

Rentabilität und Ökologie im Wald – ein Widerspruch?

**Diskussionspapier anlässlich des
Regionalen Waldbesitzertags für Oberbayern in Maxlrain
Sonntag, 16. Oktober 2016**

Rentabilität und Ökologie im Wald – ein Widerspruch?

- (1) Ausgangsgedanke und Vorbemerkung
- (2) Rentabilität / Ökologie / Naturschutz
- (3) Rentabilität bringt Ökologie:
 - Nutzung der Ressourcen
 - Standortgerechte Baumarten / Klimawandel
 - Risikominimierung durch Mischung
 - Nutzungsverzicht wo unrentabel
 - Sparsamkeit
 - Wegebau
- (4) Ökologie bringt Rentabilität:
 - Seltene Baumarten und Raritäten mit hoher Pflege
 - Natürliche Helfer
 - Waldrand

Ausgangsgedanke

Mein persönliches Ziel ist primär der Naturschutz.

Der Wunsch ist, unsere Wälder naturnäher zu gestalten und vielfältiges Leben dort zu ermöglichen.

Gleichzeitig sollen allgemeine Güter geschützt werden (Wasser, Luft, Klima, Erholungswert).

Wenn nur diese Naturschutzziele verfolgt werden und die Rentabilität außer Acht bleibt, gilt man als Spinner und wird bei anderen Waldbauern wenige Gleichgesinnte finden.

Deshalb versuche ich zu zeigen, dass gerade die ökologische und dem Naturschutzgedanken zugewandte Waldwirtschaft bei richtiger Vorgehensweise zur Rentabilität führt.

Vorbemerkung

Die Vorschläge des Vortrages sind auf kleine Waldbesitzer (max. 10 ha; bei mir 7 ha) abgestellt.

Prämisse ist, dass der überwiegende Teil der Arbeiten selbst durchgeführt wird (was nur bis zu einer bestimmten Größe möglich ist).

Hierfür werden keine Kosten veranschlagt.

Die Waldarbeit hält körperlich und geistig gesund und erspart Sportstudio und Psychologen.

Alle Vorschläge sind ein Lösungsweg von vielen Möglichkeiten ohne Anspruch auf Allgemeingültigkeit.

Wir erreichen Ökologie auch durch vielfältige Bewirtschaftungsformen.

Sogar die Fichtenmonokultur ist ein Biotop (für den Borkenkäfer etc. und seine Fressfeinde). Es kommt darauf an, dass wir vielfältige und unterschiedliche Biotope haben!

Rentabilität bringt Ökologie: Nutzung der Ressourcen

Ressourcen des Waldes sind:

- Licht
- Feuchtigkeit
- Bodennährstoffe
- Temperatur und deren Schwankung
- Eigenschutz (Schirm (Temperatur, Feuchte), Wind)

Rentabilität ist durch Effizienz immer gegeben, wenn alle Ressourcen gleichmäßig ausgeschöpft werden:

Kein Engpass, keine Vergeudung durch Überschuss, kein Schaden durch Überversorgung (Liebigsche Gesetze und Gesetz vom zunächst zunehmenden, dann abnehmenden und schließlich negativen Grenznutzen).

Rentabilität bringt Ökologie: Nutzung der Ressourcen

Liebig'sche Gesetze:

- Der minimal vorhandene Nährstoff (Wasser, Licht, Mineralien im Boden) bestimmt den Ertrag.
- Es nützt nichts, wenn Nährstoffe, die schon im Überschuss vorhanden sind, weiter hinzugefügt werden!

Gesetz vom zunächst zunehmenden, dann abnehmenden und schließlich negativen Grenznutzen:

- Wenn vom Minimalfaktor mehr hinzugefügt wird, steigt der Ertrag zunächst überproportional an.
- Mit weiterem Hinzufügen nimmt der Zuwachs ab und schließlich wird das Maximum erreicht.
- Noch mehr schadet und führt zu abnehmendem Ertrag!

Beispiel Feuchtigkeit im Wald: Zunächst gut bis zum Optimum, bei zu feucht wächst gar nichts!

Rentabilität bringt Ökologie: Nutzung der Ressourcen

Jeder Baum hat sein eigenes Optimum und andere Ansprüche

Spezialisten sind:

Schatten: Eibe, Linde, Tanne

Nässe: Erle, Birke

Trockenheit: Traubeneiche, Buche

Generalisten sind:

Waldkiefer (trocken und nass), Tanne, Ahorn

Der richtige Baum für den Standort (Erle im sehr feuchten Gebiet) ist besser als der angeblich wertvollere Baum am falschen Standort (Fichte auf Moorboden).

Weil jedes Waldstück von sich aus auch kleinräumig andere Eigenschaften hat, ergibt sich bei Beachtung des Standorts naturgemäß eine gute ökologische Mischung.

Rentabilität bringt Ökologie: Nutzung der Ressourcen

Anwendung zur Nutzung der Ressourcen:

Bei kleinen Bäumen werden Licht, Feuchtigkeit und Nährstoffe nicht voll genutzt

- Große Flächenanteile werden nicht in Zielbäume umgesetzt = Verschwendung
- Kein Schutz für den Nachwuchs
- Negative Faktoren: Gras, Brombeeren, Mäuse
- Hohe Begründungskosten (Pflanzung, Pflege, Zäunung)

Also: Kahlschlag ist Mist!

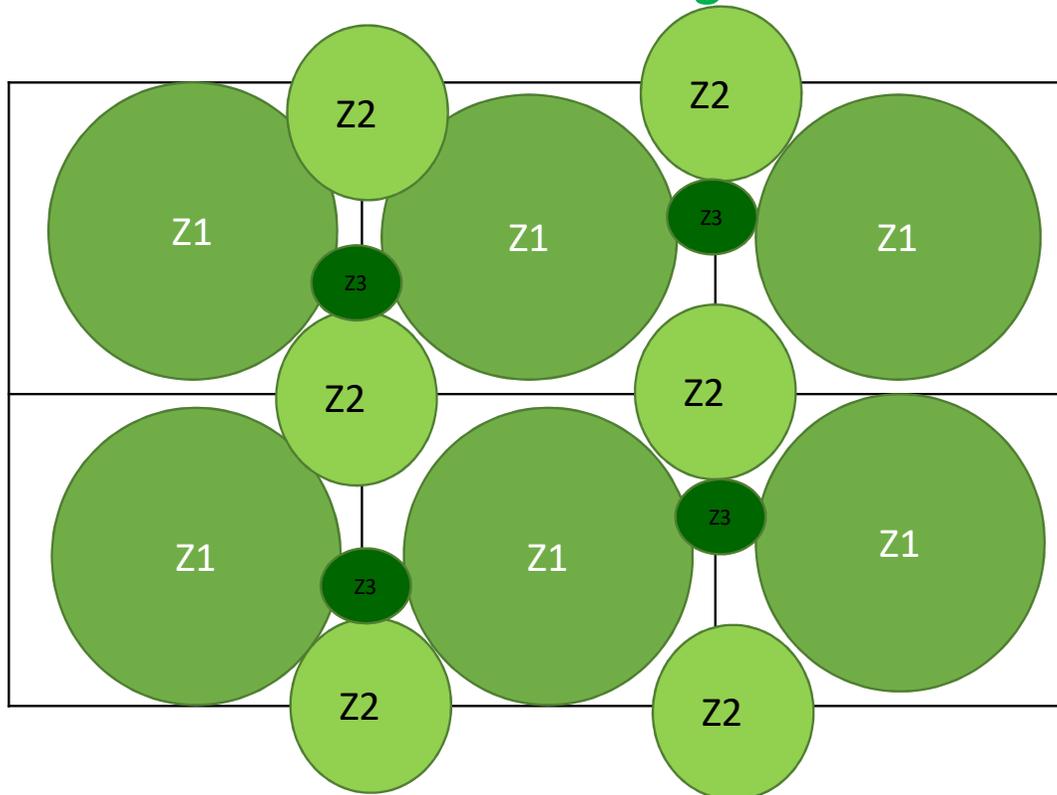
Kleine Flächenanteile reichen aus, um lichtbedürftigem Leben Chancen zu geben:

- Wege und Lagerplatz, Asthaufen
- Lichtbedürftige Baumarten (Freistellung)
- Raum nach großen Fällungen
- Wasserlauf und Teich etc.
- Und vielleicht mag der kleine Waldbesitzer auch Himbeeren und Brombeeren in einer Teilfläche.

Rentabilität bringt Ökologie: Nutzung der Ressourcen

Anwendung zur Nutzung der Ressourcen:

Verschiedene Altersstufen bringen volle Nutzung von Licht und Boden!



Standortgerechte Mischung
im Bestand bringt bessere
Nährstoffnutzung und
gegenseitigen Schutz!

Artenvielfalt!
Strukturvielfalt!

Rentabilität bringt Ökologie: Standortgerechte Baumarten

Der Baum soll dem entsprechen, was den Standort auszeichnet.

In einem Waldstück sind oft sehr unterschiedliche Standorte. Nutzung der Unterschiede auch kleinräumig führt zu Artenvielfalt auch auf engerem Raum.

Jetzt statt Fichte nur Tanne ist keine ökologische Lösung.

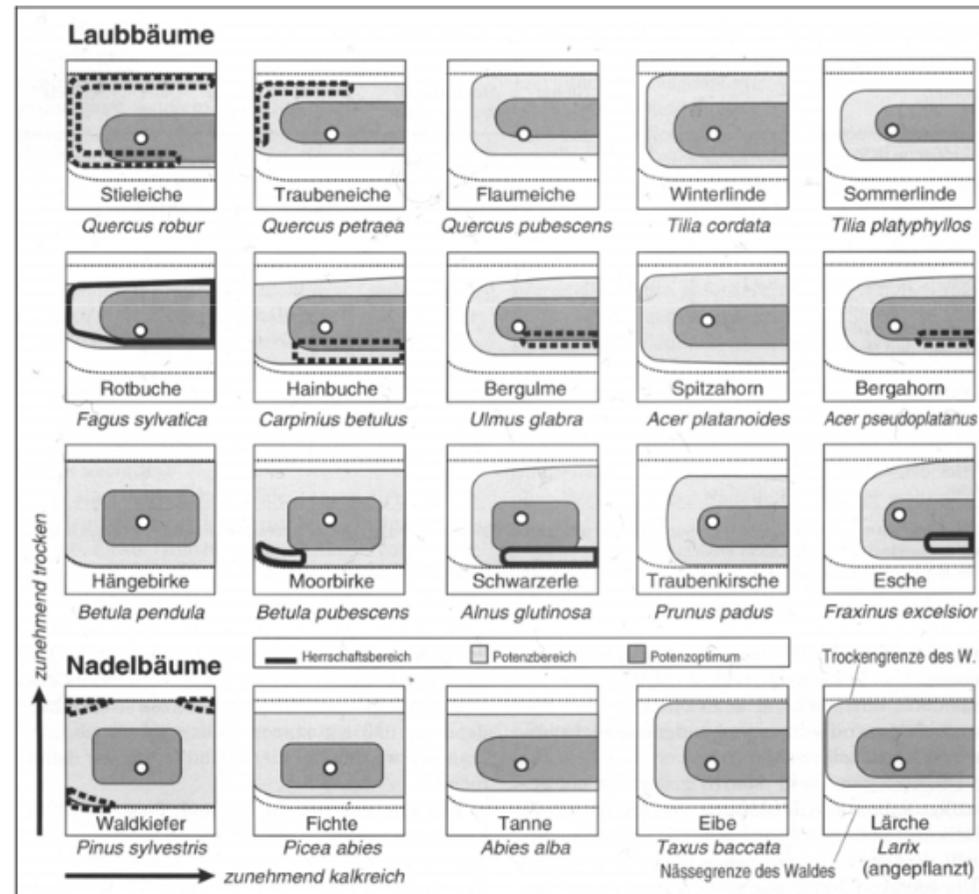


Abb. 4-2: Ökogramme wichtiger Baumarten Mitteleuropas (aus ELLENBERG 1996, S. 118).

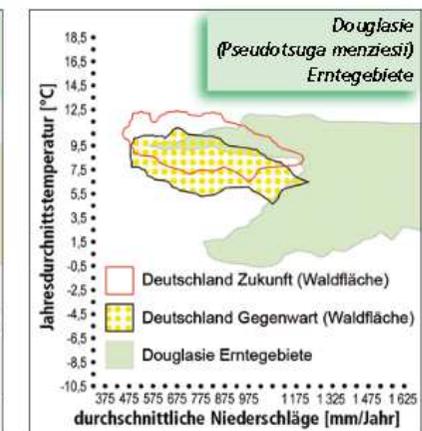
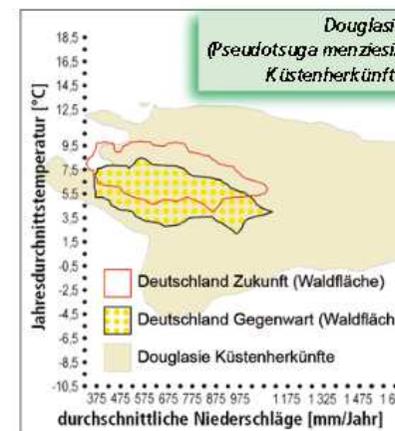
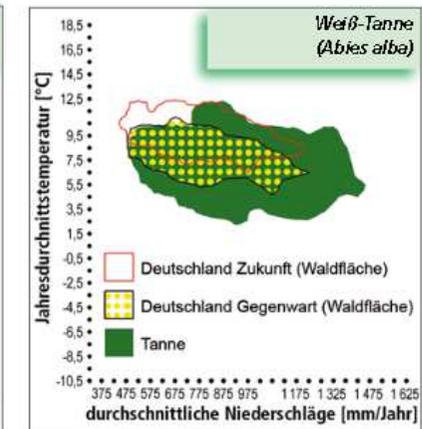
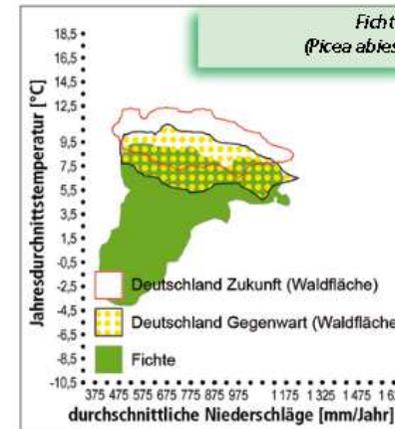
Rentabilität bringt Ökologie: Klimawandel

Der Baum soll auch dem zukünftigen Standort entsprechen!

Heimische Bäume richtig wählen
siehe „Klimahüllen“ (Auszug)

Zukunftsbäume sind teilweise heimisch, teilweise neu: Wandel der Biotope im Klima darf kein Tabu sein.

Roteiche, Edelkastanie, Robinie, Douglasie



Rentabilität bringt Ökologie: Risikominimierung durch Mischung

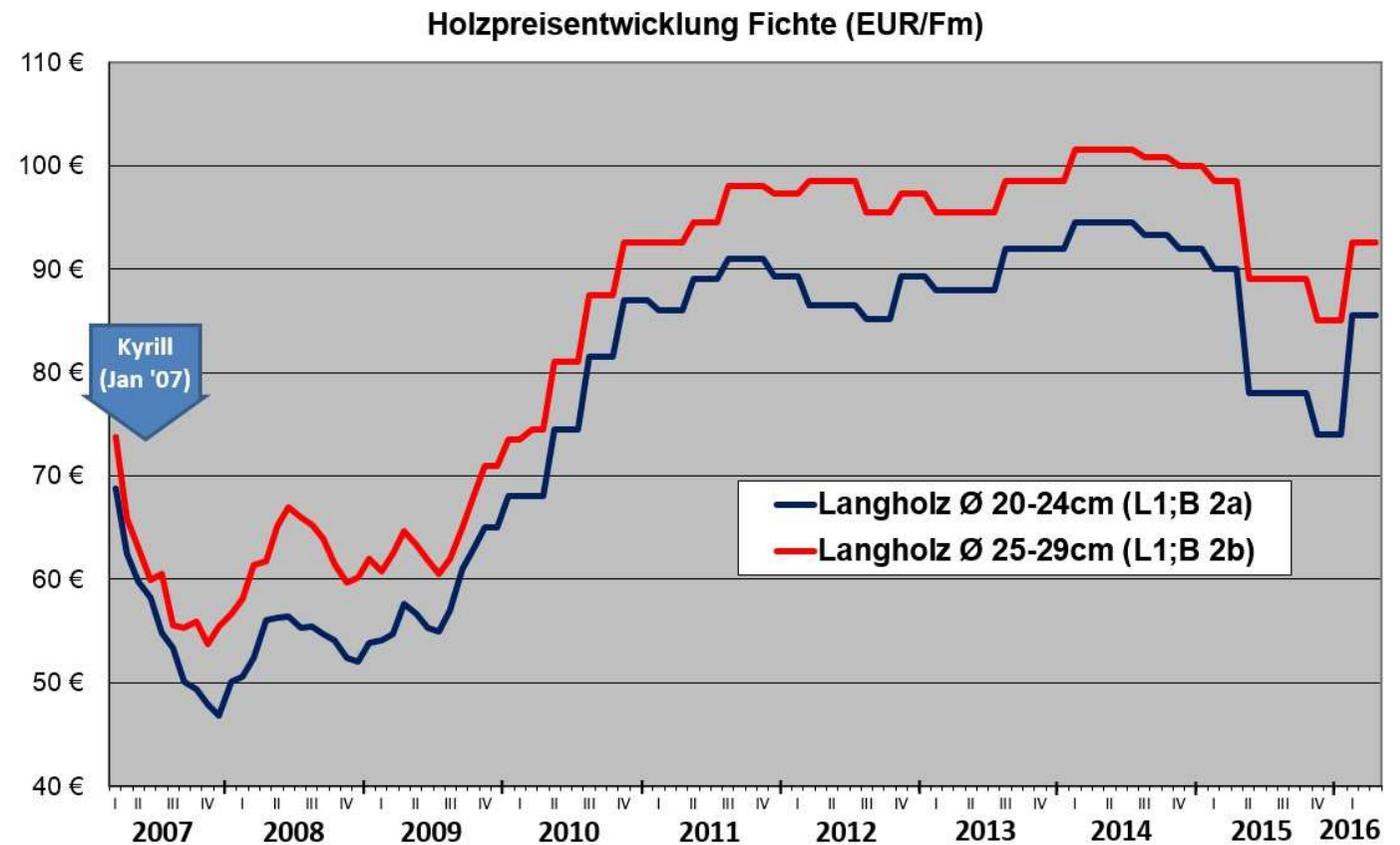
Es ist ein Märchen, dass der Wald risikoarm ist.

Risiko von 40 % Wertminderung durch Sturm, sonstiges Unwetter oder Insekten aller Arten (fast so hoch wie bei Aktien).

Hinzu kommt, dass man bei Katastrophen ernten muss.

Das Risiko bzw. dessen Häufigkeit wird „Dank“ Klimawandel zunehmen.

16.10.2016



Holzpreisentwicklung der Leitsortimente Fichte (Stammholz, gerückt ab Waldweg); Datenquelle bis 2012 Landesbetrieb Wald und Holz NRW, ab 2012 Landesforsten RLP – Grafik: Wald-Prinz.de

(c) Dr. Christian Sievi

12

Rentabilität bringt Ökologie: Risikominimierung durch Mischung

Korrelation: Wie stark sind die Schäden und Preise verschiedener Baumarten miteinander verbunden?

- Sturmfestigkeit
- Schneebruch und Spätfrost
- Trockenresistenz

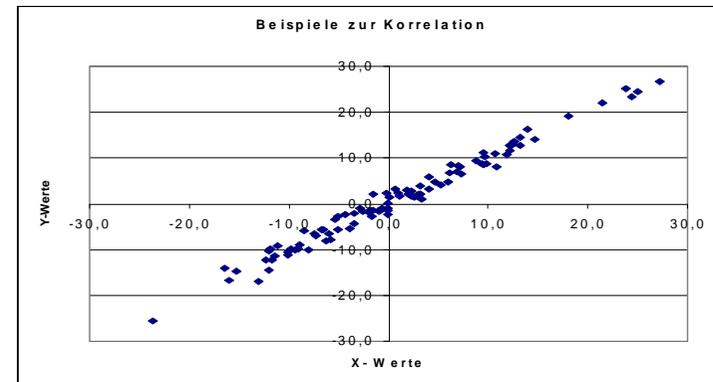
- Gleiche Insekten der Baumarten?
- Gleicher sonstiger Befall der Baumarten (Pilze etc.)

- Modeerscheinungen bei Holzart und Holzpreis.

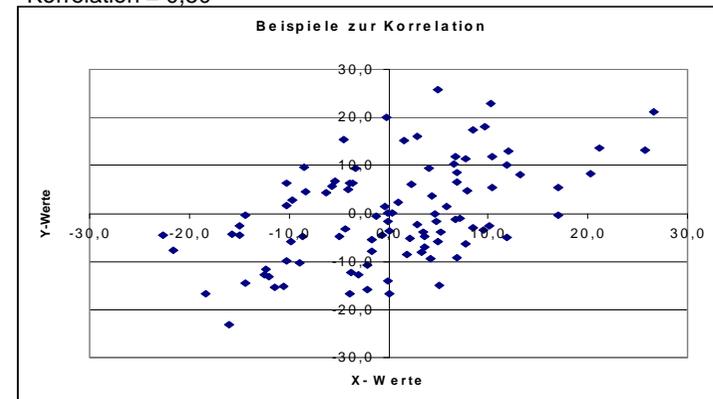
Kaum Forschung!

Grobansatz: Je verschiedener die Baumart, umso geringer die Korrelation.

Korrelation = 0,99



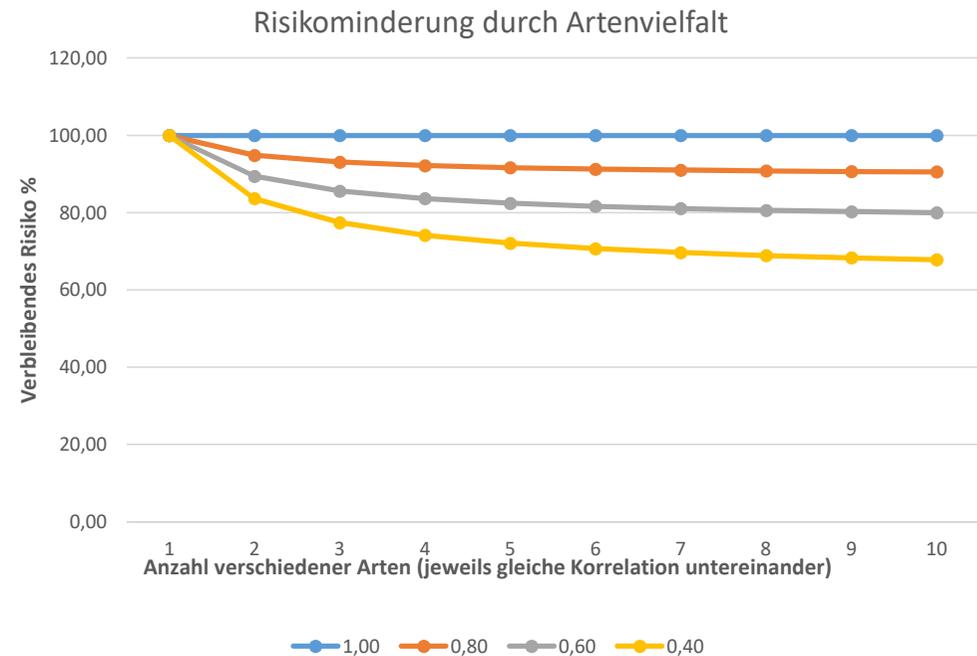
Korrelation = 0,50



Rentabilität bringt Ökologie: Risikominimierung durch Mischung

Ergebnisse:

- Reduktion nur gut gegeben, wenn alle Anteile gleich hoch sind!
- Ähnliche Baumarten (Korrelation 0,9) bringen ca. 10 % Risikoreduktion. Drei Arten sind ausreichend.
- Bei unterschiedlicher Schadens- und Preisreaktion (Korrelation bis 0,4) ca. 35 % Risikoreduktion. Mindestens 6 Arten, 10 sind ausreichend.
- Mehr Arten schaden nicht, bei mir 12 wirtschaftlich verwertbare Arten (ohne Untergruppen; z. B. Bergahorn, Spitzahorn eine Art, weil vermutlich sehr hoch korreliert)



Zusatznutzen:

Durch Mischung steigt auch der Ertrag (bessere Ausnutzung Ressourcen)!

Rentabilität bringt Ökologie: Nutzungsverzicht wo unrentabel

Bei negativem Deckungsbeitrag bzw. negativer Rendite ist Investition sinnlos:

- Steillagen
- Boden zu nass
- Schwierige Erschließung

Sollte man sich selbst überlassen!

Förderung für Bepflanzung oder Stilllegung?

So bringen wir die geforderten 5 % bis 10 % Stilllegung locker zustande!



Steilhang im Schwarzwald (sieht am Bild harmloser aus)

Rentabilität bringt Ökologie: Sparsamkeit

Im Einkauf liegt der Gewinn:
100 € Investition müssen bringen:

Rendite nach Inflation	Wert nach 80 Jahren	Wert nach 160 Jahren
1 %	222 €	444 €
2 %	487 €	974 €

Bringt Ihre
Investition
das?

Konsequenzen:

- Natursaat (Musste selbst leider pflanzen)
- Kein Zaun (Bei mir leider ohne Zaun nicht machbar)
- Keine sonstigen Hilfsmittel (Wuchshüllen, Klipser etc.)
- Staatliche Förderung nutzen!

Sehr gute Jagd Voraussetzung:

Ein leider nicht erfülltes (erfüllbares?) Ziel;

eigenes extrem wichtiges Thema!

Rentabilität bringt Ökologie: Wegebau

Wegebau Voraussetzung der sparsamen Ernte:

Bei vernünftiger Vorgehensweise (kein Schadstoff im Weg) auch ökologisch:

- Licht im Wald als Voraussetzung für „Wärmeliebende“
- Auch Spurrillen und Verdichtungen (wenn nicht kreuz und quer) haben ihr Gutes
- Chance für „Waldrand im Wald“



Ökologie bringt Rentabilität: Raritäten

Meine Lösung (funktioniert nicht, wenn es alle machen):

- Drittel der Fläche Arten, die sonst selten angebaut werden, aber als Rarität bei intensiver Pflege hohe Werte bringen:
 - Elsbeere
 - Flatterulme, Bergulme
 - Wildbirne, Wildapfel, Kirschpflaume, Eibe
 - Edelkastanie
- Ein weiteres Drittel:
 - Stieleiche, (Traubeneiche), Roteiche, Kirsche, Robinie, Bergahorn, Spitzahorn
- Rest:
 - Schwarzerle, Buche, Tanne, Fichte, Lärche, Birke, Vogelbeere

Stets der Versuch, durch Pflege Wertholz zu erzeugen!

Ökologie bringt Rentabilität: Natürliche Helfer

Natürlicher Helfer und Symbiont	Hilfe durch den Menschen
Vögel gegen Insekten	Waldrand, Nisthilfen
Fuchs und Dachshund gegen Mäuse	Keine Störung, Jagdschonung, Zaun weite Masche unten
Reptilien, Frösche, Schlangen	Licht, Asthaufen, Fahrspuren
Raubinsekten: Jedes „Schadinsekt“ hat X Feinde	Totholz stehend und liegend, Asthaufen
Pilze Holzzerstörend: Bodenaufbereitung	Altholz belassen
Pilze Mykorrhiza; Baumwachstum	Versuch Sporensaat



**Vielen herzlichen Dank fürs Zuhören,
ich bitte um kritische Diskussion!**

**Kontakt:
Dr. Christian Sievi
Herderstraße 6
83071 Stephanskirchen**

**info@dr-sievi.de
www.dr-sievi.de**