

Arbeiten zum Thema KUP in Baden-Württemberg

von Frieder Seidl (LTZ)
und Dr. Frank Brodbeck (FVA)

**Workshop
Netzwerkbildung –
Kurzumtriebsholz
und Miscanthus**

Rheinstetten-Forchheim, 23.02.2010

Bild: © FVA



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg



Gliederung

1. Arbeiten zum Thema KUP an der **FVA** (Brodbeck)
2. gemeinsame Projekte von **FVA und LTZ**
3. Arbeiten zum Thema KUP am **LTZ** (Seidl)



1. Projekte zum Thema KUP an der FVA

1.1 Projekt „**CREFF**“ (ERA-Net / FNR)

1.2 Projekt „**ProBioPa**“ (BMBF)

1.3 Projekt „**ProLoc**“ (FNR)

1.4 Projekt „**Biomasse aus Kurzumtrieb**“ (MLR)

1.1 Projekt „CREFF“



**Kostenreduktion und Effizienzsteigerung
von Kurzumtriebsbewirtschaftung**



5 wissenschaftliche Partner:

INRA Nancy (F) (Koordination)



Unique forestry consultants (D)



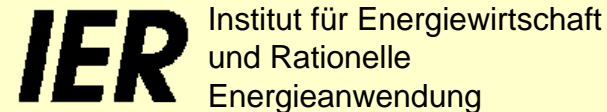
FVA Freiburg (D)



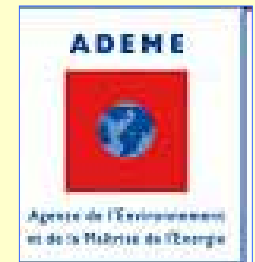
HFR Rottenburg (D)



IER Universität Stuttgart (D)



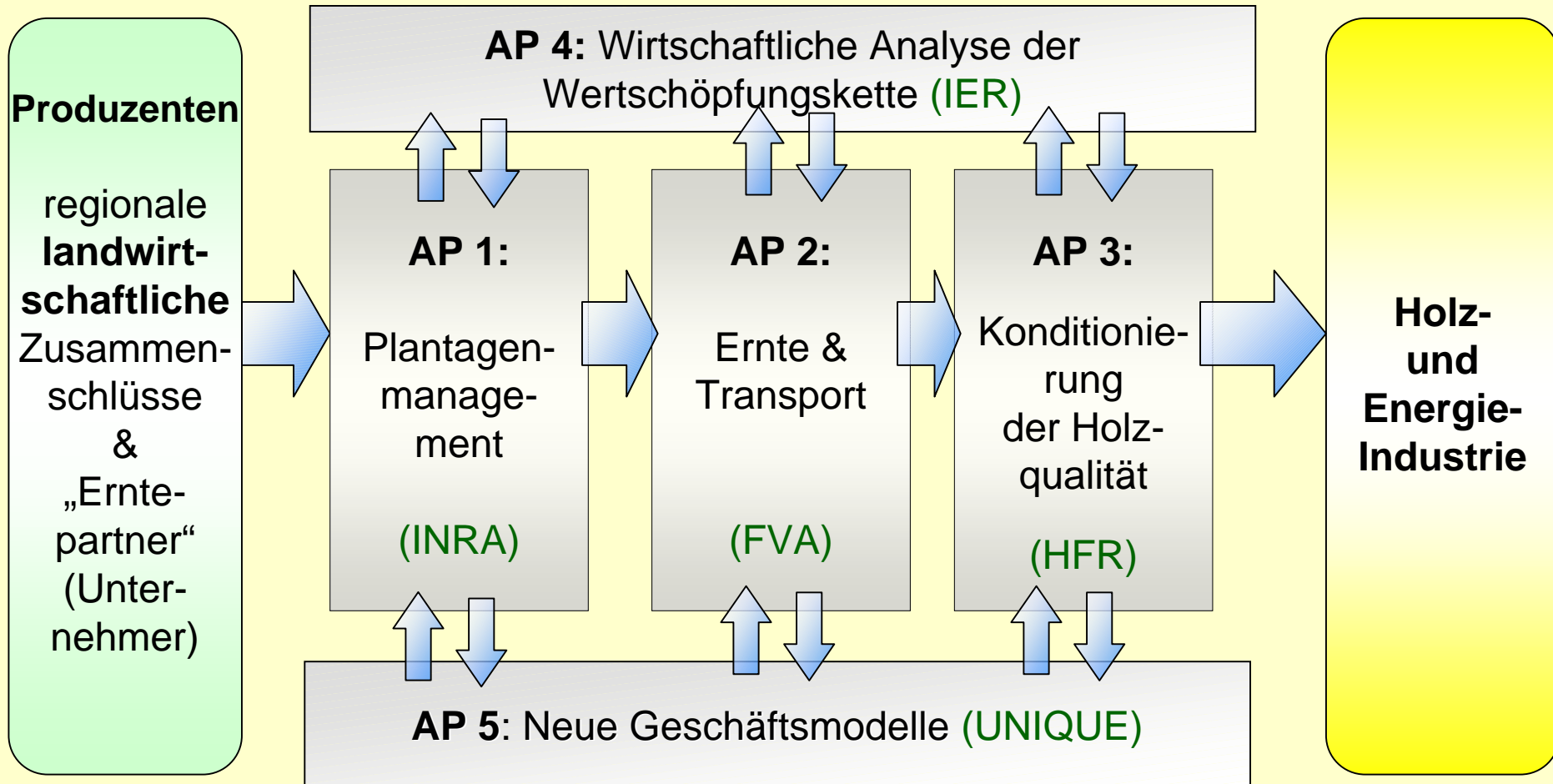
finanziert von:



+ Industrie-/Produzenten-Partner

Laufzeit: 3 Jahre (2008 -2011)

...auf **kleinen Feldgrößen** und unter ungünstigen standörtlichen Gegebenheiten
... Fokus auf hohe **Produktqualität** und eine produktorientierte **Wertschöpfungskette**





weitere Informationen zum Projekt **CREFF**:

www.creff.eu

**Ansprechpartner bei der FVA: Michael Nahm
Frank Brodbeck**



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg



1.2 Projekt „ProBioPa“



Nachhaltige Produktion von Biomasse mit Kurzumtriebsplantagen der Pappel auf Marginalstandorten

gefördert von: BMBF



Laufzeit: 5 Jahre (2009 -2013)

Partner: Karlsruher Institut für Technologie



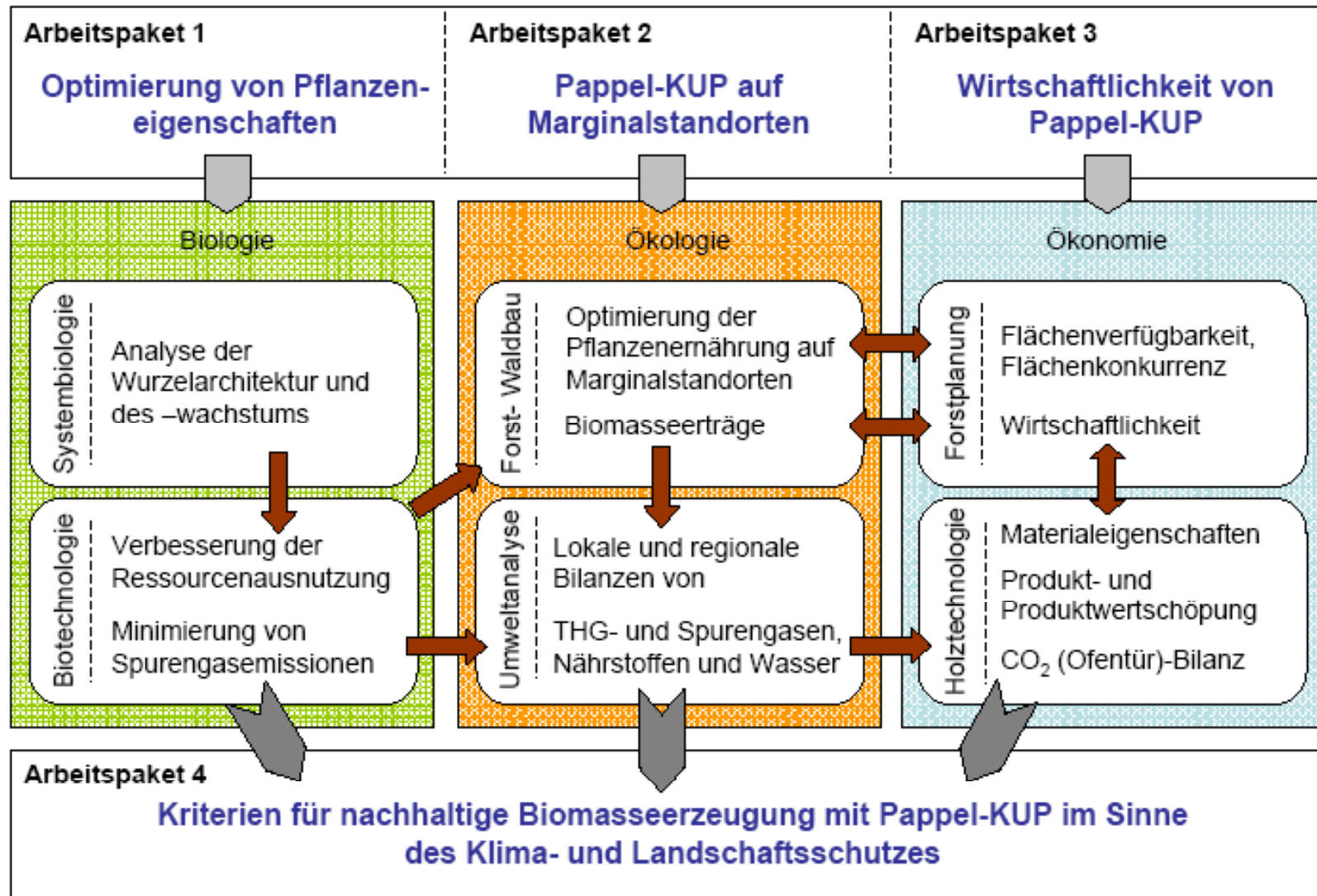
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt



Struktur und Arbeitsziele von *Probiopa*





weitere Informationen zum Projekt **ProBioPa**:

Ansprechpartner bei der FVA:

Cisco Aust
Frank Brodbeck



1.3 Projekt „ProLoc“ (ErtragsProgramm/LOCUS)



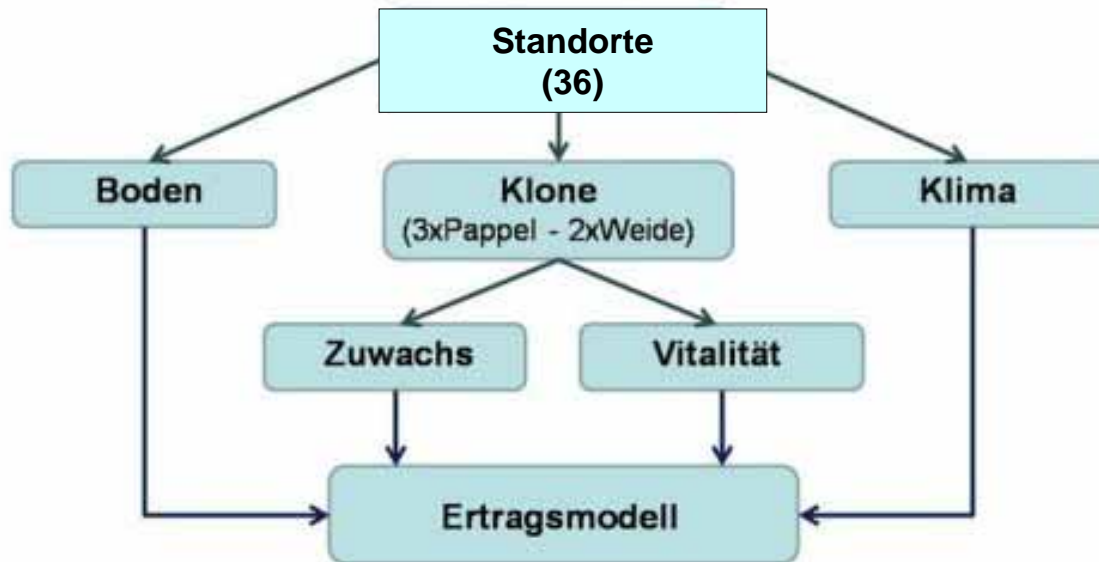
Verbundvorhaben
ProLoc



Klon-Standort-Wechselwirkungen
bei Pappel und Weide auf
landwirtschaftlichen Standorten
in kurzen Umtriebszeiten

Koordination:

HeRo e.V. - Universität Kassel



36 Versuchsstandorte
(bundesweit)

6 Versuchsstandorte in
Baden-Württemberg:

FVA: Emmendingen

Liliental

LTZ:

Aulendorf

Forchheim

Ladenburg

Kupferzell



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg



weitere Informationen zum Projekt **ProLoc**:

www.proloc-energieholz.de

Ansprechpartner bei der FVA: Manuel Karopka
(Frank Brodbeck)



1.4 Projekt „Biomasse aus Kurzumtrieb“



- gefördert durch Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR)
- Laufzeit: 2008 - 2012
- Partner: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ)
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA)
- Ziele:
 - 1.) **Praxiseinführung** von KUP (Etablierung von 150 ha KUP)
 - 2.) Beratung und **wissenschaftliche Begleitung**



Kurzumtriebshölzer

- 0 - 3 ha
- 3 - 10 ha
- 10 - 30 ha

Miscanthus

- 0 - 3 ha
- 3 - 8 ha

Miscanthus_und_Hölzer

- 0 - 3 ha
- 3 - 8 ha

LTZ Bereich

FVA Bereich



Projekt „Biomasse aus Kurzumtrieb“

1.) Praxiseinführung (Stand 02/2010):

- rund **125 ha** Praxisflächen angelegt
- davon rd. **35 ha Miscanthus**
- rd. **90 ha Kurzumtriebshölzer**
- weitere 25 ha im Frühjahr 2010
- 32 Projektpartner aus Land- und Forstwirtschaft



Projekt „Biomasse aus Kurzumtrieb“

2. Wissenschaftliche Begleitung:

Erste Ergebnisse:

- Etablierung **genetischer Identifikationsmethoden** zur Sicherstellung einer Versorgung mit einheitlichem **Pflanzgut**
- Erfassung des **Anwuchserfolges** nach der Pflanzung:
im Schnitt 85-100%, wenige Ausreißer (60-70%)
- Erfassung der **Biomasse-Zuwächse** (Kurzumtriebshölzer):
ca. 0,4 bis 4 to Trockenmasse (oberirdisch, im Jahr der Etablierung)
- Bonitur des **Krankheits- und Schädlingsbefalls** (Pilze, Insekten, Wild):
kein Befall – schwache bis mittlere Beeinträchtigungen



Projekt: Biomasse aus Kurzumtrieb „Arten- und Sortenversuch“

Prüfsortiment

Umtriebszeit: vier Jahre	
Baumart	Sorte
Weiden	Torhild
	Tordis
	Sven
	Tora
	Olof
	Guðrun
Pappeln	Inger
	AP2
	AP6
	AP8
	Monviso
	Max-1
	Max-3
	Max-4
	Hybride-275
	Mühle-Larsen
Rochester	
Androskoggin	
Generosa-x-nigra	
Baden-Büchig	
Blauglockenbaum	Paulownia-¶ tomentosa

Umtriebszeit: acht Jahre
Baumart
<i>Allanthus altissima</i> (Götterbaum)
<i>Juglans mandschurica</i> (Mandschurische-Walnuss)
<i>Robinia pseudoacacia</i> (Robinie)
<i>Corylus avellana</i> (Haselnuss)
<i>Acer negundo</i> (Eschenblättriger-Ahorn)
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn)
<i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn)
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)
<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)
<i>Castanea sativa</i> (Eßkastanie)
<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarzerle)
<i>Alnus incana</i> (Grauerle)
<i>Populus tremula</i> (Aspe)

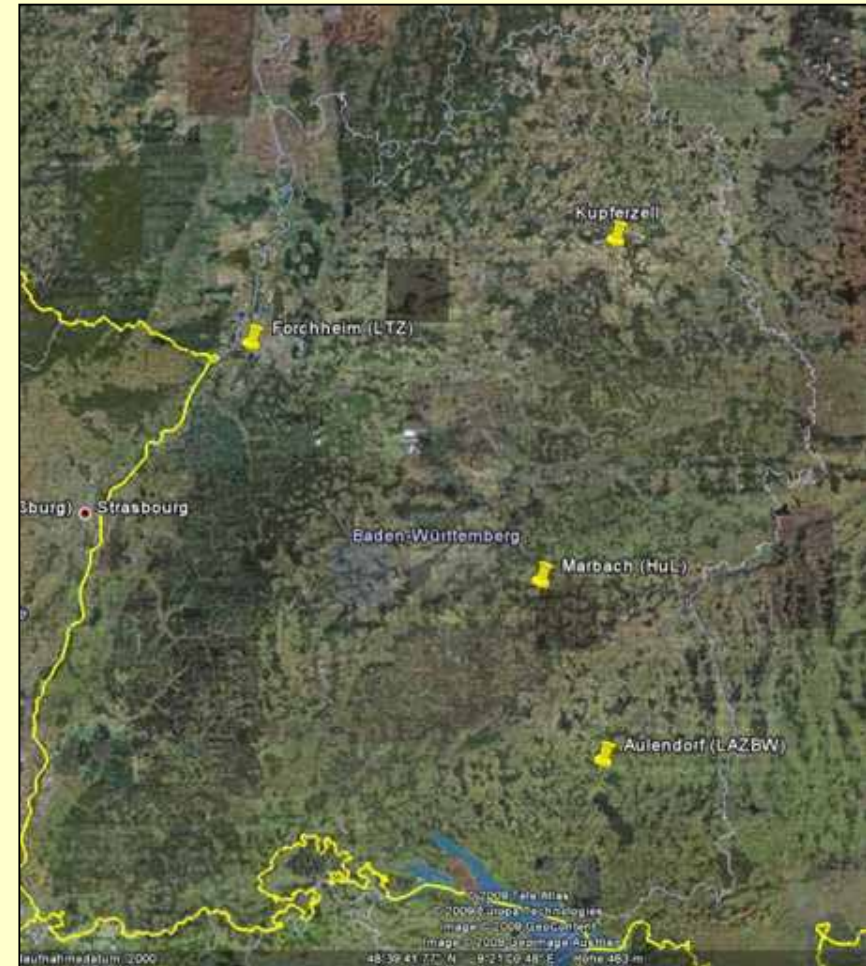
jährliche Nutzung
Miscanthus/Switchgrass
<i>Miscanthus x giganteus</i>
„Amuri“
„Nagara“
„Sunburst“, „Cave-in-Rock“





Projekt: Biomasse aus Kurzumtrieb „Arten- und Sortenversuch“

- **Rheinstetten-Forchheim:** warm und trocken, repräsentativ für Oberrheingraben und Kraichgau
- **Kupferzell:** gemäßigte Temperaturen mit geringen Niederschlägen in der Vegetationszeit, repräsentativ für Hohenlohe, Bauland, Taubergrund
- **Aulendorf:** gemäßigte Temperaturen mit deutlich höheren Niederschlägen in der Vegetationszeit, repräsentativ für Schwäbisches Oberland und Bodensee
- **Marbach:** kühles Klima, repräsentativ für Schwarzwald, Baar und Schwäbische Alb



Versuchsstandorte in Ba-Wü



Projekt: Biomasse aus Kurzumtrieb „Arten- und Sortenversuch“

- Versuchsanlage:



Bilder: LTZ

Projekt: Biomasse aus Kurzumtrieb „Arten- und Sortenversuch“ (Sommer 2009)



Marbach



Aulendorf



Kupferzell



Forchheim



Bilder: LTZ



Projekt: Biomasse aus Kurzumtrieb „Versuch zur Bestandese tablierung“

Hintergrund:

- Problem: Unkrautregulierung (insbes. im ersten Standjahr)
- wenig wissenschaftliche Erkenntnisse zu Herbizidwirkungen und Ausbringungstechnik
- großer Informationsbedarf in der Praxis



Projekt: Biomasse aus Kurzumtrieb „Versuch zur Bestandese tablierung“

- Zusammenarbeit mit Uni Hohenheim
- Untersuchung verschiedener Methoden zur Unkrautregulierung
- Bodenvorbereitung Herbst 2009
- Pflanzung Frühjahr 2010
- Versuchsstandorte:
 - Stifterhof Odenheim (LTZ) → Pappel
 - Ihinger Hof (Uni Hohenheim) → Weide



Projekt: Biomasse aus Kurzumtrieb „Versuch zur Bestandesetablierung“

Versuchsaufbau:

- zwei Standorte, drei Wiederholungen
drei Bodenbearbeitungsvarianten:
 - ➔ 1.) Herbstfurche plus Saatbettbereitung im Frühjahr
 - ➔ 2.) Grundbodenbearbeitung und Winterbegrünung
 - ➔ 3.) keine Bodenbearbeitung



Projekt: Biomasse aus Kurzumtrieb „Versuch zur Bestandese tablierung“

Versuchsaufbau:

versch. Varianten der Unkrautregulierung:

- versch. Herbizidvarianten (auch Prüfmittel)
- Bandspritzung
- versch. Methoden der mechanischen Unkrautregulierung zwischen den Reihen
- Abdeckung mit Hackschnitzeln und Mulchfolie



weitere Projekte am LTZ: KUP

- Promotionsvorhaben K. Nehrlich (Uni Hohenheim)
Thema: „Umweltwirkungen von Kurzumtriebsplantagen, Miscanthus und Agroforstsystemen“
 - Erstellung von Ökobilanzen zur Analyse der Umweltwirkungen
 - Bonitur von Flora und Fauna (Laufkäfer, blütensuchende Insekten)
 - Messungen zur Emission klimarelevanter Schadgase



weitere Projekte am LTZ: Miscanthus

Standort Forchheim

- Langzeitversuch mit *M.giganteus*
 - seit 20 Jahren jährliche Ertragsmessung
- Sortenversuch mit versch. Klonen seit 1994
 - fast jährliche Ertragsmessungen



abgeschlossene Projekte am LTZ: KUP

- Langzeitversuch Pappeln und Weiden
 - LTZ Außenstelle Forchheim
 - Pflanzung 1994 (Rodung Pappeln 2005)
 - Höchste Erträge im zweiten Umtrieb
(zw. 4 und 14 t TM/ha u. Jahr)
- Blauglockenbaum *Paulownia tomentosa*
 - Anpflanzung 1996 durch Außenstelle Müllheim (IfUL) am Standort Müllheim
 - Ertrag: 12,7 t TM /ha u. Jahr



Kooperation LTZ + EIFER

(European Institute for Energy Research, Karlsruhe)

Kooperationsvereinbarung zw. LTZ und EIFER:

„Energetische Verwertung landwirtschaftlich erzeugter Biomasse und von Reststoffen“

Zukünftig gemeinsame Bearbeitung folgender Forschungsschwerpunkte:

- Forschungsschwerpunkt Biogasproduktion:
 - Optimierung einer nachhaltigen Biogasproduktion aus Materialien landwirtschaftlicher und industrieller Herkunft. Im Mittelpunkt der Untersuchungen stehen Forschungsfragen zu den Ausgangssubstraten, dem Gärvorgang und der Verwendung der Gärreste



Kooperation LTZ + EIFER

(European Institute for Energy Research, Karlsruhe)

- Forschungsschwerpunkt Verbrennung/Pelletierung:
 - Untersuchung der Machbarkeit und Optimierung der Pelletierung von Substraten aus land- und forstwirtschaftlichen Herkünften
- Forschungsschwerpunkt Energetische Nutzung von Kurzumtriebshölzern und Miscanthus:
 - Optimierung der energetischen Nutzung von Energieholz und Miscanthus



Hinweise in eigener Sache:

- KUP-Newsletter von LTZ und FVA →
– Bezug: Mail an frieder.seidl@ltz.bwl.de

- Kurzumtriebs-Exkursion am 02./03.März
Landesanstalt für Landwirtschaft Hessen (LLH) und
Fa. Viessmann
– Anmeldung bis 25. Februar
– nähere Infos siehe Flyer (Info-Tisch)



**...vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!!**

Kontakt:

Frieder Seidl

Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ) – Außenstelle
Rheinstetten-Forchheim
Kutschenweg 20
76287 Rheinstetten-Forchheim
Tel.: 0721-9518-216
E-Mail: Frieder.Seidl@ltz.bwl.de
www.ltz-augustenberg.de

Dr. Frank Brodbeck

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Baden- Württemberg (FVA)
Abteilung Waldnutzung
Wonnhaldestr. 4
79100 Freiburg
Tel.: 0761-4018-245
E-Mail: Frank.Brodbeck@forst.bwl.de
www.fva-bw.de



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg