

Neue Waldbaukonzepte mit schnell wachsenden Baumarten

Gepflanzte Vorwälder zur Biomasseproduktion

Von Rüdiger Unseld, Werner Wessels und Jürgen Bauhus

Auf einer durch den Orkan „Kyrill“ entstandenen Kahlfäche im Arnsberger Wald wurde vom Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald in Zusammenarbeit mit dem Waldbau-Institut der Universität Freiburg ein Anbau- und Wachstumsversuch mit gepflanzten Vorwäldern zur Produktion von Biomasse etabliert. In Versuchspartellen sollen zweischichtige Bestände entstehen, die zukünftig Aufschluss über zusätzliche Biomasse-Potenziale sowie über ökologische Wechselwirkungen zwischen Vorwald- und Hauptbaumart geben.

Mit der Integration schnell wachsender Baumarten als Vorwald entstehen zweischichtige Bestände aus Vorwald- und Hauptbaumart. Während der Vorwald bereits nach zehn bis 25 Jahren genutzt werden kann, erfolgt die Nutzung und Pflege des Hauptbestandes nach den gängigen Waldbaukonzepten. Schnell wachsende Baumarten als Vorwald in die waldbauliche Bewirtschaftungsstrategie einzubeziehen, scheint generell auf allen Kulturflächen und Kahlfächen möglich, die mit den üblichen, wirtschaftlich bedeutsamen Baumarten wie Fichte, Douglasie, Tanne, Buche und Eiche begründet werden.

Obwohl die Waldbesitzer in aller Regel größere Kahl- bzw. Kulturflächen im Sinne einer naturnahen Waldwirtschaft zu vermeiden versuchen, so gibt es diese Situation dennoch regelmäßig und auf größerer Fläche z.B. nach Sturm-, Schneebruch- und Insektenschäden, durch den Umbau von standörtlich ungeeigneten Waldbeständen oder auch auf Hochleistungsstandorten der Fichte mit zunehmend kurzen Um-

triebszeiten und Verjüngungen am Saum. Nach den Erfahrungen der vergangenen Jahre kann prognostiziert werden, dass in Fichten-dominierten Waldbeständen auch weiterhin große Kahlfächen infolge von Störungen entstehen werden. Auf diesen Flächen bieten Vorwälder mit schnell wachsenden Baumarten eine Anbaualternative.

Versuchsziele

Von den Vorwäldern wird eine Reihe von Vorteilen für die Waldbesitzer erwartet. Zu nennen ist zunächst einmal eine insgesamt höhere Produktion von Biomasse je Flächeneinheit, z.B. auch zur energetischen Verwendung, indem das Produktionspotenzial der Waldstandorte besser genutzt wird. Günstig sind auch kurzfristige Erlöse für die Waldbesitzer und die Bewältigung waldbaulicher und ökologischer Probleme, die häufig mit Kahlfächen und deren Aufforstung verbunden sind: Spätfrostschäden, Vernässung, Vergrasung sowie eine schlechte Entwicklung des gepflanzten Jungwuchses aus empfindlichen Baumarten. In Anlehnung an diese Erwartungen werden bei Arnsberg im Wesentlichen drei Versuchsziele verfolgt:

- 1) Mit einer vergleichenden Analyse des Anwucherfolgs der schnell wachsenden Vorwaldbaumarten werden Erkenntnisse zum Pflanzverfahren und zur Kultursicherung gewonnen.
- 2) Die Beobachtung der Wuchsdynamik der schnell wachsenden Baumarten lässt Rückschlüsse auf passende Pflanzverbände, Pflanzdichten und Umtriebszeiten zu, sodass das

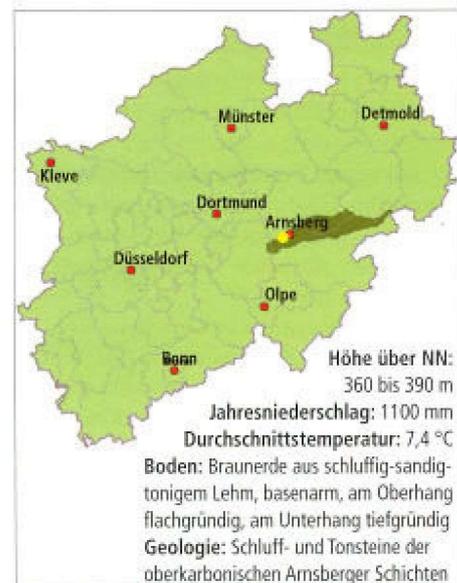


Abb. 1: Lage und Standorte der Versuchsfläche

Grafik: Ulrich Norra

Produktionspotenzial voll ausgeschöpft werden kann.

- 3) Mit der Untersuchung der ökologischen Effekte der Vorwaldbaumarten auf die Hauptbaumarten können Aussagen hinsichtlich Konkurrenzdruck, Frostschutz, Einstrahlungsreduktion und bodenökologischer Eigenheiten gemacht werden, was zu einer Anpassung der Umtriebszeiten und Pflanzenanordnungen führt.

Untersuchungsgebiet und Versuchsdesign

Die Versuchsfläche liegt im nördlichen Teil des Sauerlandes im Wuchsbezirk 40.2 „Nordsauerländer Oberland“ (s. Abb. 1, dunkelgrün eingefärbt). Die Region zeichnet sich durch ein subatlantisch geprägtes kühlfeuchtes Berglandklima aus. Die Bodenverhältnisse variieren stark.

Die Fläche ist 6 ha groß und entstand im Januar 2007 durch flächigen Windwurf eines Fichtenbestandes.

Der Versuch wurde gemäß der Zielsetzung in einen „Wachstumsversuch“ und einen „Anbauversuch“ mit insgesamt 66 Parzellen aufgeteilt. Diese Parzellen sind

Dr. R. Unseld ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Waldbau-Institut der Universität Freiburg. FD W. Wessels ist Leiter des Projektes „Biomasse“ in der Schwerpunktaufgabe Waldbau,

Beratungsstelle für Forstvermehrungsgut des Lehr- und Versuchsforstamtes Arnsberger Wald. Prof. Dr. J. Bauhus leitet das Waldbau-Institut der Uni Freiburg.



Rüdiger Unseld

ruediger.unseld@waldbau.uni-freiburg.de