

# Waldvermehrung - zwischen Betriebswirtschaft und Ökosystemleistungen

## ***Betriebswirtschaftliche Aspekte***

Prof. Dr. Bernhard Möhring

unter Mitarbeit von Ass. d. Fd. Sebastian Ohrmann

Abteilung Forstökonomie und Forsteinrichtung

[www.forst.uni-goettingen.de](http://www.forst.uni-goettingen.de)



# Gliederung

- Einführung
- Waldmehrung aus ökonomischer Sicht
- Betriebswirtschaftliche Modellrechnung für drei Grundtypen der Waldmehrungen
  - Sukzession
  - Forstl. motivierte Erstaufforstung
  - A&E-Maßnahmen
- Schlussfolgerungen

# Einführung

- Waldmehrung ist ein allgemeines walddpolitisches Ziel
- Es ist identitätsstiftend für den Deutschen Forstverein und steht im Zentrum der aktuellen Jahrestagung „Die Welt braucht Wald!“
- Aufforstung von „Nicht-Wald-Flächen“ erfordert in Dtl. öffentlich-rechtliche Genehmigung (Sonderbiotope, Wiesentäler, Grünland mit Bedeutung für Vogelschutz etc. scheiden i.d.R. aus)
- Aufforstung von Freiflächen (landw. Böden) ist technisch anspruchsvoll (s. Schriftenreihe Heft 9, Erstaufforstung – Neue Wälder, nds. ML) :
  - Freiflächenklima (Wind, Sonne, Spätfrost, Wasserversorgung)
  - Vorherige Nutzung (Nährstoffungleichgewicht im Ober-/Unterboden, Pflughorizont, Samenbank, z.T. Herbizid-Reste vorhanden)
  - Bodenvegetation (Konkurrenz durch Grasdecke o.Ä., attraktive Biotope für Schermaus, Wild etc.)
  - Mögliche Maßnahmen (Tiefpflügen, Schutzpflanzendecke, Vorwald aus Erle, Aspe etc., intensive Kulturpflege, Zaunbau etc.)

# Waldmehrung aus ökonomischer Sicht

- Findet in Dtl. im Rahmen der nachhaltigen Forstwirtschaft nur selten statt,
- erfordert i.d.R. hohe investive Ausgaben,
- ist besonders belastet durch das Problem der Langfristigkeit der Forstwirtschaft,
- Finanzierungsfrage (öffentl. Förderung) ist sehr relevant,
- tritt in Konkurrenz zu anderen Landnutzungen (Fläche ist knapp – es entstehen Opportunitätskosten).
- Neben einzelwirtschaftlichen (betriebswirtschaftlichen) Aspekten ist auch der Nutzen für die Gesellschaft insgesamt zu bewerten.

# Betriebswirtschaftliche Modellrechnung

## drei Grundtypen der Waldmehrung

- Waldmehrung über Sukzession  
Findet verbreitet (und oft wenig zielgerichtet) in der Offenlandschaft statt (bspw. durch **Birkenanflug** auf Ödland, Erlenanflug auf Feuchtwiesen etc.)  
- extensivste Form der Waldmehrung.
- Waldmehrung über forstlich motovierte Erstaufforstungen  
wegen der Aufforstungsprobleme und Ertragsperspektiven spielen hier „Nadelbaum-Pioniere“ eine besondere Rolle (**Lärche**, z.T. auch Kiefer, Fichte, Douglasie o.Ä.) in Mischung mit Laubholz (ggf. auch in Form eines Vorwaldes).
- Waldmehrung über A+E-Maßnahmen  
Wald- oder naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft, behördlich festgesetzt. Die Finanzierung erfolgt i.d.R. durch den Vorhabenträger. Meist liegt Fokus auf der Begründung standortheimischer Laubholzbestockungen, insbes. mit der Baumart **Eiche**.

# Betriebswirtschaftliche Modellrechnung

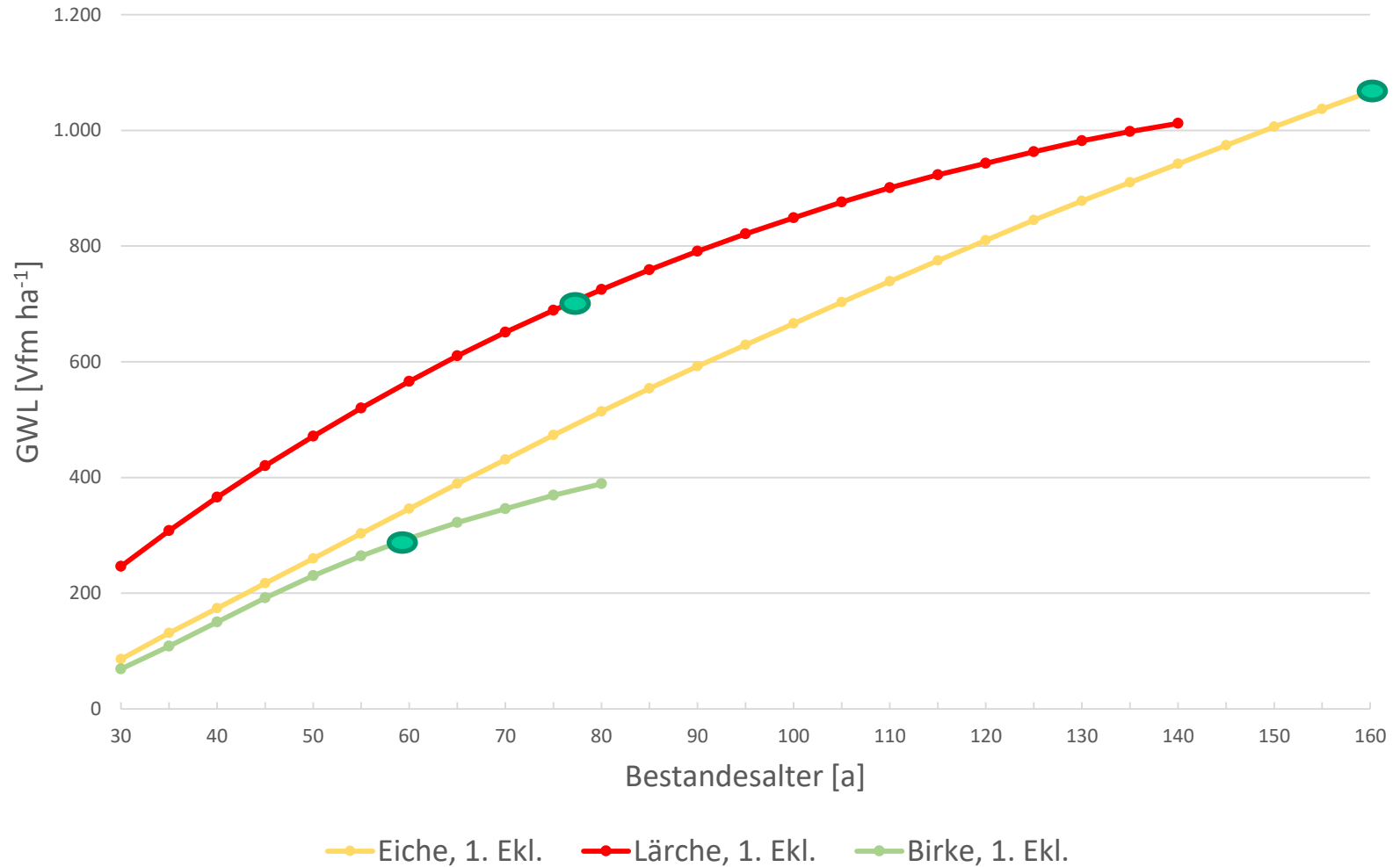
## Datengrundlagen

Ertragstafeln:	Eiche:	1. Ekl., mäßige Df., Jüttner 1955		
	Europäische Lärche:	1. Ekl., mäßige Df., Schober 1946		
	Birke:	1. Ekl., Schwappach 1903/29		
Sortentafel:	Bestandessortentafel Hessen-Forst, Offer 2009			
Holzerlöse:	Leitpreise: HMI Marktbilanz Forst und Holz, Schade (2013, 2014, 2015) Staatswald Niedersachsen, dreijähriges Mittel. Lärche analog Douglasie; Birke reduziert gemäß Wertrelation in WBR Nds. (2014), Wertrelationen der Sortimente: Stammholzpreismatrix (Tab. 1.10)			
Erntekosten:	mittlere Verhältnisse (Hessen), Bodelschwingh 2016, unveröffentlicht. Lärche wie Kiefer.			
Kulturkosten:	Eiche	13.800 €/ha	(höchste Kulturkostenstufe gem. WBR Nds.)	
	Lärche	2.800 €/ha	(grob mittlere Verhältnisse gem. WBR Nds.)	
	Birke	0 €/ha	(NV unterstellt)	
Pflegekosten:	Eiche	700 €/ha	(Alter 10)	+ 500 €/ha (Alter 20)
	Lärche	500 €/ha	(Alter 10)	
	Birke	500 €/ha	(Alter 10)	



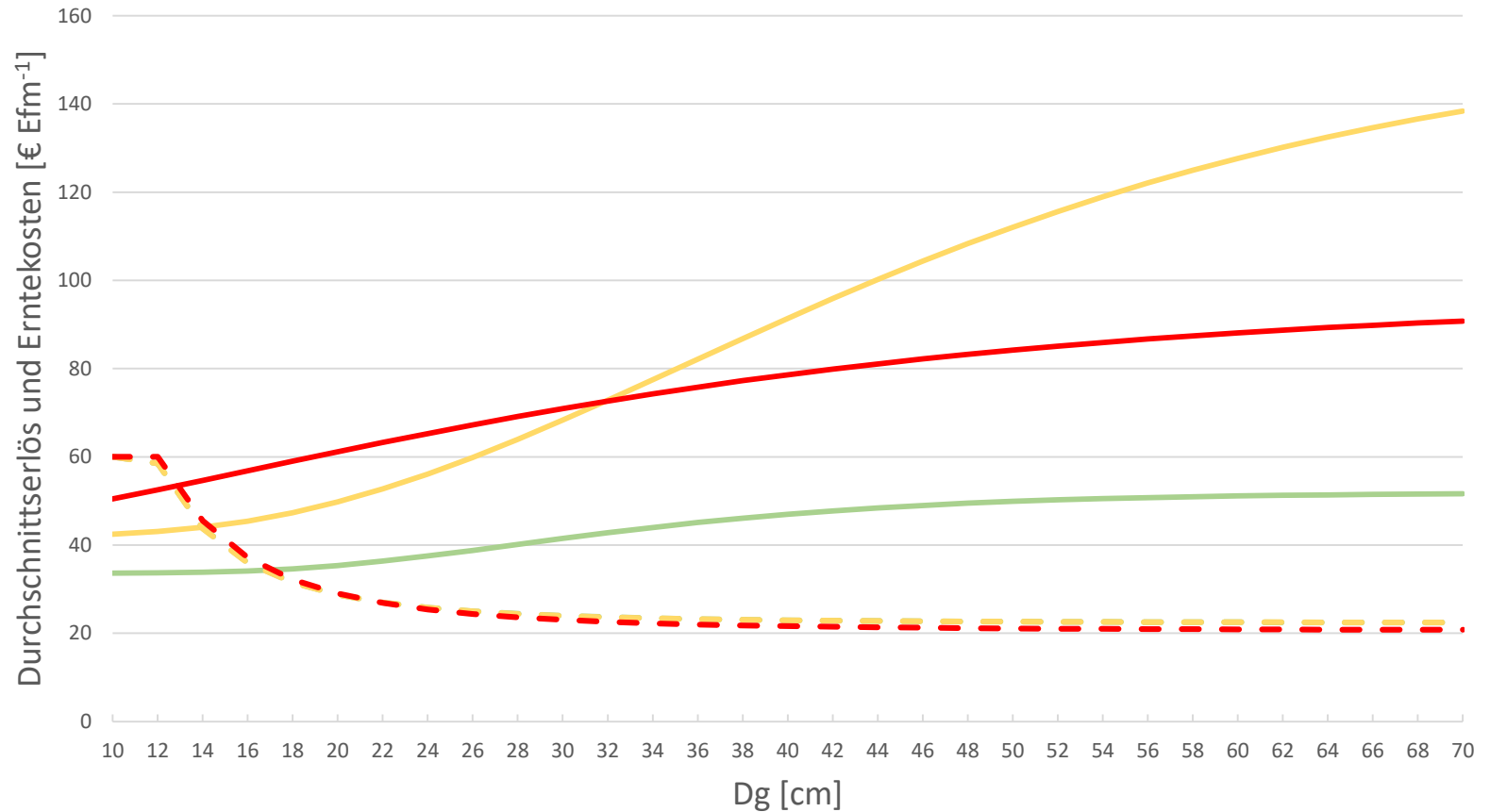
# Betriebswirtschaftliche Modellrechnung

## unterschiedliche Flächenproduktivitäten (GWL über Alter)



# Betriebswirtschaftliche Modellrechnung

## unterschiedliche Erlös- und Kostenverhältnisse (BHD-abhängig)



— Erlös Birke WK II    — Erlös Eiche WK II    — Erlös Lärche WK II  
- - - EK Birke    - - - EK Eiche    - - - EK Lärche





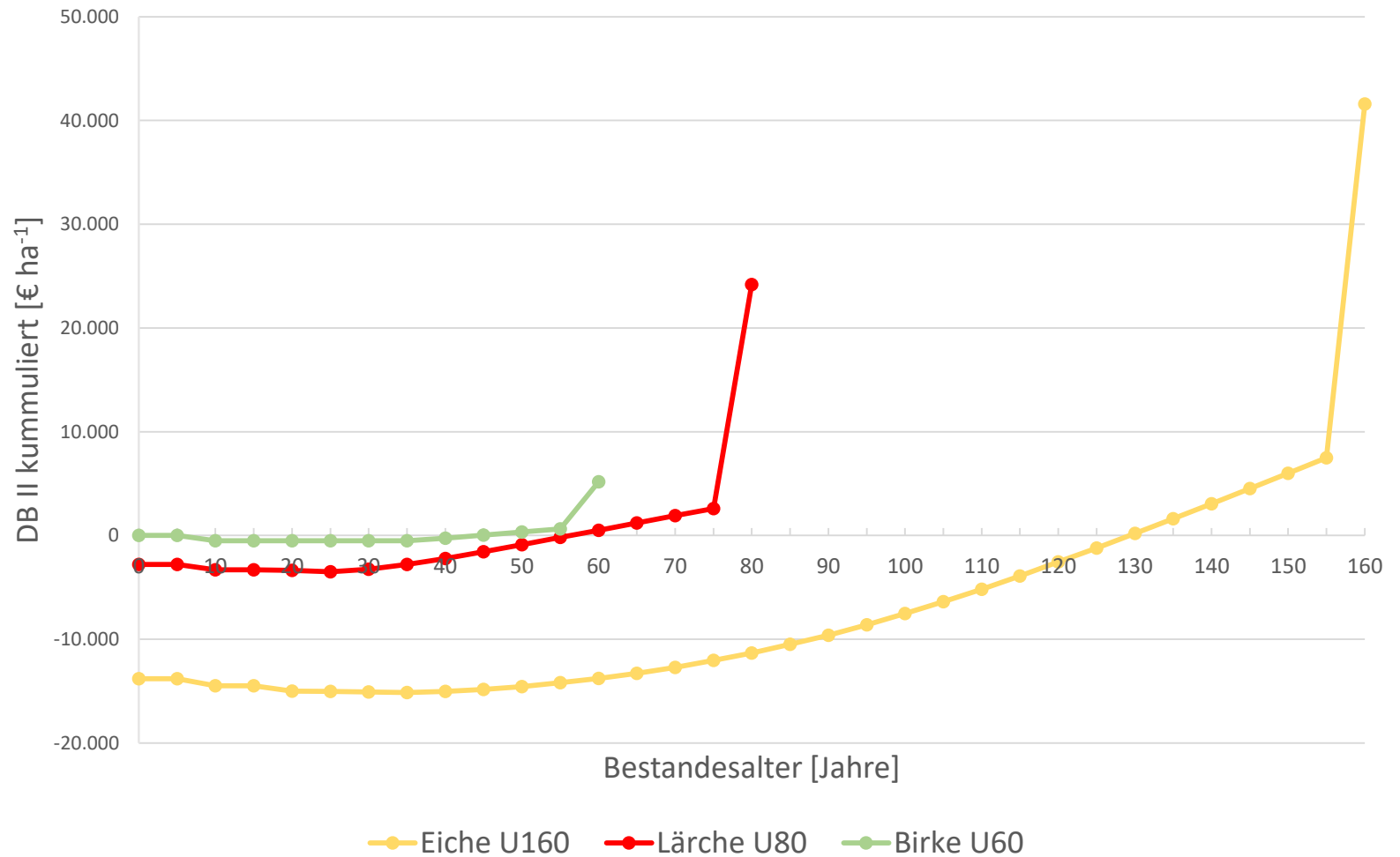
# Ergebnisse der Reinertragskalkulation

## Modell nachhaltiger Betriebsklassen

Baumart		Birke	Lärche	Eiche
Ertragsklasse		1,0	1,0	1,0
Umtriebszeit	a	60	80	160
Normalvorrat	Vfm ha <sup>-1</sup>	77	241	268
DGZ <sub>u</sub>   nachhaltige Nutzungsmögl.	Vfm ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	4,9	9,1	6,7
Nachhaltiger Holzeinschlag	Efm ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	3,3	6,4	4,9
Holzerlös	€ Efm <sup>-1</sup>	41,3	73,0	91,8
Erntekosten	€ Efm <sup>-1</sup>	19,7	19,2	19,6
DB I	€ Efm <sup>-1</sup>	21,6	53,8	72,1
DB I	€ ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	72	343	354
Begründung	€ ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	0	35	86
Pflege	€ ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	8	6	8
DB II	€ ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	64	302	260

# Betriebswirtschaftliche Modellrechnung

## Entwicklung von Aus- und Einzahlungen (Amortisationsrechnung)



# Allgemeine Schlussfolgerungen

- Die alternativen waldbaulichen Konzepte der Waldmehrung erfordern sehr unterschiedliche investive Ausgaben.
- Sie zeigen sehr unterschiedliche betriebswirtschaftliche Ergebnisse bezüglich DB bzw. Erfolg, Liquidität und Amortisationsdauer.
- Das Aufforstungsproblem beleuchtet die großen Vorzüge nachhaltiger Forstbetriebe (bei denen die betrieblichen Ausgaben aus den Einnahmen des Holzverkaufes gedeckt werden können).
- Bei Erstaufforstung besteht regelmäßig Finanzierungsproblem (hohe Kapitalbindung bei Kapitalknappheit)
- Aus erwerbswirtschaftlicher Sicht vorteilhaft: stabile, aber kostengünstige Baumarten-(mischungen), hohe Zuwächse, rel. kurze Produktionsdauern, hoher Wert der Produkte  
-> hoher Nadelholzanteil.
- Hoher Stammholzanteil hat auch Vorzüge bezügl. der Klimaschutzwirkung (stoffliche Substitution, Kaskadennutzung).

# Allgemeine Schlussfolgerungen

- Neben Nutzen aus Holznutzung ist auch der Nutzenentgang der unterbundenen (bspw. landwirtschaftlichen) Flächennutzung einzubeziehen (Opportunitätskosten)
  - Verminderung des Einkommens aus landw. Flächennutzung
  - Verminderung des Verkehrswertes durch Umwandlung Acker -> Wald
- Soll Erstaufforstung gefördert werden, so sollte auch über steuerliche Anreize (Abschreibung des Herstellungsaufwandes, Teilwertminderung des Grundstückes) nachgedacht werden.
- Waldmehrung ist betriebswirtschaftlich (aktuell) nicht besonders attraktiv
- Waldmehrung wird vorrangig stattfinden
  - in Form kleiner Aufforstungsflächen (als Grenzinvestition ohne zusätzliche betriebliche Fixkosten),
  - im Bereich marginaler Standorte,
  - bei entsprechend hoher öffentl. Förderung (bei derzeit hohen landw. Bodenpachten und –preisen i.A. uninteressant) oder
  - im Kontext öffentlich rechtlicher Auflagen (A+E-Maßnahmen, als Kompensation von Eingriffen an anderer Stelle)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit  
und das Interesse am Thema Waldmehrung  
- zwischen Betriebswirtschaft und Ökosystemleistungen !