



DokInHOLZ

bmwfw
Bundesministerium für
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

FHP 
FORST HOLZ PAPIER



Hilfe zur Selbsthilfe

Instrumente zum Risikomanagement in der Forsteinrichtung



Walter Sekot & Daniel Mutenthaler

Universität für Bodenkultur Wien

*Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Institut für Agrar- und Forstökonomie*

Forstökonomische Tagung

Bruck an der Mur

16. November 2016

Aufgaben und Ergebnisse der Forsteinrichtung

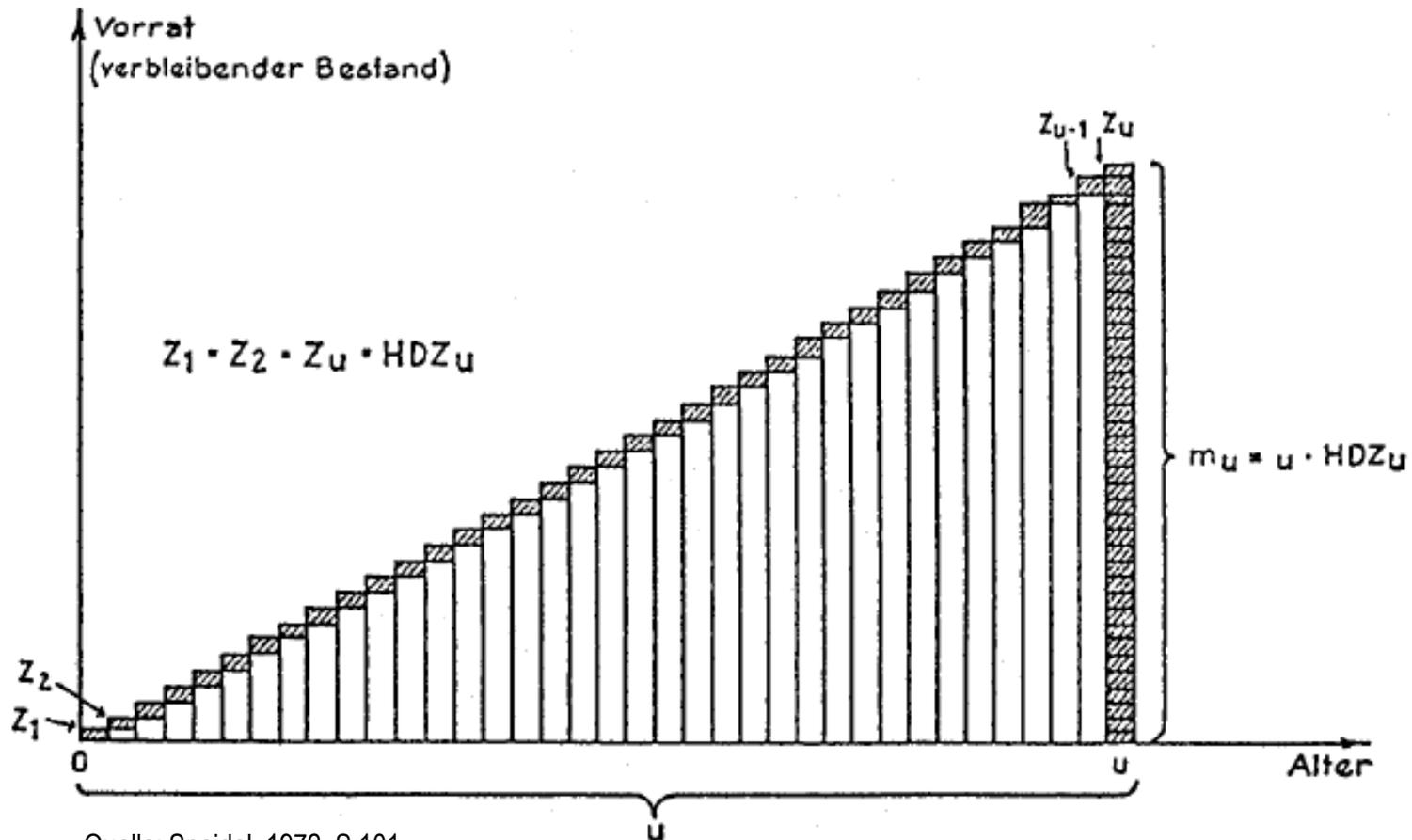


Allgemeine Aufgaben: Zustandserfassung sowie **Planung** und Kontrolle in Bezug auf mittlere und lange Zeiträume

strategische Planungen innerhalb der Forsteinrichtung:

- **Produktionsplanung:** Welche Art der Bestockung wird auf welchen Standorten mit welcher waldbaulichen Behandlung den Betriebszielen am besten gerecht?
→ **Betriebszieltypen / Waldentwicklungstypen**
- **Ertragsregelung:** Wieviel des Holzvorrates kann/soll im Planungszeitraum unter Berücksichtigung der waldbaulichen und ertragskundlichen Verhältnisse sowie von Ertrags-, Struktur- und Vermögenszielen genutzt werden? → **Hiebsatz**

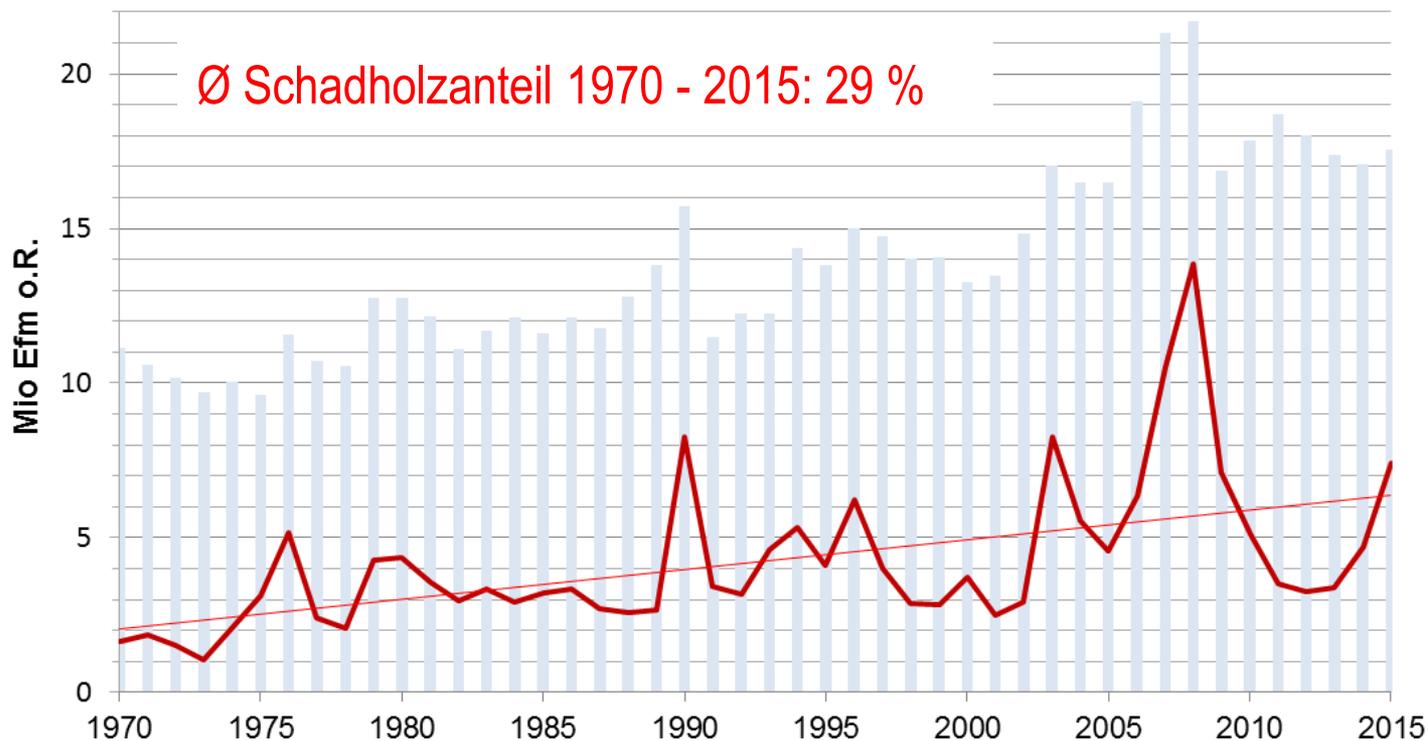
Traditionelle Forsteinrichtung - Normalwaldmodell



Forstliche Realität - Produktionsrisiko

Einschlags- und Schadholzentwicklung in Ö

— Einschlag — davon Schadholz — Trend



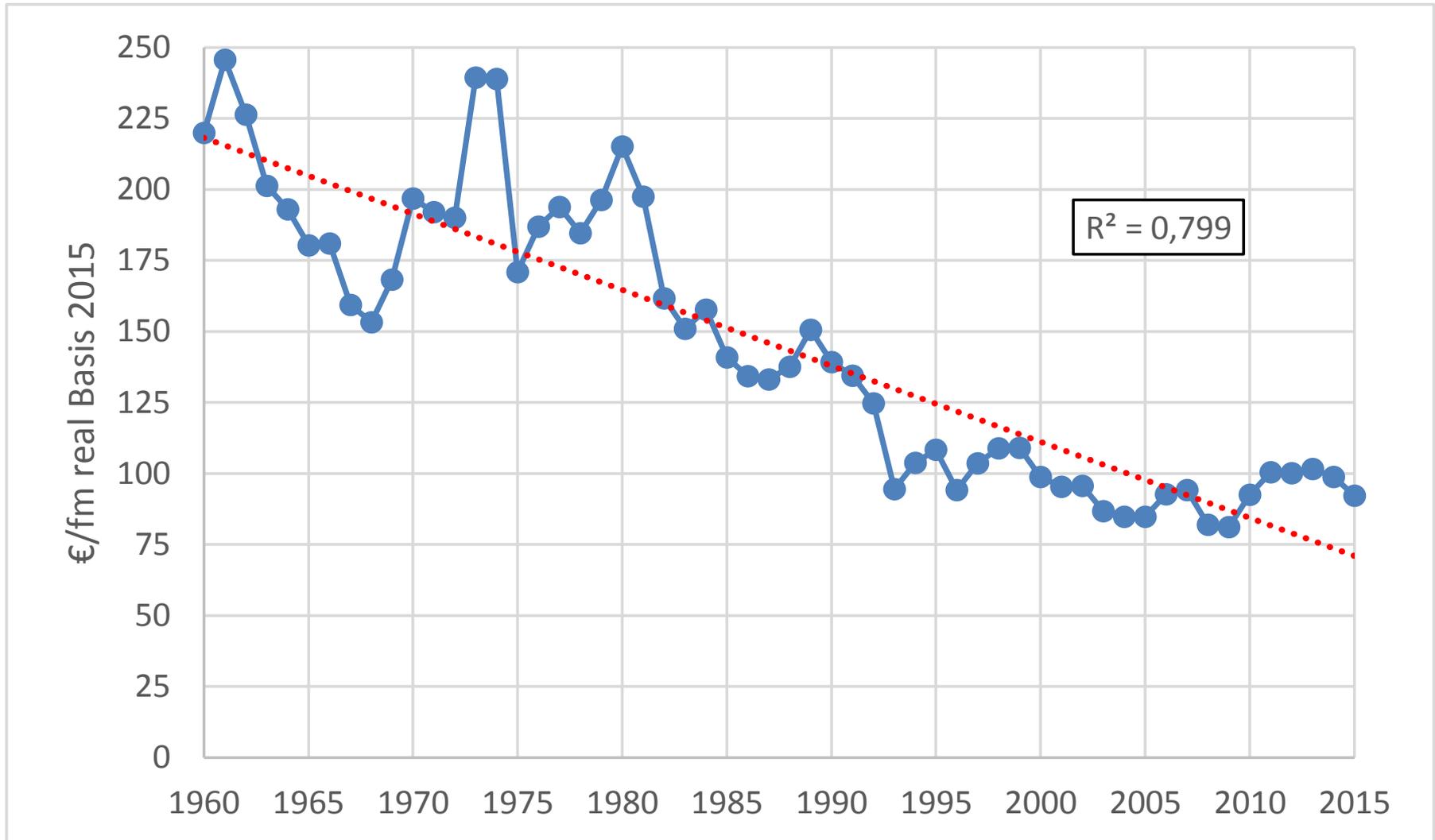
Quelle: Eigene Darstellung anhand der Daten der österreichischen Holzeinschlagsmeldung HEM



Forstliche Realität - Marktrisiko



Sägerundholz Fi/Ta, Stärkeklasse 2b, Media B; Variationskoeffizient über U/2: 33%



No risk – no fun!

Die wahre Natur der Waldbesitzer?



„Erst wenn der Waldbesitzer die Frage nach der Zinsforderung und Risikoneigung beantworten kann ist es möglich, seine Entscheidung über die optimale Endnutzungsstrategie sinnvoll zu unterstützen. In der Tendenz bewirken sowohl höhere Risikoscheu als auch höhere Zinsforderungen, dass die Bestände früher genutzt werden müssen.“

(Dieter, 1997)

Angesichts der hohen Umtriebszeiten sowie der Vorräte an altem / überstarken Holz kann der Eindruck entstehen, dass die österreichischen Waldbesitzer tendenziell risikoliebende Spielernaturen sind, denen es auf die Rendite ihres Waldvermögens kaum ankommt.

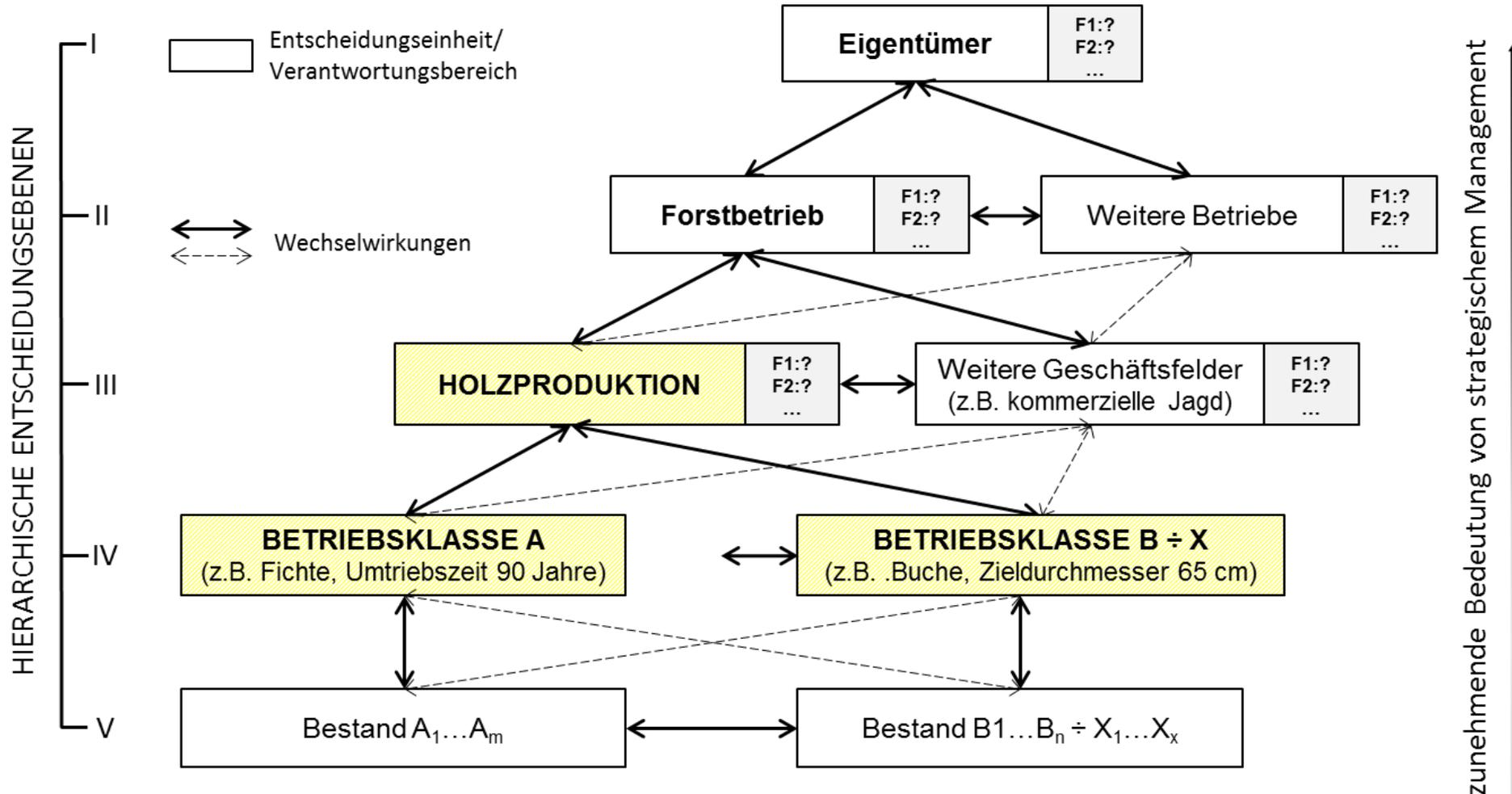
Forschungsprojekt „F2“ der DokIn‘ Holz



- **Dok‘In Holz:** Doktoratsinitiative von FHP und BMWWF mit 12 Forschungsprojekten entlang der Wertschöpfungskette ‚Holz‘
- **Projekt F2:** „Sicherung der Rohstoffversorgung: Produktionsplanung und Ertragsregelung unter Berücksichtigung von Risiko und Ungewissheit“
- **Projektziel:** Überbrückung der Diskrepanzen zwischen forstlicher Realität, traditionellen Instrumenten und modernen, wissenschaftlichen Ansätzen in den strategischen Planungsbereichen der Forsteinrichtung

Wie kann der Transformationsprozess von der wissenschaftlichen Ebene in die betriebliche Ebene unterstützt werden?

Bezugsrahmen für die Ausgestaltung eines Risikomanagement-Systems



F1: Anforderungen hinsichtlich Resilienz im Sinne einer selbstständigen Erholung infolge auftretender Störereignisse

F2: Anforderungen hinsichtlich eines laufend zu erfüllenden Einkommens

Checkliste

zur Identifikation der Rahmenbedingungen und Anforderungen an das forstbetriebliche Risikomanagement



A) Auf allen Ebenen zu thematisierende Fragen (20)

B) Spezifische Fragen zu den Entscheidungsebenen I - IV (52)

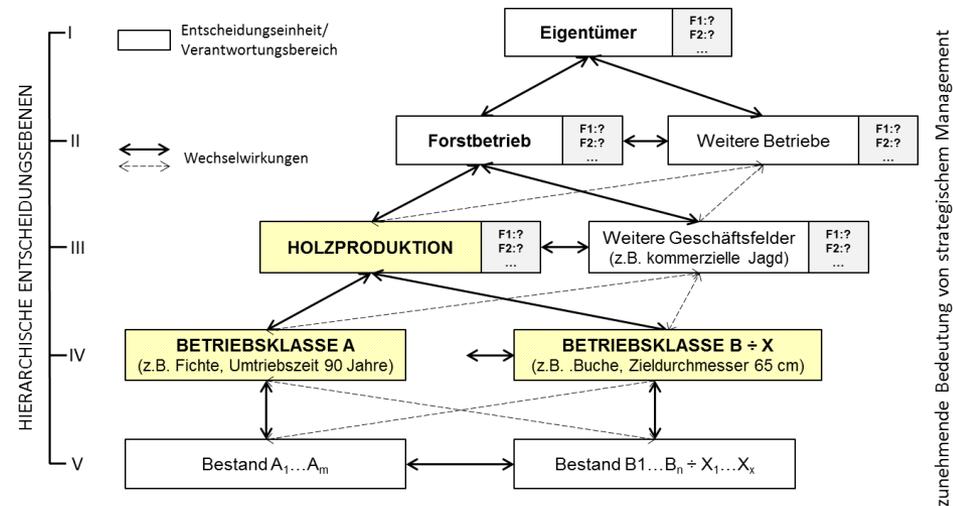
I: Ebene des Eigentümers (5)

II: Ebene des Forstbetriebes (4)

III: Ebene der Holzproduktion (21)

IV: Ebene der Betriebsklasse (15)

IV: Ebene des Bestandes (7)



F1: Anforderungen hinsichtlich Resilienz im Sinne einer selbstständigen Erholung infolge auftretender Störereignisse
F2: Anforderungen hinsichtlich eines laufend zu erfüllenden Einkommens

Transformation Theorie → Praxis



Folgende **Vorraussetzungen** muss ein Instrument erfüllen, damit durch seinen Einsatz eine Verbesserung im Vergleich zum Status quo bewirkt werden kann:

- (1) Das Instrument muss als verfügbare, methodische Option bekannt sein und seine Wirkungsweise muss von den Adressaten der Information zumindest dem Prinzip nach verstanden werden → **Charakterisierungsschema**
- (2) Seine Charakteristik muss mit den individuellen Anforderungen und Rahmenbedingungen in möglichst hohem Maße kompatibel sein
→ **Beurteilungsschema**

⇒ **Entwicklung und Erprobung von Hilfsmitteln im Sinne transdisziplinärer Forschung** (*Praxispartner ÖBf; Umfragen an Betriebsleiter und Dienstleister*)

BEGRIFFSDIMENSIONEN zu EVALUATION

	Alltäglicher Sprachgebrauch	Wissenschaftlicher Sprachgebrauch	Präzisierung im gegenständlichen Anwendungszusammenhang
GEGENSTAND	<ul style="list-style-type: none"> Irgendetwas <p>wird</p>	<ul style="list-style-type: none"> Programme, Maßnahmen, Organisationen etc. <p>werden</p>	<ul style="list-style-type: none"> (Beispielhaft gewählte) Ansätze, welche eine explizite Auseinandersetzung mit Risiko und Ungewissheit im Rahmen der forstlichen PP und ER ermöglichen <p>werden</p>
EVALUATOR	<ul style="list-style-type: none"> von irgendjemand 	<ul style="list-style-type: none"> durch Personen die zur Bewertung besonders befähigt sind 	<ul style="list-style-type: none"> Von unabhängigen Wissenschaftlern sowie im Projekt mitwirkenden Vertretern der Praxis
VERFAHREN	<ul style="list-style-type: none"> in irgendeiner Weise 	<ul style="list-style-type: none"> in einem objektivierten Verfahren 	<ul style="list-style-type: none"> Summativ und qualitativ anhand eines expliziten Evaluierungsdesigns
KRITERIEN	<ul style="list-style-type: none"> nach irgendwelchen Kriterien <p>bewertet</p>	<ul style="list-style-type: none"> nach explizit auf den Sachverhalt bezogenen und begründeten Kriterien <p>bewertet</p>	<ul style="list-style-type: none"> Basierend auf ein für Instrumente der Forsteinrichtung konzipiertes Set an Kriterien zunächst charakterisiert und in der Folge auf ihren Nutzen für eine praktische Anwendung hin <p>bewertet</p>

Evaluierungskonzept

- Evaluationsprozess erfolgt in 2 Stufen
 - (1) systematische Charakterisierung
 - (2) betriebsspezifische Beurteilung

- Design baut auf dem von Wirnsberger (2011) erarbeiteten Evaluationsschema zur summativen, qualitativen Beurteilung von Inhalten und methodischen Ansätzen der Ertragsregelung auf.
 - Kriterien (K) und Indikatoren (I)
 - Operationalisierung anhand von Prüffragen (PF)

- ➔ **Prüffragenkatalog für die Charakterisierung (PFK_Charakterisierung)**
- ➔ **Prüffragenkatalog für die Beurteilung (PFK_Beurteilung)**

Evaluierung mittels Prüffragen



KRITERIUM	PFK_Charakterisierung		PFK_Beurteilung
	Indikatoren (27)	Prüffragen (51)	Prüffragen (13)
(1) Lösungsmächtigkeit	4	10	1
(2) Ressourcenmächtigkeit	3	8	2
(3) Validität	2	5	1
(4) Reliabilität	1	2	1
(5) Objektivität	3	3	1
(6) Operationalität	3	3	1
(7) Genauigkeit	2	2	2
(8) Aktualität/ Aktualisierbarkeit	2	2	1
(9) Benutzerangemessenheit	4	13	1
(10) Integrationsfähigkeit	3	3	2

Prüffragenkatalog - Beurteilung

Charakteristik- Beurteiler (Organisation, Name, Funktion):

Beurteilter Ansatz / beurteiltes Hilfsmittel (Bezeichnung):

Grundlage der Beurteilung (Charakteristik, Publikationen, eigene Pilot- oder Routineanwendung, ...):

Kurzbeschreibung des implementierten Systems von Produktionsplanung und Ertragsregelung:

Detailbeschreibung von Umfang und Art der jeweils aktuellen Berücksichtigung von Produktions- und Marktrisiko bei Produktionsplanung bzw. Ertragsregelung:

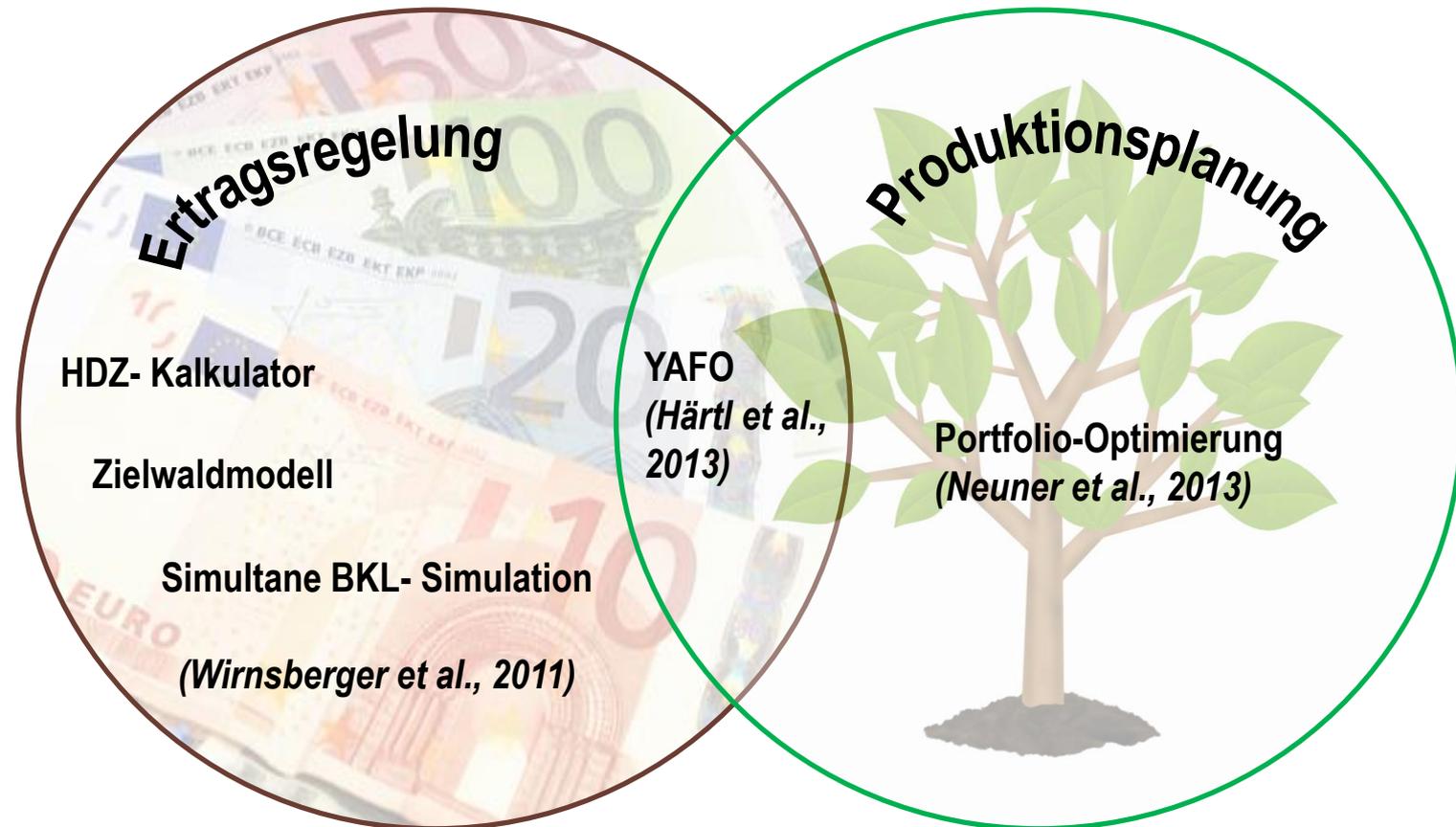
Anforderungen an / Wünsche bez. der künftigen Berücksichtigung von Produktions- und Marktrisiko bei Produktionsplanung bzw. Ertragsregelung:

Kriterien (K) und Prüffragen zur anwenderbezogenen Beurteilung von Ansätzen zur Berücksichtigung von Produktions- und/oder Marktrisiko im Kontext von Produktionsplanung bzw. Ertragsregelung

K1: Lösungsmächtigkeit

1.1: Inwieweit entspricht die Lösungsmächtigkeit den aus betrieblicher Sicht gegebenen bzw. wünschenswerten Anforderungen (was kann alles abgebildet und berücksichtigt werden)?

Beispielhafte Anwendung des Schemas



Quelle: Eigene Darstellung

Ergebnis der Gesamtbeurteilungen seitens der ÖBf



Ansatz Kriterium der Gesamtbeurteilung	HDZ-Kalkulator	Zielwaldmodell	Simultane BKL-Simulation	YAFO	Portfolio-Optimierung
Nettonutzen erwartet	ja	ja	ja	im Prinzip ja	ja
Rel. Nutzen-Kosten-Relation	?	?	?	?	?
Anwendung aktuelle Konfiguration	Probeanwendung	Probeanwendung	Probeanwendung	Probeanwendung	Keine Anwendung
Anwendung nach Weiterentwicklung	Routine-Anwendung	Routine-Anwendung	Routine-Anwendung	Routine-Anwendung	Probeanwendung
Anforderung bez. Weiterentwicklung	Integration in SAP	Integration in SAP	Integration in SAP	Integration in SAP	?



Ignorieren oder modellieren?

Die Forstpraxis hat mittlerweile gelernt, mit Produktions- und Marktrisiken zu leben: Das kurzfristige, reaktive Krisenmanagement gehört praktisch zum Führungsalltag. Dem, was vor wenigen Jahrzehnten noch als Jahrhundertereignis betrachtet wurde, wird mittlerweile routiniert begegnet. Die strategische Planung im Rahmen der Forsteinrichtung bedient sich allerdings weiterhin klassischer Modelle, die von jeglichem Risiko abstrahieren. Dabei hat die Wissenschaft eine ganze Reihe von Instrumenten entwickelt, die eine explizite Auseinandersetzung mit Aspekten des Risikos unterstützen.

Weiter auf der Weiterbildungsseite

<https://learn.boku.ac.at/course/view.php?id=11288>

Gastanmeldung mit risk



Dashboard ▶ ULG Universitäre Weiterbildung ▶ forstbetriebliches Risikomanagement

Risikomanagement im Rahmen von Ertragsregelung und Produktionsplanung im Forstbetrieb

3. Beispielhafte Anwendung des Charakterisierungsschemas

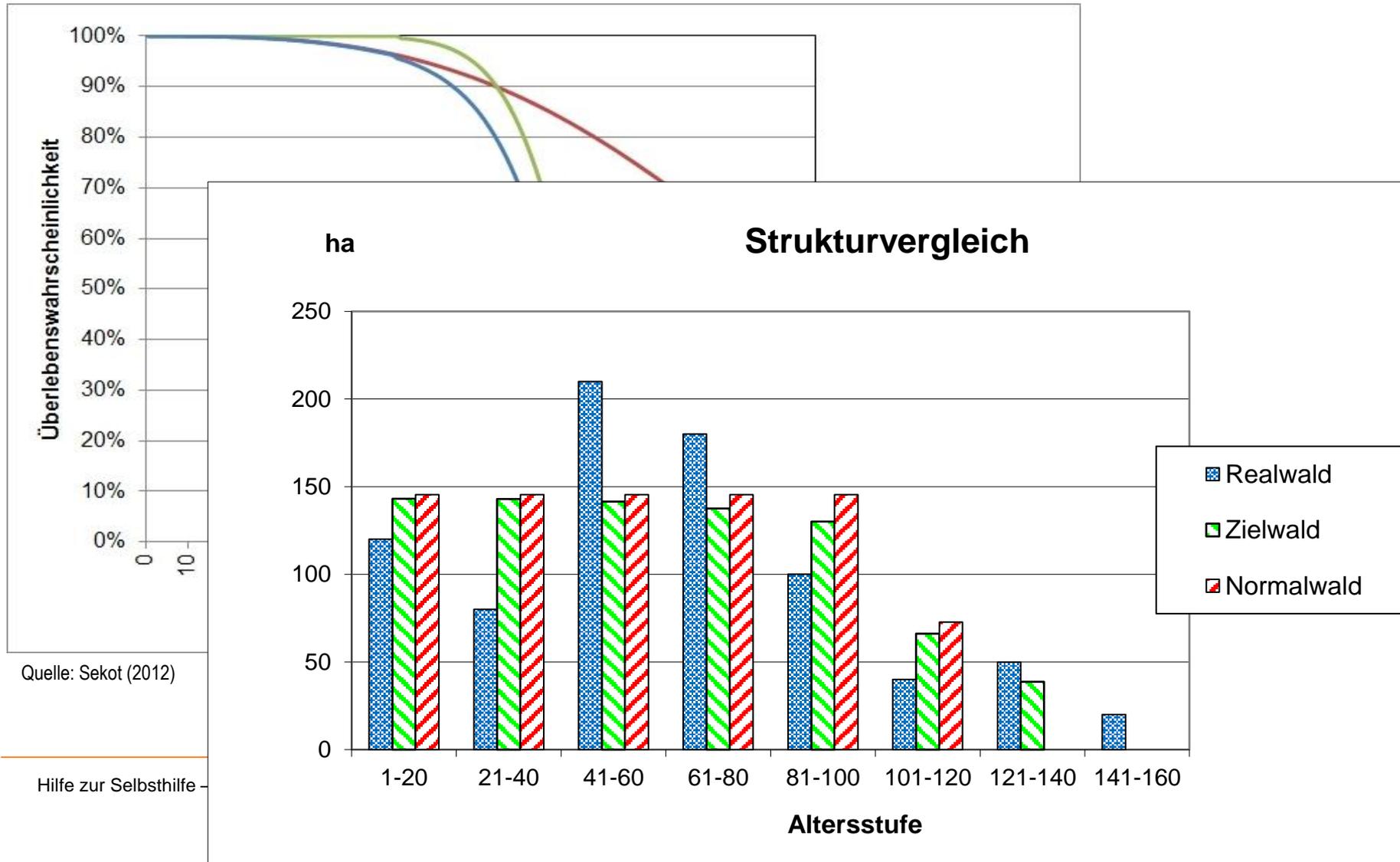
Bislang wurden im Rahmen des Projektes 5 Charakterisierungen vorgenommen, die in weiterer Folge einer individuellen Beurteilung zugrunde gelegt werden können.

Bitte beachten Sie die jeweiligen Urheberrechte und Nutzungsbedingungen in Verbindung mit den Excel- Tools.

Zum Arbeiten mit den Applikationen ist die jeweilige Arbeitsmappe zunächst herunterzuladen und lokal abzuspeichern.

-  HDZ-Kalkulator_Charakterisierung
-  HDZ-Kalkulator
-  Zielwaldmodell_Charakterisierung
-  Zielwaldmodell
-  simultane BKL- Simulation_Charakterisierung
-  YAFO_Charakterisierung
-  Portfolio-Optimierung_Charakterisierung

Überlebenswahrscheinlichkeiten als Struktur determinanten im Zielwaldmodell





DokInHOLZ

www.dokinholz.at



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wir freuen uns auf den Dialog!

Prof. Dr. Walter Sekot
walter.sekot@boku.ac.at
Tel.: +43 1 47654-73321

DI Daniel Mutenthaler
daniel.mutenthaler@boku.ac.at
Tel.: +43 1 47654-73317



Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Agrar- und Forstökonomie
Feistmantelstraße 4, A-1180 Wien
www.boku.ac.at/afo

Quellen

- Härtl, F., Hahn, A., Knoke, T. (2013): Risk-sensitive planning support for forest enterprises: The YAFO model. Computers and Electronics in Agriculture: 94, 58–70
- Kromrey, H. (2001): Evaluation - ein vielschichtiges Konzept. Begriff und Methodik von Evaluierung und Evaluationsforschung. Empfehlungen für die Praxis. Sozialwissenschaften und Berufspraxis: 24 (2), 105–129
- Mutenthaler, D., Sekot, W. (2016): A framework for explicit risk management in Austrian forest enterprises. Austrian Journal of Forest Science: 133 (1), 19–46
- Mutenthaler, D., Sekot, W. (2016): Ignorieren oder modellieren? Forstzeitung: 127 (11), 8-9
- Neuner, S., Beinhofer, B., Knoke, T. (2013): The optimal tree species composition for a private forest enterprise – applying the theory of portfolio selection. Scandinavian Journal of Forest Research: 28 (1), 38–48
- Sekot, W. (2012): Zielstrukturen und Zielvorräte für die Ertragsregelung. Forstzeitung: 123 (11), 4-6
- Wirmsberger, J. (2011): Evaluierung von Alternativen der Ertragsregelung zur Förderung von Innovationen. PhD-thesis, Universität für Bodenkultur Wien
- Wirmsberger, J., Klopf, M., Sekot, W., Hasenauer, H. (2011): AltErForSt - Evaluierung und Weiterentwicklung von Alternativen der Ertragsregelung als Teil des forstbetrieblichen Informations- und Steuerungssystems (Technischer Bericht), Institut für Agrar- und Forstökonomie der Universität für Bodenkultur Wien

Internetquellen:

- Kursseite mit Unterlagen: <https://learn.boku.ac.at/course/view.php?id=11288> (Gastanmeldung mit risk)
- Informationen zur DokIn'Holz: <http://www.dokinholz.at/>