

Tätigkeitsbericht der Bund-Länder-Arbeitsgruppe "Erhaltung Forstlicher Genressourcen"

Berichtszeitraum
1992 - 1993

zusammengestellt von der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt,
Abteilung Forstpflanzenzüchtung

(Auszüge)

I. Vorwort

Die Sorge um die Erhaltung der genetischen Mannigfaltigkeit der Tier- und Pflanzenarten hat weltweit zugenommen. Sowohl bei der Konferenz über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Juni 1992 als auch bei den Ministerkonferenzen zum Schutz der Wälder Europas 1990 in Straßburg und in Helsinki im Juni 1993 war die Erhaltung forstlicher Genressourcen ein zentrales Thema. In Helsinki haben 37 europäische Staaten "Allgemeine Leitlinien für die Erhaltung der Biologischen Vielfalt der Europäischen Wälder" unterzeichnet, die zum Ziel haben, die Vielfalt von Ökosystemen, zwischen Arten und innerhalb von Arten, zu erhalten und angemessen zu stärken. Gleichzeitig hat die Kommission der Europäischen Gemeinschaft einen Verordnungsentwurf mit dem Ziel erarbeitet, die Aktivitäten zur Generhaltung, Beschreibung und Nutzung des landwirtschaftlichen Genpotentials zu koordinieren. In diesem Entwurf wird allerdings die Erhaltung forstlicher Genressourcen leider nur unzureichend und eher als Appendix zur Landwirtschaft berücksichtigt.

In der Bundesrepublik Deutschland wird die Arbeit zur Erhaltung forstlicher Genressourcen seit 1985 von einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe koordiniert, von der dieser Sachstandsbericht für den Zeitraum 1992-1993 vorgelegt wird. Er basiert auf dem "Konzept zur Erhaltung forstlicher Genressourcen", das 1987 fertiggestellt wurde.

Da die Erhaltung forstlicher Genressourcen auch deren Nutzung durch die Forstwirtschaft im Auge haben muß, bietet sich ein Vorgehen an, bei dem nicht nur die Sicherung der genetischen Mannigfaltigkeit gewährleistet ist, sondern auch deren Integration in den normalen Forstbetrieb und die Möglichkeit ihrer Nutzung für die Auslese und Vermehrung. Die beiden letzten Punkte sind in der Vergangenheit **für die wirtschaftlich wichtigen Waldbaumarten** in der Regel schon in Züchtungsprogrammen berücksichtigt worden. Für die Erhaltung der genetischen Vielfalt ist die Ausweisung von In-situ-Erhaltungsbeständen aber unabdingbar notwendig.

Dabei müssen die unterschiedlichen ökologischen Verhältnisse hinreichend abgedeckt werden. Als Voraussetzung hierfür muß langfristig eine genetische Inventur erfolgen. Es muß sichergestellt werden, daß die Erhaltungsbestände nur aus sich selbst heraus verjüngt werden. Insoweit gehen die Maßnahmen über die in einer naturnahen Forstwirtschaft ohnehin erfolgende Erhaltung hinaus. Für die **flächenmäßig selteneren oder zur Zeit wirtschaftlich unbedeutenderen Baumarten** bestehen in der Regel weder Züchtungsprogramme noch ist eine In-situ-Erhaltung wie bei den Hauptwaldbaumarten durch naturnahe Forstwirtschaft sichergestellt. Sie sind meist konkurrenzschwächer und oft nur als Einzelbäume weit verstreut vorhanden. Die lokal oft nur mangelhaft vorhandene Mannigfaltigkeit muß regional in Samenplantagen und Ex-situ-Beständen wieder zu einer breiteren genetischen Basis zusammengeführt werden. Dabei kann auch ein Ziel sein, den wirtschaftlich besonders interessanten Teil dieser Mannigfaltigkeit durch Auslese für die Vermehrung bereitzustellen und damit die Rückführung dieser Arten in die normale Forstwirtschaft zu unterstützen.

In solchen Erhaltungspopulationen ist die Untersuchung, Erhaltung und ggf. sogar Vergrößerung der genetischen Vielfalt kontrollierter und gezielter möglich als das in situ möglich wäre. Hier liegen auch Begrenzungen für die Einbindung von Naturwaldreservaten und Naturschutzgebieten in das Netz von In-situ-Erhaltungsbeständen. Für die meisten der Hauptwaldbaumarten kann man u.a. Naturschutzgebiete und Naturwaldreservate durchaus als In-situ-Erhaltungsbestände nutzen. Da Betretungsverbote, Ernteverbote u.a. erhebliche Einschränkungen für diese Zielsetzung darstellen, sollte bei der Abfassung von Gesetzen, Verordnungen und Erlassen für diesen Bereich in Zukunft darauf geachtet werden, daß die Ziele der Arterhaltung auf diesen Flächen, soweit sie im Wald liegen, berücksichtigt werden. Für Zwecke der Erhaltung muß eine Beerntung ausnahmsweise möglich sein, ebenso muß für seltene Arten, die in solchen Flächen durch Konkurrenzdruck oder Sukzessionsprozesse gefährdet sind, Pflanzfreiergewinnung für Ex-situ-Erhaltung möglich sein. Die Ziele der Biotoperhaltung sind nicht immer mit den Zielen der Arterhaltung kongruent.

Zwischen den einzelnen Bundesländern bestehen aufgrund unterschiedlicher Ausgangslage und verschiedener forstpolitischer Vorgaben durchaus erhebliche Unterschiede bei der Umsetzung des Konzeptes, was die Abfassung eines gemeinsamen Tätigkeitsberichtes erschwert. Deswegen wurde eine Form gewählt, die der Darstellung länderspezifischer Besonderheiten Raum läßt und gleichzeitig den gemeinsamen Rahmen deutlich macht.

Der vorliegende Bericht enthält die wichtigsten Aktivitäten in den abgelaufenen zwei Jahren für die Bundesländer und den Bund (BFH). Dabei werden für jedes Land, das an dem Programm beteiligt ist, und für den Bund auf je zwei Textseiten die wichtigsten Arbeiten dargestellt. Diese werden im Tabellenteil durch Zahlenangabe ergänzt. Die Tabellen sind nach den lateinischen Namen der Baumarten geordnet, um einen raschen Überblick über die für die einzelnen Baumarten durchgeführten Maßnahmen in den Ländern zu ermöglichen. Bei jeder Baumart wird eine Tabelle, die den Stand der Arbeiten bis Ende 1991 wiedergibt, vorgeangestellt. Es folgt jeweils eine zusammenfassende Tabelle für die Jahre 1992 und 1993. In den Tabellen sind Bundesländer und Bund alphabetisch angeordnet.

II. Zusammenfassung

Übersicht

In den Jahren 1992 und 1993 wurden die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen durchgeführt.

Tabelle 1: Erhaltungsmaßnahmen 1992 und 1993 in der Bundesrepublik Deutschland

Maßnahmen	Anzahl	Fläche ha	Menge Saatgut in kg Pollen in cm ³
In-situ-Bestände	626	1915	.
In-situ-Einzelbäume	5950	.	.
Ex-situ-Bestände	221	287,5	.
Samenplantagen	66	110,4	.
Bestandesbeerntungen	510	.	18.856,3
Einzelbaumbeerntungen	1223	.	917,5
Saatgutlagerung		.	
- Bestände	610	.	6554,7
- Einzelbäume	532	.	68,1
Pollenernte	248	.	2.244,9
Pollenlagerung	234	.	2.115,1
Pfropfungen	41.028	.	.
Stecklinge	320.263	.	.
In-vitro-Pflanzen	19.515	.	.
Aussaaten		.	
- Bestände	912	.	12.073,1
- Einzelbäume	1.504	.	109,5
Biochem.genet. Analyse		.	
- Bestände	185	.	.
- Einzelbäume	12.081	.	.

Der Schwerpunkt der Arbeiten lag im abgelaufenen Zweijahreszeitraum wieder bei der Erhebung und Evaluierung der Baumartenvorkommen mit dem Ziel, einen möglichst guten Überblick über die Vorkommen der Baumarten und deren genetische Struktur zu erhalten. Dies ist die wichtigste Grundlage für die Entscheidung über einzuleitende Erhaltungsmaßnahmen - in-situ oder ex-situ - und deren Umfang. In vielen Ländern wurde dabei die Zusammenarbeit mit Universitätsinstituten zur Ergänzung der eigenen Untersuchungen gewählt. In Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen stellten die Isoenzym Labors der forstlichen Versuchs- bzw. Landesanstalten wichtige Ergänzungen der Forschungskapazitäten dar.

In größerem Umfang wurden auch Erhebungen über einheimische Strauchartenvorkommen begonnen. Das auf dem Markt befindliche Saatgut für Straucharten kommt vorwiegend aus Süd- und Südosteuropa oder aus Vorderasien. Durch Ausweisung örtlicher Erntevorkommen soll die Erhaltung autochthoner Sträucher und deren Anpassungspotential gefördert werden.

In-situ-Erhaltung

Bei allen Hauptbaumarten lag der Schwerpunkt der Erhaltungsarbeit bei der Ausweisung von In-situ-Beständen. Diese blieben in die normale forstbetriebliche Arbeit integriert. Sie werden aus sich selbst heraus verjüngt.

Bis Ende 1991 waren bundesweit 118 In-situ-Erhaltungsbestände mit 227 ha sowie 3403 Einzelbäume erfasst und ausgewiesen worden. In den Jahren 1992/93 wurden weitere 626 Bestände mit 1915 ha erfasst (Abb. 1).

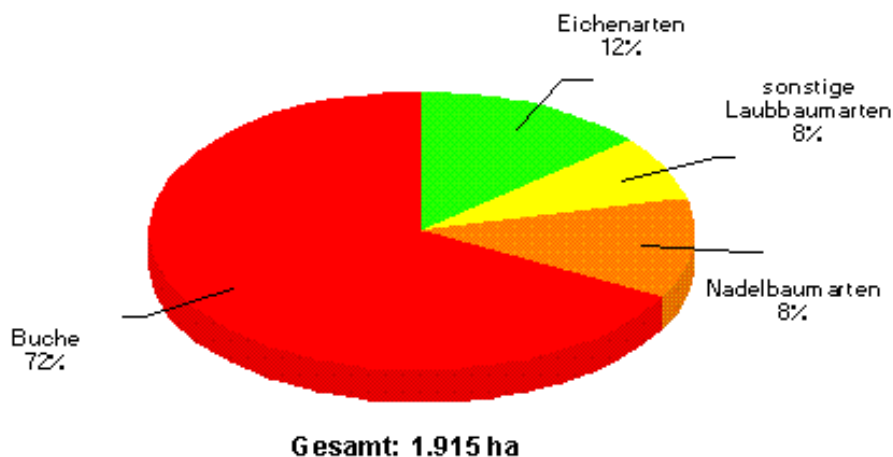


Abb. 1: Fläche der 1992/1993 erfaßten In-situ-Bestände nach Baumarten

Der Arbeitsschwerpunkt lag dabei eindeutig bei der Buche, für die 104 Bestände mit 1378 ha ausgewiesen wurden. Es folgten die Eichenarten mit 28 Beständen und 226 ha Fläche.

Bei den selteneren Laubbaumarten entfiel der größte Flächenanteil auf die Winterlinde (26,9 ha), die Moorbirke (23,6 ha), den Feldahorn (19,5 ha), die Hainbuche (17,3 ha), die Sommerlinde (14,6 ha) und die Vogelkirsche (13,8 ha). Bei den Nadelbaumarten stand an erster Stelle die Kiefer (41,3 ha) vor der Fichte (33,9 ha) und der Eibe (30,3 ha).

Ex-situ-Erhaltung

Bei den seltenen Baumarten wie Eibe, Wildapfel, Wildbirne, Speierling, Elsbeere, Vogelkirsche, Feldrüster, Bergrüster, werden häufig nur noch Einzelexemplare angetroffen, die keine ausreichend großen Populationen für die Fortpflanzung mehr bilden und die darum ex situ erhalten werden müssen.

Die größte Zahl von Einzelbäumen wurde bei Speierling (1421), Weißtanne (1166), Elsbeere (470) und Feldrüster (468) erfasst. Bei diesen Arten sowie bei Buche, Weißtanne, Fichte und Eiche lag auch der Schwerpunkt bei der Abpropfung, Saatguternte und Samenplantagenbegründung. Durch diese Maßnahmen werden bei seltenen Arten wieder erhaltungsfähige Populationen mit größerer genetischer Vielfalt zusammengestellt und für die Praxis nutzbar gemacht. Bei all diesen Arten wurde gleichzeitig versucht, möglichst viele Pflanzen auch in die forstliche Praxis zurückzuführen. Hierdurch soll über die kontrollierten und genau dokumentierten Erhaltungsarbeiten hinaus die genetische Mannigfaltigkeit dieser Arten im Wald auf einer breiteren Basis erhalten werden als das in der Vergangenheit der Fall war.

Insgesamt wurden 221 Ex-situ-Bestände mit 287,5 ha Fläche begründet. Der Schwerpunkt lag bei Buche, Fichte, Eiche, Weißtanne, Douglasie und Bergahorn.

Samenplantagen seltener Arten dienen - ebenso wie die Samenplantagen der Waldbaumarten mit flächenmäßig größeren Vorkommen - neben der kontrollierten Erhaltung auch der Erhöhung der Vielfalt. Sie können zudem auch für die züchterische Verbesserung genutzt werden, denn viele der seltenen Arten haben auch wirtschaftlich durchaus hohen Wert, wie die Holzerlöse von Elsbeere und Vogelkirsche z.B. zeigen. Hier kann für die Forstwirtschaft hochwertiges Vermehrungsgut gewonnen werden.

Insgesamt wurden 66 Samenplantagen auf rd. 110 ha Fläche begründet. Die Verteilung auf die Baumartengruppen zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2: Verteilung der Samenplantagen auf Baumartengruppen

Artengruppe	Anzahl	Fläche ha
Nadelbaumarten	13	23,9
Linde	8	23,1
Wildobst	21	16,4
Ahorn	6	13,1
Eiche	4	11,4
Ulme	4	3,6
Sonstige Laubbaumarten	10	18,9
Insgesamt	66	110,4

Der Schwerpunkt der Arbeiten lag bei den Laubbäumen, und hier bei den selteneren Arten.

In den Jahren 1992 und 1993 wurden über 40.000 Pflanzlinge, schwerpunktmäßig bei den seltenen Laubbaumarten, hergestellt. Bergrüster (7283), Wildapfel (4339), Vogelkirsche (3612) und Winterlinde (3305) sind hier an erster Stelle zu nennen.

In der praktischen Erhaltungsarbeit haben die Saatguternte und Saatgutlagerung sowie Untersuchungen zur Langzeitlagerung bei vielen Baumarten wieder eine große Rolle gespielt. Insgesamt wurden über 500 Bestände und mehr als 1200 Einzelbäume beerntet und rd. 19500 kg Saatgut eingebracht. Ein Schwerpunkt lag bei der Buche, für die Untersuchungen über die Lagerfähigkeit des Saatgutes zu einem vorläufigen Abschluß gebracht werden konnten. Insbesondere für die seltenen Baumarten besteht in diesem Bereich aber noch ein großer Forschungsbedarf. Allgemein wird nicht lange lagerfähiges Saatgut zur Begründung von herkunftsgesicherten Erhaltungsbeständen verwendet.

Für die Anlage von Ex-situ-Erhaltungspflanzungen wurde Saatgut aus über 900 Beständen und von 1500 Einzelbäumen ausgesät. Dieses Material dient zugleich der Untersuchung der morphologischen, phänologischen und z.T. biochemischen und genetischen Variabilität des erfaßten Materials. Es zeigte sich verstärkt, daß erst eine Vielzahl verschiedener Untersuchungen oder Untersuchungsmethoden eine hinreichende Charakterisierung von Baumarten für Generhaltungszwecke erlaubt. Darum werden zunehmend integrierte Untersuchungsansätze gewählt.

Forschung

Im Laufe der bisherigen Erhaltungsarbeit stellte sich heraus, daß viele Arten nicht oder nicht mehr als reine Form sondern als Bastardform vorhanden sind. Darum wurde beträchtlicher Forschungsaufwand zur Klärung dieses Problemkreises geleistet.

Bei den Hauptwaldbaumarten lag der Schwerpunkt bei Stiel- und Traubeneiche. Sowohl mit morphologischen und phänologischen als auch mit Isoenzym- und DNA-Methoden wurden sowohl natürliche Populationen als auch kontrollierte Artkreuzungen untersucht. Es stellte sich heraus, daß die Hybridisierung auch in der Natur häufig erfolgt. Hier kommen auch regelmäßig Mischbestände beider Arten mit Übergangsformen vor.

Bei Ulmenarten konnten Hybriden zwischen Bergulme und Feldulme relativ häufig nachgewiesen werden.

Anläßlich eines Ulmensymposiums, das die Hessische Forstliche Versuchsanstalt 1992 in Hann. Münden organisiert hatte, wurden die Erhaltungsprobleme dieser so stark bedrohten Gattung mit Fachleuten verschiedener Disziplinen diskutiert und Erhaltungsstrategien erarbeitet.

Bei Wildobst trat die Hybridisierung mit Kulturformen als Problem für die Erhaltungsarbeit auf. Hier werden zur Zeit Bestimmungskriterien erarbeitet.

Durch regelmäßige Abstimmung in der Arbeitsgruppe "Erhaltung forstlicher Genressourcen" wurde versucht, die Arbeiten so gut wie möglich unter Berücksichtigung lokaler Besonderheiten zu koordinieren. Dies ist, wenn man das Arbeitsergebnis der zurückliegenden zwei Jahre betrachtet, auch gelungen. Für die Zukunft werden Schwerpunkte der Arbeiten bei den noch nicht vollständig erfaßten Laubbaumarten liegen. Der Untersuchung und Beschreibung der genetischen Strukturen mit Hilfe unterschiedlicher Methoden kommt insofern besondere Bedeutung zu. Darüberhinaus wird die Einbindung der Arbeiten in den Forstbetrieb, den Naturschutz und die Landschaftspflege ein wichtiges Ziel sein.

Stand 31. Oktober 1995