



Waldbau als Beratungsinhalt

Waldbautraining in Bayern

Seminar 3.5 – 68. Forstvereinstagung

Regensburg, 18.05.2017

Wolfram Rothkegel und Ottmar Ruppert



Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft

BAYERISCHE 
FORSTVERWALTUNG



ZENTRUM WALD FORST HOLZ
WEIßENSTEPHAN

Gliederung

- Warum Waldbautraining in Bayern?
- Zielgruppe
- Start- und Entwicklungsphasen
- Vier Elemente, ein Konzept
- Bestandteile des Konzepts
 - Qualitätssicherung
 - Trainingsflächen
 - Trainingsunterlagen
 - Waldbautraining
 - Produkte
 - Evaluierung Themen Umsetzung
- Einblicke und Impulse

Warum Waldbautraining in Bayern?

Folgen der bayerischen Forstreform 2005

- Wegfall „Staatswald“ und „Forstdirektion“
- **Bedarf** am Transfer aktueller, praxisnaher und zielgruppengerechter waldbaulicher Konzepte
- **Drohender Verlust** an waldbaulichem Know-how
 - neue Rollen und Zielgruppen,
 - Fehlen aktualisierter Waldbaukonzepte bzw. Vergessen bestehender Konzepte,
 - neue Herausforderungen aus Themenfeldern Klimawandel, Waldumbauprogramm, etc.
 - eingeschränkte Weitergabe bestehender Konzepte an Berufsanfänger, usw.

Zielgruppe

Teilnehmer mit fachlichem Fortbildungsbedarf

ÄELF (Pflichtseminar):

Bereichsleiter, Abteilungsleiter	85
Revierleiter	338
FZus-Berater	99
<u>QbF</u>	<u>33</u>

Summe Personen **555**

Je nach Thema und Zeitplan zusätzlich:

FW, FWM 100

FS Lohr:

FRef, FAnw 85

Je nach Verfügbarkeit von Plätzen:

Mitarbeiter von **StMELF, LWF**



Start- und Entwicklungsphasen

Jahr	Stadium	Finanzierung
2008	Entscheidung für das Waldbaustraining und die Installation von Vollzeit-Waldbautrainern	Klimaprogramm Bayern, Projekt KLIP 7
2009 - 2012	Vier Trainingsjahre und Feinschliff des Waldbaustrainings	
2013 - 2014	Entwicklung des Konzepts zur Daueraufgabe „Waldbaustraining“ und Training	LWF Klimaprogramm Bayern Projekt B 72
2015 ff	Implementierung als Daueraufgabe im Jahresbildungsprogramm	LWF, ÄELF, Forstschule Lohr

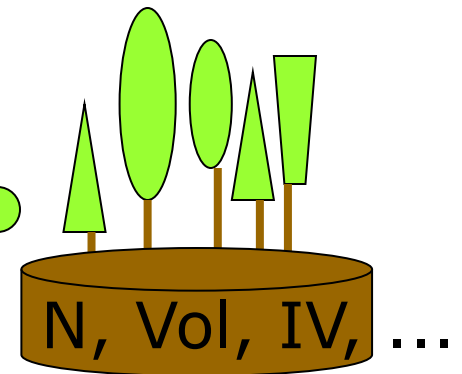
Vier Elemente zeitgemäßer Waldbaufortbildungen

Ziel: Für relevante Baumarten/Themen liegen WB-Konzepte vor und werden vor Ort wirksam, da mit Waldbauakteuren trainiert.

Waldbauliches Thema



„Wald-Objekt“



Waldbautrainer

Fortbildung

	Themen
8:00	
8:30	Dreh-
9:00	buch
9:30	

Vier Elemente zeitgemäßer Waldbaufortbildungen

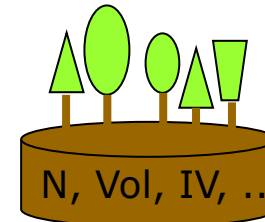
• Das waldbauliche Thema

- aktuell, praxisnah, zielgruppenorientiert
- durch moderierte Workshops mit Experten und Praktikern vorbereitet



• Das „Wald-Objekt“

- repräsentative Bestände
- gute Demonstrationsflächen
- themengerechte Behandlung
- sachkundige Aufnahme und Auswertung



• Die Fortbildung

- methodisch-didaktisch gut aufbereitetes Schulungsprogramm
- zeitgemäße Hilfsmittel
- trainingstaugliche „Wald-Objekte“

Themen	
8:00	
8:30	Dreh-
9:00	buch
9:30	

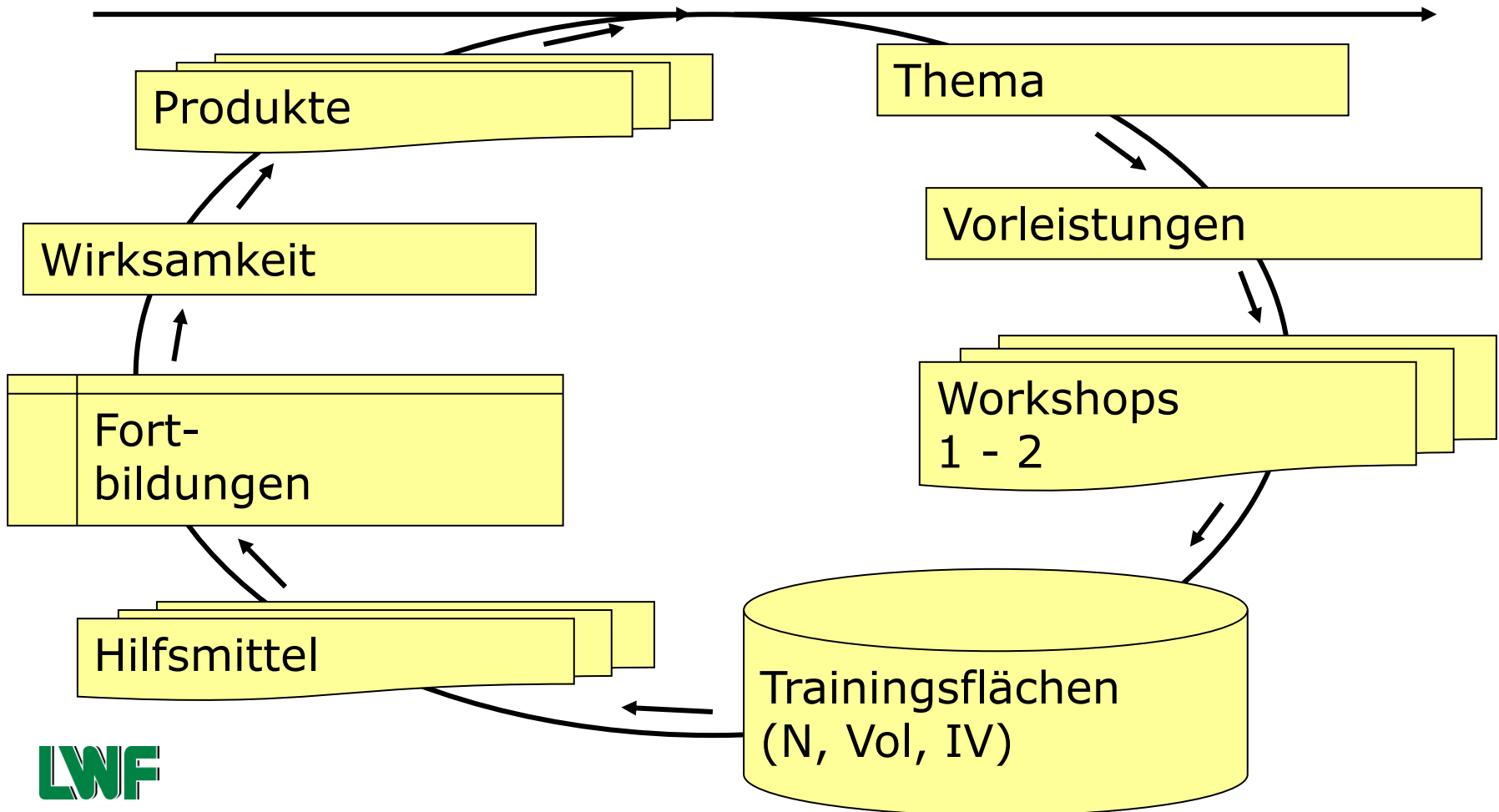
• Die Waldbautrainer

- flexibel, motiviert und fachlich hoch qualifiziert

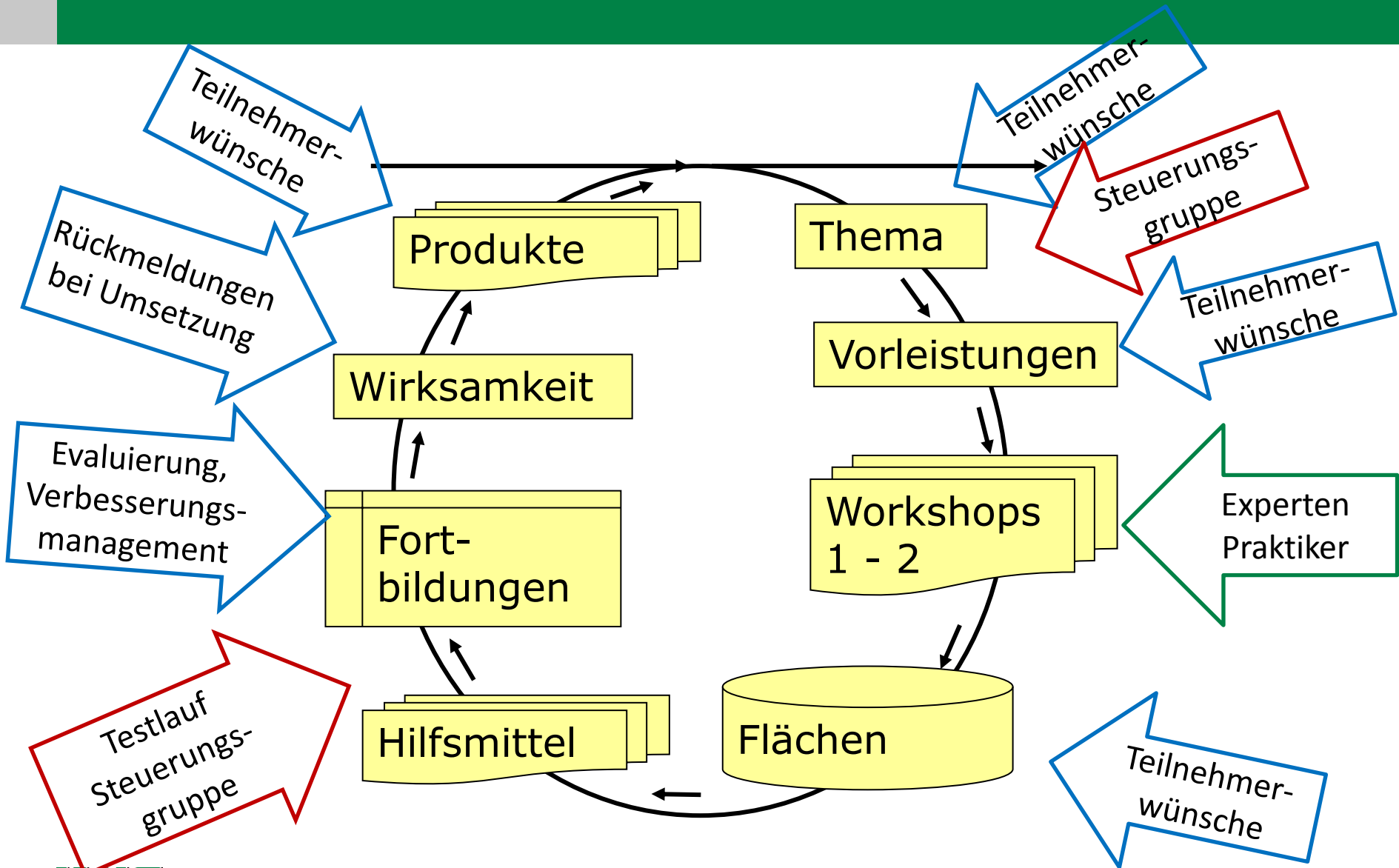


Waldbautraining - Grundkonzept

Bayernweites Pflichtseminar im 2-jährigen Rhythmus
+ optionale Spezialthemen im Fortbildungsprogramm



Waldbautraining - Qualitätssicherung



Waldbautraining - Qualitätssicherung



Workshop zur Vorbereitung - Indoor

Waldbautraining - Qualitätssicherung

Workshopziele:
Einbeziehen von

- Kunden
- Experten
- Praktikern

Grundlage schaffen für

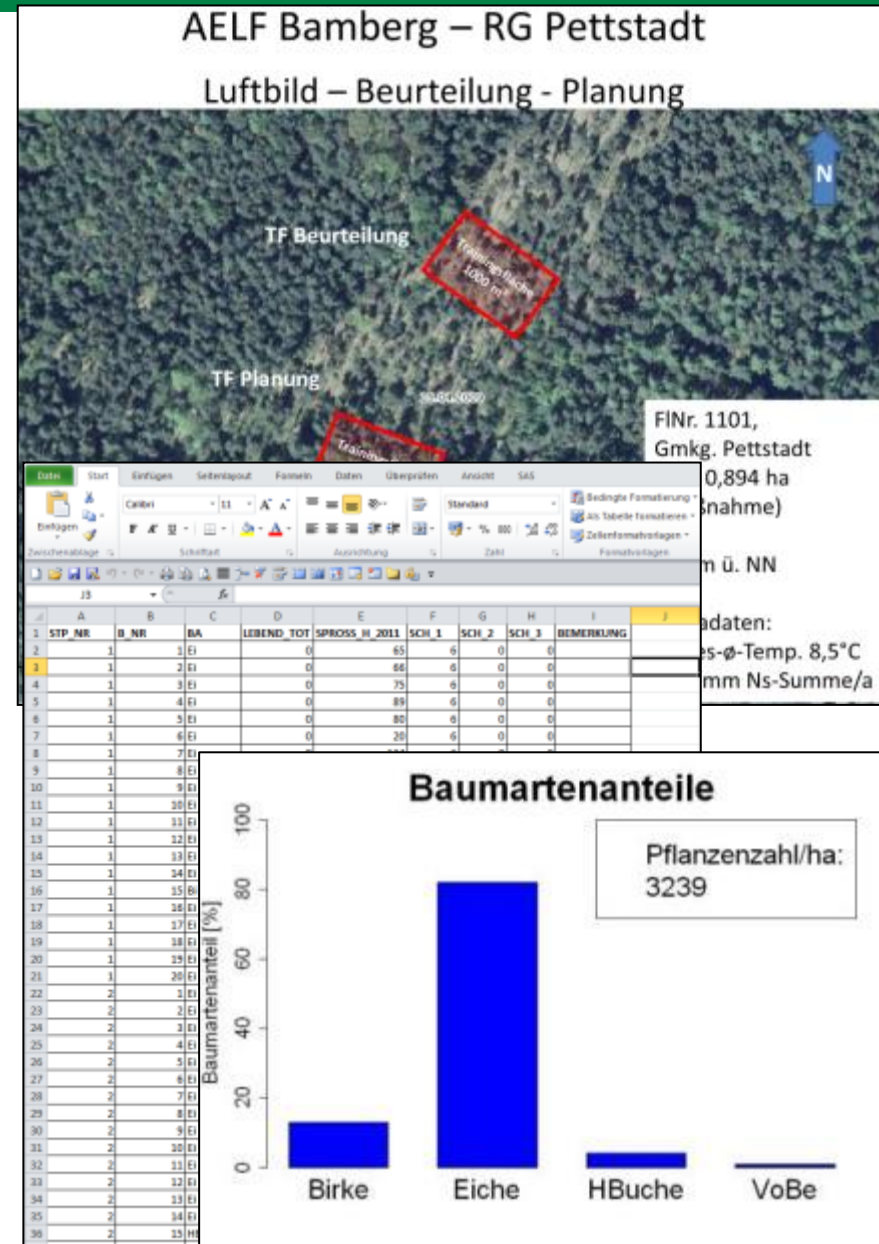
- Kundennähe
- Vertrauen in Produkt
- Wertschätzung des Produktes

Workshop zur Vorbereitung - Outdoor

		PRAXIS		
		BLOCK		
		Struktur	thode	Medien Material
Zeit	Inhalt			Wer?
150	Analyse des Restholz <i>ohne Saft</i> • Erfassen Sie die wichtigsten Merkmale! • Welche weiteren Informationen sind Sie Saft? • Wo sind in Ihrer Fläche • Sind ggf. Maßnahmen notwendig? • Benennen Sie die wichtigsten Sachverhalte der jeweiligen Holzart	Praxis		CL + Info Blockzeit Kommunikation Spätere
25	Zusammenfassung d. Gruppensprache Foto - i. d. Gruppe erstellen			Posso
45	2. mit Saft • Beurteilen die Saftqualität in - Auftrag: Welche - Standort: Welche - Vorkultur Sind Baumstammwunde & Verfärbungen erkennbar? Welche abwärtige Selbstheilung sind erkennbar? Zusammenfassung d. Gruppensprache Foto erstellen	→ Saftqualität Substratqualität auswerten Vlt. Saftqualität angeben → Fragmentierung in CL		3 Scheibequadrat

Trainingsflächen

- Meldung durch ÄELF
- Definition im Workshop
(Größe, Datenerhebung)
- Festlegung mit ÄELF
- Datenerhebung
- Auswertung
- Darstellung



Trainingsunterlagen

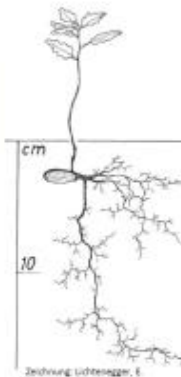
Waldbaukonzepte für Risikogebiete (KLIP7)

Waldbautraining 2011

- Präsentationen
- Schulungsunterlage
- Arbeitsgeheft
- Arbeitshilfen
- Arbeitsblätter

BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG
Waldbautraining 2011

Kulturbegründung



Zeichnung: Lichtenegger, S.

Schulungsunterlage

26.07.2011
Röbersdorf

Wolfram
Ottmar R

ung bei der

Auszug aus Forstpflanzen Qualitätsrichtlinien EZG e.V.

Alter und Sortengröße mit Bestellung vergleichen

Sortiergröße Wurzelhalb bis zur Spitze gemessen

Wurzel und Spross • Volummäßig angemessenes Verhältnis;

(bei kleineren Pflanzen etwa

Wurzel • Hoher Feinwurzelanteil, viel

• keine Trocknungsschäden;

• keine Deformationen

Spross • Geradschaftig und wipfelfrei

• vorübergehende Biegungen

und welche, die sich auswa

• Quältschnitt (Zwiesel), St

• ausgereift, ausreichend vert

• ohne erkennbare Trocknung

• Lebendig und funktionales

Stammholz Art- und altersspezifisch ausgef

Knospen • Ausgereift, gesund, geöffn

Frösche • Keine Zeichen von Erwärm

• kein Nadelabfall oder trocke

Gesundheit • An allen Teilen frei von Kran

- Pilzen, Insekten, Schädl

- keine beeinträchtigenden

Ernährungszustand Ausgewogen; keine Mangelers

Verletzungen / Beschädigungen • Am Spross keine

- offene Verletzungen, Narbe

- Schnittwunden, Quetschun

Ergebnisprotokoll für Analyse Standortmerkmale und Herleitung von Baumarteneignung/Anbauisiko/Bestockungzielvorschlägen

Trainingsfläche 1 2 3

1. Analyse der standörtlichen Bedingungen - Methodenvergleich

Methodic	Bohrstock	Standortkarte/BET	Basis (Karten + pts)
Wuchsgebiet /-beiz			
Temperatur			
- Jahresmittel			
- Veg.periode [°C]			
Niederschlag			
- Jahressumme [mm/a]			
- Veg.periode [mm]			
Ökologische Formation			
Relief			
- Exposition, Neigung			
- Höhe, Höhenstufe			
Humusform			
Bodentyp			
Standorteinheit			
Bodenart			
- Korngrößenzusammensetzung S, U, T in %			
Bodenart Deckschicht			
- Korngrößenzusammensetzung S, U, T in %			
Basenausstattung (Verteilung, Gehalte)			
Wassereischaum			
Steunkasse / Grundfeuchte			
Skelettanteile			
Durchwurzelbarkeit			
Bemerkungen			

2. Einwertung der Baumarten nach Baumarteneignungstabelle (BET) und Anbauisiko (BaSiS)

Baumart	Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4
Baumarteneign. BET				
Anbauisiko Basis				

3. Standortbezogene Bestockungsvorschläge

	Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4
BZ-Vorschlag 1				
BZ-Vorschlag 2				
BZ-Vorschlag 3				

Waldbautraining

- Drehbuch
- Tagesablauf
- Interaktionen
- Gruppenarbeiten

Waldbautraining 2011

Trainingsflächen - Kleingruppenarbeit

Arbeitsauftrag – Beurteilung

1. Beurteilen Sie die Ausgangssituation anhand der Checkliste mit Blick auf die gesamte Trainingsfläche und speziell auf 20 Einzelpflanzen (Paararbeit) 10 Min
2. Führen Sie die Ergebnisse der Paararbeit zu einem Gruppenergebnis zusammen 15 Min
3. Entwickeln Sie einen Behandlungsvorschlag 15 Min
4. Halten Sie Ihre Ergebnisse auf den Postern fest 5 Min

Waldbautraining 2011

Trainingsflächen - Kleingruppenarbeit

Arbeitsauftrag - Planung

1. Beurteilen Sie die Ausgangssituation

Was muß ich tun, damit eine Kulturbegründung garantiert schießgeht?

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Waldbautraining 2011

Tagesablauf

Einstieg

Theorieblock

Mittagessen

Übung – Teil 1

Fahrt zum Waldort

Übung – Teil 2

Ausstieg mit Evaluierung

LWF Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

X Drehbuch o tatsächlicher Verlauf

Titel: Waldbautraining 2012 „Zielgerichtete Naturverjüngung“
i.d.R. 3-4 AELF mit zusammen 24
Teilnehmerkreis/Zahl: P. **Dozent:** Waldbautrainer
Wolfram Rothkegel (WR), Ottmar Ruppert (OR)
Datum: N.N. **Ort:** N.N. **Ersteller:** Klip 7 Team, M. Suda **Stand:** 12.09.12 OR/WR

	Ja	Nein	erledigt	
Erwartungsabfrage vorher	x			Im Zuge der Auftragsklärung
Versand von TN- Unterlagen vorher	x			Interviewfragen an BLS
Transferaufgabe vorgesehen		x		
Transferfragebogen		x		

Sommerzeit! → ab 28.10.2012 (MEZ) alles 30' früher!

Zeit	Inhalt	Methode	Material/Medien	Zuständigkeit
bis 09:00	Informelles Ankommen ; soziale Orientierung			WBT
Einstieg mit Begrüßung, Tagesablauf und Erfahrungsaustausch				
09:00 – 09:05	Begrüßung	5'		WBT*
09:05 – 09:10	Zeitliche Orientierung Vorstellung des Tagesablaufs	Vortrag mit Zurufabfrage 5'	Pinnwand, Poster Tagesablauf, TN-	OR WR

Produkte

The screenshot shows a web browser with several tabs and content. The address bar shows a URL from map.stmelf.bybn.de. The browser tabs include 'StMELF Intranet', 'LWF', 'gmx', 'Google', 'DB', 'ING-DiBa', 'Wetter', and 'Bing'. The main content area displays several forestry-related products and portals:

- LWF aktuell**: A magazine cover with the title 'Bestände verjüngen – natürlich!' and issue number 99.
- LWF Merkblatt 30**: A document titled 'Qualitätssicherung bei der Kulturbegründung' (Quality assurance in cultural establishment) from September 2014.
- forstcast.net**: A website with the tagline 'Waldwissen zum Hören' (Forest knowledge to hear) and a logo featuring an owl wearing headphones.
- AFZ DerWald**: A magazine cover with the issue number 20, dated 21 October 2013.
- Jungbestandspflege**: A section titled 'Jungbestandspflege' (Young stand care) published on 16 June 2011.
- Quality of Forest Plants**: A section titled 'Qualität von Forstpflanzen' (Quality of forest plants) with sub-sections 'Bewertung von Stadtbäumen' (Evaluation of urban trees) and 'Forst- und Holzwirtschaft in Russland' (Forestry and wood industry in Russia).

- Download im Mitarbeiter-portal
- LWF aktuell
- Merkblätter
- Podcasts/Videos
- Fachpresse

Themen

2009

Voranbau

2010

Jungbestandspflege

2011

Kulturbegründung

2012

Naturverjüngung

2013/14

BaSIS

2015ff

Freisaat Ta/Bu

2015/16

**Waldbau und
Förderung**

2016ff

Freisaat Eiche



Was tun die Bayerischen Waldbautrainer?

Einblicke und Impulse

Umsetzung



Wir tragen Theoretisches vor...

**„Wie hat sich das Thema
Naturverjüngung
in den letzten Jahren in
Ihrem Zuständigkeitsbereich
entwickelt?“**



Wir erinnern ...

Umsetzung

Was muß ich tun, damit
eine Kulturbegründung
garantiert schießgeht?

1. Nichts ++
2. Falsche Baumart auf Standort +
3. - " - Herkunft +
4. Jagdliche Situation missachtet +
5. Konkurrenzflora - " - +++
6. Falsche Pflanztechnik +
7. " r Pflanzzeitpunkt +
8. Witterungseinflüsse missachten +
9. Falsche Pflanzenbehandlung +
10. Zu komplizierter Arbeitsauftrag +

11. Falsche Pflanzenqualität ++

12. Nichtbesitzer überfordern +

ERFAHRUNGS-
AUSTAUSCH

WALDBAUTRAINING
LERNZIELE
2011

Aktuelle u. neue
INFORMATIONEN
zur Kulturbegründung
erhalten

SORGFALTSKRITERIEN
bei der Kultur erkennen
und einsetzen

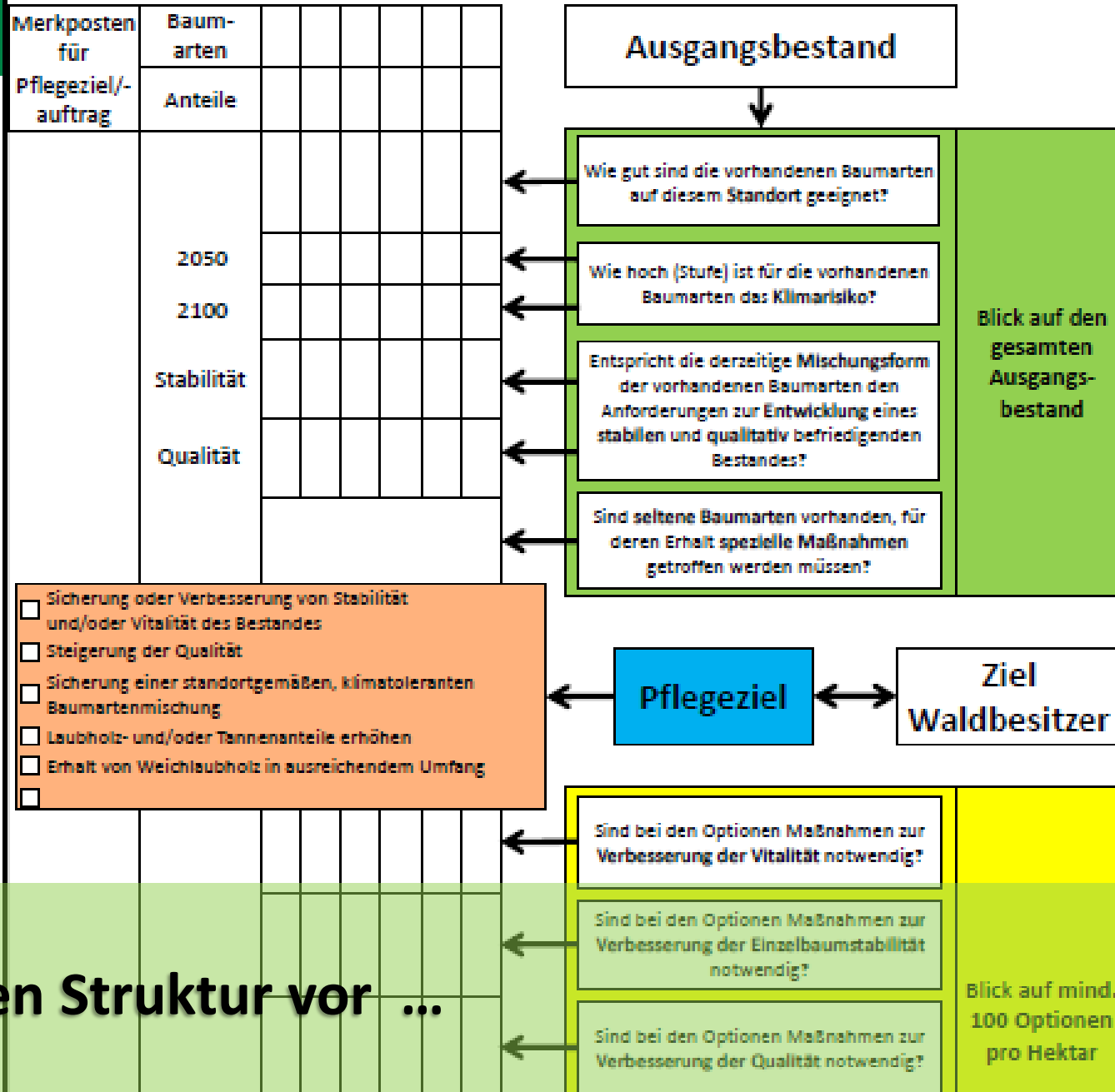
Kenntnisse bei
PLANUNG und
BEURTEILUNG v. Kulturen
vertiefen

Wir holen Erfahrungen und Erwartungen ab ...

Waldbau als Beratungsinhalt

Umsetzung

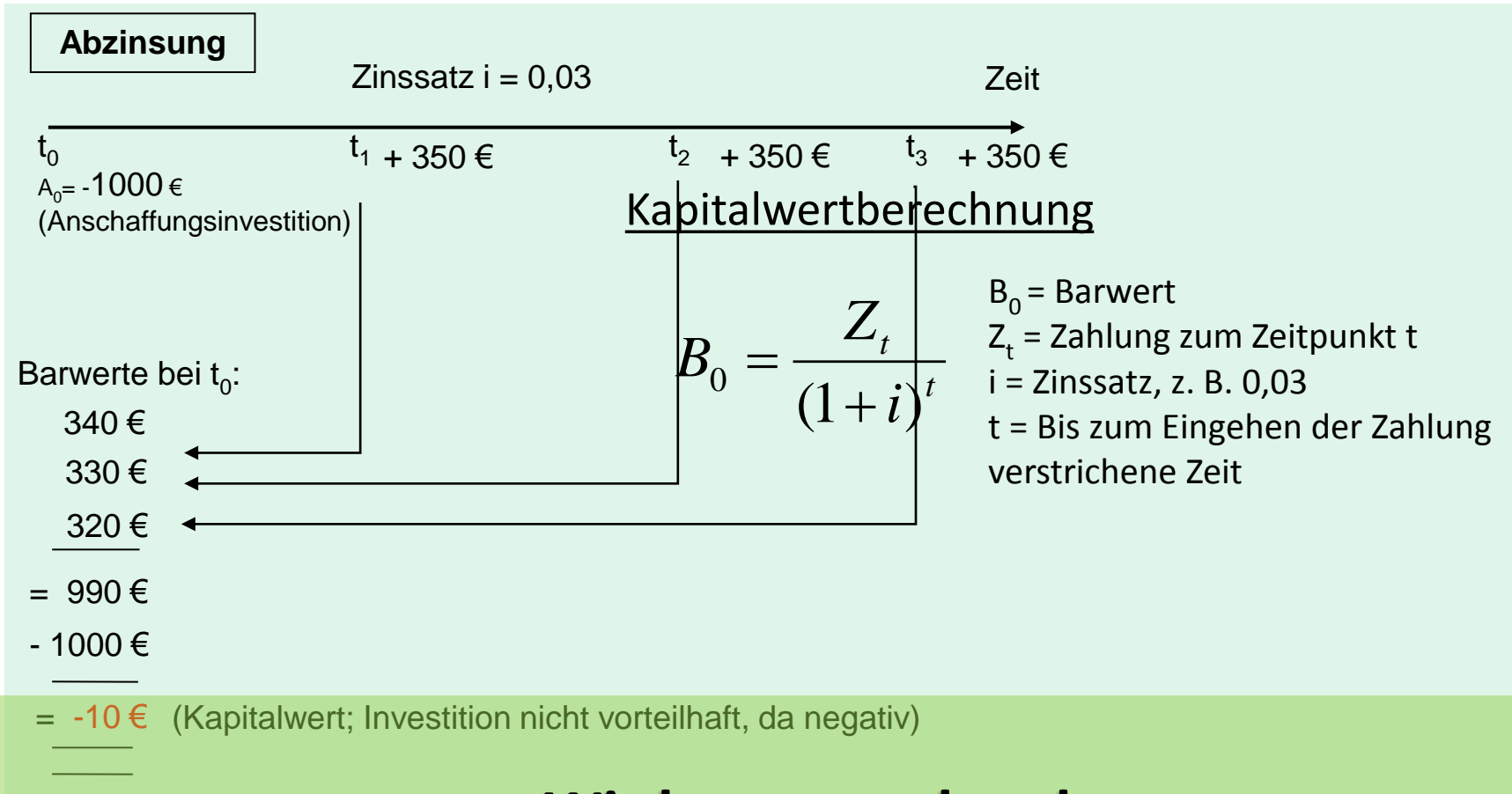
Analyse und Zielfindung



Wir stellen Struktur vor ...

Umsetzung

Der Zeitwert des Geldes



Wir lassen nachrechnen ...

Qualitätssortierung und Wurzelschnitt

120

100

80

60

40

Auszug aus den Qualitätsrichtlinien EZG e.V.

Stand: 12/2011

Alber / Sortiergröße mit Bestimmung vergleichbarer
Sortiergröße Wurzelhalb bis zur Spitze gemessen

Wurzel und Spross vollst. normmäßig angemessenes Verhältnis;
• bei kleineren Pflanzen etwa 1 : 2,
• bei größeren 1 : 4

Wurzel
• hoher Feinwurzelanteil, vital
und selbstföhrend
• keine Trocknungsschäden
• keine Deformationen

Spross
• Geradschaftig und spitzenständig,
kein deutlicher Knick
• No übergehende Biegungen, und solche,
die sich ausrechnen lassen sind zulässig
• Querschnitt (Zentimeter, Stielstärke)
zulässig
• ausgeföhrt, ausreichend verholzt
• ohne erkennbare Trocknungs-
schäden

Wir verteilen Hilfsmittel ...

Umsetzung



... und lassen danach arbeiten ...

Umsetzung

Wir lassen in Gruppen arbeiten ...



Umsetzung



.... aber auch einzeln um die Achse drehen

Umsetzung

Geben zum Nachdenken Anlass ...

Umsetzung



... lassen suchen ...

Umsetzung



... und finden

Umsetzung



Fordern die Diskussion am konkreten Objekt

Umsetzung



Wir versuchen es mit ernster Miene ...

Umsetzung



Wir hinterlassen nachdenkliche ... und kritische...

Umsetzung



Beschreibung der häufigsten Konkurrenzsituationen		Nutzungsmenge		Pflegetechnik			
Optim	Bedränger	Häufigkeit	Ø Höhenunterschied	Sozial	Ökologisch		
Kie	Kie	5	- 4,2	<input checked="" type="checkbox"/> Soz. (Verbesserung von Struktur und/oder Struktur)	<input checked="" type="checkbox"/> Ök. (Steigerung der Qualität)		
Ei	Kie	3	3,0	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung einer standortgemäßen, klimabeherrschenden	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung von Wertschabehol in naturschutzrechtlich umliegend		
Ei	B	3	7,0	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung von Wertschabehol in naturschutzrechtlich umliegend	<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung von Wertschabehol in naturschutzrechtlich umliegend		
Gesamt	15	9,5	4,0	15	15,3	21,3	42,2

Ø Anzahl Bedränger/Option: 0,9

Handwritten notes:
Markierung v. Optionen: Abs. v. 8-10m
Einh. v. 0-2 Bedrängern / 1/2
Ei/S. - Kombination

... aber auch fröhliche Gesichter !

Waldbautraining

Weil wir schon
bei den
fröhlichen
Gesichtern
sind....



...und dass mir ja keiner Moos ansetzt!

Waldbautraining



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!