferant
- Objekt langjähriger Forschung
- Frage der Standortseignung im überregionalen Bereich noch unzureichend untersucht

Zielsetzung

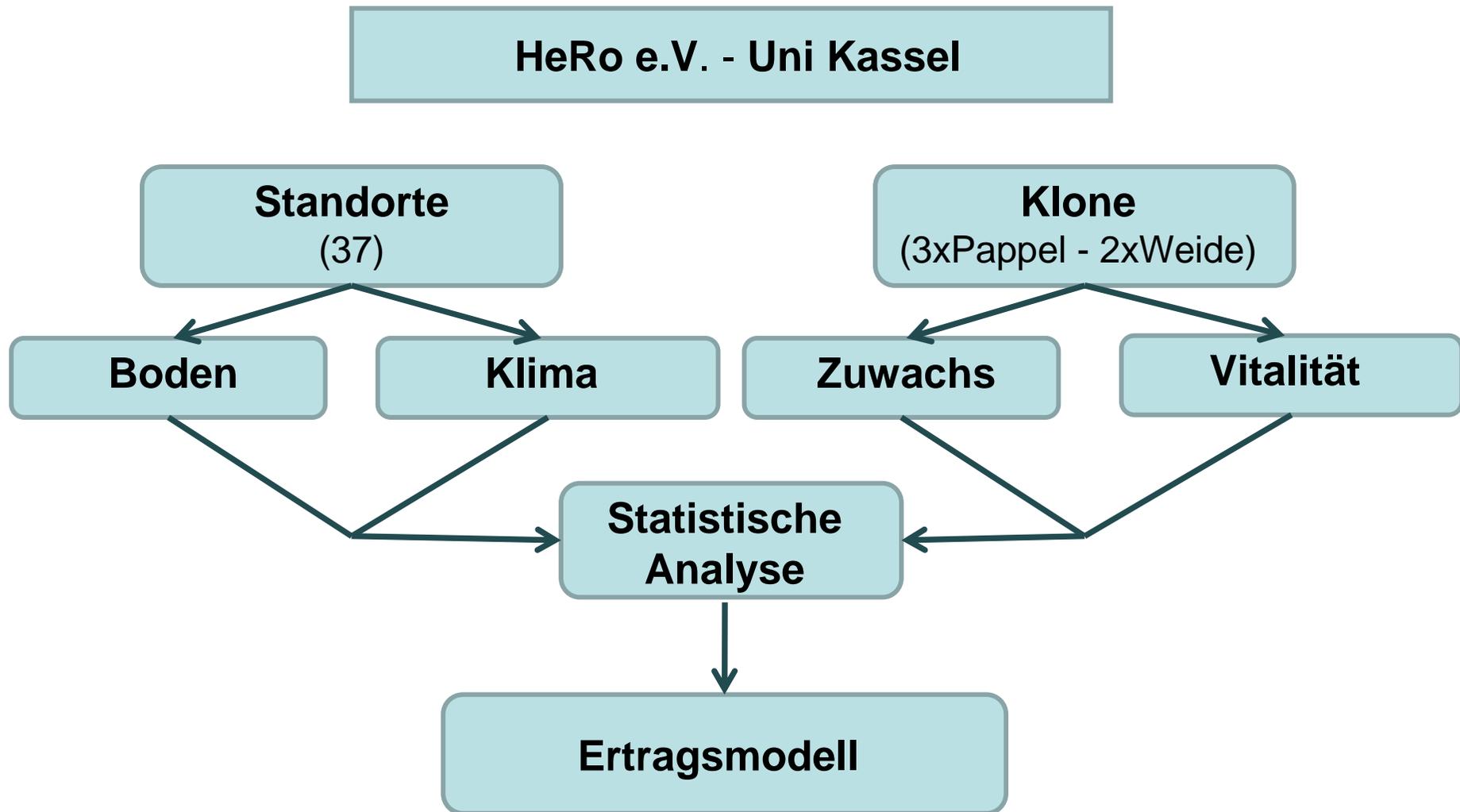
- Identifizierung von ertragsbestimmenden Standortvariablen
- Erstellung eines überregionalen Ertragssimulationsmodells
- Entwickeln einer Entscheidungshilfe für Landwirtschaft und Raumplanung

Laufzeit: 15.04.2008 bis 14.08.2011

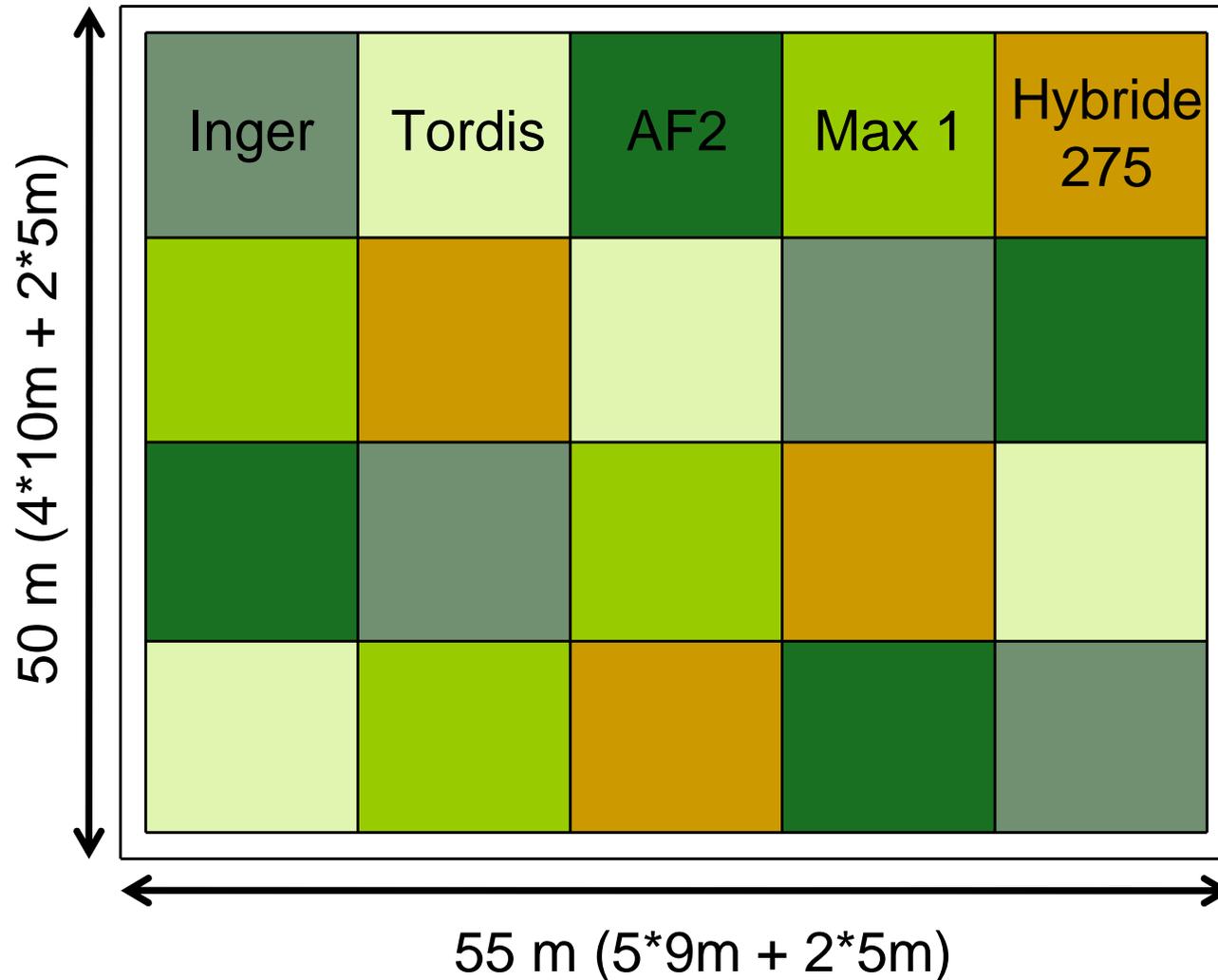
Projekträger: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)

Projektkoordination: Kompetenzzentrum HessenRohstoffe (HeRo) e.V.

Projektstruktur



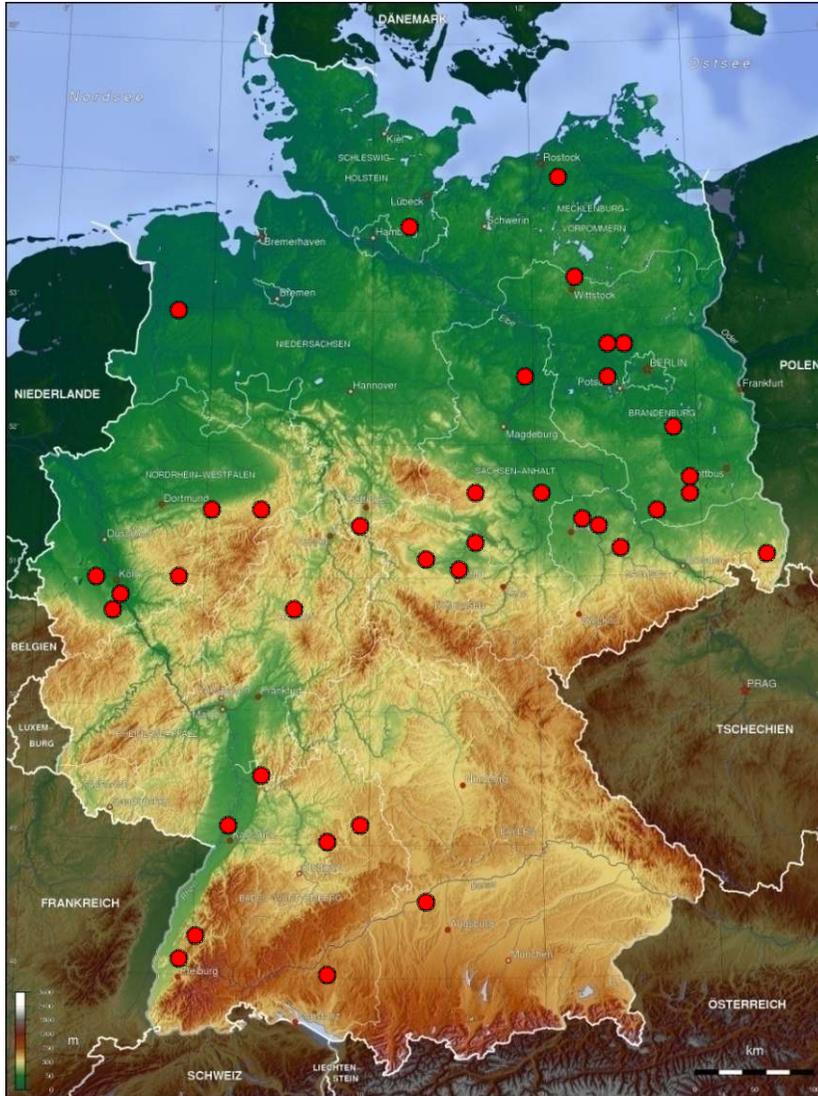
Versuchsdesign



- 5 Klone
- Randomisiert
- 4-fache Wiederholung
- Pflanzdichte: 11000 I ha⁻¹
- Parzellen: 9m*10m
- Gesamtfläche: 2750 m² ≈ 0,3 ha

Standorte

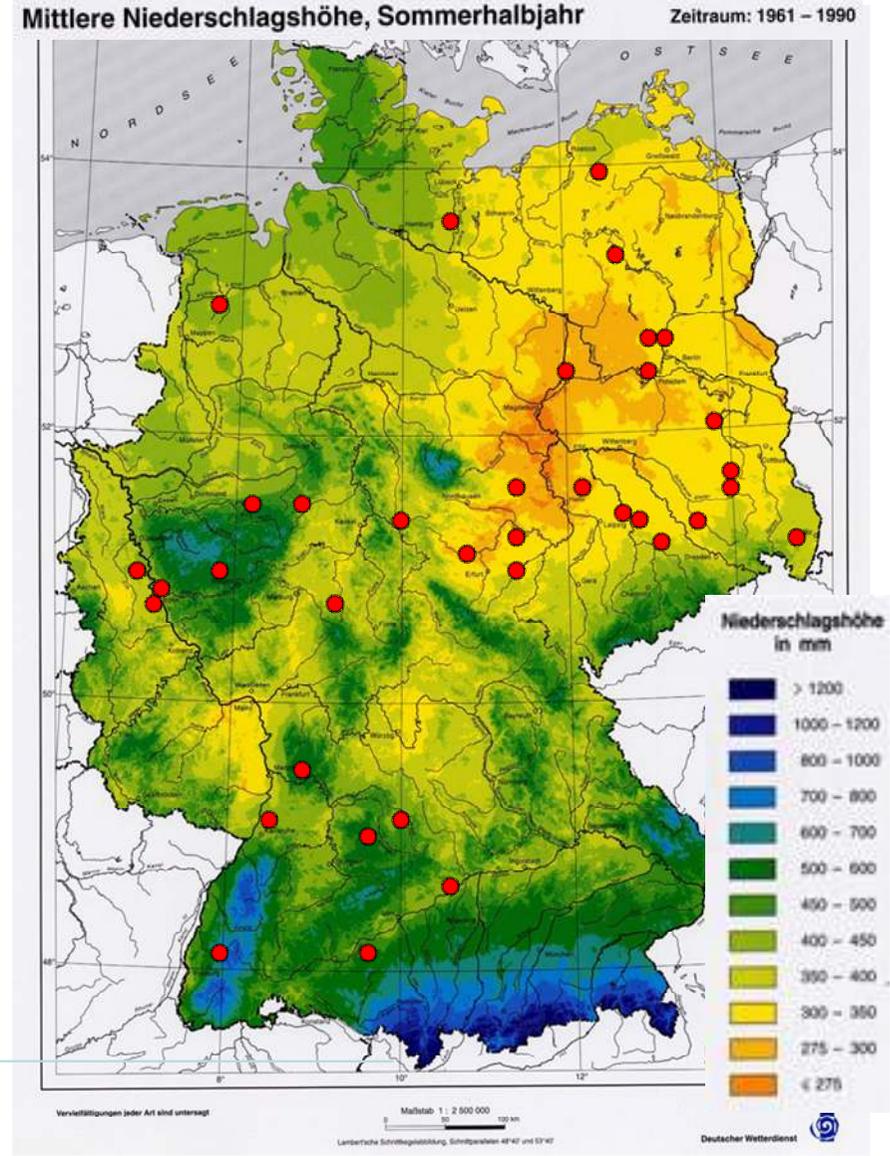
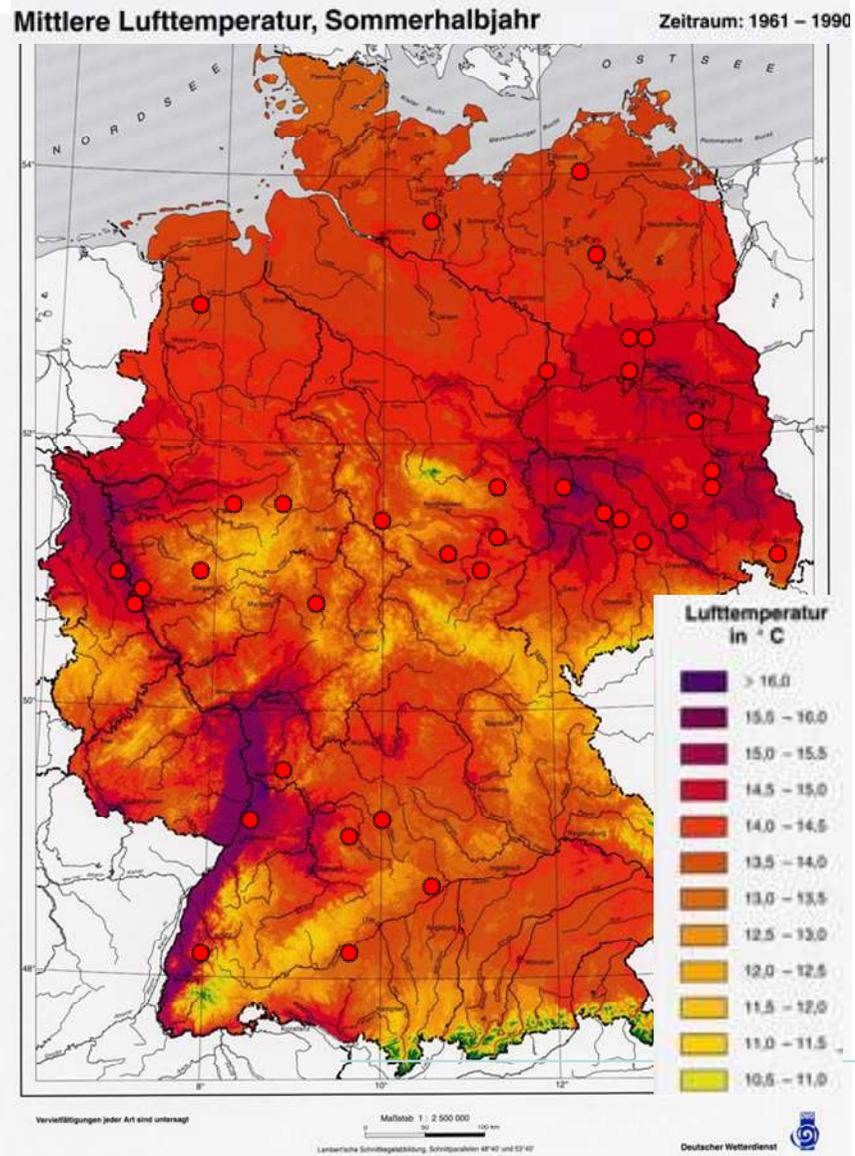
Lage Projektflächen



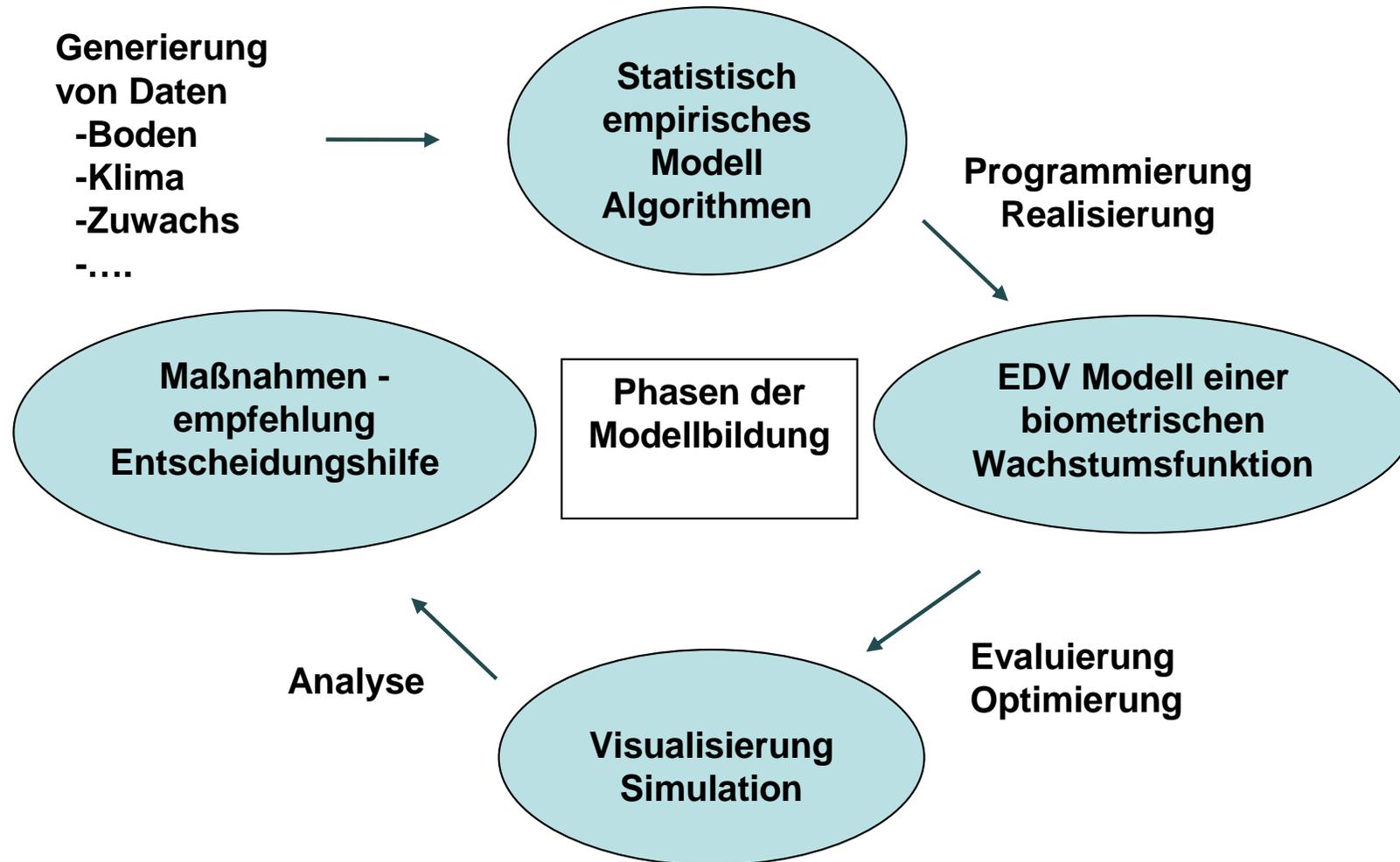
Projektpartner

Universität Kassel
Universität Gießen
von Thünen Institut Hamburg
LWF Bayern
Fachhochschule Eberswalde
FIB Finsterwalde
ATB Potsdam-Bornim
BTU Cottbus
LTZ Augustenberg
FVA Freiburg
Fachhochschule Trier
LFLF Gülzow
RWE
LWK NRW Haus Düsse
LWK Bergisches Land/ZebiO
Universität Bonn
LfULG Sachsen
LLFG Sachsen-Anhalt
TLL Dornburg
Baumschulen Oberdorla GmbH
3-N Niedersachsen
TU Dresden (Tharandt)

Standorte



Modellierung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

