



Klonvermehrung

Bäume aus dem Labor

Neue Wege bei der Vermehrung von Forstkulturen gehen Biologen in Niedersachsen: Sie ziehen Bäume im Labor, die sich besonders für die stoffliche Verwertung eignen. In ersten Versuchen wachsen die Bäume deutlich schneller und mit besonders geraden Stämmen.

„Klimakammer II“ steht auf dem Schild an der Panzertür. Dahinter verbergen sich tausende kleine Robinien, Birken und Kirschbäume. Bei einer Raumtemperatur von 24 Grad Celcius fällt grelles Neonlicht auf zahlreiche Kulturgefäße, die an Einweckgläser erinnern und in denen Baumzöglinge in einer Nährlösung heranwachsen. „Wir machen hier in-vitro-Vermehrung“, erklärt Carolin Schneider, Leiterin des 1995 gegründeten Instituts für Pflanzenkultur (IFP) im niedersächsischen Schnega. „Aus dem Ausgangsmaterial einer selektierten Mutterpflanze ziehen wir identische Nachkommen.“ Ihre Mitarbeiter sezieren auf sterilen Werkbänken den

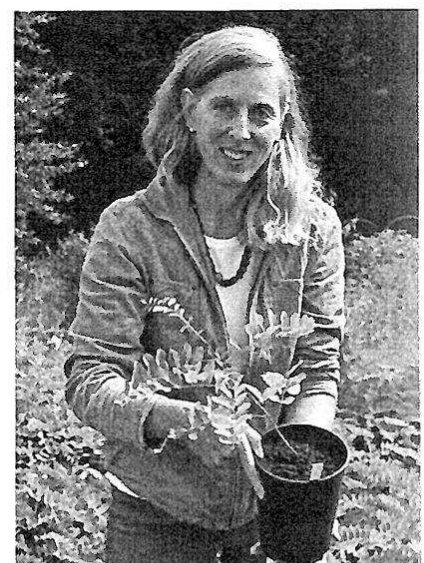
Baumnachwuchs in sogenannte Mikrostecklinge, die wiederum in vorbereitete Nährlösungen gelegt werden. „Das hat mit Gentechnik nichts zu tun“, sagt Schneider, „wir verändern nicht die Genetik, sondern vermehren vorhandenes Genmaterial.“ Im Bereich der Forstwirtschaft ist diese Vermehrungsmethode noch vollkommen neu. Denn die Forstbauschulen verwenden in der Regel Wildsaat, die an verschiedenen Orten gesammelt wird. Selektion von Bäumen mit gewünschten Eigenschaften findet kaum statt: Die gesammelte Saat wird in Baumschulen komplett ausgesät, verschult und anschließend in den Forst gebracht. Weshalb die Biologin Schneider den großen Unterschied zwischen den beiden Methoden hervorhebt: „Züchterisch betrachtet ist es so, als ob man Gras mit Getreide vergleicht.“

Schneller und schöner wachsen

Schneider nutzt deshalb den Begriff Wertbaum, wenn sie von den Robinien, Birken und Kirschen spricht, die in ihrem Labor aus der Vermehrung selektierten Ausgangsmaterials entstehen. Diese Wertbäume, die in erster Linie für eine stoffliche Nutzung gedacht sind, zeichnen sich durch drei Eigenschaften aus: Erstens wachsen sie sehr schnell – fast doppelt so schnell wie bisher übliche Herkünfte. Zweitens weisen sie eine geringere Ausfallrate bei der Verpflanzung in den Forst

auf. Und drittens, was gerade für die Möbelindustrie wichtig ist, haben sie weniger Zwiesel und parallel zum Stamm wachsende Steiläste.

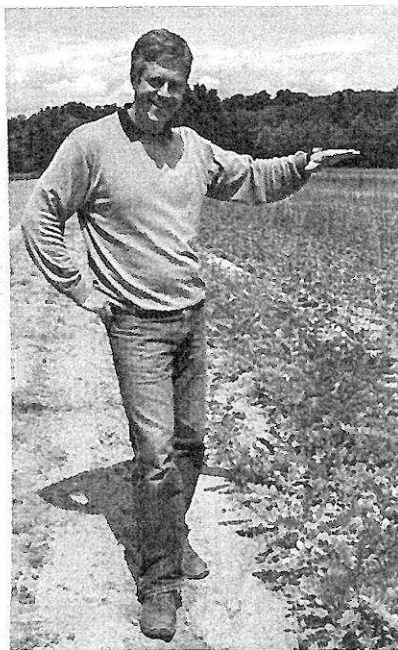
„Ich verspreche meine Kunden lieber nicht zu viel“, sagt Jan Lüdemann, der die geklonten Wertbäume aus dem IFP verschult. „Bislang interessiert sich wegen der hohen Preise nur ein kleiner Kreis für die Klonauslese“, merkt der Inhaber der



Robinien und andere Bäume klon
Carolin Schneider vom Institut für Pflanzenkultur. Fotos: Ute Klaphake

Baumschule Gustav Lüdemann in der Nähe von Uelzen an. „Doch zeigen unsere ersten Erfahrungen, daß beispielsweise die Robinie ein wirklich außergewöhnliches Wachstum aufweist. Auch wachsen die Stämme sehr gerade. Daher sehe ich für diese Art der Vermehrung schon eine Zukunft, weil sich die höhere Anfangsinvestition im Laufe der Zeit um ein Vielfaches auszahlt.“

Allerdings ist wahrscheinlich noch viel Überzeugungsarbeit zu leisten, bis sich diese Vermehrungsmethode in der Forstwirtschaft, die ja in langen Zeiträumen denkt, tatsächlich durchsetzt. Möglicherweise wird aber der gegenwärtig zunehmende Nutzungsdruck, sowohl in energetischer als auch in stofflicher Hinsicht, die Einführung beschleunigen. „Trotzdem spielt das Zusammenspiel zwischen Genetik und Standort weiterhin eine entscheidende Rolle beim Ergebnis im Forst“, relativiert Agraringenieurin Heike Nitt, Referentin für Pflanzenschutz in Baumschulen am Gartenbauzentrum Ellerhoop, die Bedeutung der genetischen Vorauswahl. Zudem ist das Klonen kein Kinderspiel; in der Vergangenheit gab es vielfältige Probleme mit Bakterien, räumt Schneider ein, „doch haben wir für alle Probleme bisher eine Lösung finden können.“ Außerdem ist die in-vitro-Vermehrung ein aufwendiges



So hoch können die Baum-Klone in einem Jahr wachsen, zeigt Baumschul-Inhaber Jan Lüdemann.

biotechnisches Handwerk, das sehr viel Akribie erfordert. Und zwar nicht nur im Labor, sondern auch beim Umsetzen der

Bäumchen aus den Kulturgefäßen in kleine Pflanzcontainer. Darin wachsen die Forstbäume in spe zuerst im Gewächshaus und später unter freiem Himmel ein paar Wochen weiter heran, bis sie schließlich in die Forstbaumschulen gebracht werden. Dabei untersteht das unter hohem Tempo produzierte Pflanzmaterial des IFP einer ständigen Kontrolle. Die sieht das Forstvermehrungsgutgesetz für alle Saaten im Forstbereich vor.

Die Biologin Schneider schießt nicht auf kurzfristigen Erfolg. Ihr Institut mit mittlerweile neun Mitarbeitern positioniert sie deshalb an der Schnittstelle von Forschung und Anwendung: „Wenn die Forstwirtschaft ökonomische Vorteile aus unserer Arbeit zieht, ist das wunderbar“, setzt die 42jährige auf dauerhafte Zusammenarbeit mit Baumschulen und Waldbesitzern. Denn auch bei den schnellwachsenden Wertbäumen aus ihrem Hause ziehen immer noch mindestens 30 Jahre ins Land, bis beispielsweise eine Wert-Robinie für den Mast eines Segelschiffes gefällt werden kann. Dennoch: Auch eine Beschleunigung von 50 auf 30 Jahre verdient in Zeiten dramatisch knapp werdender Rohstoffe schon eine besondere Wertschätzung. Oder?!

Dierk Jensen

www.pflanzenkultur.de