

Leitbildorientierte Aufforstung und naturnahe Waldpflege oder Plantagenwald, Kahlschlagswirtschaft und Totalreservate?

Ulrich AMMER

Einleitung

Es ist sicher nur mit großen Einschränkungen möglich, die Entwicklung unseres Gemeinwesens und damit auch der Landschaft über 25 Jahre vorauszu- sehen, erleben wir doch ständig, daß unsere Prognosen im Rahmen der Landes-, Regional- und Bauleitplanung korrigiert (oder wohlwollender formuliert) fortgeschrieben werden müssen, und diesen liegt ein Planungshorizont von nur 15 Jahren zugrunde. Mit diesen Einschränkungen will ich versuchen, für die forstwirtschaftliche Nutzung unserer Kulturlandschaft Szenarien zu entwerfen, wobei mir entgegenkommt, daß die Langlebigkeit des Ökosystems Wald und die Langfristigkeit forstlicher Produktion eigentlich krasse Veränderungen ausschließen, es sei denn, Katastrophen extremer Ausprägung erzwingen solche. Dies ist im Zeichen erwarteter Klimaveränderungen mit den dazu gehörigen Begleiterscheinungen durchaus wahrscheinlich, soll aber zunächst nicht im Vordergrund unserer Betrachtungen stehen.

Die Entwicklung von Visionen muß vom gegenwärtigen Zustand ausgehen, sollen sie nicht illusorisch und unrealistisch werden; jedenfalls gilt dies für den Wald. Es soll deshalb mit wenigen Strichen der Zustand des Waldes bzw. der Waldwirtschaft skizziert werden:

- Der Wald in der Bundesrepublik Deutschland wird nachhaltig bewirtschaftet, d.h. es wird nicht mehr Holz eingeschlagen als zuwächst. Im Gegenteil, nach der letzten Bundeswaldinventur sind die Vorräte in allen Besitzarten beträchtlich angestiegen (Abb. 1).
- Etwa in Umkehrung der natürlichen Baumartenverteilung überwiegen die Nadelholzforste, in den alten Bundesländern mit Schwergewicht bei der Fichte, in den neuen Bundesländern mit einem Übergewicht bei der Kiefer (vgl. Abb. 2).
- Überall bestehen Tendenzen, den Laubholzanteil wieder zu erhöhen (vgl. Abb. 3 u. 4).
- Sieht man von der Kompensationskalkung in manchen Bundesländern auf sauren Standorten und allenfalls kleinflächigen Meliorationsmaßnahmen ab, so erfolgt im Wald praktisch keine Düngung.

- Der Einsatz von Bioziden beschränkt sich auf Ausnahmen (z.B. Schwammspinnerbekämpfung) oder gezielt lokalen Einsatz (z.B. Spritzung von Holzpoltern gegen den Nutzholzbohrer). An Herbiziden werden weniger als 0,1% der in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt verbrauchten Mengen (bei 30% Flächenanteil des Waldes!) ausgebracht.
- Die Bewirtschaftung der Wälder erfolgt im Gegensatz zu anderen Ländern (Skandinavien, Kanada, USA) kleinflächig, meist im Wege von Saum-, Femel- oder Schirmhieben. Kahlschläge, die über 1 ha hinausgehen sind - zumindest in Süddeutschland - selten.
- Die Erstaufforstung hat sich durch die neuen Förderungsrichtlinien der Europäischen Union (EU) in Bayern verdoppelt bis verdreifacht; sie liegt mit derzeit rund 2000 3000 ha je Jahr absolut aber immer noch sehr niedrig. Angenommen dieser Trend würde anhalten, dann würde die Waldfläche Bayerns in 10 Jahren bestenfalls um 1 % zunehmen.

Für die *weitere* Entwicklung unserer bestehenden Wälder sind im Prinzip zwei Wege denkbar:

- 1. Die weitgehende *Segregation* von Holzproduktion und Wohlfahrtswirkungen oder
- 2. die Verbesserung der *Integration der Waldfunktionen* mit dem Ziel, auf ein und demselben Hektar möglichst alles, Holz, Ressourcenschutz, Artenschutz und Erholung zu gewährleisten.

1. Szenario:

Segregation von Holzproduktion und Wohlfahrtswirkungen

Trotz der Tradition, die die multifunktionale Waldwirtschaft in Deutschland genießt und für die die Deutsche Forstwirtschaft in der Welt berühmt geworden ist, gibt es derzeit Tendenzen, die auf eine Segregation hinauslaufen: So gibt es in manchen Naturschutzkreisen Vorstellungen, wonach mehr als 20% aller Waldungen strengen Naturschutzzielen unterworfen bzw. ganz aus der Nutzung genommen werden sollen. Will man den dadurch entstehenden Verlust des umwelthygienisch unverzichtbaren Rohstoffes Holz in Grenzen halten, dann bedeutet dies, daß entweder die Importe (z.B. aus den Län-

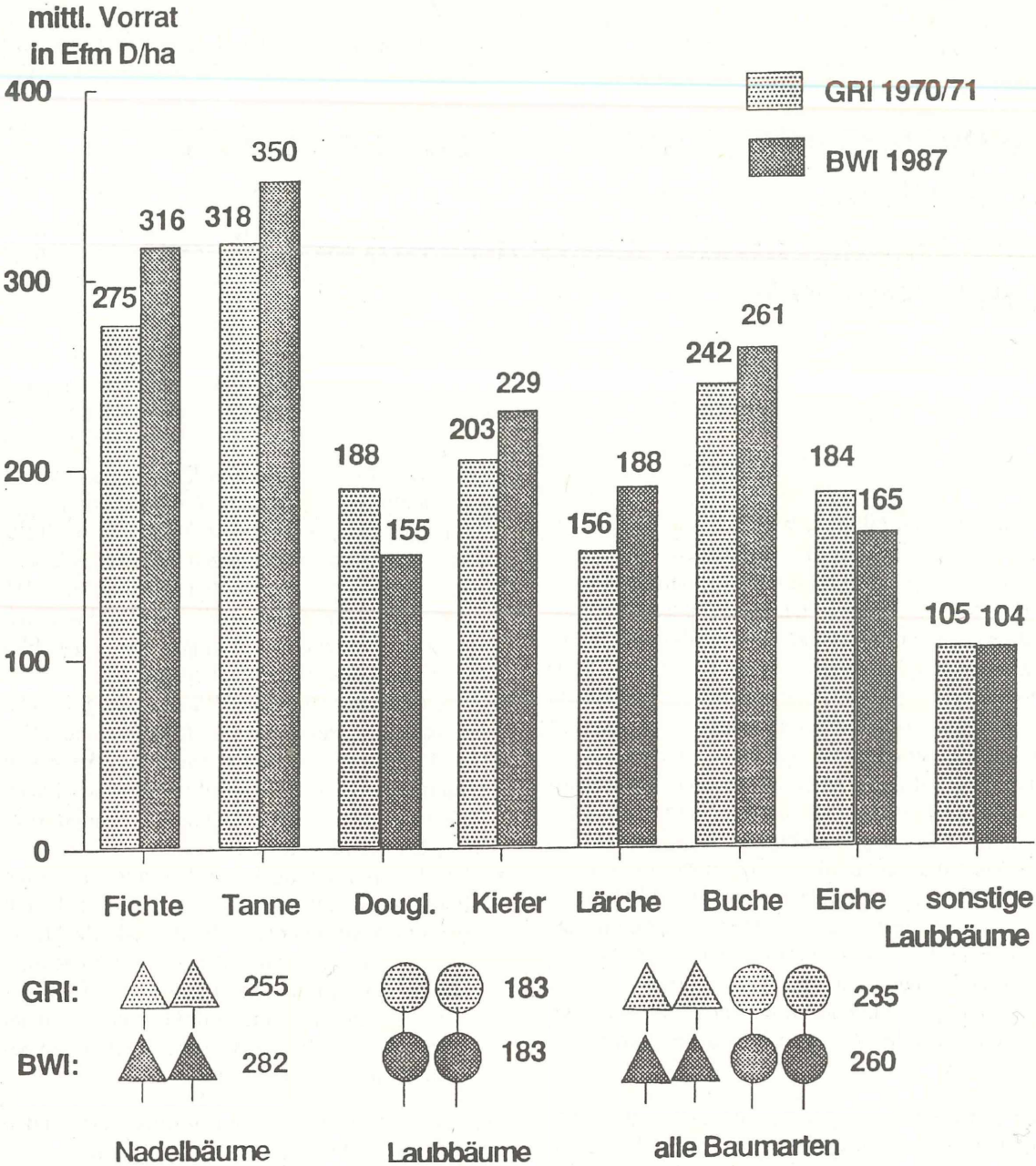


Abbildung 1

Durchschnittliche Holzvorräte nach Baumarten (Hauptbestand, Wirtschaftswald) nach der Bayerischen Waldinventur (GRI) und der Bundeswaldinventur (BWI)

Waldfläche 1993 Bundesrepublik Deutschland	Früheres Bundesgebiet	Neue Länder
nach Baumarten (Anteile in %)		
Eiche	9,6	6,0
Buche und anderes Laubholz	27,8	18,9
Kiefer und Lärche	21,3	54,9
Fichte und anderes Nadelholz	41,3	20,2
zusammen	100,0	100,0

Abbildung 2

Baumartenverteilung im Bundesgebiet (Quelle: AID 2514, 1994)

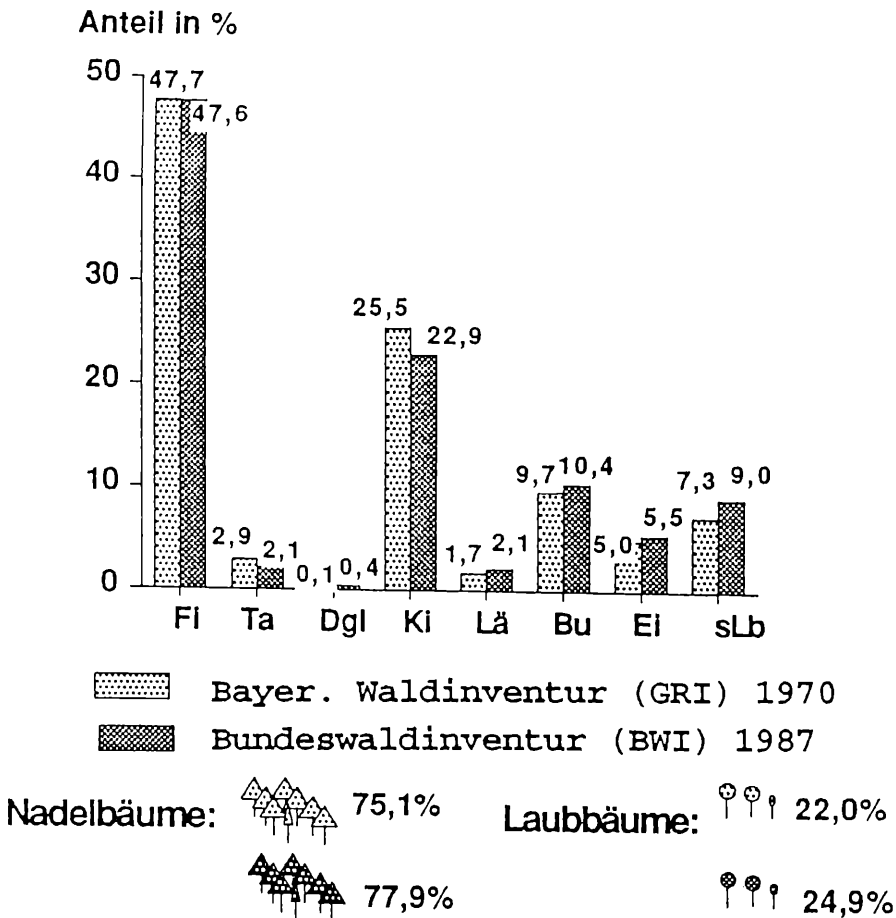


Abbildung 3

Vergleich der Baumartenverteilung zwischen der Bayerischen Waldinventur (GRI) 1970/71 und der Bundeswaldinventur 1987 (BWI). Im Vergleich von 1979 bis 1987 wird die Zunahme des Laubholzes deutlich.

dem der 3. Welt) zu steigern sind oder daß auf der Restfläche um so intensiver - im Sinne der Holzproduktion - gewirtschaftet werden muß, was zwangsläufig den Einsatz ertragreicher Baumarten (z.B. Douglasie oder Fichte) zur Folge haben würde. Nimmt man die derzeitigen Tendenzen einer "Verschlankung" der Forstverwaltungen mit dem Ziel einer Verbesserung der Betriebsergebnisse in den öffentlichen Waldungen hinzu, dann könnte es bei überzogenen Personaleinsparungen und dem Zwang, um jeden Preis schwarze Zahlen zu schreiben, zu einer Entfeinerung der Waldwirtschaft und zur Hinwendung zu simplen, aber kostengünstigeren Waldbauverfahren kommen. In diese Vision würde auch der vermehrte Übergang zu plantagenartigem Holzanbau gehören, der - obwohl zumeist raschwüchsige Laubhölzer beinhaltend - durch die kurze Rotation, den notwendigen Düngereinsatz und die oft massiven Bodenschäden im Zusammenhang mit der Ernte nicht nur ästhetisch, sondern auch ökologisch zweitklassig wäre. Sicher sind waldbaulich-ökologische Entgleisungen, wie sie mit den Großkahlschlägen in manchen Ländern der Welt immer noch zum forstlichen Alltag gehören, bei uns schon aus Gründen der Besitzersplitterung nicht denkbar; es wäre jedoch eine auch nur tendenzielle Umkehr der derzeitigen auf naturnahe Behandlung ausgerichteten Bewirtschaftung zu einem Zeitpunkt mehr als

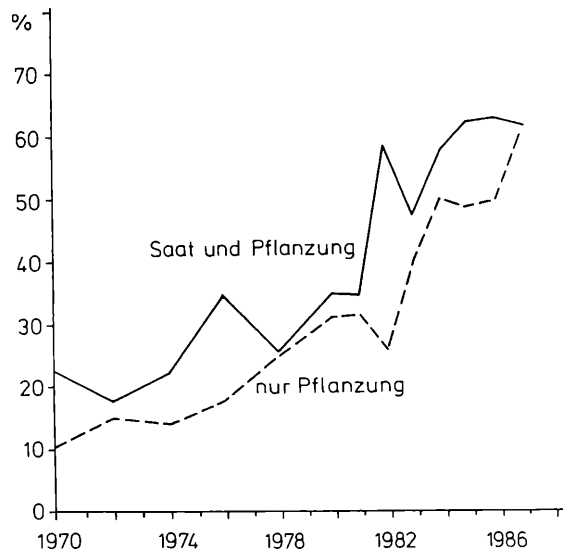


Abbildung 4

Laubbaumanteil an der Kulturfläche in Prozent im bayerischen Staatswald (nach SCHMID 1992)

fatal, zu dem sich z.B. die nordeuropäischen Forstverwaltungen unter großen Anstrengungen der deutschen Auffassung einer multifunktionalen Forstwirtschaft anzunähern versuchen.

2. Szenario:
Integration der Waldfunktionen

Bei der anderen Vision geht die Waldbehandlung den langen Weg naturnaher bzw. naturgemäßer Waldwirtschaft mit dem Ziel einer Wiederannäherung der Bestände an die potentiell natürliche Baumartenzusammensetzung und an die strukturelle Vielfalt weiter, wissend, daß hier mit kurzfristigen Erfolgen nicht aufgewartet werden kann.

Das Beispiel der Umwandlung reiner Fichtenbestände im Wege des Vor- und Unterbaus mit Buche und Tanne soll dies verdeutlichen. Der in den 50er und 60er Jahren in Bayern begonnene Umbau ist seit etwa 1970 intensiviert worden und zeigt, jetzt 40 Jahre nach Beginn dieser Entwicklung, erste positive Ergebnisse. Wie aus einer noch laufenden Untersuchung (MATTHES 1995) hervorgeht (vgl. auch Abb. 5), ist in den zur Verjüngung eingereichten mehr oder weniger reinen Fichtenbeständen (mit einer Laubholzbeimischung unter 5%) der Laubholzanteil auf insgesamt 25% angewachsen, wobei zur Buche insbesondere die Edellaubhölzer Esche und Bergahorn hinzukommen. Stellt man noch die aus ökologischer Sicht besonders wertvolle Tanne neben die Laubhölzer, dann ergibt sich heute ein Mischbaumanteil in den zur Endnutzung vorgesehenen Fichtenreinbeständen von immerhin 28%.

Das Problem ist dabei, daß diese mühsame und aufwendige Arbeit mit Vorbaugruppen (unter Zaun) von der Öffentlichkeit nicht honoriert wird, weil die Bestände, von außen betrachtet, immer noch als reine Fichtenforste gesehen bzw. kritisiert werden,

obwohl sich der Wechsel, vor allem im Blick auf die neue Waldgeneration, schon längst vollzogen hat.

Man kann sich also vorstellen, daß bis zum Jahre 2020 die heutigen Fichtenalthölzer im Staatswald, also in rund 10-15% aller Wälder, in Mischbestände umgewandelt sein werden, nicht gerechnet diejenigen Flächen, die nach den Stürmen "Vivien" und "Wiebke" direkt mit Laubbäumen, insbesondere Eiche, aufgeforstet wurden. Unterstellt man ferner, daß bis dahin die für einen naturnahen Waldbau notwendigen ökologischen Rahmenbedingungen, insbesondere tragbare Wildbestände, erreicht sein werden, was für die natürliche Verjüngung der Mischbaumarten von entscheidender Bedeutung ist, dann könnten über die Hälfte der Wälder im öffentlichen Besitz nicht nur eine naturnahe Baumartenzusammensetzung tragen, sondern sie könnten auch struktureicher und vielfältiger sein. Eine solche an den Prinzipien Naturnähe, Strukturvielfalt und Seltenheit orientierte Wirtschaft würde auf großer Fläche auch wichtige Artenschutzaspekte erfüllen, vor allem wenn ein angemessener Totholzanteil, der bei 5-10 Festmeter pro Hektar liegen könnte, im System belassen würde. Waldökologische Untersuchungen der letzten Jahre (AMMER 1992b und AMMER et al. 1995) haben nämlich gezeigt, daß naturnah bewirtschaftete Wälder ein vergleichbares Arteninventar aufweisen können wie ungenutzte Bestände auf gleichem Standort.

Damit verliert die Forderung nach mehr und großflächigeren Schutzgebieten in Wäldern deutlich an Gewicht und kann auf ein ergänzendes Netz von

Baumartenanteile in Fichtenbeständen

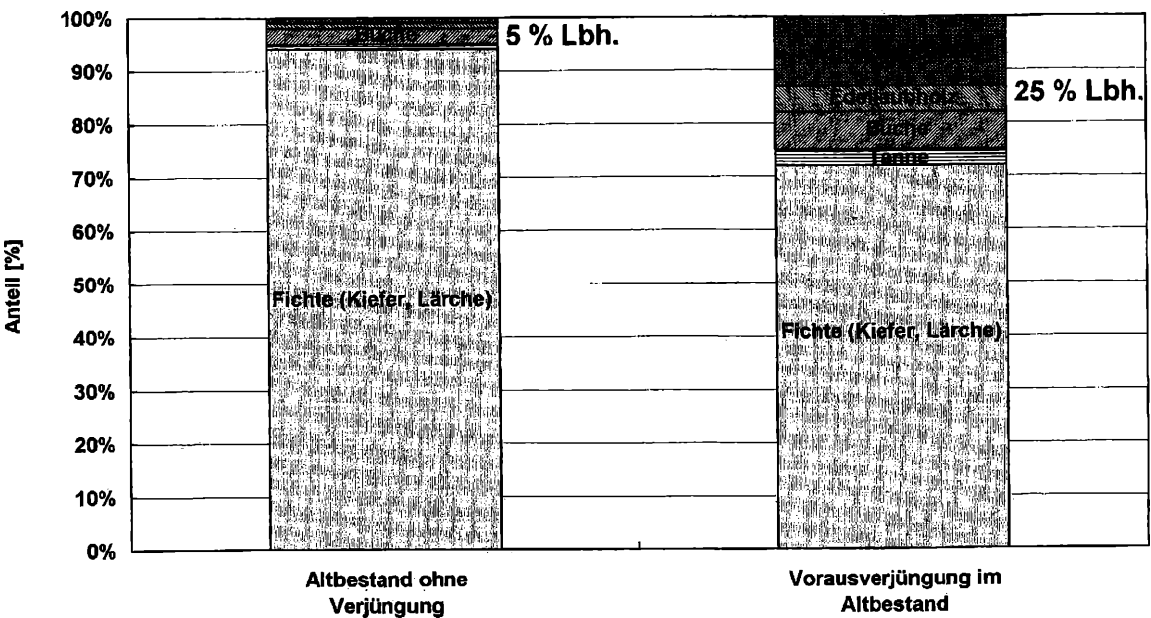


Abbildung 5
Baumartenentwicklung in hiebsreifen Fichtenhölzern nach Voranbau mit Laubholz- und Tannengruppen (aus MATTHES 1995)

Waldreservaten unterschiedlicher Größe (Naturwaldreservate mit ca. 100 ha und wenige mittelgroße Reservate zwischen 500 und 2.000 ha) beschränkt werden (vgl. auch AMMER 1991 und AMMER et al. 1995).

Weitere Einflußfaktoren

Beide Visionen, sowohl diejenige einer segregierten als auch die einer großflächig naturnahen Waldwirtschaft, können überlagert werden durch Sturmereignisse, für die man im Zusammenhang mit der *Klimaerwärmung* eine Zunahme erwartet. Auf kritischen Standorten, z.B. im Hochgebirge, wird man auch mit einem erhöhten waldschadensbedingten Ausfall und bei nicht ausreichender Verjüngung (durch zu hohe Wildstände bedingt) mit Waldinnenlawinen und Erosion rechnen müssen. Ob es darüber hinaus zu einer Verschiebung der Wuchs- und Konkurrenzverhältnisse einzelner Baumarten durch die bis zum Jahre 2020 sicher spürbarer werdende Erwärmung kommen wird, wird u. a. davon abhängen, in welcher Weise sich die Niederschlagsverhältnisse ändern werden. Theoretisch müßte auf Grund der Ökogramme (vgl. Abb. 6) die Eiche die besseren Karten haben, zu Lasten der Fichte und möglicherweise auch der Buche (s. auch AMMER 1992a).

Neben dem Wandel, den die Landschaft durch die Entwicklung der bestehenden Wälder erfahren kann, wird ein *stark prägender Einfluß von der Erstaufforstung* erwartet. Geht man von den Er-

fahrungen der letzten Jahre aus, dann sind quantitativ keine dramatischen Veränderungen in Sicht. Auch wenn es statt der angenommenen Zunahme der Waldfläche um 2-3% das Doppelte oder - was ziemlich unwahrscheinlich ist - das 3-fache werden würde, ließe sich ein solcher Waldzugang von äußerstenfalls 10% realisieren, ohne die Landschaft tiefgreifend zu verändern.

Das Problem liegt vielmehr im qualitativen bzw. im planerischen Bereich, und hier zeigt sich, daß zwar langsam die Förderinstrumente greifen und reine Nadelholzaufforstungen seltener werden, daß aber die Zusammenfassung und Ausweisung von Aufforstungsgewannen, die auch landschaftsgestalterisch (z.B. durch planmäßig angelegte Waldränder) die besseren Möglichkeiten bieten würden, nicht richtig vorankommen.

Um sicherzustellen, daß bei der einzelfallweisen Begutachtung (Genehmigung von Aufforstungsanträgen) die landschaftsökologischen und landschaftsästhetischen Fehler der Vergangenheit nicht wiederholt werden, sind im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojektes zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten naturraumtypische Leitbilder entwickelt worden (v. PREN 1995 und AMMER & v. PREN 1992), die wichtige Entscheidungshilfen vor Ort sein können.

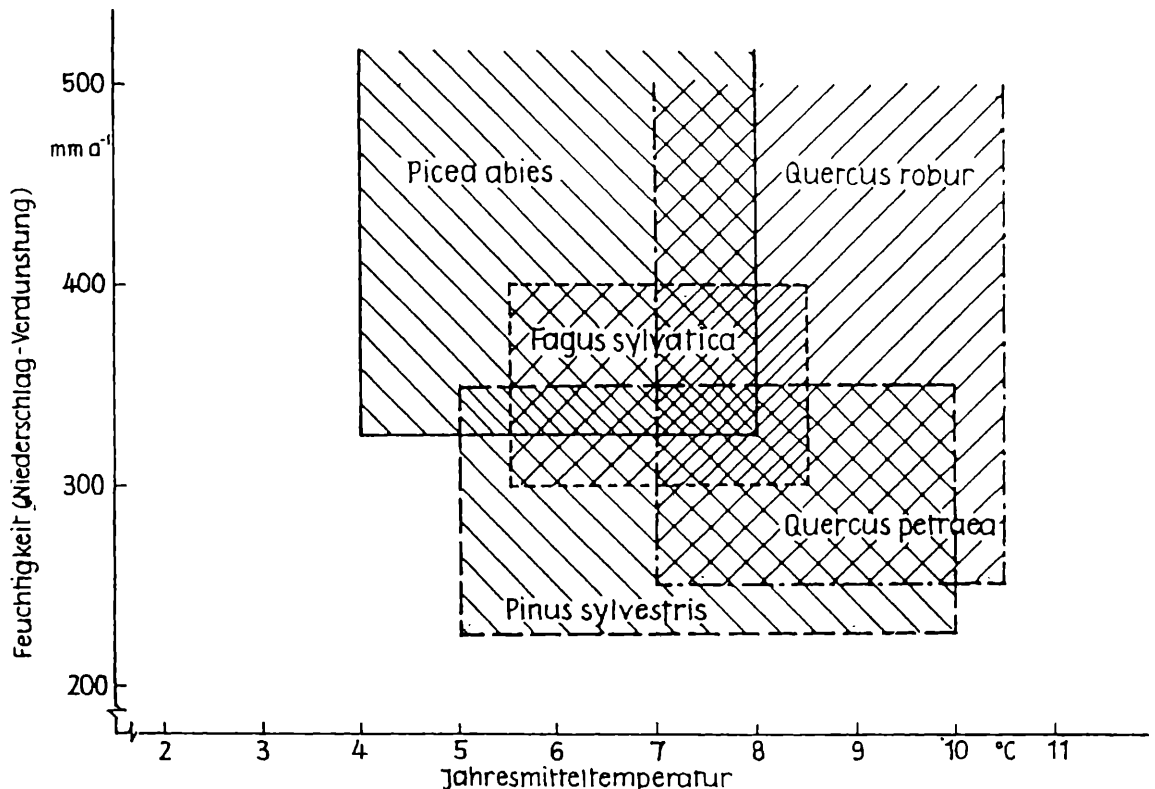
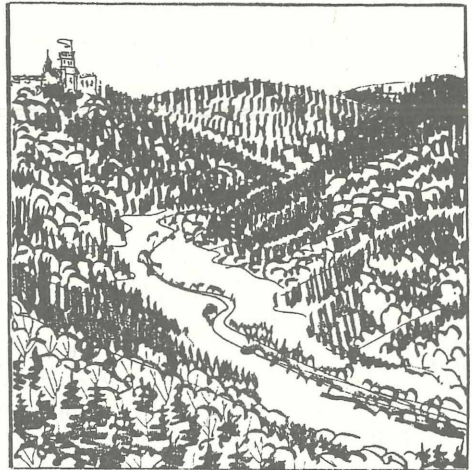
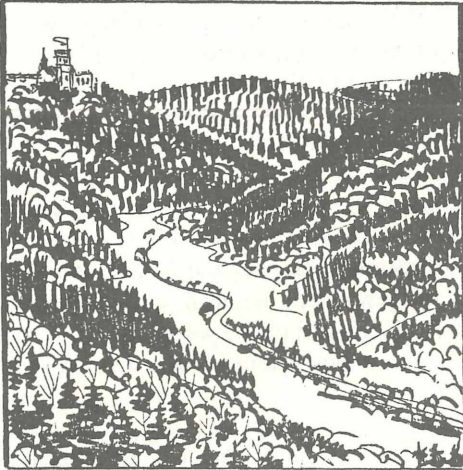


Abbildung 6

Ökogramme forstwirtschaftlich bedeutungsvoller Baumarten für Mitteleuropa nach Thomasius (aus AMMER 1992a)

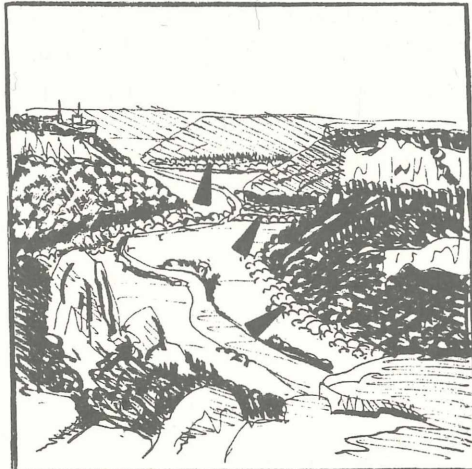
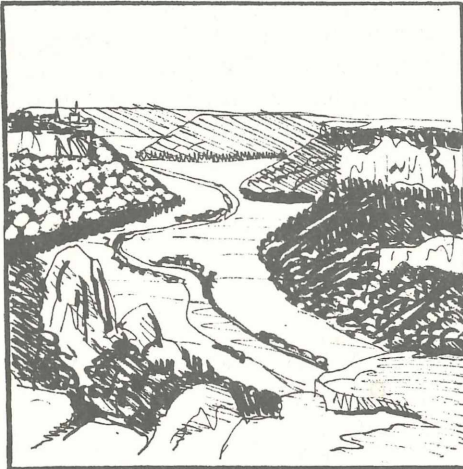
Abbildung 7-10: Beispiele für landschaftsbezogene Leitbilder aus dem Naturraum Obere Donau
links: Gegenwärtige Situation; rechts: Vorschläge für die Entwicklung (aus AMMER et al. 1995)

Landschaftstyp: Oberes Donautal



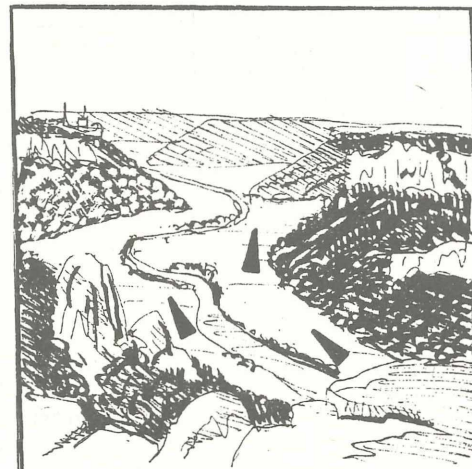
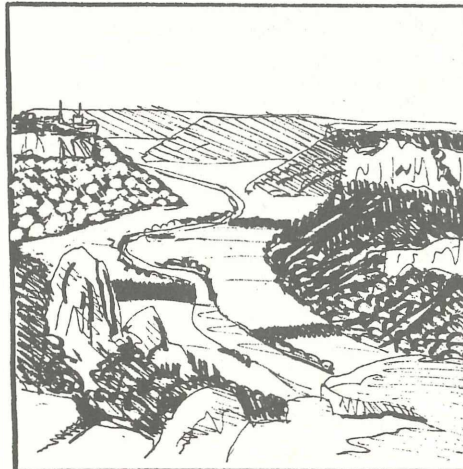
Offenhalten des Donautals (Kaltluftabfluß, Blickbeziehungen)

Landschaftstyp: Oberes Donautal



"Waldrandgestaltung" bestehender Aufforstungen

Landschaftstyp: Oberes Donautal



Ausstockung von bestehenden Aufforstungen

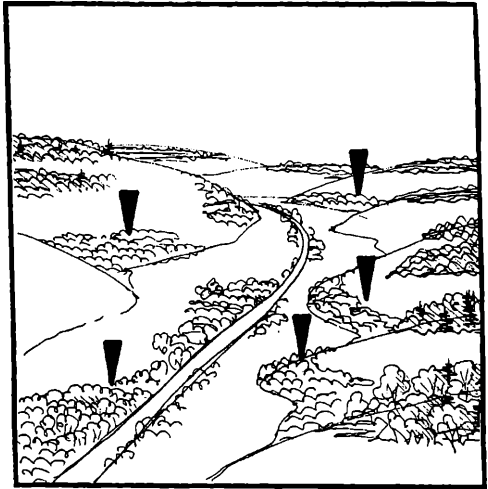
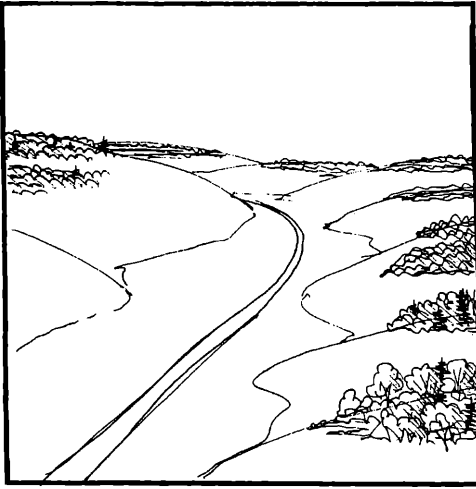
Abbildung 7

Landschaftstyp: weite Seitentäler



Gezielte Aufforstung im Uferbereich sowie am Unterhang

Landschaftstyp: weite Seitentäler



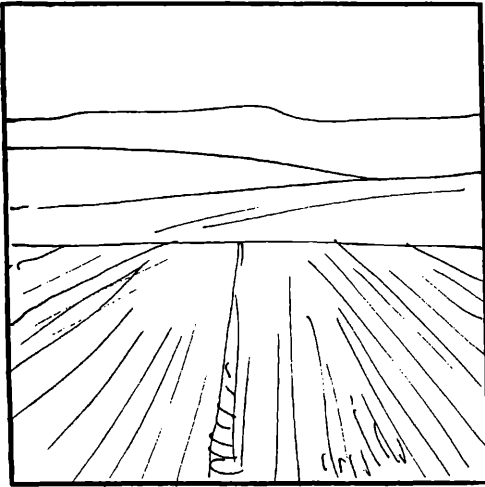
Gezielte Aufforstung im Uferbereich sowie am Unterhang

Abbildung 8

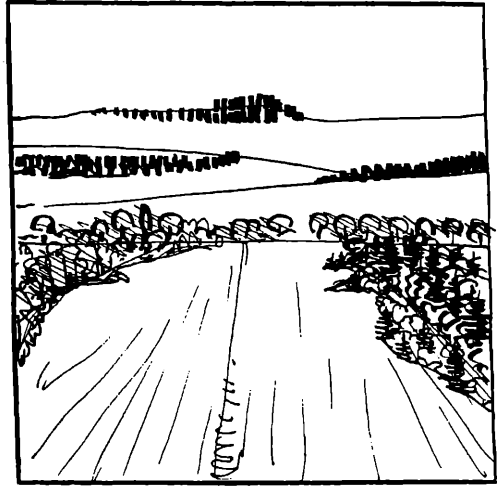
Solche Planungshilfen (vgl. Abb. 7-10) sind vor allem deshalb notwendig, weil ohne Lenkungsmaßnahmen erwartet werden muß, daß der Waldzugang - wie in den vergangenen Aufforstungsperioden auch - vor allem dort erfolgen wird, wo ohnehin schon viel Wald ist, nämlich in den standörtlich benachteiligten Mittelgebirgen, und daß in den strukturbedürftigen, ausgeräumten Agrarlandschaften der Waldzugang marginal bleiben wird. Den Beitrag, den *Sukzessionsstadien* und -entwicklungen liefern werden, sehe ich vor allem auf marginale Standorte begrenzt. Dort allerdings werden bei abnehmenden öffentlichen Mitteln, die zur Pflege eingesetzt werden können und bei weiterer Aufgabe eben dieser bisher landwirtschaftlich genutzten Standorte unter Umständen auf größerer Fläche waldartige Stadien entstehen.

Dennoch, wenn wir unterstellen dürfen, daß dramatische Veränderungen im Bereich der Landwirtschaft in den nächsten Jahren nicht erfolgen, d.h., daß die Flächen der ausscheidenden Betriebe - wie bisher - mehr oder weniger problemlos pachtweise von den Aufstockungswilligen übernommen werden und daß das Beharrungsvermögen der deutschen Landwirte (ggf. im Nebenerwerb) größer ist als von manchen EU-Funktionären eingeschätzt, dann dürfte sich das Bild der Landschaft bis zum Jahre 2020 nicht grundlegend ändern. Der Wald könnte zwar nach Baumartenzusammensetzung und Strukturvielfalt etwas reicher werden, und die harten Zäsuren der Nadelholzaufforstungen sollten der Vergangenheit angehören. Künftige Aufforstungen könnten gelegentlich mehr Struktur in ausgeräumten Landschaften bringen, obwohl man sich davon

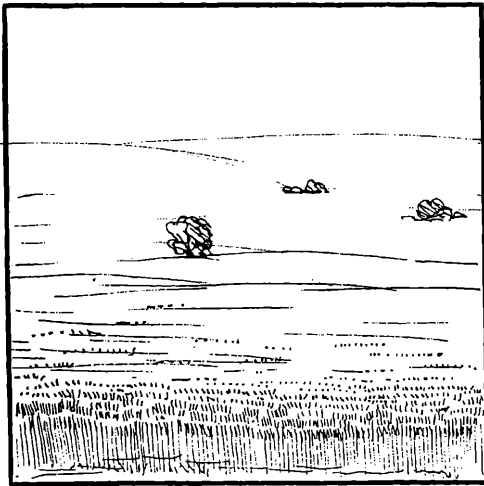
Landschaftstyp: Flächenalb



Aufforstung zur Gliederung ausgeräumter Landschaften



Landschaftstyp: Flächenalb



Aufforstung von landwirtschaftlich ertragsreichen Standorten

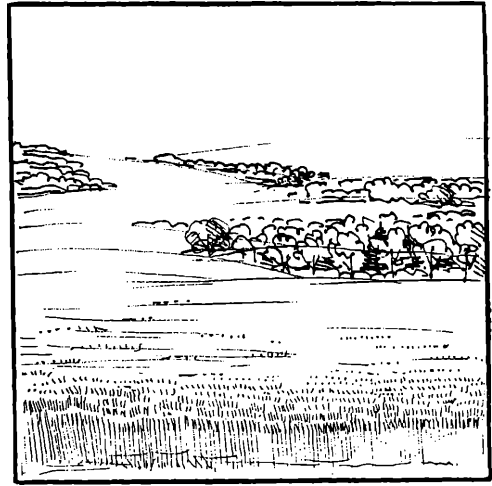


Abbildung 9

nicht zuviel versprechen darf, weil es nur ausnahmsweise gelingt, Aufforstungsvorhaben in Gebieten hoher landwirtschaftlicher Bodengüte zu realisieren.

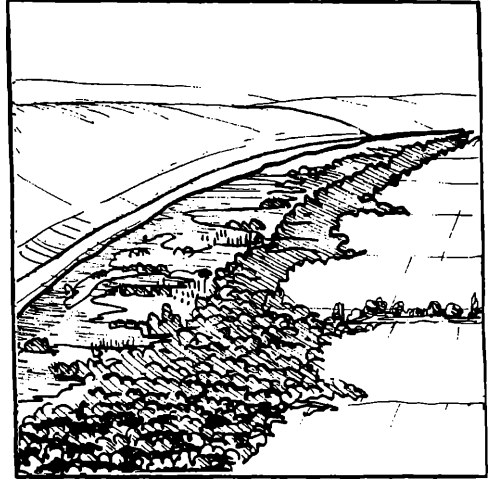
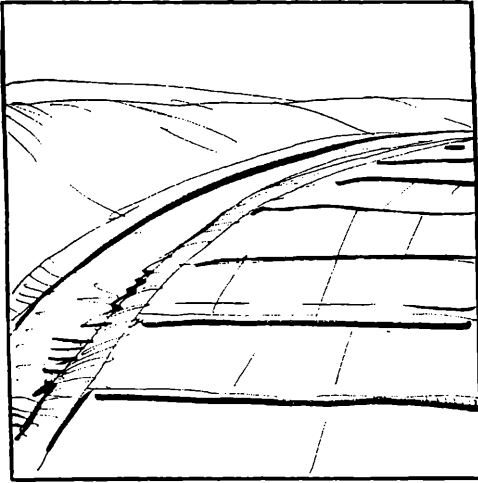
Ausblick

Alles in allem ein eher *konservatives Zukunftsgemälde* aber mit *Risiken*: Risiken die von außen kommen werden, im wesentlichen in Form gravierender Sturmereignisse. Leider werden diese die reiferen Teile des Ökosystems stören oder zerstören. Das wird vor allem Baum- und Althölzer von Fichte betreffen; bei Windgeschwindigkeiten über 130 km/h werden aber auch Laubholzbestände gefährdet sein. Solche Prozesse werden zwar die Umvertei-

lung der Baumarten in Richtung Laubholz beschleunigen, weil die Sturmwurfkahlf Flächen überwiegend mit Laubholz wiederbestockt werden dürften, insgesamt aber werden die durch Vorratseinbußen, Absenkung der Durchschnitts- und Höchstalter, sowie durch das Auftreten großer Kahlf lächen mit Folgeschäden (Insekten, Forst, Mäuse) bewirkten Nachteile erheblich größer sein.

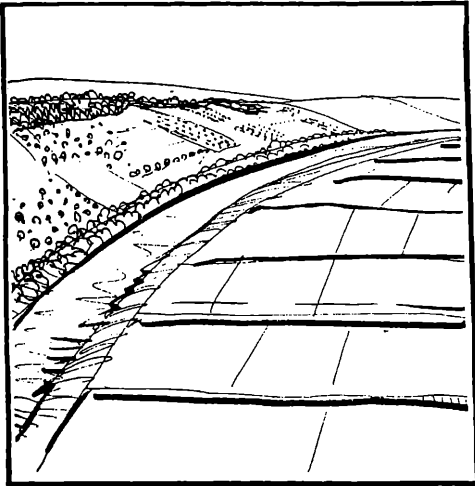
Um so wichtiger wird es sein, wo immer nur möglich, Vergüngungsreserven mit einem breiten Baumartenspektrum anzulegen, was wiederum bedeuten muß, nahezu um jeden Preis ökologisch verträgliche Wildbestände herzustellen. Diese Version einer quantitativ moderaten Veränderung des Waldkleides in Bayern schließt nicht aus, daß die Betreuer des Waldes mit erheblichen Problemen konfrontiert

Landschaftstyp: Mengen-Riedlinger Donaubecken



**Donaurenaturierung mit angrenzender
Aufforstung im Wechsel mit extensivem Grünland**

Landschaftstyp: Mengen-Riedlinger Donaubecken



**Erhalt des kleinflächigen
Nutzungsmosaiks im Hangbereich der Donau**

Abbildung 10

werden könnten und dies nicht nur unter finanziell/ökonomischen Aspekten, sondern auch unter dem Gesichtspunkt sich rasch wiederholender Katastrophen bzw. Kalamitäten.

Literatur

AMMER, U. (1991):
Konsequenzen aus den Ergebnissen der Totholzforschung für die Forstliche Praxis. - Forstw. Cbl. 110, S. 149-157.

— (1992a):
Klimakatastrophe oder Sensationsgier. - Politische Studien, Sonderheft 2, S. 52-56, Hans-Seidel Stiftung, Pflaum Verlag.

— (1992b):
Naturschutzstrategien im Wirtschaftswald. - Forstw. Cbl. 111, S. 255-265.

AMMER, U. & PREEN v., A. (1992):
Gedanken zur Erstaufforstung aus forstlicher und naturschützerischer Sicht. - Schriftenreihe des Bayer. Forstvereins, Heft 12, S. 313.

AMMER, U.; DETSCH, R. & SCHULZ, U. (1995):
Konzepte der Landnutzung. - Forstw. Cbl. 114, S. 107-125.

AMMER, U.; BURGIS, M. & DETSCH, R. (1995):
Planung für den Naturpark Obere Donau. - Teilgutachten Forstwirtschaft, unveröffentlicht.

MATTHES, U. (1995):

Analyse und waldökologische Bewertung von Umbaumaßnahmen im Bayer. Staatswald als Beitrag für eine naturnahe Forstwirtschaft. - 1. Zwischenbericht zum Forschungsprojekt L 48 am Lehrstuhl für Landnutzungsplanung und Naturschutz, 26 S.

PREEN v., A (1995, in Arbeit):

Konzepte für Erstaufforstungen unter ökologischen, ökonomischen, soziokulturellen und landschaftsgestalterischen Gesichtspunkten.

SCHMID, O. (1992):

Ornithologischer Artenschutz im Forst. Leitlinien zum Vogelschutz im bayerischen Staatswald. - Forst und Holz, S. 144-149.

Weitere Quellen

a) früheres Bundesgebiet: Veröffentlichung "Bundeswaldinventur 1986-1990", Übersichtstabelle 1-4.

b) neue Länder: Forsteinrichtungsdatenspeicher der Länder, der Kirchenforsten und der ehemaligen Militärforstbetriebe (Stand: 01.01.1993).

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Ulrich Ammer
Lehrstuhl für Landnutzungsplanung
und Naturschutz
der Ludwigs-Maximilians-Universität München
85354 Freising-Weihenstephan

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [4_1995](#)

Autor(en)/Author(s): Ammer Ulrich

Artikel/Article: [Leitbildorientierte Aufforstung und naturnahe Waldpflege oder Plantagenwald, Kahlschlagswirtschaft und Totalreservate? 131-140](#)