

# Pappel-Energiewälder: Nur »geprüfte« Sorten garantieren einen wirtschaftlichen Erfolg

Der Anbau nicht empfohlener Sorten beinhaltet ein hohes wirtschaftliches Risiko

Randolf Schirmer

Die Staatsregierung hat im Bayerischen Energiekonzept 2011 »Energie innovativ« auf die zunehmende Bedeutung von Energiewäldern bei der Umsetzung der Energiewende verwiesen. Dabei sollen unter anderem Demonstrationsflächen das Potential schnellwachsender Baumarten aufzeigen. Auf solchen Flächen kann besonders verdeutlicht werden, wie wichtig es ist, auf Kurzumtriebsplantagen nicht nur Vermehrungsgut der FoVG-Kategorie »geprüft« einzusetzen, sondern großen Wert darauf zu legen, dass die verwendeten Pappelsorten auch den regionalen Sortenempfehlungen entsprechen.

Energiewälder leisten einen forstlichen Beitrag zur Energiewende, da sie das Energieholzaufkommen auf landwirtschaftlichen Flächen steigern. Wie bei regulärer Forstwirtschaft die Herkunftsfrage über die langfristige Stabilität von Hochwäldern entscheidet, bestimmt die Sortenwahl die vergleichsweise kurzfristigen Ertragsersparungen dieser modernen Niederwälder.

Kurzumtriebsplantagen aus Pappeln werden ausschließlich aus vegetativ weitervermehrten Klonen angebaut. Diese Pappelsorten sind nicht wie normale Forstbaumarten an äußeren Merkmalen zu erkennen. Sie unterscheiden sich aber stark in Produktionsleistung, Krankheitsresistenz oder Stockausschlagfähigkeit. Das Risiko von Ertragseinbußen bis hin zu flächigen Totalausfällen bestimmter Klone ist besonders hoch. Resistenzen gegen die bei Pappel vermehrt auftretenden Pilzkrankungen sind genetisch gesteuert. Die Entscheidung für bestimmte Pappelsorten ist mit dem Ankauf von Aktien an der Börse vergleichbar: Hohe Ertragsersparungen werden bei nicht bekannten Sorten mit hohen Risiken erkaufte. Das

Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) schützt den Käufer von Pappelsorten, da in Deutschland nur geprüfte Sorten amtlich zugelassen und in Verkehr gebracht werden dürfen.

## »Geprüft« und für die Region empfohlen bedeutet: doppelte Sicherheit

Da Sorten der FoVG-Kategorie »Geprüft« in der EU frei gehandelt werden können, ist die amtliche Prüfung jedoch nur der erste Filter, den eine Sorte für ihre KUP-Tauglichkeit durchlaufen muss. Entscheidend ist am Ende die Frage, unter welchen Klima- und Standortsbedingungen die Sorte geprüft wurde. Der zweite Filter sollte daher immer die *regionale Sortenempfehlung* darstellen.

Beispiel sind die in Belgien geprüften und EU-weit zugelassenen Sorten Unal, Beaupré und Raspalje: Auf ASP-Sortenprüffeldern wurden diese Sorten bereits ab 1991 angebaut. Die Jugendentwicklung der ersten drei Jahre zeigte auf manchen



Foto: R. Schirmer

Abbildung 1: Reihenweiser Ausfall der Pappelsorte »Beaupré« nach Befall mit *Dothichiza populea* (rechts), links geprüfte Sorte »Hybride 275« ohne Schäden



Foto: ASP

Abbildung 2: Unterschiede in der Wuchsentwicklung 5-jähriger Pappelsorten: Klon »AF 8« (links), keine Ausfälle jedoch geringer Massenzuwachs; Klon »Max 1« (rechts) mit hoher Massenleistung

Tabelle 1: Übersicht der zugelassenen und in Bayern empfohlenen Pappelsorten (Auszug Herkunftsempfehlungen, Stand 6/2012)

Sorte (Geschlecht m/w)	Klonnummer	Kreuzungsgruppe	Einsatzbereich / Empfehlung
<b>Balsampappeln</b>			
Muhle – Larsen (w)	952 03	<i>P. trichocarpa</i>	Hochwald + / –
Scott – Pauley (w)	952 04	<i>P. trichocarpa</i>	Hochwald +
Fritzi – Pauley (w)	952 05	<i>P. trichocarpa</i>	Hochwald +
<b>Balsampappelhybride</b>			
Androscoggin (m)	953 01	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	Hochwald +++ Energiewald +
Hybride 275 (NE 42)	953 02	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	Hochwald ++ Energiewald ++
Matrix 11	953 04	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	Energiewald ++
Matrix 24	953 05	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	Energiewald ++
Matrix 49	953 06	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	Energiewald ++
<b>Intersektionelle Hybride</b>			
Oxford (w)	951 01	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. x berlinensis</i>	Hochwald +++
Rochester (w)	960 01	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. nigra</i> var. <i>plantierenesis</i>	Hochwald ++
Max 1 (w)	961 02	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. nigra</i>	nur für Energiewald +++
Max 3 (w)	961 03	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. nigra</i>	nur für Energiewald +++
Max 4 (w)	961 04	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. nigra</i>	nur für Energiewald +++

Eignungsstufen: – wenig geeignet; + geeignet; ++ gut geeignet; +++ sehr gut geeignet

Flächen ein teilweise überdurchschnittliches Wachstum. Nach Befall mit dem Pilz *Dothichiza populea* führte der Pappelrindenbrand ab einem Alter von vier Jahren zum kompletten Ausfall von Versuchspartellen auf verschiedenen Anbaustandorten in Bayern (Abbildung 1).

Auch bei vielen italienischen Sorten zeichnet sich eine ähnliche, wenn auch nicht so drastische Entwicklung ab: Die Jugendentwicklung lag bei vielen AF-Sorten zunächst über den heimischen Standardsorten. Die italienischen Sorten wurden jedoch nach etwa drei bis vier Jahren von Sorten wie Max 1 in ihrer Massenentwicklung überholt. AF-Sorten sind zum Teil mattwüchsiger, zeigen lichte Kronen und sind im Gelände an der intensiven Vergrasung der Versuchspartellen gut zu erkennen. Geprüfte und empfohlene Sorten entwickeln dagegen auf Grund ihres intensiveren Wachstums geschlossene Bestände mit mullartigen Humusformen ohne Begleitvegetation (Abbildung 2).

Diese beiden Beispiele zeigen, dass der Anbau von nicht empfohlenen Sorten aus dem EU-Raum mit erheblichen Risiken verbunden ist. Mit Energiewäldern lassen sich nur dann positive Deckungsbeiträge erwirtschaften, wenn sie über drei bis vier Umtriebszeiten (15–20 Jahre) hohe Ertragsleistungen bringen. Der Grundsatz »einmal pflanzen, drei- bis viermal ernten« lässt sich nur mit geprüften und empfohlenen Sorten umsetzen.

Derzeit stehen zur Anlage von Kurzumtriebsplantagen etwa acht Sorten zur Verfügung, die diesen Anforderungen genügen (Tabelle 1). Die Erfahrungen des ASP hinsichtlich der Sorteneignung sind in den *Forstlichen Herkunftsempfehlungen* zusammengestellt.

Das verfügbare Sortenangebot ist bislang noch begrenzt. Im Interesse der Betriebssicherheit von Kurzumtriebsplantagen werden dringend weitere geprüfte Sorten auf dem Markt benötigt. Ziel ist die blockweise Mischung von möglichst vielen Sorten bei flächigen Anbauten. Aus diesem Grund hat das Bayerische Amt für forstliche Saat- und Pflanzenzucht (ASP) 1994 begonnen, erste Sortenprüffelder aufzubauen. Nachdem das Interesse an Kurzumtriebsplantagen seit 2007 deutlich zugenommen hat, wurden zusätzliche Prüfflächen angelegt. Derzeit betreut das ASP circa 13 Hektar dieser Prüfflächen. Prüffelder mit circa 30 Sorten werden im Winter 2012/13 nach sechsjährigem Umtrieb erstmals beerntet. Ziel ist die Zulassung von bislang ungeprüften Neuzüchtungen bzw. die Erstellung von Empfehlungen für Sorten vor allem aus anderen EU-Ländern.

Die vorläufigen Ergebnisse zeigen, dass insbesondere Sorten mit einem Anteil an amerikanischer Schwarzpappel (*Populus deltoides*) für Energiewaldkulturen unter unseren Standortbedingungen nur eingeschränkt geeignet sind. Mit der Neuzulassung weiterer Sorten ist im kommenden Jahr zu rechnen.



Foto: ASP

Abbildung 3: Für einen erfolgreichen Anbau in Kurzumtriebsplantagen sollten unbedingt »geprüfte Sorten« mit einer regionalen Sortenempfehlung verwendet werden.

## Das ASP und der Energiewald

Das Bayerische Amt für forstliche Saat- und Pflanzenzucht (ASP) ist in der Bayerischen Forstverwaltung die Dienststelle mit der längsten Tradition im Bereich schnellwachsender Baumarten. Seit den 1970er Jahren hat das ASP Versuchsanbauten auf einer Fläche von circa 100 Hektar mit Aspen, Baumweiden und vor allem Pappelhybriden angelegt. 1989 schrieb Hubert Ainerding, Versuchsleiter und langjähriger Mitarbeiter am ASP, in seinem Beitrag »Von der Pappelwelle zum Energiewald« (AFZ 23/1989): »Energiewälder würden mit Sicherheit viel rascher vorangetrieben werden, wenn der Liter Heizöl mindestens 50 Pfennig kosten würde«. Heute kostet Öl mehr als das Dreifache. In den Mutterquartieren und Sortensammlungen des ASP sind derzeit circa 350 Pappelklone vorhanden. Im Rahmen des FASTWOOD-Projekts wurde 2010 eine Kopie des Bundessortenarchivs für Pappeln von der Nordwestdeutschen Forstlichen Forschungsanstalt in Hann. Münden im ASP-Versuchsgarten Laufen angelegt. Da bis vor wenigen Jahren in der Mehrzahl der privaten Baumschulen keine Mutterquartiere vorhanden waren, hat das ASP geprüfte Sorten an Baumschulen zum Aufbau eigener Mutterquartiere geliefert. Damit konnte die Steckholzversorgung durch bayerische Betriebe sichergestellt werden.

## Fazit

Kurzumtriebsplantagen auf landwirtschaftlichen Flächen als ein forstlicher Beitrag zur Energiewende können nur gelingen, wenn die Beratung vor Ort ein möglichst flächendeckendes Netz von Anbaubeispielen vorzeigen kann. Nur wenn Landwirte sehen, dass mittels leistungsfähiger Sorten auch in der Praxis Hackschnitzel mit einem Heizwert von 3.000 Litern Heizöl pro Hektar jährlich erzeugt werden können, ist diese

## Das perfekte Steckholz für Pappel-Kurzumtriebsplantagen



Foto: ASP

Beispiele für den Entwicklungszustand von Steckhölzern unterschiedlicher Länge 64 Tage nach Absteckung

Wichtige Merkmale für die Beurteilung von Steckhölzern für Kurzumtriebsplantagen sind neben der Frische des Materials das Alter, die Länge und der Durchmesser der Stecklinge.

Den besten Anwuchserfolg zeigen Pappelsteckhölzer aus einjährigen Ruten geprüfter Sorten. Die Stecklinge sollten zwischen November und Februar in den Mutterquartieren geerntet und im Kühlhaus bei circa 2 °C eingelagert werden. Sehr gut bewurzeln sich auch Steckhölzer, die im März geschnitten und unmittelbar danach gepflanzt werden. Diese Vorgehensweise ist vor allem auf schlechteren Standorten zu empfehlen.

Die Steckhölzer sollten zwischen 20 und 25 Zentimeter lang sein und einen Durchmesser von 15 bis 20 Millimeter aufweisen. Werden anstelle von 20 Zentimeter langen Steckhölzern Stecklinge mit einer Länge von zehn Zentimetern verwendet, dann würde sich zwar die Anzahl der Stecklinge aus einer bestimmten Menge von Ruten verdoppeln, allerdings sind für die weitere gute Entwicklung dieser Kurzstecklinge optimale Pflanzbedingungen notwendig. Diese sind jedoch in aller Regel nur im Baumschulbereich gegeben. Für die Anlage von Kurzumtriebsplantagen sind Stecklinge von 20 bis 25 Zentimeter zu bevorzugen, da sie besser mit Vorratsstoffen ausgestattet sind und auf dem längeren Sprossabschnitt mehr Wurzelmasse entstehen kann. Längere Stecklinge zeigen in den ersten Wochen tendenziell auch bessere Höhenwuchsleistungen.

Vision umsetzbar. Das ASP bietet hierzu auf seiner Homepage unter der Rubrik »Energiewald« Beratungsmaterial an ([www.asp.bayern.de](http://www.asp.bayern.de)).

Randolf Schirmer leitet das Sachgebiet »Feldversuche/Energiewald« des Bayerischen Amtes für forstliche Saat- und Pflanzenzucht in Teisendorf. [Randolf.Schirmer@asp.bayern.de](mailto:Randolf.Schirmer@asp.bayern.de)