

Exkursion zur Eröffnung des Robinien- Informationspfades in Schwenow

am 10. Oktober 2014

FNR-Verbundvorhaben FastWOOD II, Teilprojekte 7 und 8:

Entwicklung von innovativen Bewirtschaftungsverfahren für Robinienbestände (*Robinia pseudoacacia* L.)



Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE)
Ansprechpartner: Diplom-Forsting. Jan Engel

FKZ 22003111



Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e. V. (FIB)
Ansprechpartner: Dr. Dirk Knoche, Dr. Christian Lange

FKZ 22003211

Fläche SCHWENOW 1

Ausgangssituation

Tabelle 1: Angaben zur Versuchsfläche „Modellhafte Bewirtschaftung der Robinie im Kurzumtrieb“

Flächen- bezeichnung	Oberförsterei	Alter (2009)	Standort- einheit	Bodentyp nach AG Boden (2005)	Koordinaten (ETRS 89)
Schwenow 1	Hammer Abt. 5191 c5	19	K2	Normbraunerde (BBn)	H5779338 R3435164

Alter des Ausgangsbestandes (1.1.2009), Koordinaten der Profilgrube zur Charakterisierung des Bodenzustandes

Tabelle 2: Bestockungsverhältnisse des Ausgangsbestandes und Erntemenge (Holzaufmaß)

Flächen- bezeichnung	Alter	Höhe [m]	BHD [cm]	BON ERTELD, 1952	B ⁰	ET-Vorrat [m ³ ha ⁻¹]	Erntemenge [m ³ ha ⁻¹]
Schwenow 1	19	15,1	10	-0,1	1,2	177,9	207,8



Abb.-Nr. 1: Der Ausgangsbe-
stand im Jahr 2009.



Abb.-Nr. 2:
Bodenprofil mit Bodentyp
Normbraunerde (BBn)

Versuchsanlage

Die Versuchsanlage mit einer Gesamtgröße von 1,0035 ha gliedert sich in vier bzw. fünf Versuchsvarianten:

- **Kurzumtrieb**,
1-jährige Rotation
- **Kurzumtrieb**,
2-jährige Rotation
- **Mittelwald**,
6-jähriger Aufwuchs
mit Auswahl von Z-Bäumen
Variante A „komplette Freistellung“
Variante B „Bedränger-Entnahme“
- **Hochwald**, 6-jähriger Aufwuchs Referenzfläche
mit Auswahl von Z-Bäumen
ohne Pflegeeingriffe

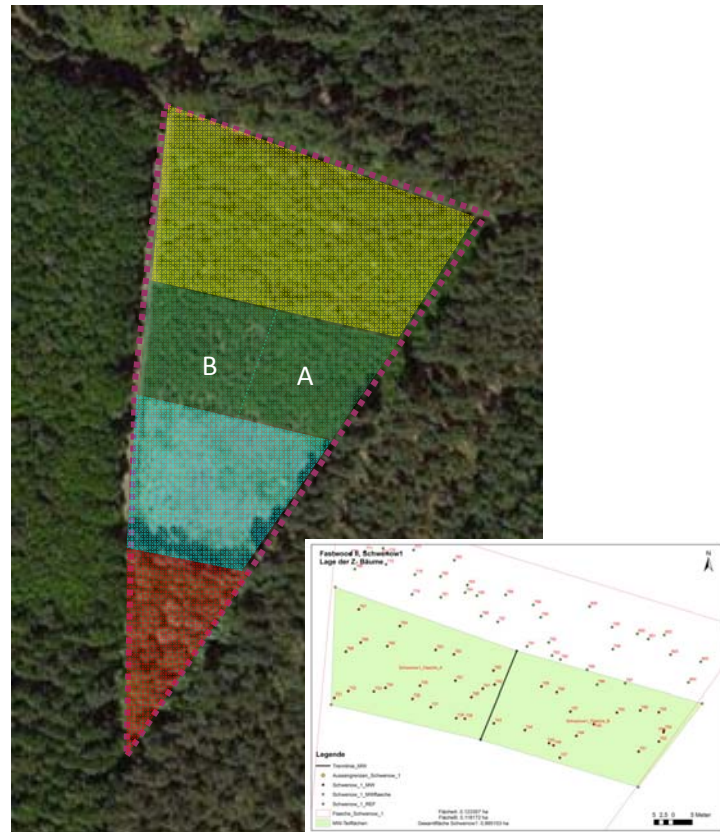


Abb.-Nr. 3a (oben): Versuchsanlage mit Behandlungsvarianten

Abb.-Nr. 3b (unten): Räumliche Verteilung der Z-Bäume in den beiden Bewirtschaftungsvarianten

Die Parzelle **Kurzumtrieb**, 1-jährige Rotation wurde dreimal im einjährigen Zyklus beerdet, die Parzelle **Kurzumtrieb**, 2-jährige Rotation zweimal in zweijähriger Rotation. In der Parzelle **Mittelwald** sowie **Hochwald** wurden im Winter 2011/2012 nach drei Wachstumsperioden Z-Baum-Anwärter (Tab. 4) mit zwei Bewirtschaftungsvarianten ausgewählt. Die Ertragsermittlung erfolgte im Probekreisverfahren mit Hilfe von im Projekt selbst entwickelten allometrischen Biomassefunktionen.

Ergebnisse

Die ermittelten Erträge, hier als durchschnittlicher Gesamtzuwachs (dGZ) dargestellt, stiegen auch am Standort *Schwenow* zunächst bis Ende des vierten Wuchsjahres an und fielen danach leicht ab (Tab. 3).

Tabelle 3: Biomassebildung (dGZ) des ein- bis fünfjährigen Aufwuchses in den Jahren 2009 bis 2013

Flächenbezeichnung	1-jährige Rotation (2009/2010/2011)	2-jährige Rotation (2009-2010)	3-jähriger Aufwuchs (2009-2011)	4-jähriger Aufwuchs (2009-2012)	5-jähriger Aufwuchs (2009-2013)
	dGZ _B [t _{atro} ha ⁻¹ a ⁻¹]				

Schwenow 1	7,61	10,54	7,36	10,68	8,79
<i>im Mittel für:</i>					
Waldstandorte	5,11	5,71	4,77	8,13	4,84
Kippenstandorte	4,01	4,25	6,95	6,08	6,03
alle Standorte	4,74	5,22	5,50	7,45	5,14

Einen ähnlichen Trend zeigte die Entwicklung der Grundfläche (bezogen auf Triebbasisdurchmesser, $D_{0,0}$). Zu beachten ist, dass zunächst mehrheitlich Stockausschläge die Gesamtgrundfläche bilden, erst nach vier Jahren setzt sich die Grundfläche zu einem höheren prozentualen Anteil aus Individuen zusammen, die aus Wurzelbrut hervorgegangen sind (siehe Abb. 4). Im Gegensatz zu anderen FastWOOD-Standorten spielt neben der Robinie der Anteil an anderen Baumarten eine untergeordnete Rolle.

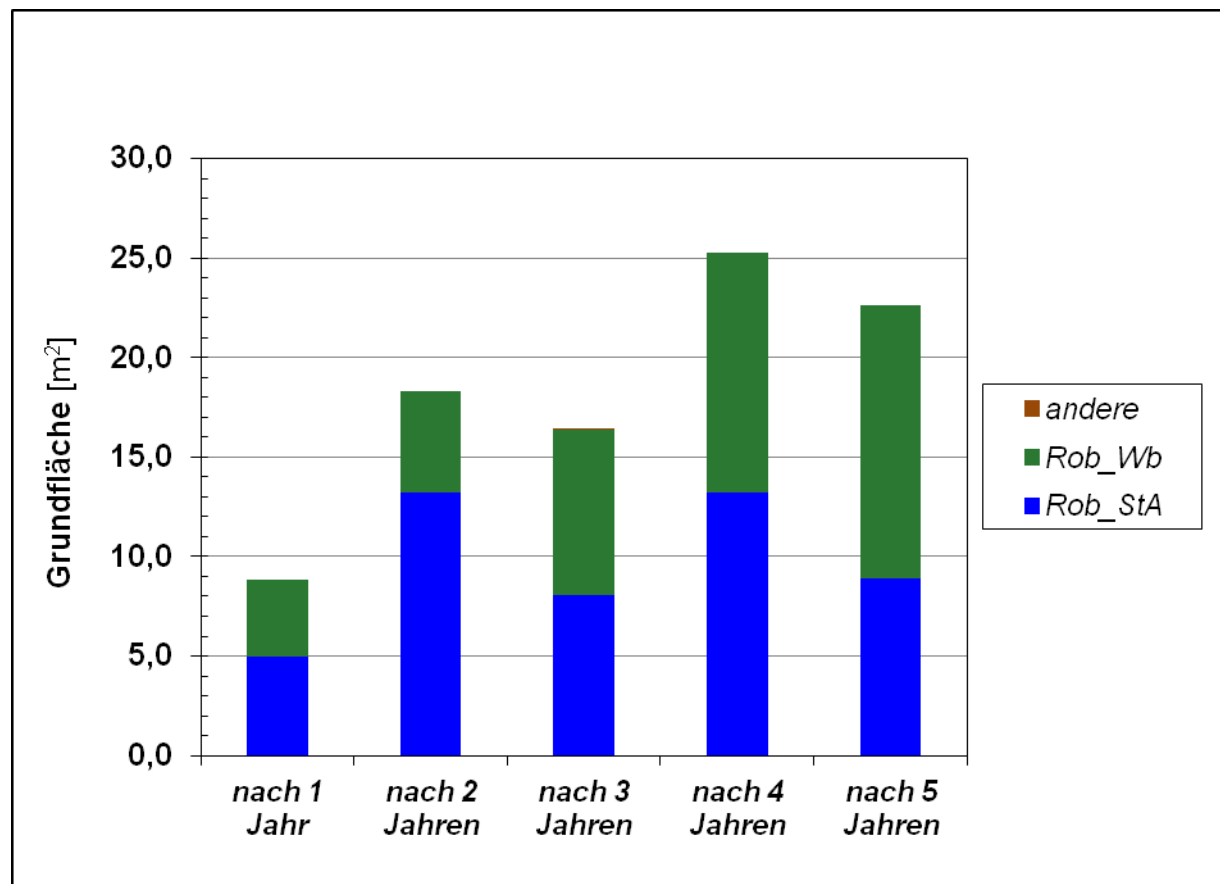


Abbildung 4: Entwicklung der Grundfläche (m^2 , bezogen auf $D_{0,0}$) am Standort Schwenow während des Zeitraumes 2009 - 2013

Im Gegensatz dazu nehmen die ermittelten Individuenzahlen mit der Zeit vor allem durch intraspezifische Konkurrenz (Ausdunkeln) beträchtlich ab (siehe Abb. 5).

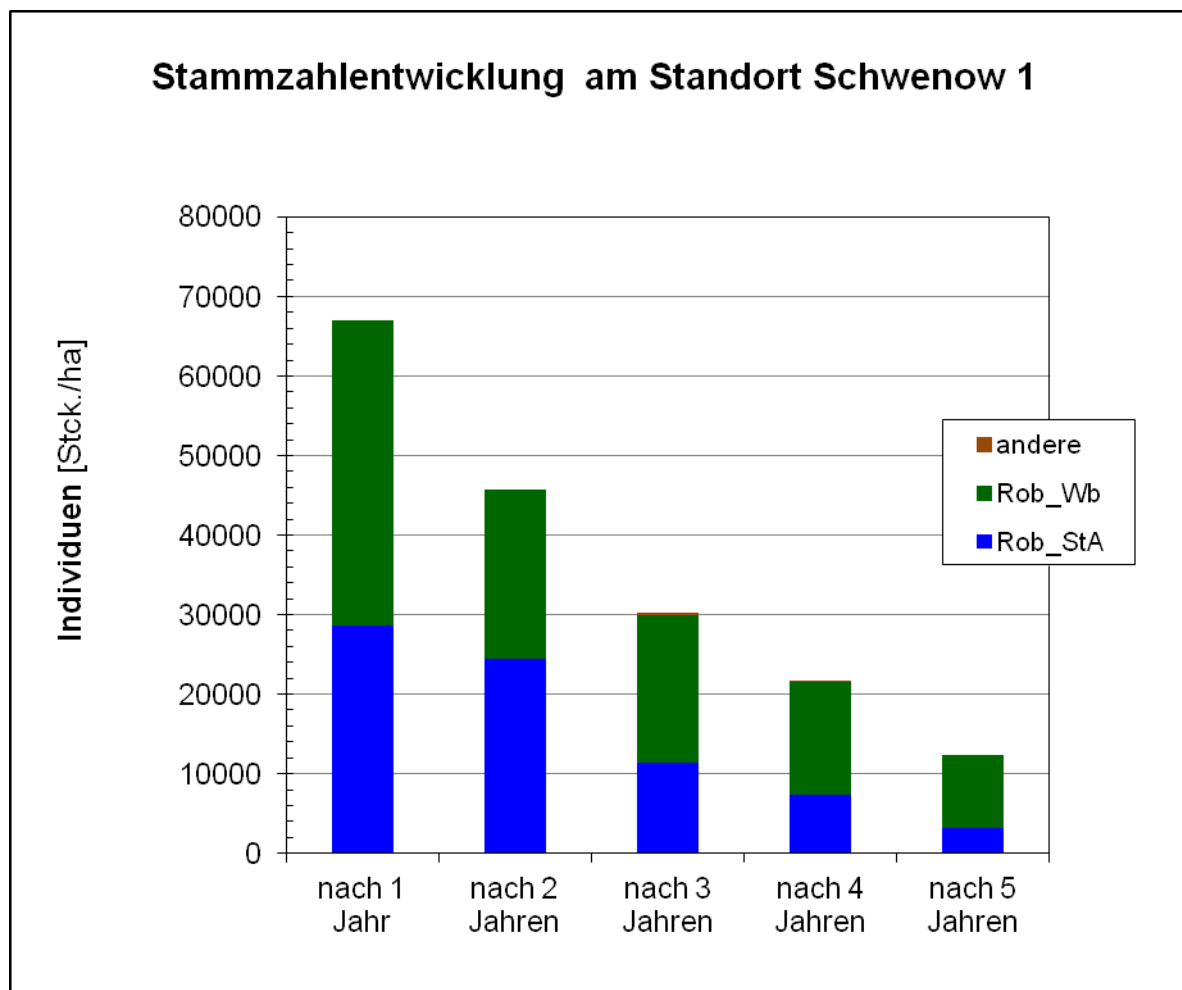


Abbildung 5: Stammzahlentwicklung am Standort *Schwenow 1* während des Zeitraumes 2009 - 2013

Bewirtschaftungsvariante Mittelwald mit Auswahl von Z-Bäumen

Die komplette Freistellung führte bereits wenige Monate nach der Entnahme des Bestandesgefüges zu Stammdeformationen wie Umbiegen der Stämme oder Windwurf und –bruch, dennoch kam es auch wieder zu einer Stabilisierung nach dem Aufwuchs des Nebenbestandes.

Die waldbauliche Variante mit der Entnahme lediglich direkter Bedränger, ist somit zu bevorzugen. Eine Konzentration des Zuwachses auf die Z-Bäume als Wertträger des Bestandes ist deutlich erkennbar. Bereits nach einem Wuchsjahr ist bei den begünstigten Z-Bäumen im Mittel ein höherer Durchmesserzuwachs verbunden mit höherer Biomassebildung zu verzeichnen als bei den Bäumen des Nebenbestandes. Allerdings scheint dies zunächst auf Kosten des Höhenwachstums zu gehen.

Tabelle 4: Ertragskundliche Daten (Mittelwerte) der ausgewählten Z-Baumanwärter in den Bewirtschaftungsvarianten „Mittelwald“ und „Hochwald“ und Zuwachs nach dem Eingriff – Standort *Schwenow 1*

<i>Mittelwald „komplette Freistellung“ (derzeit 6-jährig)</i>			<i>Mittelwald „Bedränger-Entnahme“ (derzeit 6-jährig)</i>			<i>Hochwald Referenzfläche (derzeit 6-jährig)</i>		
D ₁₃ [cm]	Höhe [m]	Z-Bäume pro ha	D ₁₃ [cm]	Höhe [m]	Z-Bäume pro ha	D ₁₃ [cm]	Höhe [m]	Z-Bäume pro ha
7,5	8,3	110	7,2	9,7	162	7,1	9,9	182
+1,74	+0,54		+1,43	+1,02		+0,83	+1,03	

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Untersuchungen am Standort *SCHWENOW 1* und an weiteren acht FastWOOD-Standorten belegen, dass MEHRJÄHRIGE ROTATIONSZEITEN (mindestens fünf Jahre) den durchschnittlichen jährlichen Gesamtwuchs (dGZ) erhöhen. Erst diese Rotationszeit ermöglicht den Einsatz wirtschaftlicher Erntetechnologie und kann zu einem positiven Betriebsergebnis führen. Eine lohnende Bewirtschaftung in mittleren Umtriebszeiten (30 bis 60 Jahre) ist möglich. Waldbaulich empfiehlt sich, ein kombiniertes Bewirtschaftungssystem aufzubauen.

Vor dem Erreichen des Bestandesalters von zehn Jahren sollten ZUKUNFTSBAUM-ANWÄRTER (Z-Baumanwärter) ausgewählt und durch die Entnahme ihrer direkten Bedränger freigestellt werden. Sie dienen als Wertträger insbesondere zur Erziehung von qualitativ hochwertigen Einzelstämmen. Für den verbleibenden Nebenbestand ist ÜBERGANGSWEISE EINE ENERGETISCHE NUTZUNG in Rotationszeiträumen von mindestens zehn Jahren und später auch eine stoffliche Nutzung (für Pfähle oder Industrieholz) sinnvoll.

Der NUTZUNGSZEITPUNKT des zu verjüngenden Ausgangsbestandes hängt ab von dessen Qualität und Alter. Je höher die Qualität und je geringer die Gefahr von Stammfäule, desto später muss der Bestand verjüngt werden. Für eine frühere Nutzung und einen waldbaulichen Neuanfang sprechen Bestände schlechter Qualität.

Bei nicht angepassten WILDBESTÄNDEN ist zumindest ein kurzfristiger Wildschutz zu gewährleisten, beispielsweise mit Drahtgeflecht, Hordengatter oder mit zugelassenem chemischem Wildverbiss-Schutz.

Auf Standorten mit GERINGER NÄHRKRAFT UND SICHTBARER GRASKONKURRENZ auf Nachbarflächen ist dafür Sorge zu tragen, dass sich der Aufwuchs bestehend aus Stockausschlag und Wurzelbrut möglichst gleichmäßig auf der Fläche etabliert. Somit wird zu starker Graswuchs und daraus entstehender Mäusefraß vermindert oder sogar verhindert.

FORSTGESETZLICH VERANKERTE MINDEST-STANDARDS, beispielsweise zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit (§§ 1 und 11 BWaldG) oder zur Einstufung niederwaldartig behandelter Bestände als Kurzumtriebsplantagen (§ 2 BWaldG), aber auch Zertifizierungskriterien (FSC, PEFC) sprechen gegen eine aktive Erweiterung der bisherigen Robinien-Anbaufläche. Ebenso können solche Bewirtschaftungsmodelle mit den Grundsätzen eines multifunktionalen, ökologisch begründeten Waldbaus kollidieren und stoßen daher vielfach auf Ablehnung.

Dennoch gehört die Robinie in Brandenburg inzwischen zum typischen LANDSCHAFTS- UND WALDBILD. So gilt es, für bestehende und sich in natürlicher Ausbreitung befindliche Robinienbestände wertschöpfende Bewirtschaftungsverfahren anzuwenden.

Weitere Informationen & Kontakte



<http://forst.brandenburg.de/sixcms/detail.php/659698>