

Rahmenkonzept Biosphärenreservat Rhön – Forstwirtschaft 1995

1. Einleitung	2
2. Zusammenfassung der Zielsetzung in der Forstwirtschaft	3
3. Naturnahe Nutzung	4
3.1. Kennzeichen einer naturnahen Wirtschaft im Walde	4
3.2. Kontrolle durch die Forsteinrichtung	6
3.3. Totholz	6
4. Nutzungsverzicht – Naturwaldentwicklung	8
5. Erstaufforstungen	10
5.1. Einschränkende Kriterien für Erstaufforstungen	10
5.2. Begünstigende Kriterien für Erstaufforstungen	11

1. Einleitung

Für die räumliche Gewichtung der Ziele im Biosphärenreservat ergeben sich in Abhängigkeit vom Zonierungskonzept für das Biosphärenreservat unterschiedliche Schwerpunkte.

Die Vorstellungen für die Intensität bzw. Naturnähe forstlicher Nutzungen folgen dem allgemeinen Zonierungskonzept:

- strikter Nutzungsverzicht in der Kernzone,
- Ausrichtung der Nutzung an den jeweiligen Pflege- und Entwicklungszielen der Naturschutzgebiete in der Pflegezone,
- Schwerpunkt einer naturnahen Waldwirtschaft auf der ganzen Fläche in der Entwicklungszone.

Der Grundansatz des Zonierungskonzeptes lautet: Die Einbettung der Naturwaldreservate bzw. der sonstigen Waldflächen ohne Nutzung in ein (i. d. R.) naturschutzrechtlich hochrangig geschütztes Umfeld (Pflegezone A), auch um den Preis einer gewissen Dezentralisierung der Kernzone. Die Alternative einer mehr oder weniger "geklumpten" Kernzone hätte u. a. auch den Nachteil, daß es sehr schwierig wäre, standortsbezogen verteilte Naturwaldreservate zu integrieren (vgl. Kap. 10.1).

2. Zusammenfassung der Zielsetzung in der Forstwirtschaft

Waldflächen sind in ihrer Substanz und in ihren Funktionen im Naturhaushalt und als Lebensraum für Tier und Pflanzen zu erhalten, wo erforderlich zu verbessern und - in ausgewählten Bereichen - zu erweitern.

Dabei müssen besonders naturnahe Waldflächen als repräsentative Beispiele für natürliche Ökosysteme des mitteleuropäischen Laubwaldgürtels als **Naturwälder ohne jegliche Nutzung** ausgewiesen werden (Kernzone, vgl. Kap. 10.1). Nur in Wäldern ohne Eingriffe kann die **natürliche Dynamik** von Waldökosystemen einschließlich der Zusammenbruchs- und Pionierphasen ungestört ablaufen.

Der größte Teil der Waldfläche soll weiterhin zur Erzeugung des umweltfreundlichen Rohstoffes Holz nutzbar bleiben, die Bewirtschaftung der Wälder ist auf Nachhaltigkeit und Langfristigkeit anzulegen. Das Leitbild der Forstwirtschaft im Biosphärenreservat besteht in der Forderung, die Wälder auf ganzer Fläche nach Methoden der **naturnahen bzw. naturgemäßen Wirtschaftsweise** zu behandeln (vgl. Kap. 13.1), wobei dem öffentlichen Waldbesitz eine Vorbildfunktion zukommt. Wie in der landwirtschaftlichen Feldflur ist auch im Wald eine Staffelung der Bewirtschaftungsintensitäten auf Grundlage der Standortqualitäten, des Waldzustandes sowie der Waldfunktionen anzustreben. Wälder auf Sonder- und Extremstandorten sowie Wälder mit besonderen Funktionen im Naturhaushalt sind besonders naturnah bzw. entsprechend ihrer speziellen Funktionen zu nutzen.

Eine größere Ausdehnung der Waldflächen ist im Biosphärenreservat Rhön nicht anzustreben, der einmalige Charakter des "Landes der offenen Fernen" ist zu erhalten. Aufforstungen sollen nicht auf Kosten naturschutzfachlich wertvoller Landschaften gehen. Anzustreben ist die Entwicklung von Waldinseln in ausgeräumten Lagen und auf Standorten, wo kaum mehr naturnahe Wälder vorhanden sind, vor allem in den Ackergebieten der Vorderrhön.

3. Naturnahe Nutzung

Das Leitbild für die Waldwirtschaft im Biosphärenreservat stellt ganz eindeutig auf die Realisierung einer naturnahen bzw. naturgemäßen Waldwirtschaft, das heißt, einer **Nutzung der Wälder unter Orientierung an den natürlichen Lebensvorgängen des Waldes**, ab. Dieser Strategie liegen folgende Überlegungen zugrunde:

1. Aus gesamtökologischer Sicht kann auf den umweltfreundlich und nachhaltig nachwachsenden Rohstoff Holz nicht verzichtet werden. Da die Bedarfsdeckung im eigenen Lande nur zu 50 % gegeben ist und weitere Importe aus dem Tropenwald nicht länger verantwortbar sind, würde ein großflächiger Verzicht auf die Nutzung eigener Ressourcen eine weitere Verlagerung auf Ersatzstoffe bedeuten, die in aller Regel nur mit einem enormen Energieaufwand bereitgestellt werden können. Die Ökobilanzen vieler Ersatzstoffe belegen dies eindeutig. Es kommt hinzu, daß mit der Nutzung von Holz eine zunehmend wichtiger werdende Verbesserung der CO₂-Bilanz erfolgt und zwar gleichgültig, ob der Rohstoff als Bauholz, Möbel oder Parkett Verwendung findet oder ob das Holz als Brennholz genutzt wird, weil hierbei das CO₂ zwar wieder frei wird, dafür aber auf andere, fossile Energieträger verzichtet werden kann.

Die Bedeutung dieses Beitrages forstlicher Nutzung zum CO₂-Haushalt ist erst in den letzten Jahren erkannt worden und von zunehmender Relevanz (vgl. ENQUETE-Kommission, BURSCHEL et al. 1992, a+b).

2. Auch genutzte Waldökosysteme erbringen - abhängig von der Art der Nutzung - wichtige Beiträge zum Artenschutz (HILT 1992).
3. Insgesamt kann mit einer naturnahen Wirtschaftsweise auf der ganzen Fläche ein weit höheres Maß an Vorstellungen des Naturschutzes im Walde realisiert werden, als mit relativ großzügig ausgewiesenen Schutzflächen (ohne Nutzung) auf der einen und einer dann zwangsläufig stärker nutzungsorientierten, d. h. ökologisch weniger verträglichen Bewirtschaftung auf der anderen Seite.

In der Umsetzung einer naturnahen Wirtschaftsweise im Biosphärenreservat wird daher das Schwergewicht der forstwirtschaftlichen Zielsetzungen gesehen.

Über die Kennzeichen einer naturnahen Waldwirtschaft besteht heute weitgehend Einigkeit. Aus vielen Untersuchungen zur ökologischen Wertigkeit von Waldbeständen (AMMER, UTSCHICK 1984, 1988, HANSTEIN und STURM 1986, VOLK und HAAS 1990 und WALDENSPUHL 1991) ist bekannt (vgl. auch Abb.), daß z.B. folgende Kennzeichen ökologisch wertvolle Bestände auszeichnen:

- **Naturnähe** des Bestandestyps und der Bodenvegetation einschließlich Altersdiversität und Totholzreichtum,
- **Strukturvielfalt** durch vertikale und horizontale Struktur und Differenzierung sowie hohen Grenzlinienreichtum.

3.1. Kennzeichen einer naturnahen Wirtschaft im Walde

- **Seltenheit** von Wald- und Bestandstypen bzw. einzelner Pflanzen und Tiere,

- **Kleinstrukturen** wie z. B. Feuchtflächen, Trockenstandorte, Blockhalden und Wasserläufe bzw. Wasserflächen im Wald.
- Dabei gibt es im einzelnen noch Fragen, die unterschiedlich diskutiert werden, z. B.
- ob unter der Naturnähe des Bestandestyps nur die potentielle natürliche Vegetation zu verstehen ist, oder ob auch standortsgerechte, aber nicht unbedingt standortsheimische Bestockungen für eine naturnahe Waldwirtschaft stehen können oder
- welche waldbaulichen Verfahren im Einzelfall zulässig bzw. adäquat sind.

Hier besteht insbesondere im Bezug auf die regionalen Verhältnisse in der Rhön noch weiterer Forschungsbedarf. Die Waldbiotopkartierung in Thüringen wird hier als Grundlage für die Forsteinrichtung wichtige Ergebnisse liefern.

Hinsichtlich der anzuwendenden **waldbaulichen Methoden** gehen die Meinungen zum Teil weit auseinander: Plenterung bzw. einzelstammweise Nutzung oder auch Saum- und Schirmhiebe bzw. kleinflächige, relativ rasche Räumungen gehören zu den möglichen Verfahren. In jedem Fall hängt die Wahl der unterschiedlichen naturnahen Methoden vor allem vom jeweiligen Waldbestand und den Waldfunktionen ab, beispielsweise sind Buchenwälder auf Buntsandstein anderes zu behandeln als Edellaubholzmischwälder auf Basaltschutt. Die Grundsätze des "naturgemäßen Waldbaues" sind in Hessen für den Staatswald verbindlich.

Sicher hat die Überbetonung bestimmter waldbaulicher Verfahren, z. B. des Kahlschlages, in der Vergangenheit zu Nachteilen und unerwünschten Entwicklungen geführt. Im Grundsatz ist die naturgemäße Waldwirtschaft richtig, aber personelle Probleme (z.B. häufiger Personalwechsel) können zu anderen Lösungen zwingen, wobei auch der Altersklassenwald zu interessanten und - wie REMMERT (1989) ausgeführt hat - urwaldähnlichen Strukturen führen kann, wenn nur die Fläche klein, die Altersspannen groß und die Dynamik des Waldes durch hohe Wildbestände nicht ständig hintangehalten wird.

Als **Grundsätze des Waldbaues** sollten folgende Kriterien beachtet und befolgt werden:

- die Berücksichtigung kleinstandörtlicher Unterschiede und die bevorzugte Beteiligung heimischer Laubbaumarten bei der Begründung und Pflege der Bestände,
- die Förderung von Mischbaumarten und der Umbau reiner Nadelholzbestände in laubholzreiche Mischbestände,
- die Schaffung stufiger, in der Regel ungleichaltriger Bestände,
- die Stetigkeit der Waldpflege mit häufig wiederkehrenden, aber mäßigen Eingriffen,
- hohe Umtriebszeiten und die Sicherstellung der Kontinuität von Altholzinseln in einem dynamischen Prozeß,
- der Verzicht auf Kahlschläge (flächige Abholzungen über 0,5 ha) zugunsten einer Verlagerung des Verjüngungsgeschehens unter Schirm und die konsequente Förderung der Naturverjüngung bei langen Verjüngungszeiträumen,
- die gezielte Pflege von Waldaußen- und Waldinnenrändern,
- die Duldung der Beteiligung von Pionierbaumarten über Sukzessionsabläufe im Verjüngungsgeschehen insbesondere auch auf kalamitätsbezogenen Kleinstflächen, lange vor der eigentlichen Verjüngungsphase,
- die Erhaltung bzw. Förderung von Kleinstrukturen und typischen Bestockungen auf Sonderstandorten (seltene Waldgesellschaften, z.B. trockener und nasser Standorte),

- das Belassen eines ausreichenden Anteiles von totem Holz,
- der Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden und die Beschränkung von Insektiziden, Fungiziden und Rodentiziden auf begründete Einzelfälle,
- und die Beschränkung der Erschließung auf das Notwendige und der Einsatz schonender Rückeverfahren.

3.2. Kontrolle durch die Forsteinrichtung

Wie in kaum einem anderen Bereich der Landnutzung ist die Umsetzung dieser Grundsätze kontrollierbar, weil mit dem seit über 150 Jahren eingeführten und bewährten System der Forsteinrichtung nicht nur die Nachhaltigkeit forstlicher Nutzung sichergestellt wird, sondern weil mit diesem Instrument, zumindest im öffentlichen Waldbesitz, konkret für jeden Einzelbestand die waldbaulichen Ziele festgelegt werden.

Trotzdem besteht für Waldbesitzer und Forstverwaltungen ein Problem darin, daß die Umsetzung einer sensiblen, in hohem Maße naturnahen Forstwirtschaft Zeit braucht und vom Laien oft nicht erkannt wird. So ist z. B. für viele nicht erkennbar, daß in reinen Fichtenbeständen mit dem Unter- und Vorbau von Tanne und Buche die Weichen für den Nachfolgebestand in Richtung Mischbestand unter Beteiligung der standortheimischen Baumarten bereits gestellt sind, obwohl das Fichtenaltholz von außen betrachtet noch lange als Fichtenbestand erscheint. Je mehr sich die Wirtschaftsführung um hohe Umtriebszeiten und Ungleichaltrigkeit bemüht, um so länger wird es dauern, bis aus dem Fichtenreinbestand auch für den Uneingeweihten ein Buchen-, Tannen- und Fichtenmischbestand geworden ist. Eine rasche Änderung der Verhältnisse hätte krasse Eingriffe (Kahlschlag) zur Folge, die nun gerade nicht gewollt sind.

3.3. Totholz

Relativ neu ist für viele Waldbewirtschaftler die Forderung nach einer **deutlichen Erhöhung des Totholzanteiles auch im Wirtschaftswald**, nachdem die waldhygienischen Forderungen über viele Jahrzehnte zur Vermeidung von Kalamitäten (durch Borkenkäfer, Hallimasch, Rotfäule- oder Weißfäulepilze bzw. Nutzholzbohrer) den "sauberen", d. h. möglichst totholzf freien Wald, gefordert haben. Es wird also auch hier Geduld und Differenzierungsvermögen erforderlich sein: in Nadelwaldbeständen ist die Duldung bzw. Vermehrung des Totholzes vorsichtiger und kritischer zu beurteilen, als in Laubholzbeständen. Gleichwohl kann unter Beachtung biologischer Gesetzmäßigkeiten (vgl. PFARR 1990) auch in Nadelholzbeständen ein beachtliches Totholzpote ntial aufgebaut werden.

Die **Erhöhung des Totholzanteils** braucht Zeit, will man nicht Bäume künstlich zum Absterben bringen. Nachdem neuere Untersuchungen zum Thema Totholz (HILT, 1992) gezeigt haben, daß die überall reichlich vorhandenen Stubben eine wichtige Totholzform darstellen und in Teilen fehlendes Starktotholz zu ersetzen vermögen, kann auf ein künstliches Totholzmanagement (durch Ringeln oder Einschneiden von Bäumen) verzichtet werden. Auch wissenschaftliche Argumente legen es nahe, die Steigerung der Totholzvorräte langsam, natürliche Abgänge ausnutzend, vorzunehmen.

Dort, wo bisher wegen sehr geringer Totholzmengen ausreichende Faunentraditionen nicht bestehen, würde ein plötzliches "Überangebot" an totem Holz - wie es zwangsläufig durch Sturmholzanfälle entsteht - allenfalls von Ubiquisten oder solchen Totholzbewohnern wahrgenommen, die über hohe Migrativität bzw. über eine große Reichweite ihrer Verbreitungsmechanismen (z.B. Pilzsporen) verfügen. Diese aber sind in der Regel nicht bedroht und nicht auf rasche Hilfe angewiesen. Man wird daher den Aufbau der Totholzvorräte als langfristige Aufgabe sehen

müssen, wobei man **gezielt dort ansetzen sollte, wo geeignete Baumarten oder günstige Alters- und Strukturverhältnisse** vorliegen. Die im Kap. 7.1.3 dargestellten biologisch besonders wertvollen Gebiete im Waldbereich stellen hierfür eine Auswahl dar.

Bekannt ist die besondere Bedeutung der Eiche für licht- und wärmeliebende xylobionte Arten (vgl. auch Abb.). Neben der Buche spielen vor allem die Weichlaubhölzer Birke, Aspe, Weide und Erle eine hervorragende Rolle. Nach den Befunden von PFARR und SCHRAMMEL (1991) bietet aber auch die Fichte Lebensraum für mehr als 300 Arten, das sind 25 % aller Totholzbewohner; dies ist beachtlich, wenn auch der Anteil der Rote-Liste-Arten etwas weniger spektakulär ist als bei Eiche oder Buche.

Unabhängig von der Bedeutung einzelner Baumarten sind alle Totholzformen und alle Zersetzungsgrade bedeutsam. Dies gilt auch für Astholz und Reisig, das in praktisch allen Beständen zur Verfügung steht. Aber nicht nur im Blick auf die Höhlenbrüter betont UTSCHICK (1991) die Notwendigkeit von **starkem Totholz**, worunter wir Stammdurchmesser (Brusthöhendurchmesser) von über 20 cm verstehen. Austrocknungs- und Temperaturverlauf oder Zersetzungsdauer werden wesentlich vom Durchmesser beeinflusst und sind für xylobionte Holzbewohner mit mehrjähriger Entwicklungsphase lebenswichtig (RAUH u. SCHMITT 1991).

Soweit es das Bestandesalter zuläßt, sollte deshalb ca. die Hälfte der Totholzmasse in Dimensionen über 20 cm angeboten werden. Von Bedeutung ist auch die Erkenntnis, daß totes Holz möglichst nicht zerkleinert werden soll; die Schnittfläche abgelängter Abschnitte fördern die Austrocknung! Im Idealfall entsteht das liegende Totholz, indem "Dürrständer" zusammenbrechen dürfen, wobei Stammwalze und Krone unverändert am Boden liegen bleiben sollen. Anzustreben ist ein Anteil von etwa 50 % stehendem Totholz. Dabei kann die Gefahr, die von absterbenden Bäumen durch abbrechende Stamm- und Kronenteile ausgeht, teilweise durch das Ausweichen auf sogenannte "**Hochstubben**", das sind 3-5 m hohe Stümpfe, die durch Schnee- und Windbrüche entstehen, abgemildert werden. Dies ist vor allem in durch Erholungssuchende stärker frequentierten Bereichen der Pflege- und Entwicklungs- sowie Entwicklungszone anzustreben.

Über den notwendigen **Anteil toten Holzes** bestehen unterschiedliche Auffassungen. Einerseits zeigen viele Untersuchungen, daß die Artenzahlen in einem weiten Bereich mit der Totholzmenge zunehmen, andererseits weisen die Befunde von PFARR (1990) darauf hin, daß offensichtlich auch totholzarme Phasen im Einzelbestand ohne Artenverluste überbrückt werden können, wenn die Umgebung (benachbarte Waldabteilungen) über eine ausreichende Ausstattung mit totem Holz verfügen. Bezogen auf den durchschnittlichen Wirtschaftswald der Rhön, dessen Totholzanteil heute im Durchschnitt bei 3 - 5 fm/ha liegen dürfte, wäre eine mittelfristige Anhebung des anbrüchigen, absterbenden oder toten Holzes in der Pflegezone auf 5 - 10 fm/ha ein beachtlicher, ökonomisch aber tragbarer Schritt. Totholzvorräte von 15 - 30 fm/ha werden wohl zunächst auf Flächen beschränkt bleiben, die z.B. aus Gründen fehlender oder schlechter Erschließung nur extensiv gepflegt werden können.

Man kann aber davon ausgehen, daß schon mit einem Angebot von 5 - 10 fm/ha eine deutliche Verbesserung der Lebensbedingungen xylobionter Insekten und der auf Totholz angewiesenen Vogelarten eintritt, **vor allem wenn das tote Holz wenigstens zur Hälfte in stehender Form** auftritt. Im Privatwald wird dies nur freiwillig umzusetzen sein.

4. Nutzungsverzicht – Naturwaldentwicklung

Es ist unbestritten, daß auch bei einer naturnahen Waldwirtschaft auf ganzer Fläche zu dieser ein bestimmter Anteil an Waldflächen hinzutreten muß, auf denen jede Nutzung ruht. Dies ist schon deshalb notwendig, weil aus der **Erforschung urwaldähnlicher Strukturen** wichtige Elemente für Pflege- und Behandlungsmaßnahmen in den bewirtschafteten Wäldern abgeleitet werden können. Bei ausreichender Dimensionierung (50 - 100 ha) können solche Reservate auch als Trittsteine für den Artenschutz von Bedeutung sein (vgl. ALBRECHT 1991). Diese Funktion ist eines der Kernanliegen des MAB-Projektbereiches 8 der UNESCO und in den Kernzonen der Biosphärenreservate zu berücksichtigen. Dabei ist vor allem in vielfältigen Gebieten wie der Rhön anzustreben, daß möglichst alle standörtlich und vegetationskundlich wichtigen Einheiten repräsentativ erfaßt werden. Im Sinne eines ausgewogenen Konzeptes ist es hingegen nicht notwendig, daß bestimmte Standortseinheiten mehrfach und in großem Flächenumfang jeder Nutzung entzogen werden, vor allem, wenn es sich um Privatwald handelt.

Es besteht auch Übereinstimmung darin, daß die Ausweisung **großflächig** zusammenhängender ungenutzter Systeme (z.B. der Größenordnung von 3 - 5000 ha und mehr), deren es zum Ablauf evolutionärer Prozesse auch bedarf, v.a. Aufgabe der Nationalparke ist und im Biosphärenreservat Rhön nicht erfüllt werden kann.

Forstliche Aufgaben der Sicherung genetischer Potentiale sind auch über die Auswahl und Pflege von Saatgutbeständen zu lösen, wie dies im hessischen Teil mit allein 270 ha für die Gewinnung von Edellaubholzsamen in vorbildlicher Weise geschieht. In Thüringen umfassen die anerkannten Saatgutbestände sogar 417 ha. Die Pflege und Beerntung dieser Bestände ist weiter erforderlich.

Nun sind die bestehenden Naturwaldflächen mit rund 0,7 % in Hessen, 0,8 % in Bayern und 1,5 % der Waldfläche in Thüringen sicher noch nicht ausreichend (vgl. Kap. 6.4). In Bayern und Thüringen geht es weniger darum, die Zahl der Naturwaldgebiete zu vermehren. Dort sind die meisten, von BOHN (1989) beschriebenen natürlichen Waldgesellschaften in den bestehenden Naturwaldreservaten vertreten, ihre flächenmäßige Repräsentanz ist jedoch nicht ausreichend. Bevor also Neuausweisungen angestrebt werden, sollte versucht werden, den Empfehlungen von ALBRECHT (1990) zu folgen und **Erweiterungen und Arrondierungen** durchzusetzen. In Hessen und Thüringen werden zu den bestehenden Naturwaldreservaten - zur Abdeckung repräsentativer Standorte bzw. repräsentativer Vegetationsgesellschaften - auch noch weitere Flächen ohne Nutzung hinzutreten müssen.

Die als Kernzone abgegrenzten Gebiete geben die in der ersten Kontaktnahme mit den Forstbehörden vor Ort und der Abwägung der Anregungen bei der Anhörung ausgewählten **Naturwaldflächen** wieder (vgl. Kap. 10.1).

Damit könnte mittelfristig ein Netz von Waldflächen in der Größenordnung von 4.235 ha = 2,29 % der Fläche,

davon in Bayern	383 ha
in Hessen	3.017 ha
und in Thüringen	799 ha

zur Verfügung stehen, auf denen zuverlässig und für immer jede Nutzung ruht. Damit werden sicher nicht alle Wünsche des Naturschutzes erfüllt, aber dafür ist das Konzept kurzfristig realisierbar.

Ausweisung von Kernzonen in den drei Ländern

1. Im **bayerischen Teil** des Biosphärenreservates wird davon ausgegangen, daß mit den bestehenden Naturwaldreservaten (repräsentative, nach Art. 18 BayWaldG definierte Gebiete in einem landesweiten Konzept) die standörtliche und vegetationskundliche Repräsentanz im Hinblick auf die Hohe Rhön in ausreichendem Maße gegeben ist, die Ausweisung neuer Schutzgebiete sich daher auf die Hinzunahme des Farnsberges mit seiner Basaltkuppe bzw. offenen Blockschutthalden beschränken kann.

Im übrigen wird versucht, durch Hinzunahme angrenzender Waldflächen die bestehenden Naturwaldreservate auf Flächengrößen von mehr als 50 ha zu bringen. Dies gelingt für die Bereiche

- Lösershag: bisher 33 ha (künftig 90 ha)
- Schwarzes Moor: bisher 54 ha (künftig 60 ha)
- Elsbach, Gangolfsberg: bisher 21 ha (künftig 56 ha).

Am Gangolfsberg wird eine weitere wünschenswerte Vergrößerung von der Forstverwaltung noch geprüft.

Auch die Naturwaldreservate Schloßberg und Eisgraben werden vergrößert, allerdings werden hier jeweils nur etwa 30 ha Größe erreicht werden. Keine Aufstokkungsmöglichkeiten bestehen bei den Naturwaldreservaten Kalkberg, Kleines bzw. Großes Moor sowie Platzer Kuppe.

2. Im **hessischen Teil** des Biosphärenreservates umfaßt die Erweiterung im wesentlichen die Bereiche der Hochrhön, sowie ausgewählte Bereiche der Kuppenrhön. Gleichzeitig ist sichergestellt, daß die vorgesehenen Flächen ausreichende Größen besitzen, um eine ungestörte Entwicklung zu erlauben. Auch die beiden, zur Neueinrichtung als Naturwaldreservate vorgesehenen Flächen Schafstein und Langenstütig, entsprechen mit 80 bzw. 45 ha in etwa den Größenanforderungen.
3. Auch im **thüringer Teil** des Biosphärenreservates ergeben sich Möglichkeiten für eine Erweiterung der nicht bewirtschafteten Waldflächen. Sie beziehen sich auf:
 - den Ulsterhang am Lindig bei Buttlar wobei zu den bestehenden 28 ha noch 11 ha Sukzessionsfläche hinzukommen (Grenzstreifen); evtl. ist auch noch eine Erweiterung um ca. 20 ha am Oberhang (allerdings mit Nadelholz bestockt) denkbar;
 - die Sachsenburg, ein Distrikt von derzeit 46 ha, der auf 170 ha vergrößert werden sollte;
 - Roßberg-Kohlbach und Hutteser-Wald, wobei sich der Nutzungsverzicht nur auf das Waldgebiet des Roßberges (210 ha) beziehen darf, da die Wiesenkomplexe des Kohlbachtales als Nahrungsbiotop für den Schwarzstorch unbedingt weiter gezielter Pflege bedürfen;
 - der Rhönwald, der auf ca. 150 ha erweiterungsfähig ist und
 - Lichtenstein-Senglis mit ca. 100 ha.

5. Erstaufforstungen

Sowohl in Forst- als auch in Naturschutzkreisen ist man sich darüber einig, daß das Thema **Erstaufforstung bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen** in den nächsten Jahren einen besonderen Stellenwert erhalten und die Zusammenarbeit der für die Genehmigung von Aufforstungen zuständigen Behörden vor große Aufgaben stellen wird.

Es wäre unrealistisch annehmen zu wollen, daß bei den beträchtlichen Förderungs- bzw. Prämienbeträgen in einem standörtlich benachteiligten Gebiet, wie der Rhön, der Druck von Seiten der Betroffenen geringer sein sollte, als in anderen Gebieten. Durchschnittlich werden landwirtschaftlichen Betrieben für Ackerland je ha 600,-- DM Prämie (bis 35 Bodenpunkten) und für Grünland 350,-- DM pro ha (bis 40 Bodenpunkten) gewährt. Nichtlandwirte erhalten jedoch höchstens einen Einkommensausgleich in Höhe des durchschnittlichen Pachtpreises der Gemarkung, der im hessischen Teil bei 100,-- bis 200,-- DM pro ha liegt.

Die standörtliche Ungunst in diesem Mittelgebirgsraum wird viele Landwirte dazu veranlassen, Aufforstungsanträge zu stellen und es wird im Einzelfall nicht einfach sein, diese auf der Grundlage der rechtlichen Bestimmungen abzulehnen. Es muß deshalb untersucht werden, wieviel an Waldzugang diesem Raum zuzumuten ist und es ist notwendig, über planerische Vorgaben und Strategien (Landschaftsplanung, Flurbereinigung) sicherzustellen, daß Fehlentwicklungen (im Wege der Einzelgenehmigung) vermieden werden.

5.1. **Einschränkende Kriterien für Erstaufforstungen**

Arten- und Biotopschutz

- Flächen nach § 20 c (Mager-, Tocken- und Naßstandorte)
- Flächen mit Vorkommen von bedrohten Arten der Roten Listen
- Flächen mit besonders schützenswerten Pflanzengesellschaften
- Flächen mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund von Offenlebensräumen oder besonderer Funktion als Teilhabitat bedrohter Arten

Landschaftsbild

- Flächen um Aussichtspunkte
- Attraktive Landschaftsteile wie Heckenlandschaften, Obstwiesen, Wiesentäler, weite Wiesenlandschaften (v.a. an Wanderwegen)
- Flächen, die für die Besonderheit der Rhön als "Land der offenen Fernen" hohe Bedeutung besitzen
- Besondere Ortsansichten, Bauwerke, Felsen, Einzelbäume

Kulturhistorische Bedeutung

- Flächen, die als repräsentative Bestandteile der traditionellen bzw historischen Kulturlandschaft besonders bedeutsam sind (Hutungen, Hutewälder, Ackerterrassenlandschaften, Parklandschaften etc.)

Landwirtschaft

- hofnahe Lagen
- ertragsgünstige Standorte

Klima

- Flächen mit hoher Bedeutung für den Kaltluftabfluß, insbesondere um Kurorte und andere Siedlungen

Siedlung

- Flächen mit hoher Bedeutung für das Ortsbild (intakte Ortsränder)
- Flächen mit möglicher Eignung als Baulandreserve
- Flächen zur Erhaltung offener, besonnter Dorflagen (keine Verdunkelung oder Einschnürung von Siedlungen)

5.2. Begünstigende Kriterien für Erstaufforstungen**Arten- und Biotopschutz**

- Flächen zur Entwicklung abgestufter oder gebuchteter Waldränder
- Flächen zur Bereicherung strukturarmer Landschaften

Ressourcenschutz

- Wasserschutzgebiete und Trinkwassereinzugsgebiete
- erosionsgefährdete Standorte in ertragsgünstigen Lagen
- Bodenschutzpflanzungen in Ackerlagen zur Vermeidung von Erosion

Landwirtschaft

- hofferne Lagen
- ertragsungünstige Standorte

Klima

- produktive Standorte mit hoher Phytomasseproduktion zur Kohlendioxid-Bindung
- Flächen zum Windschutz von Ortslagen

Siedlung, Verkehr

- Flächen zum Sicht- und Lärmschutz
- Flächen zum Wind- und Emissionsschutz

Landschaftsbild

- Flächen zur Bereicherung ausgeräumter Landschaften (Beckenlagen der Vorderrhön)
- Flächen zur Betonung von Reliefmerkmalen
- Flächen zur Einbindung störender Bebauungs- oder Verkehrselemente (z. B. LPG-Gelände)

Es ist im Rahmen dieser Untersuchung nicht möglich, bereits detaillierte raumbezogene Vorstellungen zu entwickeln. Sicher wird der **Schwerpunkt der Aufforstungen eher in der Entwicklungszone** und weniger in der Pflegezone liegen, obschon sich auch dort Flächen ergeben werden, die ohne naturschutzfachlichen und ästhetischen Verlust aufgeforstet werden können. Dabei steht außer Frage, daß der regionaltypische Charakter der Rhön als das "Land der offenen Fernen" erhalten bleiben muß.

Für diese im Rahmen der Landschaftsplanung zu leistende Detailplanung sind **naturraumspezifische Leitbilder** (vgl. auch AMMER & VON PREEN, 1993) zu entwickeln, bei denen u. a. die oben aufgeführten Kriterien zu beachten sind.

Im Einzelfall wird es ganz wesentlich darauf ankommen:

- welche Bestandstypen auf welchen Standorten begründet werden sollen,
- wie durch das Erschließungssystem Offenlandbiotope an- und eingebunden oder Waldränder verbessert werden können,
- durch welche Anordnung und Lagerung von Bestandestypen sowohl eine Altersstruktur trotz Aufforstung zum selben Zeitpunkt vorgesehen, als auch ein Höchstmaß an Stabilität im Blick auf Sturm und andere Risiken erreicht werden kann,
- welcher Anteil der bisherigen Offenlandflächen weiter bewirtschaftet oder gepflegt werden kann.

Aus den Erfahrungen der Vergangenheit läßt sich mit Blick auf die Baumarten sagen, daß abgesehen von ökonomischen Zwängen in vielen Fällen die standortheimische Bestockung nicht "aus dem Stand" erzwungen werden kann. Dies trifft u. a. für fast alle Buchenbestockungen zu, weil sich die Buche auf der im Zweifel vergrasteten Freifläche durch die Gefährdung von Spätfrost, Mäuse- und Wildverbiß nur äußerst schwer und mit großen Ausfällen bzw. mit unbefriedigendem Ergebnis aufforsten läßt (vgl. hierzu auch AMMER und PRÖBSTL 1988). Häufig sind deshalb zwar standortgerechte, aber nicht unbedingt der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechende (Laubholz-) Aufforstungstypen zu wählen. Gute Erfolge werden vor allem auf kalkreichem und gut wasserversorgtem Substrat mit Bergahorn und Esche erzielt.

Je größer die Aufforstungsflächen sind, um so wichtiger wird auch die Anwendung und Umsetzung einer **geeigneten Aufforstungstechnik**. Hierher gehören Fragen der maschinellen Begründung (Pflanzmaschinen) ebenso, wie Art und Ausmaß der Kulturpflege. Wenn dabei auf die Anwendung von Herbiziden verzichtet werden soll, was das Ziel sein muß, sind Erfahrungen und Informationen wichtig, wie z. B. durch die Wahl einer geeigneten Vorfrucht (Sommergetreide, Pflanzung im Herbst in das gehäckselte Stroh), Vorbehandlung (Umbruch von Grünland) oder Pflegemaßnahmen (einmalige Mahd bei entsprechenden Pflanzabständen) der Pflegeaufwand minimiert werden kann.

Wichtig ist auch, daß bei den Aufforstungen Wert darauf gelegt wird, in angemessenem Umfang **Sukzessionbaumarten** (Birke, Aspe, Erle, Weide) zu beteiligen bzw. Teilflächen der Sukzession (z.B. am späteren Waldrand) zu überlassen, auch wenn letztere bei aufforstungswilligen Landwirten nicht beliebt sind.