



# ***Erfahrungen bei der Akquise von Flächen für KUP; Klon- und Steckholzauswahl***

Dr. Dirk Landgraf

20. Oktober 2011, Tharandt



Forst – Baumschulen , Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Flächenakquise für KUP – Energieversorger

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
  - Pachtmodell
  - Kooperationsmodell





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
  - **Pachtmodell**

Vorteile:

- Etablierung und Bewirtschaftung durch EINEN Dienstleister bedingt hohe Kompetenz und Erfahrung





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
  - **Pachtmodell**

Vorteile:

- Etablierung und Bewirtschaftung durch EINEN Dienstleister bedingt hohe Kompetenz und Erfahrung
- schlagkräftige Bewirtschaftung mit Spezialmaschinen





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell



Foto: Raudszus,  
2010



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
  - **Pachtmodell**

Vorteile:

- Etablierung und Bewirtschaftung durch EINEN Dienstleister bedingt hohe Kompetenz und Erfahrung
- Schlagkräftige Bewirtschaftung mit Spezialmaschinen
- Konzentration des Dienstleisters auf die ihm gestellte Aufgabe: Bewirtschaftung der KUP





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
  - **Pachtmodell**

### Vorteile:

- Etablierung und Bewirtschaftung durch EINEN Dienstleister bedingt hohe Kompetenz und Erfahrung
- Schlagkräftige Bewirtschaftung mit Spezialmaschinen
- Konzentration des Dienstleisters auf die ihm gestellte Aufgabe: Bewirtschaftung der KUP
- Anwendung neuesten Wissens zur Bewirtschaftung von KUP, z.B.:





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

- schnellstmögliche Anwendung neuer Verfahren und Techniken zur Etablierung und Bewirtschaftung von KUP





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

- schnellstmögliche Anwendung neuer Verfahren und Techniken zur Etablierung und Bewirtschaftung von KUP
- bei der Beurteilung und evtl. notwendigen Bekämpfung von Schaderregern





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

- schnellstmögliche Anwendung neuer Verfahren und Techniken zur Etablierung und Bewirtschaftung von KUP
- bei der Beurteilung und evtl. notwendigen Bekämpfung von Schaderregern
- bei dem Einsatz von neuen Herbiziden und deren evtl. notwendig werdenden Beantragungen nach dem geltenden Pflanzenschutzmittelgesetz





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

- schnellstmögliche Anwendung neuer Verfahren und Techniken zur Etablierung und Bewirtschaftung von KUP
- bei der Beurteilung und evtl. notwendigen Bekämpfung von Schaderregern
- Bei dem Einsatz von neuen Herbiziden und deren evtl. notwendig werdenden Beantragungen nach dem geltenden Pflanzenschutzmittelgesetz
- schnelles Reagieren auf evtl. Veränderungen gesetzlicher Rahmenbedingungen





# Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Pachtmodell

**Pachtmodell** interessant für Flächeneigentümer, die:

- ihren Hof (Betrieb) aufgeben möchten
- keinen räumlichen Bezug zu ihren Flächen haben
- kein bewirtschaftungsbedingtes Interesse an ihren Flächen haben
- über große Konversionsflächen ohne Nutzungskonzept verfügen







## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell

**Kooperationsmodell** interessant für Flächeneigentümer, die:

- auch weiterhin aktiv Landwirtschaft betreiben werden und über einen landwirtschaftlichen Betrieb verfügen der:
  - sich diversifizieren möchte





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell

**Kooperationsmodell** interessant für Flächeneigentümer, die:

- auch weiterhin aktiv Landwirtschaft betreiben werden und über einen landwirtschaftlichen Betrieb verfügen der:
  - sich diversifizieren möchte
  - über Grenzertragsstandorte im Sinne annueller, ackerbaulicher Kulturen verfügen





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell

**Kooperationsmodell** interessant für Flächeneigentümer, die:

- auch weiterhin aktiv Landwirtschaft betreiben werden und über einen landwirtschaftlichen Betrieb verfügen der:
  - sich diversifizieren möchte
  - über Grenzertragsstandorte im Sinne annueller, ackerbaulicher Kulturen verfügen
  - über Flächen verfügen, die für den Einsatz großer landwirtschaftlicher Geräte ungünstig geschnitten sind





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell

**Kooperationsmodell** interessant für Flächeneigentümer, die:

- auch weiterhin aktiv Landwirtschaft betreiben werden und über einen landwirtschaftlichen Betrieb verfügen der:
  - sich diversifizieren möchte
  - über Grenzertragsstandorte im Sinne annueller, ackerbaulicher Kulturen verfügen
  - über Flächen verfügen, die für den Einsatz großer landwirtschaftlicher Geräte ungünstig geschnitten sind
  - Flächen sein Eigen nennt, die zu weit von seinem Hof entfernt sind (defizitäre regelmäßige Bewirtschaftung)





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell

**Kooperationsmodell** interessant für Flächeneigentümer, die:

- auch weiterhin aktiv Landwirtschaft betreiben werden und über einen landwirtschaftlichen Betrieb verfügen der:
  - sich diversifizieren möchte
  - über Grenzertragsstandorte im Sinne annueller, ackerbaulicher Kulturen verfügen
  - über Flächen verfügen, die für den Einsatz großer landwirtschaftlicher Geräte ungünstig geschnitten sind
  - Flächen sein Eigen nennt, die zu weit von seinem Hof entfernt sind (defizitäre regelmäßige Bewirtschaftung)
- am Ertrag der Dendromasse und den zu erwartenden steigenden Holzpreisen partizipieren möchten





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell

Nachteile des **Kooperationsmodelles**:

- Landwirte haben meistens keinerlei Erfahrung bei der Bewirtschaftung von KUP
- Landwirte verfügen nicht über die notwendigen Spezialmaschinen (z.B. Bodenfräsen, Scheibeneggen, etc.) **mit entsprechender Arbeitsbreite**
- Landwirte müssen zu Stoßzeiten viele verschiedene Arbeiten mit wenig Personal durchführen
- Landwirte unterschätzen die Pflegearbeiten bei einer KUP gerade im Jahr der Flächenetablierung, aber auch evtl. durchzuführender Arbeiten im zweiten Jahr





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger - Kooperationsmodell

Nachteile des **Kooperationsmodelles**:

- Landwirte haben meistens keinerlei Erfahrung bei der Bewirtschaftung von KUP
- Landwirte verfügen nicht über die notwendigen Spezialmaschinen (z.B. Bodenfräsen, Scheibeneggen, etc.) mit entsprechender Arbeitsbreite
- Landwirte müssen zu Stoßzeiten viele verschiedene Arbeiten mit wenig Personal durchführen
- Landwirte unterschätzen die Pflegearbeiten bei einer KUP gerade im Jahr der Flächenetablierung, aber auch evtl. durchzuführender Arbeiten im zweiten Jahr
- mögliche Schaderreger für die angebauten Bäume können nicht richtig beurteilt werden





## Flächenakquise für KUP – Energieversorger



Vorteil Kooperationsmodell:

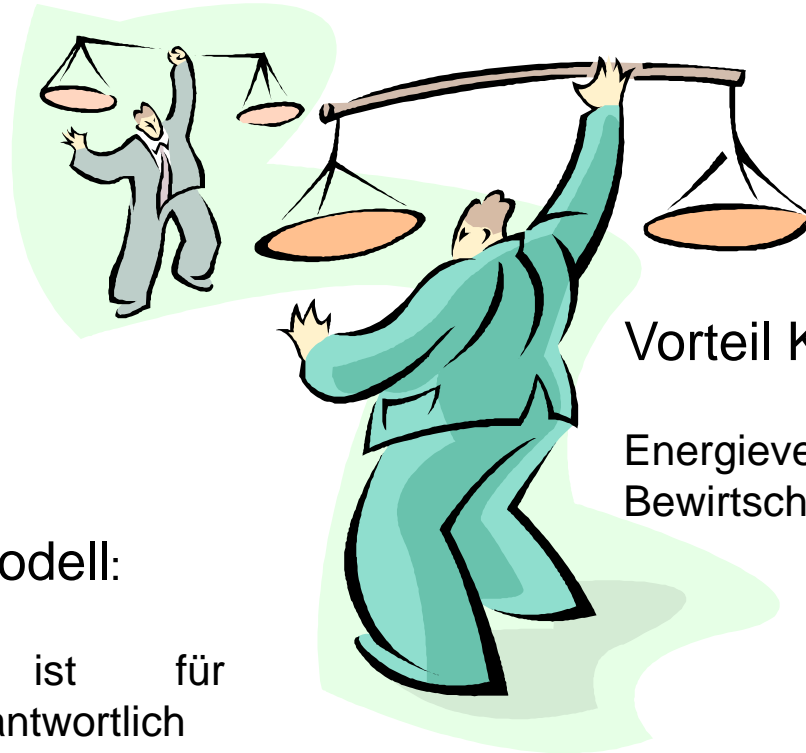
Nachteil Pachtmodell:



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Flächenakquise für KUP – Energieversorger



Nachteil Pachtmodell:

Energieversorger ist für  
Bewirtschaftung verantwortlich

Vorteil Kooperationsmodell:

Energieversorger ist nicht für  
Bewirtschaftung verantwortlich





## Flächenakquise für KUP – Eigenbewirtschaftung

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
- Flächen mit Eigenbewirtschaftung zur Selbstversorgung oder Selbstvertrieb
  - Flächen zur wissenschaftlichen Forschung





## Flächenakquise für KUP – Eigenbewirtschaftung

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
- Flächen mit Eigenbewirtschaftung zur Selbstversorgung oder Selbstvertrieb
  - Flächen zur wissenschaftlichen Forschung
  - Flächen von Privatinvestoren





## Flächenakquise für KUP – Eigenbewirtschaftung

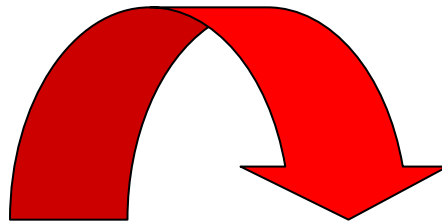
- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
- Flächen mit Eigenbewirtschaftung zur Selbstversorgung oder Selbstvertrieb
  - Flächen zur wissenschaftlichen Forschung
  - Flächen von Privatinvestoren
    - aus Zeiten der Zwangsverordnung zur Flächenstillegung





## Flächenakquise für KUP – Eigenbewirtschaftung

- Flächen für regionale und überregionale Energieversorger
- Flächen mit Eigenbewirtschaftung zur Selbstversorgung oder Selbstvertrieb
  - Flächen zur wissenschaftlichen Forschung
  - Flächen von Privatinvestoren
    - aus Zeiten der Zwangsverordnung zur Flächenstillegung
    - aus gestärktem Klimabewusstsein



über ganz Dtl. verteilte Klein- und Kleinstflächen mit unterschiedlichsten Umtriebszeiten, Pflanzverbänden, Pflegezuständen und Altersstrukturen





## Flächenakquise für KUP – Eigenbewirtschaftung



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen





## Flächenakquise für KUP – Eigenbewirtschaftung



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Flächenakquise für KUP – Eigenbewirtschaftung



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen

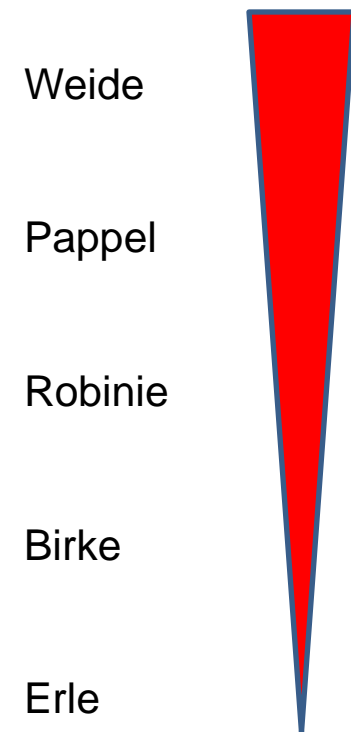
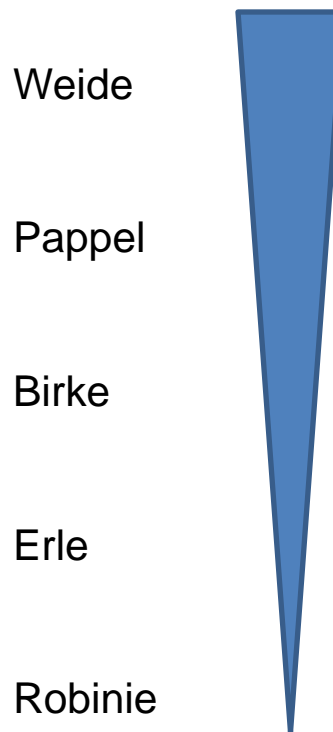
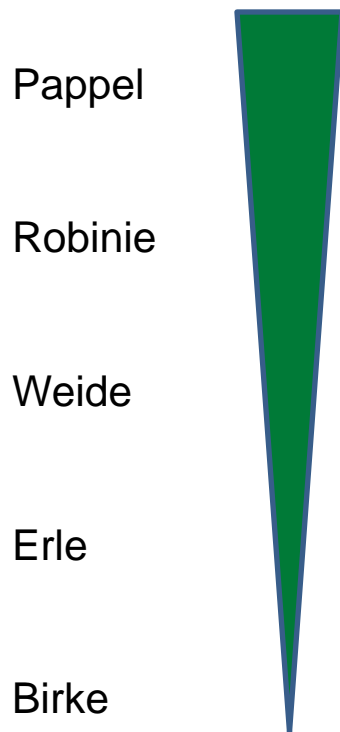


## Baumarten- und Sortenwahl

Ertrag

Wasserverfügbarkeit

Schadanfälligkeit





## Baumarten- und Sortenwahl

- prinzipiell werden Steckhölzer zur Etablierung von KUP favorisiert
  - sehr schlagkräftig
  - sehr kostengünstig





## Baumarten- und Sortenwahl



Foto: Hartmann,  
2011



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Baumarten- und Sortenwahl



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Baumarten- und Sortenwahl

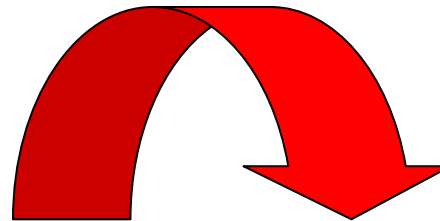


Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Baumarten- und Sortenwahl

- prinzipiell werden Steckhölzer zur Etablierung von KUP favorisiert
  - sehr schlagkräftig
  - sehr kostengünstig
  - Verwendung von genetisch einheitlichen Material (Klonierung)



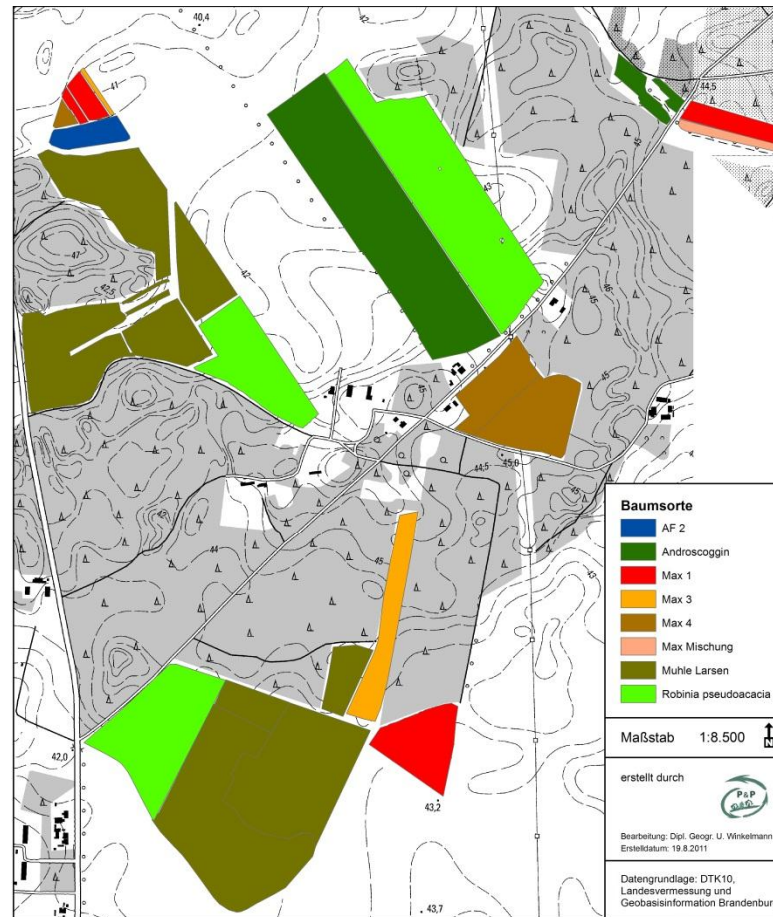
standortangepasste Sortenvielfalt beachten







# Baumarten- und Sortenwahl





## Baumarten- und Sortenwahl





## Baumarten- und Sortenwahl

- prinzipiell werden Steckhölzer zur Etablierung von KUP favorisiert
  - 20er Steckhölzer
  - 30er Steckhölzer





## Baumarten- und Sortenwahl



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



## Baumarten- und Sortenwahl



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



# Baumarten- und Sortenwahl

## Muhle Larsen

- häufig beobachteter Befall mit Pappelblattrost (*Melampsorum spec.*);  
Landgraf und Helbig: AFZ 8/2010, S. 46-47
- wurde sehr gern vom Wild angenommen  
Brunner und Landgraf: AFZ 10/2011, S. 16-17; Landgraf et al., (2011): BENWOOD-Proceedings,  
S. 133-140





## Baumarten- und Sortenwahl



Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen



# Baumarten- und Sortenwahl

## Androscoggin

- relativ schlechter Anwuchs (Anwuchs < 80 % keine Seltenheit)
- Zuwachs in erster Umtriebsperiode lässt zu wünschen übrig
- Anstieg der Zuwächse mit steigender Standzeit (Nebenführ, 2007)
- Ergebnisse nur aus mittel- und langfristigen Anbau bekannt
- nach Muhle Larsen sehr gern vom Wild angenommen (Landgraf et al. 2011)
- besonders prädestiniert für Embolien







# Baumarten- und Sortenwahl

## Sortenmix Max

- sehr guter Anwuchs
- sehr guter Zuwachs in der Etablierungsphase
- auffällig: starkes Wachstum des Primärtriebes ohne nennenswerte Ausbildung von Seitenästen
- starke Zuwächse nehmen mit zunehmender Standdauer deutlich ab (Nebenführ, 2007)
- relativ resistent gegenüber Pappelblattrost (*Melampus spec.*)
- sehr gern vom Pappelblattkäfer (*Chrysomela populi*) angenommen





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt: Dr. Dirk Landgraf  
P & P Dienstleistungs GmbH & Co. KG  
Telefon: 02620 9449-58  
Telefax: 02620 9448-21  
e-Mail: [d.landgraf@energieholzanlagen.de](mailto:d.landgraf@energieholzanlagen.de)  
Internet: [www.energieholzanlagen.de](http://www.energieholzanlagen.de)



**Forst – Baumschulen, Forstliche Dienstleistung, Forstliche Beratung, Energieholzanlagen**



## Literatur

- Brunner, J. und D. Landgraf (2011): Wildverbiss auf Kurzumtriebsplantagen. AFZ - Der Wald 10, 16-17
- Heine, S. (2007) Bodenkundliche und pflanzliche Untersuchungen zur Charakterisierung des Wurzelwachstums junger Pappeln auf einer Kurzumtriebsplantage. Bachelorarbeit Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der Humboldt Universität zu Berlin
- Helbig, C. und D. Landgraf (2009): Verstärkter Käferbefall bei Pappel im Kurzumtrieb. AFZ - Der Wald 22, S. 1206-1207
- Helbig, C., Müller, M. and D. Landgraf (2011): Insect pests in short rotation coppice in Germany - an overview of their effects, risk potential and control measures. BENWOOD-Proceedings: Short rotation forestry and Agroforestry: an exchange of experience between CDM countries and Europe., 46 - 56
- Landgraf, D. (2010): Erfahrungen aus der kommerziellen Vermehrung von Pappeln und Weiden. Tagungsband zum Symposium der FNR und DLG "Agrarholz 2010" am 18./19. Mai 2010 in Berlin
- Landgraf, D. und C. Helbig (2010): Pappelblattrost in Kurzumtriebsplantagen. AFZ – Der Wald 8, S. 46-47
- Landgraf, D., Brunner, J. and C. Helbig (2011): The impact of wild animals on SRC in Germany - a widely underestimated factor. BENWOOD-Proceedings: Short rotation forestry and Agroforestry: an exchange of experience between CDM countries and Europe., 133 - 140
- Nebenführ, W. (2007): Biomassegewinnung durch Pappel und Weide im Kurzumtrieb – eine Frage der Sorte. BFW-Praxisinformationen Nr. 13, 11-12
- Weiler, E. und L. Nover (2008): Allgemeine und molekulare Botanik, Thieme Verlag, S. 238

