

Abschlussbericht
zum DBU-Projekt der NABU-Stiftung:

Forstliches Management als Betriebsmodell
zur dauerhaften Finanzierung von Naturschutzflächen
(Az 23760)



Berlin, im April 2008

Projektleitung: Christian Unselt
Projektbearbeitung: Immanuel Schmutz
Projektassistenz: Jana Baumgardt

Inhalt

Vorwort	4
1 Ist es möglich, einen Naturschutz-Forstbetrieb auf kleinen bis mittleren Flächen in zersplitterter Lage zu etablieren und dauerhaft wirtschaftlich zu führen?	5
1.1 Definition eines Naturschutz-Forstbetriebs	5
1.1.1 Strategische Ziele	5
1.1.2 Operative Vorgaben	6
1.2 Vergleich Naturschutz-Forstbetrieb/Klassischer Forstbetrieb	7
1.3 Abgrenzung der Projektflächen	11
1.4 Bewirtschaftungsperspektive	12
1.5 Bisherige Maßnahmen	14
1.6 Wirtschaftlichkeit von Betriebsmodellen	18
1.6.1 Forsttechnische Betriebsführung durch private Dienstleister (Modell „Blumberger Mühle“)	19
1.6.2 Forsttechnische Betriebsführung durch die Landesforstverwaltung (Modell „Lieberose“)	20
1.6.3 Zentrale forsttechnische Betriebsführung durch die NABU-Stiftung (Modell „Eigenregie“)	21
1.6.4 Forsttechnische Betriebsführung als Mischung der drei Modelle („Mix-Modell“)	22
1.6.5 Wirtschaftlichkeitsvergleich der unterschiedlichen Modelle	23
1.6.6 Modellrechnungen	29
2 Ist es möglich, den aus Naturschutzsicht gewünschten Waldumbau und andere Naturschutzmaßnahmen in den Schutzgebieten aus den Erträgen eines solchen Forstbetriebs zu finanzieren? Zu den anderen Naturschutzmaßnahmen zählt insbesondere auch die Herausnahme größerer Flächenanteile aus der Nutzung, deren Folgekosten durch den Betrieb getragen werden sollen.	38
2.1 Aufwand	38
2.2 Ertrag	43
2.3 Betrieblicher Erfolg	45
3 Wie müssen die betrieblichen und personellen Strukturen eines solchen Betriebsteils bei einer Naturschutzorganisation aussehen, um bei minimalen Kosten den bestmöglichen Nutzen für die gebietsbezogenen Ziele des Naturschutzes und, dem untergeordnet, einen größt möglichen Ertrag zu ermöglichen?	47
3.1 Aufgabenanalyse	47
3.2 Betriebliche Relevanz der Tätigkeitsfelder	48
3.3 Personeller/Struktureller Aufwand	48
3.3.1 Personeller Aufwand	48
3.3.2 Materiell-struktureller Aufwand	50
3.4 Inventur	51
3.4.1 Ergebnisbeispiele der Inventurauswertung	52
3.4.2 Kosten der Inventur	55
3.5 Vertikale Integration - Ausweitung wirtschaftlicher Tätigkeit .	56
3.6 Wahl der günstigsten betrieblichen Struktur	57
4 Kann ein solcher Betriebsteil einen positiven Beitrag zur Finanzierung solcher Flächen in den Schutzgebieten leisten, die aus Naturschutzsicht keiner Bewirtschaftung unterliegen?	60

5	Sind solche Modelle nur im betriebswirtschaftlichen Ertragskontext als Modelle im Innenverhältnis sinnvoll oder könnten sie gleichzeitig Instrumente der Haftungsvorsorge durch Rechtsformwahl sein (Risikosplitting)?	61
6	Zusammenfassung	63
7	Literatur	64
8	Internet-Quellen	64
9	Abbildungsverzeichnis	65
10	Tabellenverzeichnis	65
11	Anhang	67
11.1	Naturverträgliche Nutzung der Wälder - NABU-Ziele und Handlungsansätze für den Wald.....	67
11.2	Satzung der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe (Auszug)	71
11.3	Umgang mit Flächen der NABU-Stiftung (Beschluss des Stiftungsrats vom 27.09.2003; Auszug).....	72
11.4	Grundsteuergesetz (Auszüge)	74
11.5	Jagd auf Prozessschutzflächen - Exkurs	76
11.6	Herleitung des Verkehrssicherungsaufwands	77
11.7	Stichprobeninventur auf den Waldflächen der NABU-Stiftung: Inventurdesign und Aufnahmeformulare.....	78

Vorwort

Zahlreiche Naturschutzorganisationen haben in den letzten Jahren Naturschutzflächen erworben und werden in den kommenden Jahren weitere Flächen übernehmen. Bei der langfristigen Bewahrung von Naturschutzflächen sind dabei nicht die Erwerbskosten, sondern die laufenden Kosten des Flächenbesitzes und des Flächenunterhalts die größte Herausforderung.

Die NABU-Stiftung hat deshalb bereits mit ihrem von der DBU geförderten Vorhaben „Spendenfinanziertes Flächenmanagement im Naturschutz – ein Geschäftsmodell?“ einen Ansatz entwickelt, mit dem das in der Bergbaufolgelandschaft gelegene „Naturparadies Grünhaus“ mit einer Ausdehnung von knapp 2.000 Hektar als eigenständiger Betriebsteil betrachtet wird. Es wurden unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten „Produkte“ und „Geschäftsbereiche“ des Schutzgebietes identifiziert, mit denen Einnahmen erwirtschaftet werden. Durch den betrieblichen Ansatz wird eine projektgenaue Betrachtung von Ertrag und Aufwand möglich.

Im Naturparadies Grünhaus werden die Haupteinnahmen des Geschäftsbereichs über ein Patenmodell erarbeitet. Dieses Modell ist auf ein überregional wirkendes Marketing angewiesen und kann deshalb nicht auf beliebig viele andere Schutzgebietsprojekte übertragen werden. Für andere Schutzgebiete sind daher dringend weitere Modelle und Ideen zu entwickeln und zu erproben.

Die NABU-Stiftung hat deshalb auf den Erfahrungen aufbauend in dem jetzt abgeschlossenen Projekt untersucht, ob und inwiefern ein betriebsbezogener Ansatz, der auf der langfristigen forstlichen Bewirtschaftung von Naturschutzflächen basiert, zur Flächensicherung beitragen kann. Als Besonderheiten waren dabei der Streu- und Splitterbesitz ebenso zu beachten wie das Primat der ökologischen Schutzfunktion vor den anderen klassischen Waldfunktionen.

Das Projekt untergliedert diese Frage in fünf zentrale Fragestellungen, die im vorliegenden Projektbericht in jeweils einem Kapitel behandelt und abschließend zusammengefasst werden.

Das Projekt zeigt, dass die Erträge des Forstbetriebes wesentlich zur Flächensicherung beitragen können. Unter der Maßgabe der heutigen Holzpreise wird dieses Ergebnis wenig überraschen, die Modellrechnungen mit den geringen Holzpreisen aus der Phase der Projektvorbereitung zeigen jedoch, dass auch unter ungünstigeren Bedingungen ein Naturschutzforstbetrieb die Arbeit der NABU-Stiftung finanziell unterstützen kann.

Somit ist das Projekt in allen Punkten eine wertvolle Hilfestellung für die Weiterentwicklung einer Naturschutzorganisation durch den Aufbau eines betrieblichen Zweiges. Der gewählte betriebswirtschaftliche Ansatz der Betrachtung stellt die Einnahmen-Ausgaben-Situation des Schutzgebietsmanagements transparent dar und kann so zur Etablierung effizienter Organisationsstrukturen beitragen.

Christian Unselt
April 2008

1 Ist es möglich, einen Naturschutz-Forstbetrieb auf kleinen bis mittleren Flächen in zersplitterter Lage zu etablieren und dauerhaft wirtschaftlich zu führen?

1.1 Definition eines Naturschutz-Forstbetriebs

Zunächst stellt sich die Frage, wodurch sich ein **Naturschutz-Forstbetrieb** definiert bzw. inwiefern er sich von einem klassischen Forstbetrieb unterscheidet. Zur Klärung dieser Frage ist die Diskussion und Festlegung strategischer Ziele des Betriebs ebenso erforderlich wie die Fixierung von Rahmenbedingungen für dessen operatives Handeln. Der NABU-Stiftung dienen als Grundlage hierfür das NABU-Papier „Naturverträgliche Nutzung der Wälder“¹, die Satzung der NABU-Stiftung² sowie der Handlungsleitfaden des Stiftungsrates zur Behandlung von Flächen der NABU-Stiftung³.

1.1.1 Strategische Ziele

Die **strategischen Ziele des Naturschutz-Forstbetriebs** sind:

- **Natürliche Waldökosysteme auf 100% der Betriebsfläche**
Die NABU-Stiftung verfolgt langfristig das Ziel, auf all ihren Waldflächen natürliche Waldökosysteme zu etablieren, deren floristische Artenzusammensetzung der potenziell natürlichen Vegetation entspricht.
- **Ausweitung der Waldfläche**
Auf Stiftungsflächen, die nicht aus Gründen des Natur- und Artenschutzes frei von Wäldern bleiben sollen, kann sich durch natürliche Sukzession Wald entwickeln und damit den prozentualen Anteil des Waldes an den Flächen der NABU-Stiftung erhöhen.
- **Naturnahe Waldbewirtschaftung**
Die Bewirtschaftung der forstlich genutzten Waldflächen folgt ausschließlich den Prinzipien des NABU-Leitbildes einer naturverträglichen Waldbewirtschaftung.
- **Hoher und ansteigender Anteil von Prozessschutzflächen⁴**
Der Anteil nicht genutzter Wälder an der Forstbetriebsfläche soll die in anderen Forstbetrieben und -verwaltungen teilweise bereits üblichen 1-5%⁵ deutlich übersteigen. Ein quantifiziertes Ziel wird hierfür zunächst nicht benannt.
- **Erzielung eines Deckungsbeitrags für die Stiftung**
Mit den aus der forstlichen Bewirtschaftung erzielten Erträgen

¹ „Naturverträgliche Nutzung der Wälder - NABU-Ziele und Handlungsansätze für den Wald“, s. Anhang 11.1

² Stiftungssatzung der NABU-Stiftung in Auszügen s. Anhang 11.2

³ Handlungsleitfaden der NABU-Stiftung in Auszügen s. Anhang 11.3

⁴ Prozessschutzflächen: Zur Begriffsdefinition vgl. Kap. 1.4 „Bewirtschaftungsperspektive“).

⁵ „According to official statistics, 5% of the German forest area is located in strictly protected forest areas“. (WELZHOLZ et al. 2006)

Bayern: Naturwaldreservate und Nationalpark zusammen ca. 1,5% der Landeswaldfläche (Bay. StMLF 2006)

Baden-Württemberg: Bannwald ca. 0,4% der Waldfläche, im Staatswald ca. 1%

(<http://www.wald-online-bw.de/2wald/waldschutzgebiete/index.htm>, 08.12.2006)

soll ein Beitrag zur Deckung der anfallenden betrieblichen (Fix-)kosten für den Unterhalt aller Stiftungsflächen und die Erfüllung weiterer Naturschutzaufgaben geleistet werden.

1.1.2 Operative Vorgaben

Im praktischen Forstbetrieb werden diese Ziele durch folgende **operative Vorgaben** erreicht:

- Die Bewirtschaftung basiert auf den **standörtlichen Gegebenheiten** und orientiert sich an der **potenziell natürlichen Vegetation**. Nicht standortheimische Baumarten werden bei Durchforstungs- und Pflegemaßnahmen bevorzugt entnommen, ihre weitere Verjüngung und Verbreitung wird möglichst verhindert. Dies gilt auch für standortangepasste, aber nicht heimische (fremdländische) Baumarten.
- **Bestände mit naturnaher Struktur**, die bereits weitgehend der potenziell natürlichen Vegetation entsprechen, werden grundsätzlich nicht mehr bewirtschaftet und stehen als künftige „Urwälder“ direkt unter Prozessschutz.
- Die Verjüngung der Bestände und ihre Entwicklung hin zu einer naturgemäßen Artenzusammensetzung erfolgt vorrangig durch **Naturverjüngung**. Aus dem grundsätzlichen Verzicht auf künstliche Verjüngungsverfahren resultiert auch der Verzicht auf die Definition eines Zeithorizonts zur Erreichung bestimmter Verjüngungsziele. Die Verjüngung wird gefördert, indem die Überschirmung lichtbedürftiger Naturverjüngung aufgelockert und über die **Bejagung von Schalenwild** der Verbissdruck reduziert wird. Wo ein unmittelbarer Einfluss auf die Bejagung nicht möglich ist oder trotzdem keine ausreichende Reduzierung der Bestände erreicht werden kann, können andere Schutzmaßnahmen für die Naturverjüngung durchgeführt werden (Gatter, Wuchshüllen). Saat oder Pflanzung erfolgen nur in Ausnahmefällen im Sinne einer Initialzündung für die künftige Naturverjüngung dort, wo nahezu keine natürliche Verjüngung auftritt oder andere Effekte (z.B. Verdrängung durch Spätblühende Traubenkirsche [*Prunus serotina* EHRH.]) die Verjüngung der potenziell natürlichen Baumarten behindert.
- Die Zunahme der Waldfläche erfolgt weitestgehend auf dem Weg der **natürlichen Sukzession**. Saat und Pflanzung auf bisherigen Nicht-Wald-Flächen finden nur in begründeten Ausnahmefällen statt, wenn beispielsweise dadurch eine Verbesserung des Lebensraums im Sinne örtlicher Schutzziele schneller erreicht werden kann als durch langfristige Wiederbewaldungsprozesse.
- Im Zuge forstlicher Nutzungs- und Pflegeeingriffe wird die **Struktur der Wälder** verbessert. Höhere Artenvielfalt, erweiterte Höhen- und Durchmesserbreite der Bäume, Baumgruppen und einzelne Bestandeslücken werden dabei realisiert. Die Pflanzengesellschaften der Waldränder und -säume als strukturell besonders wertvolle Bereiche werden bei Pflegeeingriffen besonders berücksichtigt.
- Die **Fällung von Totholz, Höhlen- und Horstbäumen** unterbleibt grundsätzlich. Auch liegendes Totholz sowie Windwurf und Schnee-

bruch werden nach Möglichkeit nicht genutzt und verbleiben auf der Fläche.

- In **Altbeständen** findet - unabhängig von der Standortseignung der betreffenden Baumart - auch auf den Flächen des Wirtschaftswaldes grundsätzlich nur eine Teilnutzung statt. Der Erhalt von Altbäumen hat Priorität vor der Erzielung hoher Erträge aus der Holznutzung. Die Teilnutzung findet nur statt, wenn dadurch die Strukturvielfalt des Waldes verbessert, die Naturverjüngung oder der Übergang zu naturnahen Waldökosystemen der potenziell natürlichen Vegetation befördert werden. Es werden hohe Vorräte an starkem Holz angestrebt, soweit dieses mit der Verjüngungsförderung standortheimischer Baumarten vereinbar ist.
- Auf **Sonderstandorten** (z.B. Bruchwälder) unterbleibt jegliche Nutzung spätestens mit Erreichen der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Ein **Einsatz chemisch-synthetischer Stoffe** findet nicht statt.
- Die **Unterhaltung vorhandener Wege** erfolgt nur im unumgänglichen Umfang und ohne Einbringung standortsfremder Materialien.
- Die **Befahrung der Bestände** zur Holzernte und -rückung ist nur auf dauerhaft angelegten Feinerschließungslinien zulässig. Besonders befahrungsempfindliche Standorte werden nicht befahren.

1.2 Vergleich Naturschutz-Forstbetrieb/Klassischer Forstbetrieb

Um die Forstwirtschaft der NABU-Stiftung in Bezug zum „klassischen“ Forstbetrieb zu setzen, wird der Kriterienkatalog der Guten fachlichen Praxis nach WINKEL und VOLZ (2003) den Grundsätzen der NABU-Stiftung für die forstbetriebliche Praxis gegenüber gestellt.

Die von WINKEL und VOLZ unter dem Schlagwort „Naturschutz und Forstwirtschaft“ zusammengestellten und definierten Kriterien wurden von forstökonomischer Seite teilweise sehr kritisch aufgenommen (z.B. THOROE et al. 2003). Da sie keinen Ist-Zustand der deutschen Forstwirtschaft widerspiegeln, sondern eine naturschutzfachlich begründete forstpolitische Zielvorstellung für künftige Standards beschreiben, scheinen sie aus heutiger Sicht für viele Forstbetriebe nicht ohne Weiteres umsetzbar. Gerade deshalb ist der Katalog für einen Vergleich mit dem Forstbetrieb der NABU-Stiftung geeignet, zumal er Aspekte betrachtet, die für die Definition eines Naturschutz-Forstbetriebs zentral sind, und diese - vor dem Hintergrund einer breiten Anwendbarkeit - so allgemein formuliert, dass sie mittelfristig als allgemein gültiger Mindest-Standard anzustreben sind. Vor diesem Hintergrund wurde geprüft, inwiefern diese Kriterien, die heute noch am ökologischen Rand des Spektrums forstlicher Nutzung zu verorten sind, bereits mit den Vorstellungen eines Naturschutzforstbetriebes in Einklang stehen.

Die folgende Übersicht stellt jedem der 17 Kriterien nach WINKEL und VOLZ die entsprechenden Vorgaben der NABU-Stiftung gegenüber.

Kriterien nach WINKEL/VOLZ 2003	Vorgaben der NABU-Stiftung
------------------------------------	-------------------------------

1. Naturverjüngung

„(...)Naturverjüngung in Abhängigkeit von betrieblichen Zielsetzungen und vorhandenen Ausgangsbedingungen anderen Verjüngungsverfahren vorzuziehen. (...) vor allem (...) genetisch besonders erhaltenswerten Bestand(...)“	Ziel ist die Naturverjüngung als einziges Verjüngungsverfahren. In einer Übergangsphase kann bei weitgehendem Fehlen von Naturverjüngung und/oder Samenbäumen als „Initialzündung“ künstlich verjüngt werden.
---	---

2. Sukzessionale Elemente

„(...) Integration sukzessionaler Elemente (...) ist ein Kennzeichen Guter fachlicher Praxis (...)“ „ Der Aushieb von Pionierbaumarten sollte vermieden werden (...)“	Sukzessionselemente sind grundsätzlicher Bestandteil des waldbaulichen Vorgehens, es erfolgt kein Aushieb von Pionierbaumarten, es sei denn aus ökologischen Gründen (Neophyten).
--	---

3. Sukzessionsflächen

„Die Wiederbegründung (...) kann durch natürliche Sukzessionsprozesse erfolgen (...) innerhalb einer absehbaren Zeitspanne (...)“	Für die Wiederbewaldung von Kalamitätsflächen ebenso wie für die Neuentstehung von Wald wird kein zeitlicher Horizont definiert. Die freie Sukzession wird dort nur dann beeinflusst, wenn sie sich in ökologisch ungünstiger Richtung entwickelt oder eine behördliche Anordnung vorliegt.
---	---

4. Befahren des Waldbodens

„Flächiges Befahren (...) ist kein Kriterium (...); sollte sich auf (...) Erschließungslinien beschränken.“	Die Bestände werden ausschließlich auf dauerhaften Erschließungslinien befahren. Auf empfindlichen Standorten wird in der Regel auf eine Nutzung verzichtet, erforderlichenfalls wird mit Pferden gerückt.
---	--

5. Bodenbearbeitung

„(...) auf ein absolut notwendiges Maß beschränken.“	Es findet keine Bodenbearbeitung statt.
--	---

6. Walderschließung

„(...) das Landschaftsbild, der Waldboden und der Bewuchs zu schonen (...) Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beachten.“ „(...) sollte auf (...) Schwarzdecken verzichtet (...) werden.“	Eine weitere Erschließung mit Fahrwegen findet nicht statt. Nicht mehr benötigte Wege werden rückgebaut bzw. der Sukzession überlassen. Zur Wegeunterhaltung wird kein geologisches Fremdmaterial verwendet.
---	---

7. Mindestalter von Endnutzungsbeständen

„Endnutzungen von Nadelbaumbeständen unter 50 Jahren und Laubbaumbeständen unter 70 Jahren (...) sind nicht Kennzeichen Guter fachlicher Praxis (...)“ „ (...) gilt nicht für (...) standortsfremde(n) Reinbestände(n) (...)“	Eine klassische Endnutzung findet nicht statt. Altbestände werden grundsätzlich unter Übernahme eines hohen Anteils alter Bäume in den Folgebestand überführt. Einzelne Altbäume standortsfremder Baumarten bleiben erhalten, wenn sie nicht durch Aussa-
--	---

	men die Verjüngung heimischer Baumarten im Folgebestand gefährden.
--	--

8. Schutz von Biotopbäumen

„(...) in Abwägung ihres naturschutzfachlichen Wertes mit sonstigen forstbetrieblichen Zielsetzungen zu schonen.“ “ Auf die Nutzung (...) ist (...) zwischen dem 1.3. und dem 31.8. gänzlich zu verzichten.“	Höhlen- und Horstbäume werden grundsätzlich nicht genutzt. Es erfolgt keine Aufrechnung ökonomischer und ökologischer Werte. Einzige Ausnahme kann ggf. die Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht sein.
---	--

9. Integrativer Naturschutz im Wirtschaftswald

„(...) auch außerhalb von (...) Naturwaldzellen und (...) Vorrangflächen (...) ausreichenden Bestand an Alt- und Totholzanteilen (...)“ „ (...) Vorkommen seltener Baumarten, Lichtungen, Waldwiesen und Saumbiotope (...) zu erhalten.“	Anteile von Alt- und Totholz werden grundsätzlich auf allen Waldflächen belassen. Die Seltenheit einer Baumart allein ist kein Schutzwürdigkeitskriterium, Voraussetzung ist die Zugehörigkeit zur natürlichen Waldgesellschaft.
---	--

10. Waldränder

„Die besondere Beachtung der ökologischen Funktionen der Waldränder (...)“	Waldrand- und -saumgesellschaften werden bei Pflege- und Nutzungsmaßnahmen besonders berücksichtigt.
--	--

11. Einsatz von Pestiziden, Herbiziden und Holzschutzmitteln im Wald

„(...) auf ein Minimum zu beschränken (...)“; „ (...) Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Bestand (...) nur als letztes Mittel (...)“; „(...) Polterspritzungen (...) weitgehend vermieden (...)“	Es werden keine chemisch-synthetischen Mittel eingesetzt.
--	---

12. Schalenwildbewirtschaftung

„(...) darauf hinwirken, dass die Verjüngung der Hauptbaumarten (ökonomisch und ökologisch klassifiziert) ohne (...) Wildschadensverhütung möglich ist.“	Die Schalenwildbejagung fördert die Naturverjüngung der Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation.
--	--

13. Gentechnik und Forstwirtschaft

„(...) nicht Bestandteil der Guten fachlichen Praxis (...)“	Gentechnisch modifizierte Organismen werden nicht eingebracht.
---	--

14. Reinbestände

„Das aktive Begründen von Reinbeständen mit standortwidrigen oder fremdländischen Baumarten > 3 ha Fläche ist nicht Bestandteil der Guten fachlichen Praxis (...)“	Es werden grundsätzlich keine Reinbestände aktiv begründet. Natürlich entstandene Reinbestände standortwidriger oder fremdländischer Baumarten werden durch Pflegemaßnahmen zu naturnahen Wäldern entwickelt.
--	---

15. Fremdländische Baumarten

„(...) Bestände, die von fremdländischen Baumarten dominiert werden, einen Flächenanteil von einem Drittel	Vorkommen fremdländischer Baumarten werden - entsprechend dem Entwicklungsziel der potenziellen natürli-
--	--

nicht überschreiten.“	chen Vegetation - möglichst vollständig aufgelöst.
-----------------------	--

16. Düngung des Waldes

„(...) um anthropogen verursachten Nährstoffmangel zu beheben (...) dient nicht einer Melioration (...)“	Dünger wird nicht ausgebracht.
--	--------------------------------

17. Kahlhiebverbot

„(...) Kahlhiebe (...) sind grundsätzlich kein Bestandteil der Guten fachlichen Praxis (...)“	Kahlhiebe werden nicht ausgeführt. Einzige Ausnahme ist die naturschutzfachlich gebotene und behördlich angeordnete bzw. genehmigte Entfernung standortsfremder Arten, die den Naturhaushalt erheblich beeinträchtigen.
---	---

Fazit:

Zum Großteil finden sich in den Vorstellungen der NABU-Stiftung ähnliche Ansätze wie in den Kriterien Guter fachlicher Praxis nach WINKEL und VOLZ. Allerdings kommen verschiedene Ausnahmetatbestände des Kriterienkatalogs in den Wäldern der NABU-Stiftung nicht zum Tragen oder werden deutlich eingeschränkt. Dies beinhaltet den vollständigen Verzicht auf weitere Fahrwege-Erschließung, auf Bodenbearbeitung, auf die Ausbringung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel sowie auf den Einsatz von Dünger.

Die Parameter der „betrieblichen“ bzw. „waldbaulichen Zielsetzungen“ werden im Kriterienkatalog von WINKEL und VOLZ naturgemäß allgemein gehalten und der Definition des einzelnen Betriebs überlassen. Für den konkreten Betrieb der NABU-Stiftung wurden dagegen unmittelbar anwendbare operationale Handlungsvorgaben formuliert. Das bedeutet unter anderem, dass im täglichen Handeln des Naturschutz-Forstbetriebs grundsätzlich ökologische Ziele Vorrang vor ökonomischen haben, während WINKEL/VOLZ von der forstpolitisch üblichen Gleichrangigkeit ökonomischer, ökologischer und sozialer Ziele ausgehen, zwischen denen im einzelnen Konfliktfall eine Abwägung stattfindet. Die Vorstellungen der NABU-Stiftung haben ihren Ursprung jedoch nicht in der Forstwirtschaft, sondern primär im Naturschutz, weshalb sie auch weniger als Waldbau-richtlinien zu verstehen sind als vielmehr als naturschutzfachliche Handlungsrichtlinien.

Konkret zeigt sich dies beispielsweise darin, dass die Anlage - pflegeleichter - Reinbestände sowie das Wirtschaften mit - ertragreicheren - fremdländischen Baumarten grundsätzlich abgelehnt werden. Weiterhin steht im Ansatz der NABU-Stiftung „Waldbau“ hinter der „Waldentwicklung“ zurück, was sich in der besonderen Betonung freier Sukzession widerspiegelt. Ebenso nimmt die NABU-Stiftung hinsichtlich der Nutzung von Totholz und Biotopbäumen die bei WINKEL/VOLZ geforderte „Abwägung ihres naturschutzfachlichen Wertes“ prinzipiell zu Gunsten der Ökologie vorweg. Sie folgt dabei der Überzeugung, dass die dadurch verbesserte zoologische, botanische und mykologische Artenvielfalt der Gesunderhaltung der Bestände dient und somit neben dem naturschutzfachlichen auch einen langfristigen ökonomischen Wert hat, wenngleich dieser beim heutigen Stand des Wissens nicht monetär quantifizierbar erscheint.

1.3 Abgrenzung der Projektflächen

Relevant für die Rentabilität der Flächenbewirtschaftung und damit für die Auswahl der Projektgebiete sind neben der reinen Flächengröße auch der Zuschnitt und die Leistungsfähigkeit der Bestände bzw. bewirtschafteten Flächen in einem bestimmten Gebiet, deren Erschließung sowie der jeweils erforderliche Aufwand zur Durchführung einer Maßnahme (Fahrten zur Planung, Einweisung und Abnahme). Auch durch die Auswahl eines bestimmten Betriebsmodells (vgl. **Kapitel 1.6**) kann die Bewirtschaftung einer Fläche in einen Fall sinnvoll, im anderen unwirtschaftlich sein.

Einer Bewirtschaftungsmaßnahme können für einzelne Arbeitsschritte bestimmte fixe und variable Kosten zugeordnet werden. Um zu Projektbeginn eine praktikable Flächengröße für die auch in eigener Regie⁶ nutzbaren Wirtschaftseinheiten abzugrenzen, wurde zunächst eine einfache Kalkulation mit konservativ angesetzten Werten (**Tabelle 1**) durchgeführt. Die Parameter wurden im weiteren Projektverlauf ausgehend von den Ergebnissen bisheriger Nutzungen genauer bestimmt (**Kapitel 1.6.5**).

Fixe Aufwendungen je Maßnahme (5 Termine: Vorbegänge mit Unternehmer/Holzkäufer, Einweisen/Kontrolle der Arbeit, Abnahme) - Fahrtfernung je 100 km einfach á € 0,40 - Personalkosten 5 AT á € 30,-/h	€ 400,- € 1.200,- € 1.600,-
Variable Aufwendungen je Hektar (Auszeichnen: 1 h/ha)	€ 30,00/ha
Erträge (40 Efm/ha á € 15,-)	€ 600,-/ha

Tabelle 1: Annahmen zu Projektbeginn für die Auswahl sinnvoller Flächengrößen

Unter der Voraussetzung der im Jahr 2005 realistischen mittleren Holzerlöse von 15 €/Fm und den veranschlagten Personalkosten von 30 €/Std ergibt sich ein positiver Ertrag erst ab einem Flächenumfang je Maßnahme von 2,81 ha (**Abbildung 1**).

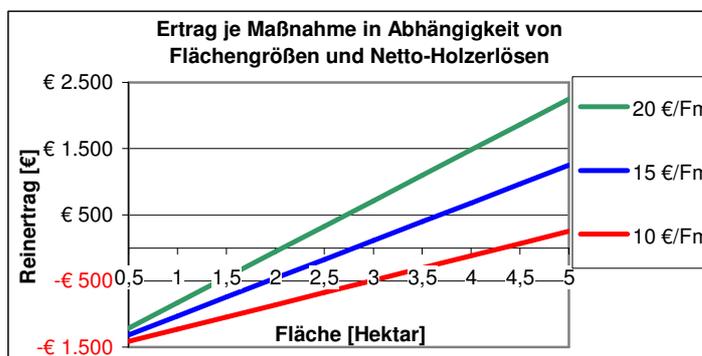


Abbildung 1: Rothertrag als Funktion von Holzerlös und Flächengröße

⁶ Unter Regie wird hier die Organisation und Betreuung des gesamten forstbetrieblichen Geschehens mit Ausnahme forstpraktischer Arbeiten mit eigenem Personal verstanden.

Aus diesem Grund wurde für das weitere Vorgehen unterstellt, dass angesichts des extremen Streubesitzes der NABU-Stiftung und der Splittergröße ihrer Flächen eine Bewirtschaftung von Flächen, deren Größe deutlich unter 5 Hektar liegt, in der Regel nicht sinnvoll ist. Das Projekt befasst sich also primär mit Modellgebieten, deren wirtschaftlich nutzbare Waldflächen oberhalb dieser Rentabilitätsgrenze liegen.

Letztlich sind in dieser einfachen Kalkulation die Holzerlöse und die Personalkosten die entscheidenden Stellgrößen, mittels derer sich die Rentabilität der Bewirtschaftung von Kleinstflächen in Eigenregie bestimmen lässt. Es soll daher dennoch geprüft werden, inwieweit eines der Fremdbewirtschaftungsmodelle (**Kapitel 1.6.1 und 1.6.2**) auch für kleinere Gebiete noch in Frage kommen kann.

1.4 Bewirtschaftungsperspektive

Der Begriff der **dauerhaften Betriebsführung** wird dahingehend spezifiziert, dass die Perspektive der künftigen forstlichen Behandlung der Stiftungswaldflächen nach ihrem zeitlichen Horizont in drei Varianten gegliedert wird. Je nach bereits vorhandenem ökologischem Wert, ökologischem Potential und vorhandenen forstlichen Strukturen werden die Flächen einer dieser drei Varianten zugeordnet.

- a) **P-Flächen** („*Prozessschutz*“):
sofortiger Verzicht auf jegliche Bewirtschaftung, teils auf Grund rechtlicher Vorgaben (gesetzlich oder durch Verordnung ausgewiesene Totalreservate), teils aus freier Entscheidung; die Möglichkeit naturschutzfachlicher Pflegemaßnahmen ohne Entnahme von Biomasse bleibt in der Regel bestehen
- b) **T-Flächen** („*Temporäre Bewirtschaftung*“):
Durchführung **einer oder mehrerer Pflege-Maßnahmen** über einen begrenzten Zeitraum (ca. 10-20 Jahre) mit dem Ziel der Überführung in eine Prozessschutzfläche
- c) **W-Flächen** („*Langfristige Waldbewirtschaftung*“):
langfristig angelegte Bewirtschaftung, Nutzung über einen Zeitraum von zumindest 20 bis 50 Jahren; dabei muss nicht zwingend die Holznutzung im Vordergrund stehen, es geht zunächst nur um die Dauerhaftigkeit des Nutzungshorizontes über mehr als zwei Dekaden (auch Waldweide ist z.B. möglich)

Unter Prozessschutzflächen versteht die NABU-Stiftung ausschließlich völlig unbeeinflusste Flächen (= Totalreservate). Der Begriff „Totalreservat“ wird jedoch in der Literatur häufig für Gebiete mit administrativem bzw. legislativem Schutzcharakter verwendet bzw. schließt über den Verzicht auf aktive Eingriffe hinausgehende Regelungen (Betretungsverbot u.a.) ein.

Gelegentlich werden heute auch forstlich genutzte Flächen als Prozessschutzflächen bezeichnet, wenn ihre Bewirtschaftung in hohem Maß ökologische Prozesse berücksichtigt und im Sinne „biologischer Automation“

nutzt (vgl. z.B. Waldkonzept der Stadt Lübeck⁷). Nach SCHERZINGER (1996) muss „aus ökologischer Sicht für alle Produktionsverfahren die Entnahme von Holz als schwerwiegender und nachhaltig wirksamer Eingriff in das Waldökosystem gewertet werden“, der Prozessschutz darf also nicht an der Schwelle zur Ernte reifer Bäume enden. Für die NABU-Stiftung bezieht sich der Prozessschutz daher auf sämtliche Prozesse des Ökosystems und beinhaltet den Erhalt dessen gesamter Eigendynamik im räumlichen und zeitlichen Bezug.

Für 13 ausgewählte Modellgebiete erfolgte auf einer Gesamtfläche von 1.451 ha (Waldflächen: 1.160 ha) eine Aufteilung nach der künftigen Flächennutzung (**Abbildung 2**). Zum Teil wurden hierbei Nutzflächen ausgewiesen, wo im ursprünglichen Projektentwurf noch künftige Prozessschutzflächen vorgesehen waren („Piepergrund“: naturferne Kiefernreinbestände), teilweise wurden auch zur Nutzung vorgesehene Bestände als Prozessschutzflächen eingestuft.

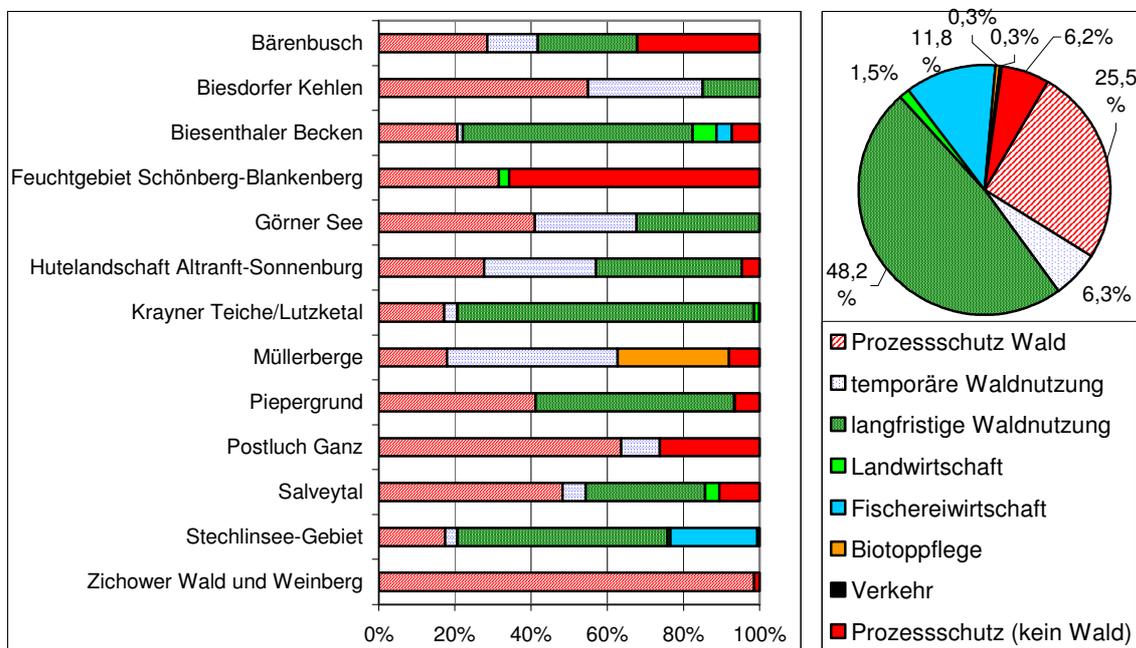


Abbildung 2: Nutzungstypen der Stiftungsflächen in den Modellgebieten einschließlich nicht-forstlicher Flächen (Kreisdiagramm: Summendarstellung)

Der Flächenbesitz der NABU-Stiftung beläuft sich Ende 2007 auf 5.965 ha, wovon allerdings 1.948 ha auf das „Naturparadies Grünhaus“ entfallen, welches als Bergbaufolgelandschaft für das vorliegende Projekt nicht relevant war. Von den verbleibenden 4.017 ha wurden also 36% der Fläche in die Modellbetrachtung einbezogen, was für Hochrechnungen auf die Gesamtfläche als ausreichend erachtet wird. Allerdings beträgt der Anteil der Modellgebiete nur 11% an der Gesamtzahl der 121 Gebiete bzw. 16% der 82 in Brandenburg gelegenen Gebiete.

⁷ Wälder der Hansestadt Lübeck, Waldkonzept (Stand 2001, <http://www.luebeck.de/wirtschaft/stadtwald/konzept/index.html>)

In **Abbildung 3** ist für die stiftungseigenen Waldflächen der betrachteten Modellgebiete die Aufteilung in Prozessschutz- und Nutzungsflächen dargestellt. Auf 32% der Fläche wurde die Nutzung bereits eingestellt, auf weiteren 8% stehen nur noch vereinzelt Pflegemaßnahmen wie die einmalige Entnahme oder Reduktion naturferner Nadelbaumanteile an, bevor diese Flächen ebenfalls der Natur überlassen werden. Ein Anteil von 60% (700 ha) der gesamten Projektgebietsfläche ist für eine langfristige forstliche Nutzung vorgesehen.

Nach der derzeitigen Zielvorstellung ist davon auszugehen, dass die Gesamtkulisse von weiterhin forstlich zu pflegenden bzw. zu nutzenden Flächen (Projekt- und übrige Gebiete) der NABU-Stiftung rund 1.200 Hektar umfassen wird. Bezogen auf die gesamte Waldfläche der NABU-Stiftung wird somit der Anteil der Prozessschutzfläche deutlich höher ausfallen (ca. 60%). Dies hängt damit zusammen, dass insbesondere in einigen der größeren Projektgebiete noch extrem hohe Anteile reiner naturferner Kiefernforsten vorliegen, während sich bei einer Vielzahl der hier nicht betrachteten Gebiete eine forstliche Nutzung aus Rentabilitätsgründen (Splitterflächen) von vornherein ausschließt oder die Kriterien der NABU-Stiftung in den dortigen Moor-, Aue- oder Bruchwäldern eine Nutzung nicht zulassen.

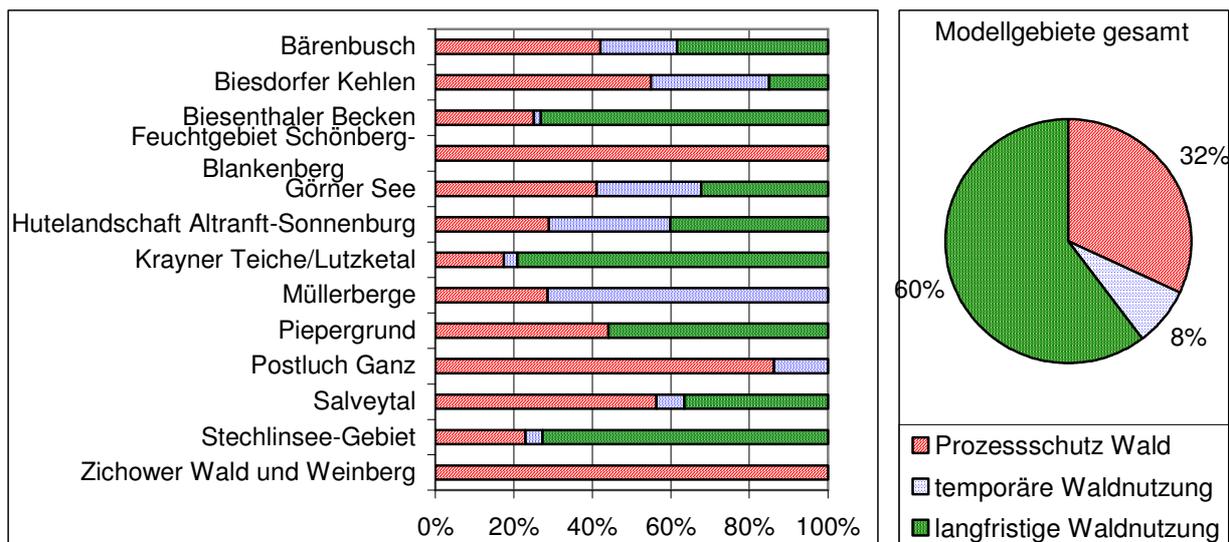


Abbildung 3: Anteil der forstlichen Nutzungshorizonte in den Waldflächen der Modellgebiete

1.5 Bisherige Maßnahmen

Aus den Jahren 2003 bis 2007 wurden für die Waldflächen der Stiftung insgesamt 11 forstliche Einschlagsmaßnahmen ausgewertet, deren Ergebnisse eine wichtige Datenbasis für dieses Projekt bilden⁸. Die Betreuung der Maßnahmen wurde entweder durch Mitarbeiter der NABU-Stiftung (in eigener „Regie“) oder durch externe Dienstleister (in der Regel das NABU-Dienstleistungszentrum „Blumberger Mühle“/„BBM“) durchgeführt,

⁸ Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs sind die Daten allerdings kaum direkt vergleichbar, sondern dienen als Grundlage für standardisierte Modellrechnungen.

teilweise auch in einer Kombination aus beidem. Diese Verfahrensweisen werden als Betriebsmodelle in **Kapitel 1.6** ausführlich vorgestellt.

Bei den in der Tabelle dargestellten Aufwendungen handelt es sich nur um solche Aufwendungen, die im unmittelbaren Zusammenhang mit den jeweiligen Maßnahmen angefallen sind. In erster Linie sind dies Kosten für Unternehmer bzw. Kosten für den stiftungsinternen, direkten Organisationsaufwand (Sach-, Personal- und Gemeinkosten). In Einzelfällen ist auch erweiterter Aufwand für die Wiederinstandsetzung von Waldwegen enthalten, sofern dieser in unmittelbarem Zusammenhang mit der jeweiligen Maßnahme steht.

In **Tabelle 2** sind einige wichtige Ertrags- und Aufwandsgrößen dieser Nutzungen dargestellt:

Maßnahme	Hektar	Efm	Efm/ha	Aufwand	Ertrag	% Aufwand
2003 Stechlin	23,1	1.896	82,0	€ 3.410	€ 11.866	28,7%
2004 Stechlin	38,8	4.741	122,3	€ 8.077	€ 45.694	17,7%
2005 Bärenbus	34,9	2.296	65,9	€ 4.533	€ 24.632	18,4%
2005 Stechlin	15,8	1.834	116,3	€ 5.995	€ 27.510	21,8%
2006 Biesenth	12,8	997	77,6	€ 1.611	€ 8.952	18,0%
2006 Stechlin	44,9	4.582	102,1	€ 8.502	€ 47.233	18,0%
2006 Krayner	50,0	3.951	79,0	€ 10.744	€ 107.441	10,0%
2007 Postluch	1,3	136	101,5	€ 205	€ 4.210	4,9%
2007 Stechlin	13,5	899	66,6	€ 4.519	€ 24.394	18,5%
2007 Piepergr	13,9	1.376	98,9	€ 2.650	€ 32.410	8,2%
2007 Biesenth	9,0	1.095	121,7	€ 1.839	€ 40.126	4,6%
gesamt	258	23.803	92,3	€ 52.085	€ 374.467	13,9%

Tabelle 2: Bisherige Nutzungen in den Wäldern der NABU-Stiftung

Jährlich wurde bislang durchschnittlich eine Fläche von ca. 52 Hektar forstlich genutzt, wobei die mittlere Hiebsgröße bei 23,5 ha und die mittlere Eingriffsstärke bei 92,3 Efm/ha lag (**Abbildung 4**). Mit insgesamt 258 ha wurden in den vergangenen fünf Jahren erst rund 20% der gesamten künftig zu nutzenden Fläche durchforstet. Werden die beiden Anfangsjahre in der Betrachtung ausgelassen, lag in den Jahren 2005 bis 2007 die jährliche Durchforstungsfläche bei 66 ha.

Bei den bisher durchgeführten Hiebsmaßnahmen lag die Eingriffsstärke im Durchschnitt deutlich über dem nachhaltigen Nutzungspotential eines Jahrzehnts von 52 Efm/ha (vgl. **Kapitel 1.6.5**). Die Nutzungen fanden jedoch häufig in reinen Kiefernforsten mit bis zu 15-jährigen Pflegerückständen und entsprechend überhöhten Holzvorräten statt. Zudem ist bei einem Teil der Durchforstungen die Ersterschließung mit entsprechend erhöhtem Holzanfall in den neu angelegten Rückegassen enthalten. Insbesondere für die Maßnahmen im Stechlinsee-Gebiet der Jahre 2004 und 2005 kann auch eine geringe Abweichung in der Flächenzuordnung nicht ausgeschlossen werden, da die Digitalisierung der wirtschaftlich genutzten Flächen erst im Verlauf dieses Projekts erfolgte.

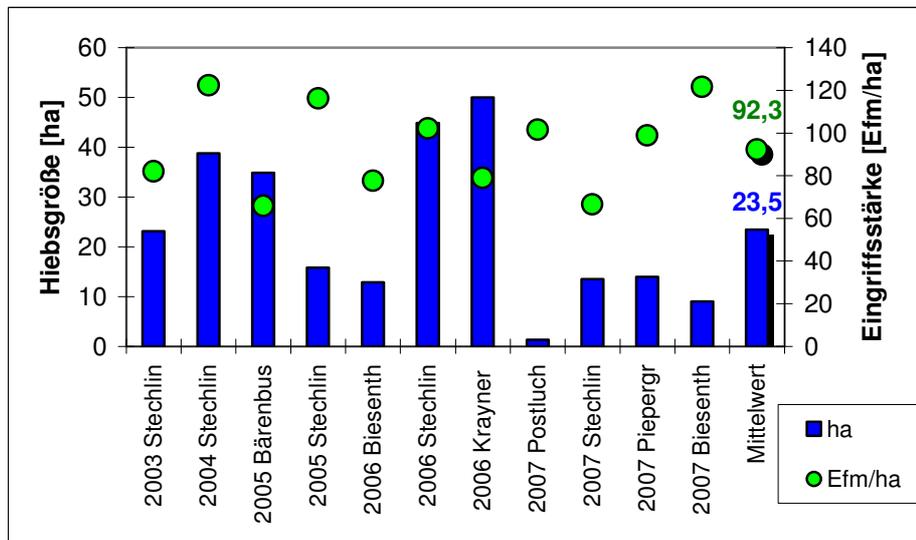


Abbildung 4: Hiebsgröße und Eingriffsstärke bei bisherigen Maßnahmen

Der **Reinertrag** aus Holznutzung lag nach Abzug der variablen betrieblichen Kosten für die Holzernte (Einschlagsorganisation, Holzverkauf) im Mittel bei **1.250 €/ha**. Die im zeitlichen Verlauf deutlich steigende Tendenz ist primär auf die gestiegenen Holzerlöse zurückzuführen (**Abbildung 5**). Mit ihrem relativ geringen betrieblichen Aufwand haben aber auch die beiden im Jahr 2007 in Eigenregie durchgeführten Hiebsmaßnahmen zu dieser Tendenz beigetragen.

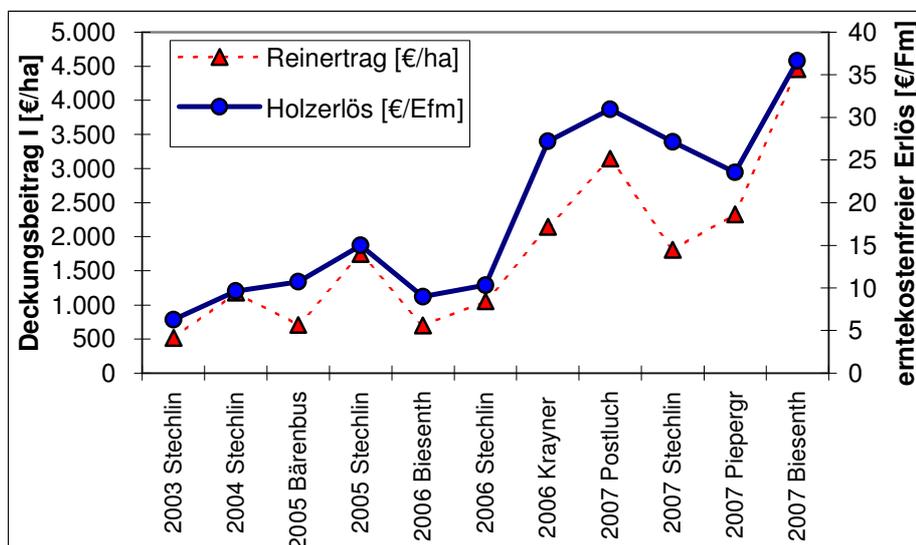


Abbildung 5: Entwicklung des Deckungsbeitrags I [€/ha Hiebsfläche] und der erntekostenfreien Holzerlöse [€/Fm]

Der erntekostenfreie Erlös stieg von der ersten Maßnahme mit 6,26 €/Fm auf 36,64 €/Fm beim letzten betrachteten Einschlag. Allerdings lag bei einigen der ersten Nutzungen der Schwerpunkt beim geringerwertigen Industrieholz.

Die durch diesen Sorteneffekt (**Abbildung 6**) verursachten Schwankungen überlagern dabei nur bedingt den enormen Anstieg der (Kiefern-) Holzpreise in den vergangenen fünf Jahren (**Abbildung 7**). Insgesamt betrug der Anteil des Industrieholzes 67%, das Stammholz machte ein Drittel der Nutzungen aus. Durch das Einwachsen der Waldbestände in stärkere Dimensionen sowie als Folge der nun großteils ausgeführten Erstdurchforstungen ist davon auszugehen, dass diese Relation sich weiter zu Gunsten des Stammholzes verschieben wird.

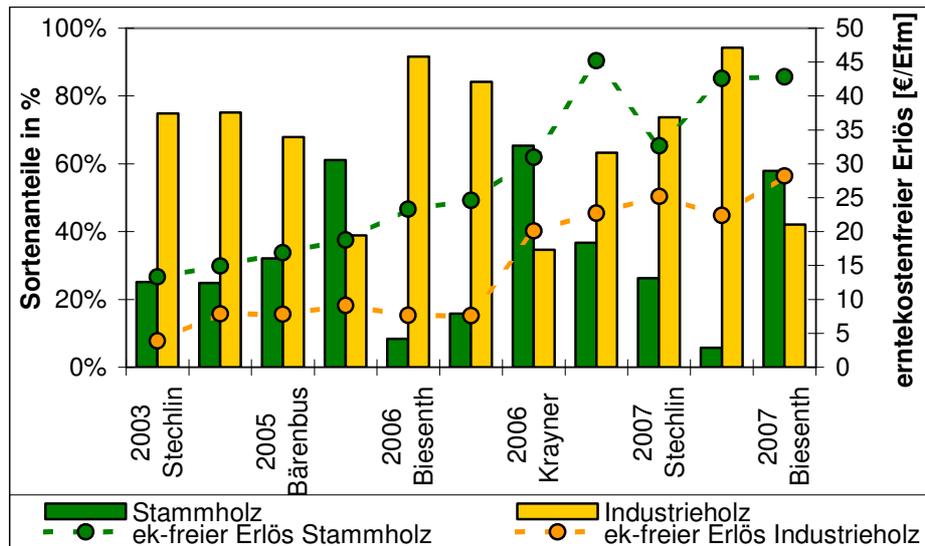


Abbildung 6: prozentuale Sortenanteile Stamm-/Industrieholz und ertekostenfreie Holzerlöse

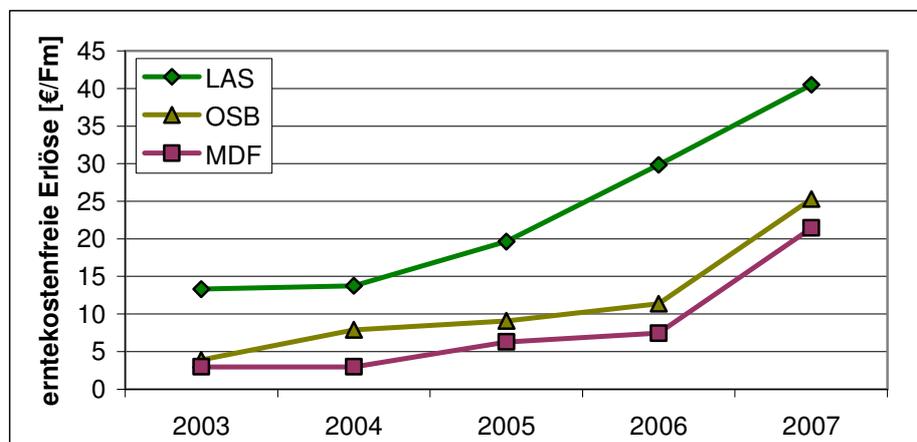


Abbildung 7: Sortenspezifische⁹ Entwicklung der von der NABU-Stiftung erzielten Holzerlöse

Die Relation von Aufwand zu Ertrag (**Abbildung 8**) betrug beim Modell „BBM“ im Mittel 14,9%, die Differenz zur vertraglich vereinbarten Größe von 18% ergibt sich aus einer Sondervereinbarung für die Maßnahme „Krayner Teiche“. Hier wurde für eine besonders umfangreiche Maßnahme

⁹ LAS = „Langholzabschnitt“, OSB = „Oriented Strand Board“, MDF = „Mitteldichte Faserplatte“; OSB und MDF sind Industrieholzsortimente

mit hohem Anteil an Stammholz die einmalige Reduzierung des Unternehmerentgeltes von 18% auf 10% des erntekostenfreien Erlöses vereinbart. Bei den Maßnahmen in Eigenregie betrug die Relation von Aufwand zu Ertrag 6,2%. In Einzelfällen wurden in kleinerem Umfang auch Verträge mit anderen Unternehmern für Einschlagsmaßnahmen oder Teilarbeiten abgeschlossen (Stechlinsee 2004, Postluch 2007)¹⁰. Im „Postluch“ war der Aufwand sehr gering, da die Maßnahmen von einem Nachbarwaldbesitzer quasi als „mitlaufender Posten“ in dessen größere Einschläge integriert wurden. Bei der Maßnahme im Stechlinseegebiet 2004 wurde in die Berechnung zusätzlich zu den reinen Unternehmerkosten ein Anteil eigener Aufwendungen kalkuliert, da Teilarbeiten von einem damaligen Mitarbeiter der Stiftung durchgeführt wurden. Im Mittel aller ausgewerteten Maßnahmen lag der Aufwand bei 16,6% der erntekostenfreien Erlöse.

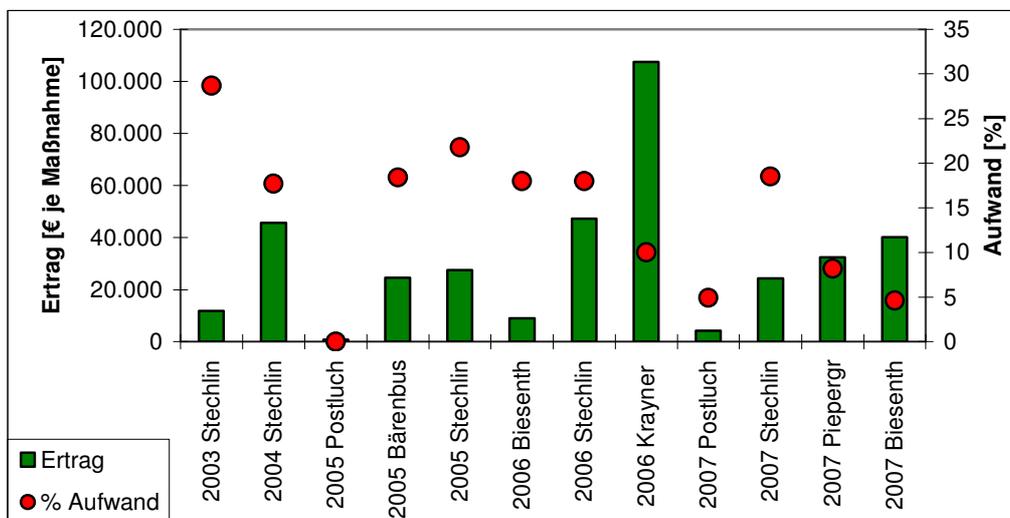


Abbildung 8: Erträge und prozentualer Aufwand bisheriger Maßnahmen

1.6 Wirtschaftlichkeit von Betriebsmodellen

Die mittelfristige **Wirtschaftlichkeit** des Betriebs ergibt sich aus den perspektivisch zu erwartenden Aufwendungen und Erträgen, wobei Erträge dauerhaft nur auf den genutzten Flächen mit hinreichender Sicherheit anfallen, während bestimmte Aufwendungen für sämtliche Flächen einzukalkulieren sind. Diese Frage wird in **Kapitel 2** näher betrachtet.

An dieser Stelle werden verschiedene Varianten der forsttechnischen Betreuung und Organisation vorgestellt und verglichen. Dabei kommt sowohl eine einheitliche Ausführung („aus einer Hand“) wie auch eine regionale und/oder funktionale Trennung der Aufgaben in Betracht. Klar ist allerdings, dass die Durchführung der forstlichen Betriebsarbeiten (Holzeinschlag, Pflanzung, Zaunbau, ...) grundsätzlich nicht in Eigenregie (mit eigenem Personal) erfolgen wird, da der erforderliche materielle¹¹ und personelle Aufwand in jedem Fall zu hoch wäre.

¹⁰ Nicht ausgewertet wurde hier der Hieb „Stechlin 2003“. Der erste „Test-“ Einschlag auf den Stiftungsflächen ist aufgrund diverser Besonderheiten nicht mit anderen Fällen vergleichbar.

¹¹ Insbesondere für Maschinen und Geräte wäre mit hohem Investitionsaufwand zu rechnen. Eine Auslastung eigener Waldarbeiter wäre nur bei ausschließlich

Im Folgenden werden die in Frage kommenden Modelle definiert und hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit untersucht. Als Basis dienen die in **Kapitel 1.5** dargestellten Maßnahmen sowie daraus abgeleitete Modellparameter.

1.6.1 Forsttechnische Betriebsführung durch private Dienstleister

(Modell „Blumberger Mühle“)

Mit dem Dienstleistungszentrum Blumberger Mühle (BBM) des NABU besteht seit 2005 ein forstwirtschaftlicher Dienstleistungs-Rahmenvertrag, der Aufgaben der forstlichen Verkehrssicherungspflicht, der „forstsanitären“ Bestandespflege und der forsttechnischen Betriebsleitung umfasst.

- Im Rahmen der **Verkehrssicherungspflicht** obliegt dem Dienstleister die mindestens einmalige jährliche Kontrolle der von der Stiftung benannten Flurstücke sowie die Protokollierung der erfolgten Begänge. Ebenfalls ist die Beseitigung von Gefahrenquellen bereits im Vertrag enthalten. Als pauschales Entgelt erhält der Dienstleister dafür eine jährliche **Pauschale von € 10,- je Hektar** der betreffenden Flurstücke. Darin nicht enthalten sind Kosten, die für Sondermaßnahmen wie Teilbaumfällungen o.ä. anfallen. Angesichts der Rechtsprechung hinsichtlich der Verkehrssicherungspflicht von Grundstückseigentümern ist der Vertrag künftig jedoch so zu gestalten, dass eine „äußere Sichtprüfung bezogen auf die Gesundheit und Standsicherheit zweimal jährlich im belaubten und unbelaubten Zustand“¹² durchzuführen ist. Angesichts der bisher vereinbarten mindestens einmaligen Kontrollgänge pro Jahr erhöht sich zwar die Anzahl der Fahrten und Besichtigungen. Andererseits ist künftig mit einer wesentlich geringeren Zahl von Sicherungsmaßnahmen zu rechnen. Somit wird unterstellt, dass die vertraglichen Sätze auch künftig bei € 10,- je Hektar liegen werden. Davon ausgehend, dass sich für rund 25% der Waldfläche eine besondere Verkehrssicherungspflicht ergibt¹³, entstehen daraus Kosten von rund € 9.000 jährlich für 900 ha verkehrssicherungspflichtige Fläche. Unabhängig von diesen Berechnungen ist aber geplant, die Vergütung für Verkehrssicherungsmaßnahmen künftig statt an Hektarsätzen an der Länge der zu begutachtenden Strecke zu orientieren, differenziert nach ein- und beidseitiger Bewaldung der Strecke. Die hierfür erforderlichen geographischen Liniendaten liegen aber derzeit noch nicht vor. Zunächst könnten grobe Schätzgrößen verwendet werden, mittelfristig ist eine Digitalisierung der entsprechenden Strecken geplant, um so die erfolgten Begänge und erforderliche Maßnahmen dokumentieren zu können.
- Die im Vertrag vereinbarte **forstsanitären Bestandespflege** durch die BBM (z.B. bei Insektenkalamitäten mit Gefährdung für Waldflä-

motormanuellem Einschlag unter Verzicht auf wirtschaftlichere vollmechanisierte Verfahren oder bei zusätzlichen Personaleinsätzen für Dritte möglich.

¹² OLG Hamm, NVZ 2003, 527; OLG Düsseldorf, VersR 1992, 467; OLG Celle, OLGR 2000, 187 (188)

¹³ entspricht den Flächenprozenten der Jahre 2006 und 2007

chen Dritter) wird einzelfallweise vereinbart und bezahlt. Da sich dieser Fall bislang nicht ergeben hat, liegen dazu keine Daten vor.

- Wichtigster Bestandteil des Dienstleistungsvertrages ist die **forstliche Planung und Begleitung des Holzeinschlags**. Hierzu wurde vereinbart, dass die NABU-Stiftung die jeweils zu bearbeitenden Flächen zu Jahresbeginn festlegt und der BBM eine Flurstücksliste, Flurkarten sowie Erläuterungen zu den geplanten Holzeinschlägen der folgenden Einschlagsperiode (August bis Februar) vorlegt. Aufgabe der BBM ist die Prüfung und Abstimmung der Maßnahme auf forst- und naturschutzfachliche Belange (Schutzgebietsverordnungen, FSC-Kriterien, Rahmenvereinbarung mit dem Land Brandenburg) sowie anschließend die vollständige Umsetzung der Maßnahme von der Behördenabstimmung über das Auszeichnen der Bestände und den Einschlag bis hin zum Aufmessen und Verkauf des Holzes. Jede Maßnahme wird durch die BBM – möglichst flurstücks-scharf – dokumentiert.
Die Vergütung dieser Leistungen findet je nach Umfang der Dienstleistung statt, mit den im folgenden dargestellten Sätzen werden sämtliche Aufwendungen der BBM im Zusammenhang mit den Maßnahmen abgegolten¹⁴:

- o beim Verkauf ab Waldstraße (Polter): Abgabe eines eigenen bzw. Einholung von weiteren Angeboten für Einschlag und Rücken durch die BBM; Auftragsvergabe bzw. -durchführung durch die BBM zu den genehmigten Kosten; Abrechnung nach Rücken; zusätzlich **18% vom erntekostenfreien Erlös** (Verkaufserlös abzgl. Einschlags- und Rückekosten)
- o bei Stockverkauf: **18% vom erntekostenfreien Erlös**

1.6.2 Forsttechnische Betriebsführung durch die Landesforstverwaltung (Modell „Lieberose“)

Im Mai 2006 wurde die Oberförsterei Lieberose vertraglich mit der umfassenden Betreuung der Liegenschaften der NABU-Stiftung im NSG „Stockshof – Behlower Wiesen“ betraut. Der Vertrag schließt die Planung und Durchführung waldbaulicher Maßnahmen, die Überprüfung der örtlichen Jagdausübung sowie die Verkehrssicherung ein. Ausgehend von den vertraglich vereinbarten Kostensätzen lassen sich die zu erwartenden Kosten bei der flächigen Anwendung eines solchen Vertragsmodells darstellen. Die Vergütung bemisst sich nach folgenden Punkten:

- **Sockelbetrag:** jährlich **2,00 €/ha** für nicht bewirtschaftete und **13,00 €/ha** für im jeweiligen Jahr bewirtschaftete Flächen
- **Holznutzung:** für die komplette Planung, Organisation und Durchführung **4,20 €/Fm** einschließlich Holzverkauf
- **Waldumbau:** für Planung, Organisation und Kontrolle vereinbarter Waldumbaumaßnahmen **130,00 €/ha**

¹⁴ Es ist geplant, die an den Holzerlösen orientierten Sätze neu zu verhandeln, da der Aufwand für den Dienstleister seit 2005 nicht im gleichen Ausmaß gestiegen ist wie die Holzerlöse.

- **Schlagpflege:** für Organisation, Arbeitsanweisung und Kontrolle der Schlagpflege nach Hieben über Verjüngung **30,00 €/ha**
- **Verbissmonitoring:** für Aufnahme und Auswertung von Weisergattern **€ 100,00** je Weisergatter

Da die **Verkehrssicherungspflicht** hier im Sockelbetrag enthalten ist, fallen hierfür auf den ersten Blick relativ geringe Kosten an. Allerdings bezieht sich der Sockelbetrag auf sämtliche Flächen der NABU-Stiftung im NSG, unabhängig davon, ob die einzelnen Flurstücke an einen Weg grenzen oder nicht. Zudem sind in diesem Sockelbetrag nicht die Kosten für die Beseitigung einfacher Gefahren wie im Modell „Blumberger Mühle“ enthalten, sondern lediglich deren Benennung in den Protokollen.

Im Modell „Lieberose“ wurde als bisher einzige Maßnahme durch die Oberförsterei im Winter 2007/08 ein Eichen-Wertholz-Einschlag durchgeführt. Aufgrund der kleinen Hiebsgröße (nur punktuelle Einzelbaumentnahme) und dem nicht den durchschnittlichen Verhältnissen entsprechenden Sortimentsanfall (Submissionseiche mit Spitzenerlösen) ist ein Vergleich dieser Nutzung mit den anderen Einschlägen nicht aussagekräftig.

Waldschutzprobleme traten im Modell „Lieberose“ bisher nicht auf.

1.6.3 Zentrale forsttechnische Betriebsführung durch die NABU-Stiftung (Modell „Eigenregie“)

In den NSG „Piepergrund“ und „Biesenthaler Becken“ wurden im Rahmen des Projekts zwei Maßnahmen durchgeführt, deren Betreuung vollständig in Eigenregie der NABU-Stiftung lag.

Die im NSG „Piepergrund“ tatsächlich angefallenen Aufwendungen in Höhe von insgesamt € 2.650,- teilen sich auf in

- Fahrtkosten: € 500,- (5 Fahrten á 250 km)
- Personalkosten¹⁵: € 2.100,- (Außentermine und Bürostunden)
- Sonst. Sachkosten: € 50,- (Spraydosen, Telefonate etc.)

Die aufgearbeitete Holzmenge von 1.374 Efm erbrachte einen erntekostenfreien Erlös von € 32.410,39 (23,59 €/Efm). Der betriebliche Aufwand betrug 8,2% des erntekostenfreien Erlöses.

Bei der Holznutzung im „Biesenthaler Becken“ wurden auf 9 ha Holzboden rund 1.100 Fm Kiefer eingeschlagen. Bei der Entnahme alter, geharzter Kiefern aus der Oberschicht eines seit knapp 20 Jahren ungenutzten Bestands mit zwischen- und unterständigen Eichen und Buchen wurde der Kiefernbestand zu rund 1/3 genutzt. Da es sich um eine künftige Prozessschutzfläche handelt, wurde das Vorliefern mit Pferden durchgeführt, um in dem Bestand keine Feinerschließung anlegen zu müssen und maximale Bodenschonung zu erreichen. Bei der Maßnahme fielen Aufwendungen der NABU-Stiftung in Höhe von € 1.839 an, aufgeteilt in

- Fahrtkosten: € 224,- (7 Fahrten á 80 km)
- Personalkosten: € 1.575,- (Außentermine und Bürostunden)
- Sonst. Sachkosten: € 40,- (Spraydosen, Telefonate etc.)

¹⁵ einschl. Personalgemeinkosten

Der erntekostenfreie Holzerlös betrug 40.126 € (36,64 €/Fm), damit lag der betriebliche Aufwand bei gerade 4,6% des Netto-Holzerlöses. Obwohl die Anzahl von 7 Terminen – aufgrund der erstmaligen Zusammenarbeit mit einigen Geschäftspartnern – relativ hoch ist, schlägt sich die insgesamt kürzere Dauer der Ortstermine (das Auszeichnen der Bestände entfiel) ebenso wie die kürzere Fahrtfernung positiv nieder. Auch der höhere Holzerlös durch die stärkeren Sortimente spielt hier eine Rolle.

Als Mittelwerte aus den untersuchten Maßnahmen ergeben sich als Basisdaten für künftige Hiebsmaßnahmen die in **Tabelle 3** dargestellten Werte für Kalkulationen mit dem Modell „Regie“. Als feste Termine werden ein Vorbehang mit den Unternehmern, ein Zwischenbehang (Kontrolle der Maßnahme), ein Ortstermin zur Holzabnahme sowie zwei weitere flexible Termine (Wegeinstandsetzung, Nachbarschaftsfragen etc.) veranschlagt. Für das teilweise erforderliche Auszeichnen der Flächen sowie die bei größeren Hieben höhere Wahrscheinlichkeit weiterer Ortstermine wird zusätzlich je 10 ha Hiebsfläche ein Termin kalkuliert. Die Bürostunden beinhalten Telefonate, die Erstellung von Karten sowie die Abrechnung der Hiebsmaßnahme. Die Materialkosten beinhalten insbesondere Markierungsspray, Forstkarten und hiebsbezogene Büromaterialkosten.

Fixtermine je Hieb	5
Termin je 10 ha Hiebsfläche	1
Stunden je Termin	4
Fahrzeit je Termin	4
Bürostunden	8
Personalkosten einschl. Gemeinkosten [€/h]	€ 30
Fahrtkosten [€/km]	€ 0,40
Entfernung (km einfach)	100
Material- und Telefonkosten	€ 50

Tabelle 3: Kalkulatorische Aufwandsgrößen für das Modell „Regie“, bezogen auf eine Hiebsmaßnahme

1.6.4 Forsttechnische Betriebsführung als Mischung der drei Modelle („Mix-Modell“)

In einem sogenannten Mix-Modell werden die einzelnen Modelle auf gesamtbetrieblicher Ebene kombiniert, das im Prinzip dem bisherigen Betriebsgeschehen der NABU-Stiftung entspricht: Die forstlichen Maßnahmen werden teils in Eigenregie, teils durch Dienstleister oder die örtliche Forstverwaltung betreut.

In der Regel wird eine Zuordnung günstig sein, bei der insbesondere große, zusammenhängend nutzbare Waldgebiete (Fixkostendegression) sowie Flächen in relativer Nähe zu Berlin (geringe Fahrtkosten) in Eigenregie bewirtschaftet werden, während die anderen Flächen je nach örtlichen Angeboten von Unternehmern oder durch die öffentliche Forstverwaltung betreut werden.

1.6.5 Wirtschaftlichkeitsvergleich der unterschiedlichen Modelle

Ein Wirtschaftlichkeitsvergleich ist allein anhand der wenigen bislang durchgeführten Maßnahmen mit ihren völlig unterschiedlichen Parametern (Bestandestyp und -alter, Durchforstungsrückstände, Entfernung zum Sitz der Stiftung, Holzerlöse, Sortenanfall) sinnvollerweise nicht durchführbar. Daher wurden in den vorigen Abschnitten lediglich die Ergebnisse der bisherigen Holznutzungen jeweils für sich dargestellt. Ausgehend von diesen Auswertungen bislang erfolgter forstlicher Maßnahmen sowie den Zielvorstellungen der NABU-Stiftung und dem Zuschnitt und der räumlichen Lage der Schutzgebiete werden daher dem Wirtschaftlichkeitsvergleich der Modelle folgende **Annahmen/Vorgaben** zu Grunde gelegt:

- **Eingriffsfrequenz** auf genutzten Flächen: **1,2 im Jahrzehnt**

Um den Organisationsaufwand für die Holznutzung möglichst gering zu halten, wird die NABU-Stiftung in genutzten Beständen künftig in der Regel eine, maximal zwei Durchforstungen pro Jahrzehnt durchführen, der Durchschnitt soll bei 1,2 Nutzungen liegen.

- **Zuwachs** der Hauptbaumart Kiefer: **6,5 Vfm/ha/J** (entspr. 5,2 Efm)

Dieser Wert wurde nach den Ertragstafeln der Landesforstanstalt Eberswalde (2000) für mittleres Ertragsniveau über alle Bonitäten gemittelt aus Bestockungsgrad 1,0 und 0,8 für 40- bis 120-jährige Bestände.¹⁶

- **Hiebsgröße** im Durchschnitt: **20 ha**

Hierbei wird davon ausgegangen, dass mehrere Bestände innerhalb eines Gebiets ebenso wie verschiedene Maßnahmen in räumlich eng verbundenen Gebieten zu einer Hiebsmaßnahme zusammengefasst werden, um den organisatorischen Aufwand zu minimieren.

Aus diesen Werten errechnet sich bei insgesamt 1.200 ha forstlicher Nutzfläche künftig

- eine **jährliche Durchforstungsfläche von 144 ha**

Dies entspricht annähernd einer Verdreifachung der bisher jährlich durchforsteten Fläche.

- in **7 Durchforstungsmaßnahmen**

Bisher wurden jährlich maximal 4 Maßnahmen durchgeführt.

- mit einer **mittleren Eingriffsstärke von 43 Efm/ha**.

Nach dem Aufholen von Pflegerückständen und der vollständigen Anlage der Feinerschließung wird die Eingriffsstärke auf etwa die Hälfte des bisherigen Wertes zurückgehen.

¹⁶ Untergrenze für Brandenburg nach SETZER und SPINNER, 2006: 40 Efm/ha/Jahrzehnt

Es werden im Folgenden lediglich die Bereiche betrachtet, in denen sich die einzelnen Modelle unterscheiden. Als variable Kosten der forsttechnischen Betriebsführung zählen hierzu die Verkehrssicherungskosten sowie die Organisation und Betreuung des Holzeinschlags, außerdem die direkt diesen Aufgaben zuzuordnende Unterstützung durch die NABU-Stiftung sowie der zusätzliche Verwaltungsaufwand für die Betreuung forstlich bewirtschafteter Flächen. Die gesamtbetrieblichen Fixkosten werden erst in **Kapitel 2** in die Betrachtung integriert.

- **Verkehrssicherung**

Als Bezugsfläche für die Verkehrssicherungskosten ist die gesamte Waldfläche der NABU-Stiftung (ohne „Grünhaus“) mit einem Umfang von rund 3.600 ha zu Grunde zu legen, wobei davon ausgegangen wird, dass für rund ein Viertel der Fläche eine besondere Verkehrssicherungspflicht besteht.

Die Verkehrssicherungskosten im Modell „**Blumberger Mühle**“ liegen bei 10 €/ha und werden unter den in Kapitel 1.6.1 genannten vertraglichen Bedingungen für 900 ha verkehrssicherungspflichtige forstliche Fläche insgesamt € 9.000 jährlich betragen. Die Reduktion dieser Kosten durch die Nichteinbeziehung aktueller Holzeinschlagsflächen erbringt bei 144 ha jährlicher Nutzung, wovon ebenfalls ein Viertel als verkehrssicherungspflichtig angenommen wird, € 360 pro Jahr. Nach Auskunft des Dienstleisters (BEYER, 2008) waren bei den bislang erfolgten Erstbegängen der Flächen durchschnittlich zwei kleinere Maßnahmen pro Jahr im Zuge der Gefahrenabwehr durchzuführen. Allerdings ist künftig nach Ausführung der Erstkontrolle und dringlicher Sicherungen mit einem wesentlich geringeren Aufkommen solcher Maßnahmen zu rechnen. Nach Ansicht des Unternehmers kann künftig mit dem Anfall von einer kleineren Sicherungsaktion pro Gebiet alle drei Jahre gerechnet werden. Einschließlich dieser vertraglich bereits abgeholzten Einsätze belaufen sich damit die jährlichen Verkehrssicherungskosten auf **€ 8.640** jährlich.

Im Modell „**Lieberose**“ sind die Kosten der Verkehrssicherungskontrollen im jährlichen Sockelbetrag für die Flächenbetreuung von € 2,00/ha enthalten, der sich bei Anwendung auf den Gesamtbetrieb auf jährlich € 7.200 summiert. Diese Summe beinhaltet aber nicht die Kosten für die Beseitigung konkreter Gefahren, die mit dem oben genannten Wert von einem Einsatz alle drei Jahre (0,33 pro Jahr) mit einem Aufwand von € 20,-/Stunde und einer mittleren Dauer von 4 Stunden pro Jahr mit € 2.640 zusätzlich zu Buche schlagen. Die Gesamtkosten liegen damit im Modell „Lieberose“ bei **€ 9.840** jährlich.

Da die Verkehrssicherung bislang in **Eigenregie** nicht durchgeführt wurde, liegen hierfür keine Werte vor. Im Wirtschaftlichkeitsvergleich werden daher Verhältnisse **wie im Modell „BBM“** unterstellt. Zwar ist zu erwarten, dass die unmittelbaren Kosten bei Durchführung in Eigenregie durch die Verbindung von Flächenbesuchen in anderem naturschutzfachlichem Zusammenhang mit der Verkehrssicherheitskontrolle günstiger ausfallen würden, dieser Synergieeffekt lässt sich aber aus der aktuellen Datenlage nicht quantifizieren. Auf die personellen und technischen Voraussetzungen der Verkehrssicherung in Eigenregie geht **Kapitel 3** ein.

	Gebiete	Verkehrssicherung	Anteil der Fläche	Einsätze pro Jahr pro Gebiet	Std je Einsatz	€/Std.	Kosten VSP gesamt
"BBM"		€ 10,00	25%				€ 8.640,00
"Lieberose"	100	€ 2,00		0,33	4	€ 20,00	€ 9.840,00
"Eigenregie"		€ 10,00	25%				€ 8.640,00

Tabelle 4: Jährlicher Aufwand für die Verkehrssicherung (Gesamtfläche) bei den betrachteten Betriebsmodellen

Fazit:

Nach diesen Ergebnissen ist davon auszugehen, dass die Verkehrssicherungspflicht auf den Waldflächen der NABU-Stiftung **am wirtschaftlichsten in eigener Regie oder durch einen Dienstleister** wahrgenommen werden kann. Trotz der sowohl beim Unternehmer- wie beim Regie-Modell anfallenden relativ hohen Fahrtkosten fällt die vom ortsansässigen Forstamt durchgeführte Verkehrssicherung teurer aus als die reiseintensive Wahrnehmung dieser Aufgaben nach den bisher vertraglich vereinbarten Kostensätzen mit der „Blumberger Mühle“.

Eine zusätzliche Kosteneinsparungsreserve besteht möglicherweise durch den Einsatz ehrenamtlicher NABU-Aktiver vor Ort. Dies setzt jedoch zum einen voraus, dass sich entsprechend sachkundige Personen in diesen Gruppen befinden und bedingt andererseits die regelmäßige, stichprobenartige Überprüfung der von diesen durchgeführten Verkehrssicherheitskontrollen. Damit steigt sowohl der Betreuungsaufwand bei der Stiftung als auch die Gefahr einer regional und temporär schwankenden Qualität der Kontrollen, was für die Stiftung als letztlich im Schadensfall haftungspflichtige Eigentümerin ein unkalkulierbares Risiko darstellt.

- **Organisation und Betreuung des Holzeinschlags**

Wird der Holzeinschlag künftig im prognostizierten Umfang von 5,2 Efm/Jahr/ha bei erntekostenfreien Erlösen von 25,- €/Efm fortgeführt, so ergibt sich bei einer forstlich genutzten Betriebsfläche von 1.200 ha ein jährlicher Ertrag von € 156.000 aus 6.240 Efm nachhaltiger Holznutzung.

Beim Modell „**Lieberose**“ berechnet sich der unmittelbar für die Einschlagsorganisation und -betreuung anfallende Aufwand nach den Kostensätzen von € 4,20 je eingeschlagenem Festmeter sowie € 13,00 je Hektar Nutzfläche. Davon abgezogen werden € 2,- je Hektar Nutzfläche, die im Sockelbetrag bereits enthalten sind. Insgesamt liegt der jährliche Aufwand im Modell Lieberose damit bei **€ 27.792**.

Dem steht beim Modell „**Blumberger Mühle**“ der geringfügig höhere Aufwand in Höhe von **€ 28.080** (=18% der erntekostenfreien Erlöse) gegenüber. Angesichts der im Vergleich zum unternehmerischen Aufwand seit 2005 überproportional gestiegenen Holzerlöse ist davon auszugehen, dass bei Fortbestehen des Vertragsverhältnisses künftig ein geringerer Prozentsatz oder ein geänderter Berechnungsmodus vereinbart wird. Grundsätzlich ergibt sich zwar bei einer Gewinnbeteiligung als Abrechnungsmodus für den Dienstleister ein Anreiz, bei den Verhandlungen hohe Holzerlöse zu erzielen. Zugleich kann aber dieses Verfahren auch zu über-

höhten Eingriffsstärken führen, da dann der tatsächliche Aufwand des Dienstleisters in Relation zu den für seine Abrechnung relevanten Holzerlösen sinkt. Für die Wirtschaftlichkeitsberechnung im Rahmen dieses Projekts sind jedoch die bisher verfügbaren vertraglichen Grundlagen ausschlaggebend.

- Bei der Organisation des Holzeinschlags in „**Eigenregie**“ werden unter den in **Kapitel 1.6.3** genannten Voraussetzungen jährliche Kosten von **€ 17.064** anfallen, die sich zu 81% aus Personalkosten, zu 17% aus Fahrtkosten und zu 2% aus sonstigen Sachkosten zusammensetzen.

Kostensätze für Holznutzung					jährlich
"BBM"	18%	Anteil am erntekostenfreien Holzerlös			€ 28.080
"Lieberose"	€ 11,00	Kostensatz je ha Einschlagsfläche	€ 4,20	Kostensatz je Efm Holz	€ 27.792
"Eigenregie"		Parameter entsprechend Tabelle 2			€ 17.064

Tabelle 5: Jährlicher Aufwand für die Holznutzung bei den betrachteten Betriebsmodellen

Fazit:

Unter den genannten Voraussetzungen ist die Organisation des Holzeinschlags mit Abstand **am wirtschaftlichsten in eigener Regie** durchzuführen. Der Frage, ob dies im gesamtbetrieblichen personellen Kontext der Stiftung eine geeignete Möglichkeit ist, wird in **Kapitel 3** nachgegangen. Festzuhalten ist im Übrigen, dass durch die „Blumberger Mühle“ bei einigen Einschlagsmaßnahmen zusätzliche Leistungen erbracht wurden, die nicht Bestandteil des mit der NABU-Stiftung geschlossenen Vertrages sind. Besprechungen mit Nachbareigentümern oder Behördenvertretern sind im Grunde Aufgabe des Eigentümers und würden wohl einem anderen – nicht NABU-nahen Dienstleister – weder überlassen noch von diesem geleistet.

- **Verwaltungskosten Stiftung**

Bei der NABU-Stiftung fallen neben den Kosten für die allgemeine Flächenverwaltung zusätzliche Kosten für die Betreuung der forstlich genutzten Flächen an, die sich je nach gewähltem Betriebsmodell unterscheiden können. Insofern ist der allgemeine Verwaltungsaufwand nur teilweise den in **Kapitel 2** dargestellten fixen Aufwendungen zuzurechnen. Der personelle Aufwand für forstbetrieblich begründete Besprechungen, Telekommunikation und Schriftwechsel ist dagegen bezogen auf die drei Betriebsmodelle als variabler Aufwand zu kalkulieren, sofern er den jeweils vergebenen Aufgaben zugeordnet werden kann.

Nach den Erfahrungen mit dem Modell „**Lieberose**“ kann hierfür die allgemeine, im Verbindung mit der forstlichen Betreuung stehende Verwaltung mit einem Personalaufwand von 4 Stunden jährlich veranschlagt werden. Dabei werden die Zuarbeit zur Verkehrssicherung und deren Kontrolle mit 1 Stunde jährlich kalkuliert, die Verwaltungstätigkeit für die Holzernte mit 0,5 Stunden. Der relativ geringe Ansatz beim Holzverkauf hängt damit zusammen, dass angesichts von rund 60% Prozessschutzfläche überhaupt nicht in allen Gebieten Nutzungen stattfinden werden, bei den anderen im Mittel ein bis zwei Maßnahmen im Jahrzehnt. In 2,5 Stunden jähr-

lich für die allgemeine Flächenbetreuung ist neben laufend anfallenden Besprechungen und Telefonaten auch der Zeitaufwand für die Vertragsanbahnung und für spätere Änderungen mit 3 Tagen veranschlagt und auf eine voraussichtliche Laufzeit von 20 Jahren umgelegt. Die Anzahl von 100 abzuschließenden Verträgen bei Anwendung dieses Modells für den Gesamtwald der NABU-Stiftung orientiert sich an der aktuellen Zahl der Gebiete (126) und geht davon aus, dass rund ein Fünftel der Gebiete nicht über Wald verfügt bzw. zur Betreuung mit benachbarten Gebieten in einem Vertrag zusammengefasst werden kann.

Für die allgemeine Verwaltung der NABU-Stiftung wird davon ausgegangen, dass die Zuarbeit zur Verkehrssicherung beim Modell „BBM“ eine jährliche Stichprobenkontrolle einschließlich deren Vor- und Nachbereitung beinhaltet, welche ebenso bei Durchführung der regulären Kontrollgänge durch einen eigenen Mitarbeiter („Regie“-Modell) erforderlich wird, dann jedoch mit reduziertem Planungsaufwand verbunden ist. Beim Holzverkauf ergibt sich der Mehraufwand für das Modell „BBM“ gegenüber dem Regiemodell aus dem Absprachebedarf, der bei Planung und Kontrolle der Maßnahmen durch eigene Mitarbeiter ebenso geringer ausfällt wie der Kommunikationsaufwand für die allgemeine Flächenbetreuung.

	Aufwand (Std jährlich pro Vertrag)					Kosten Verwaltung gesamt
	Anzahl Verträge	VSP Zuarbeit & Kontrolle	Holz- nutzung	allgem. Flächen- betreuung	Std gesamt	
"BBM"	1	20	20	16	56	€ 1.680
"Lieberose"	100	1	0,5	2,5	4	€ 12.000
"Eigenregie"	1	16	20	16	52	€ 1.560

Tabelle 6: Jährlicher Verwaltungsaufwand der NABU-Stiftung für Verkehrssicherung, Holznutzung und Waldflächenbetreuung¹⁷

Fazit: Während im Modell „Regie“ durch eine „Kommunikation der kurzen Wege“ und durch die Aufgabenbündelung bei einer Person der allgemeine Verwaltungsaufwand für die NABU-Stiftung am geringsten ausfällt, ist er bei flächiger Anwendung des Modells „Lieberose“ deutlich höher als beim Modell „BBM“, da die Korrespondenz im einen Fall mit einer Vielzahl von Forstbehörden mit möglicherweise unterschiedlichen Strukturen und waldbaulichen Vorstellungen erfolgt, während im anderen Fall ein einzelner Unternehmer als Ansprechpartner vorhanden ist. Der Unterschied zwischen den Modellen „Regie“ und „BBM“ ist in diesem Zusammenhang allerdings praktisch zu vernachlässigen.

Zusammenfassung:

Insgesamt fällt unter den standardisierten Bedingungen der Aufwand der NABU-Stiftung für die Bereiche Verkehrssicherung, Waldnutzung und allgemeine Verwaltung beim „Regie“-Modell mit **€ 27.264** am geringsten aus

¹⁷ Für den Verwaltungsaufwand wurde ein Kostensatz von 30 €/Std unterstellt, entsprechend den im Modell „Regie“ veranschlagten Personal- und Personalge-meinkosten.

(Abbildung 9). Davon entfallen 64,8% auf die Holznutzung und die entsprechenden Verwaltungskosten, 33,5% auf die Verkehrssicherung mit zugehöriger Verwaltung sowie 1,8% auf die allgemeine forstbetriebliche Flächenverwaltung.

Im Modell „Blumberger Mühle“ liegt der jährliche Aufwand mit € 38.400 um rund 40% über den Kosten im Regiebetrieb und lässt sich zu 24,1% der Verkehrssicherung, zu 74,7% der Holznutzung und zu 1,3% der allgemeinen Flächenverwaltung zuordnen.

Mit € 49.632 jährlich fallen im Modell „Lieberose“ die höchsten Kosten an, die sich zu 25,9% auf Verkehrssicherung, zu 59% auf die Holznutzung und zu 15,1% auf die allgemeine forstbetriebliche Verwaltung verteilen.

Bezogen auf die kalkulierten erntekostenfreien Holzerlöse in Höhe von € 156.000 pro Jahr (6.240 Fm zu Netto-Erlösen von 25 €/Fm) beträgt der jährliche **Reinertrag aus Holznutzung**

- im Modell „Regie“ € 138.336,
- im Modell „Blumberger Mühle“ € 127.320 und
- im Modell „Lieberose“ € 126.708.

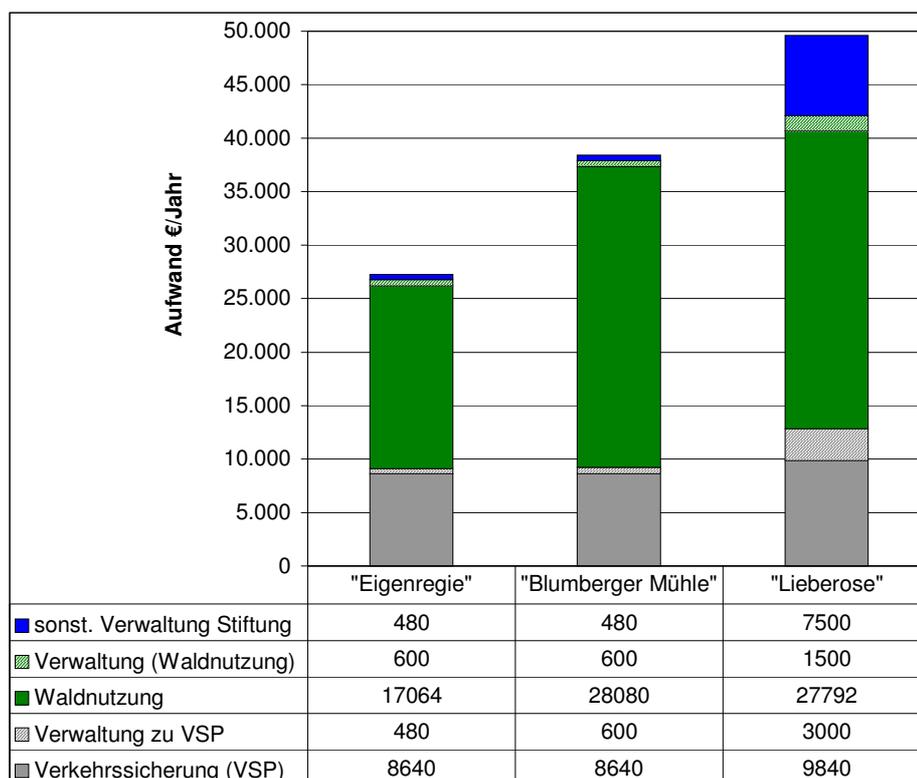


Abbildung 9: Jährlicher variabler Aufwand für die drei untersuchten Betriebsmodelle mit fachlich zugeordnetem Verwaltungsaufwand.

Das ungünstige Abschneiden des Modells „Lieberose“ ergibt sich vor allem aus dem hohen Verwaltungsaufwand für die Vielzahl an Verträgen, der sich bei der Verkehrssicherungspflicht und bei der allgemeinen forstlichen Flächenbetreuung niederschlägt. Entscheidend für die Überlegenheit des „Regie“-Modells gegenüber beiden anderen Varianten ist die deutlich günstigere Organisation und Betreuung der Holzerntemaßnahmen.

1.6.6 Modellrechnungen

Im Folgenden wird anhand von Modellberechnungen untersucht, wie sich Änderungen bestimmter betrieblich steuerbarer aufwands- oder ertragsrelevanter Parameter auf den im Naturschutz-Forstbetrieb erzielbaren Deckungsbeitrag auswirken.

Während das Nutzungspotenzial mit 52 Efm/ha/Jahr (vgl. **Kapitel 1.6.5**) als unveränderliche Größe gilt, werden in den folgenden Rechenmodellen die Eingriffsfrequenz bzw. Eingriffsstärke, die mittlere Hiebsgröße sowie der Holzerlös variiert. Zudem wird der Effekt einer Änderung des vertraglich vereinbarten Kostensatzes im Modell „BBM“ sowie der Personalkosten für eigenes Personal der NABU-Stiftung untersucht.

In den folgenden Rechnungen werden die Kosten für die Verkehrssicherung nicht berücksichtigt, da diese getrennt vom forsttechnischen Geschehen als betriebliche Fixkosten zu betrachten sind und daher erst bei der Bestimmung des Gesamtbetrieblichen Erfolgs relevant werden (**Kapitel 2**).

Eingriffsfrequenz **F**:

Der Eingriffsturnus ist mit 1,2 Hieben je Jahrzehnt im Vergleich zur klassischen Forstwirtschaft gering angesetzt. Üblicherweise werden ein bis zwei Nutzungen pro Jahrzehnt in einem Bestand geplant, die naturgemäße Waldwirtschaft propagiert teilweise Durchforstungsintervalle von nur drei bis vier Jahren, also eine Nutzungsfrequenz von 2,5 bis 3,3 Hieben im Jahrzehnt.

Einerseits wird durch eine geringe Frequenz der ertragsbezogene Aufwand über den Effekt der Fixkostendegression minimiert (Flächenbegänge und Ortstermine mit Vertragspartnern sind bei jeder Maßnahme erforderlich), zudem wird durch die stärkere Auflichtung, die aus einer geringen Nutzungsfrequenz bei gegebener Nutzungsmasse resultiert, die Naturverjüngung gefördert.

Andererseits steigt bei zu starker Bestandesauflichtung das Kalamitätsrisiko, während der Holzzuwachs auf der Fläche sinkt. Dazu kommt das Risiko großflächiger Vergrasung in zu lichten Beständen, was die eigentlich beabsichtigte Naturverjüngung zusätzlich erschwert. Da die eigentliche Keimung der heimischen Baumarten lichtunabhängig ist (BURSCHEL 1997), kann die Förderung der Naturverjüngung nur dann hohe Eingriffsstärken rechtfertigen, wenn die bereits erfolgreich gekeimten Jungpflanzen ausgesprochener Lichtbaumarten wie Stieleiche, Birke, Kiefer oder Kirsche unter dem Schirm der Bestandesoberschicht wieder auszufallen drohen.

Für die folgenden Berechnungen wird die Nutzungsfrequenz daher in einem Bereich von 0,8 bis 1,6 variiert, was einem Turnus von ca. 6 bis 12 Jahren entspricht. Bei voller Abschöpfung des nachhaltig nutzbaren Holzzuwachses ergeben sich daraus mittlere Eingriffsstärken zwischen 26 und 65 Efm/ha.

Mittlere Hiebsgröße **H**:

Die mittlere Bestandesgröße in den Modellgebieten dieses Projekts liegt bei 6,9 ha und bewegt sich in einer Spannweite von 0,8 bis 28,9 ha. Künftige Nutzungsmaßnahmen der NABU-Stiftung werden in der Regel mehrere Bestände, teilweise auch zwei oder mehr benachbarte Schutzgebiete umfassen. Da die Gebiete teilweise auch vereinzelt liegen, sind jedoch solche kombinierte Maßnahmen nicht überall möglich. Dennoch lassen sich insbesondere die Fahrt- und Personalkosten für Ortstermine zur Einweisung in die Bestände sowie zur Holzabnahme auf diese Art reduzieren.

Es wird daher mit künftigen mittleren Hiebsgrößen zwischen 5 und 35 ha kalkuliert, als wahrscheinlich kann eine mittlere Größe von 20 ha angenommen werden, was der zusammengefassten Durchforstung dreier durchschnittlich großer Bestände entspricht.

Holzerlös **E**:

Wie in **Kapitel 1.5** gezeigt, sind die Holzerlöse der NABU-Stiftung in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. Derzeit wird bei der Hauptbaumart Kiefer ein erntekostenfreier Erlös von 45-50 €/Fm für das Stammholz und von 25-30 €/Fm für Industrieholz erzielt.

Angesichts allgemein gestiegener Rohstoffpreise und einer weiterhin stark steigenden Nachfrage gerade auch nach erneuerbaren Energien ist mittelfristig eher von steigenden Erlösen bei allen Sortimenten auszugehen. Die in **Kapitel 3.4.1** dargestellte Altersstruktur der Bestände (80% Baum- und Althölzer gegenüber nur knapp 20% Jungbeständen und Stangenhölzern) lässt für die NABU-Stiftung auch sortenbedingt mittelfristig höhere Durchschnittserlöse erwarten. Allerdings kann es durch Kalamitäten jederzeit zu einem plötzlichen und anhaltenden starken Holzpreisverfall kommen, wie dies in den vergangenen Jahrzehnten mehrfach der Fall war. Gerade in Brandenburg darf die Gefahr von Insektenkalamitäten (auch als Folge von ausgeprägten Wärme- und Trockenperioden) nicht außer Acht gelassen werden.

Der als künftiger Durchschnittswert unterstellte Erlös von 25 €/Fm entspricht dem Prinzip der kaufmännischen Vorsicht. Die folgenden Berechnungen berücksichtigen einen Spielraum von 15 bis 45 €/Fm für die mittleren Holzerlöse der NABU-Stiftung.

Kostensatz Dienstleister **D**:

Basierend auf den Ergebnissen für die Holznutzung in stiftungseigener Regieausführung wird der mit dem Dienstleister „Blumberger Mühle“ vertraglich festgelegte Kostensatz von 18% der erntekostenfreien Holzerlöse zu überprüfen sein. Auch angesichts der Holzpreisentwicklung der vergangenen Jahre sind 10% als Kostensatz durchaus realistisch.

Für die Berechnung von Szenarien wird dieser Parameter daher in einem Bereich von 10 bis 22% variiert, um auch die theoretische Möglichkeit einer künftigen Kostensteigerung abzubilden.

Personalkosten NABU-Stiftung P:

Die oben angewandten Personal- und Personalgemeinkosten der NABU-Stiftung von 30,- €/Std orientieren sich an den Kostensätzen, wie sie für das vorliegende Projekt kalkuliert wurden. Für die Modellberechnungen wurden vier Varianten einer möglichen Personalstelle kalkuliert (**Tabelle 7**).

Personalkosten-Modelle	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Stellenumfang	50%	80%	100%	100%
Arbeitgeber brutto incl. LNK	€ 1.600	€ 3.000	€ 3.800	€ 4.600
Arbeitstage/Monat	19,2	19,2	19,2	19,2
Stunden/Tag	4,2	6,7	8,4	8,4
Stunden monatlich	80,64	128,64	161,28	161,28
reine Lohnkosten [€/Std]	€ 19,84	€ 23,32	€ 23,56	€ 28,52
Gemeinkosten Büro [€/Monat]	2100	2100	2100	2100
Anteil [%] bei 4 Pers.	12,5%	20,0%	25,0%	25,0%
Gemeinkosten Büro [€/Std]	€ 3,26	€ 3,26	€ 3,26	€ 3,26
Buchhaltung	10%	10%	10%	10%
Stundensatz	€ 25,41	€ 29,24	€ 29,50	€ 34,95

Tabelle 7: Personalkosten, Kalkulation von vier Varianten

Während Variante A von einer unterdurchschnittlich ausgestatteten halben Stelle und Variante D von einer gut honorierten vollen Stelle ausgeht, bilden die Varianten B und C die Struktur durchschnittlicher Stellen mit einem Umfang von 80% bzw. 100% ab.

Je nach Stellengestaltung wird also mit Personalkostensätzen der Stiftung zwischen 25 und 35 €/Std einschließlich Gemeinkosten zu kalkulieren sein.

In **Tabelle 8** sind nochmals sämtliche Variablen für die Szenarienberechnung mit ihren potenziellen Streubereichen im Überblick dargestellt.

		Standard	min.	max.
Nutzungsfrequenz [Hiebe je Fläche und Jahrzehnt]	F	1,20	0,8	1,6
mittlere Hiebsgröße [Hektar]	H	20	5	35
Holzerlös [€/Fm ertekostenfrei]	E	€ 25	€ 15	€ 45
Dienstleistersatz [% der ek-freien Erlöse]	D	18%	10%	22%
Personalkosten NABU-Stiftung [€/Std incl. GK]	P	€ 30	€ 25	€ 35

Tabelle 8: Variablen und Variationsbereiche für die Modellrechnungen zur Wirtschaftlichkeit

Berechnungen:

Ausgehend von den in **Tabelle 8** definierten Variablen lassen sich die maßgeblich erfolgsrelevanten Kosten **K** für die Organisation und Durchführung der Holznutzung wie folgt in Gleichungen darstellen. Ebenfalls in diesen Formeln enthalten sind die Verwaltungs- und Fahrtkosten der Stiftung sowohl für die Holznutzung wie für die allgemeine Flächen-

betreuung, da letztere in der Ausführung aller betrachteter Modelle nicht von der Holzeinschlagsbetreuung entkoppelt wird.

$$K_B = (E * 6.240) * D + 48 * P$$

Gleichung 1: Holznutzungs-Kosten K_B im Modell „Blumberger Mühle“

$$K_L = \left(\frac{1.200 * F}{10} \right) * 11 + 6.240 * 4,20 + 400 * P$$

Gleichung 2: Holznutzungs-Kosten K_L im Modell „Lieberose“

$$K_R = \left\{ \left[\left(\frac{H}{10} + 5 \right) * 8 + 8 \right] * P + 450 \right\} * \left[\left(\frac{1.200 * F}{10} \right) \div H \right] + 24 * P + \left(\frac{H}{10} + 5 \right) * 80$$

Gleichung 3: Holznutzungs-Kosten K_R im „Regie“-Modell

Während das Modell „Blumberger Mühle“ neben dem prozentualen Kostensatz die Holzerlöse und damit eine marktabhängige Ertragsgröße als zentral bestimmende Größe enthält, liegen den beiden anderen Modellen ausschließlich Aufwandsparemeter zu Grunde, die durch betriebliche Entscheidungen steuerbar sind und nicht oder nur in geringem Umfang externen Einflüssen unterliegen.

In allen folgenden Berechnungen werden für diejenigen Parameter, die in der jeweiligen Berechnung nicht ausdrücklich variiert werden, die in **Tabelle 8** angegebenen Standardwerte eingesetzt

Szenarien für das Modell „Blumberger Mühle“:

Vernachlässigt man die Änderung des anteiligen Verwaltungskostenaufwands bei variablen Lohnkosten, so lässt sich der Aufwand für den Dienstleistereinsatz allein in Abhängigkeit von den Variablen „Holzerlöse“ und „Kostensatz Dienstleister“ darstellen (Bei 48 Stunden jährlich und einer Differenz von 10 €/Std zwischen maximalem und minimalem Stundensatz kann zur Vereinfachung der Standardsatz von 30 €/Std veranschlagt werden.). Die jährlichen Ausgaben der NABU-Stiftung für den Dienstleister ändern sich mit jedem Prozentpunkt der vereinbarten Kostensätze um € 936 (Holzerlöse 15 €/Fm) bis € 2.808 (Holzerlöse 45 €/Fm). Angesichts der aktuell erzielbaren erntekostenfreien Holzerlöse von durchschnittlich 35 €/Fm würden die Kosten bei einer Minderung der Kostensätze mit jedem Prozentpunkt um € 2.184 jährlich sinken. In **Abbildung 10** wird deutlich, dass bei dieser Art der Kostenkalkulation der Aufwand der Stiftung für den Dienstleister bei steigenden Holzpreisen unmittelbar steigt, ohne dass damit für diesen zwangsläufig höhere Aufwendungen verbunden sind.

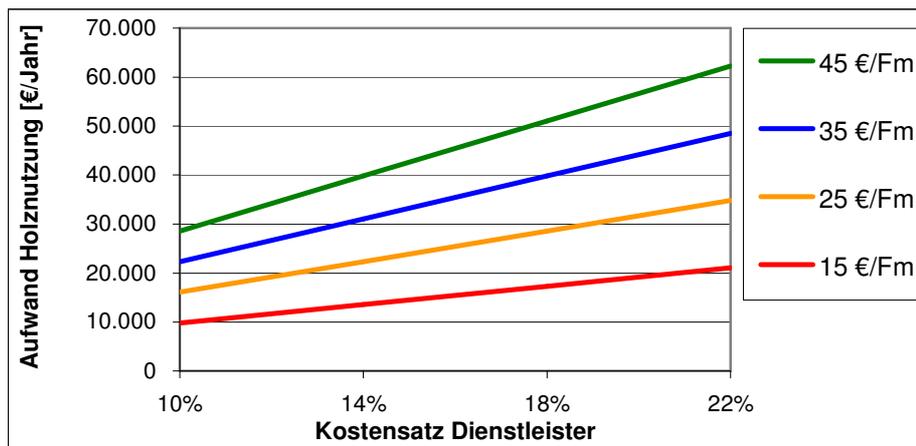


Abbildung 10: Aufwand bei verschiedenen Kostensätzen und Holzerlösen im Modell „Blumberger Mühle“

Einen Überblick über die in verschiedenen Szenarien im Modell „BBM“ aus Holznutzung erzielbaren Deckungsbeiträge zu den übrigen Kosten der NABU-Stiftung gibt **Tabelle 9**.

Kostensatz	Holzerlös			
	15 €/Fm	25 €/Fm	35 €/Fm	45 €/Fm
10%	€ 82.320	€ 138.480	€ 194.640	€ 250.800
18%	€ 74.832	€ 126.000	€ 177.168	€ 228.336

Tabelle 9: Deckungsbeitrag aus Holzernte für verschiedene Holzerlös-Szenarien und Dienstleister-Kostensätze im Modell „BBM“¹⁸

Szenarien für das Modell „Lieberose“:

Als variable Größe können hier die Nutzungsfrequenz sowie - aufgrund des höheren zusätzlichen Verwaltungsaufwandes - die Personalkosten der NABU-Stiftung betrachtet werden.

Es zeigt sich (**Tabelle 10**), dass die Änderung der Nutzungsfrequenz innerhalb der gewählten Varianten den Deckungsbeitrag aus Holznutzung um maximal € 1.584 jährlich (ca. 1,3%) verändert. Stärker ist dagegen der Einfluss der Stiftungs-Personalkosten, die über den Verwaltungsaufwand für die Verträge wirksam werden und das Ergebnis um bis zu € 4.000 verändern. Für den Vergleich mit den anderen Modellen können diese Spielräume jedoch angesichts der deutlich stärkeren Auswirkungen anderer Parameter vernachlässigt werden, es wird mit dem Standardwert von € 30 für die Personalstunde und einer Hiebsfrequenz von 1,2 gerechnet.

¹⁸ grün hinterlegt: Ergebnis bei Standardwerten

Personalkosten NABU-Stiftung	Nutzungsfrequenz			
	0,8	1,2	1,6	2,0
€ 25	€ 121.236	€ 120.708	€ 120.180	€ 119.652
€ 30	€ 119.736	€ 119.208	€ 118.680	€ 118.152
€ 35	€ 118.236	€ 117.708	€ 117.180	€ 116.652

Tabelle 10: Deckungsbeitrag aus Holzernte für verschiedene Nutzungsfrequenzen und Personalkosten im Modell „Lieberose“

Vergleich „Lieberose“ - „Blumberger Mühle“:

Im Modell „Lieberose“ spiegelt sich die Höhe der Holzpreise unmittelbar im aus der Holznutzung erzielbaren Deckungsbeitrag I wider. Demgegenüber nimmt der Deckungsbeitrag im Modell „BBM“ bei steigenden Holzpreisen schwächer zu, da gleichzeitig auch die Kosten steigen. Während bei den in **Kapitel 1.6.5** als Standardgröße unterstellten erntekostenfreien Holzerlösen von 25 €/Fm das Dienstleister-Modell gerade noch höhere Deckungsbeiträge als die Bewirtschaftung durch öffentliche Forstverwaltungen erzielt, trifft dies bereits ab einem Erlös von € 31,47 je Fm nicht mehr zu, ab einem erntekostenfreien Erlös von 40,45 €/Fm würde das Dienstleister-Modell auch bei einem Kostensatz von 14% schlechter abschneiden (**Abbildung 11**).

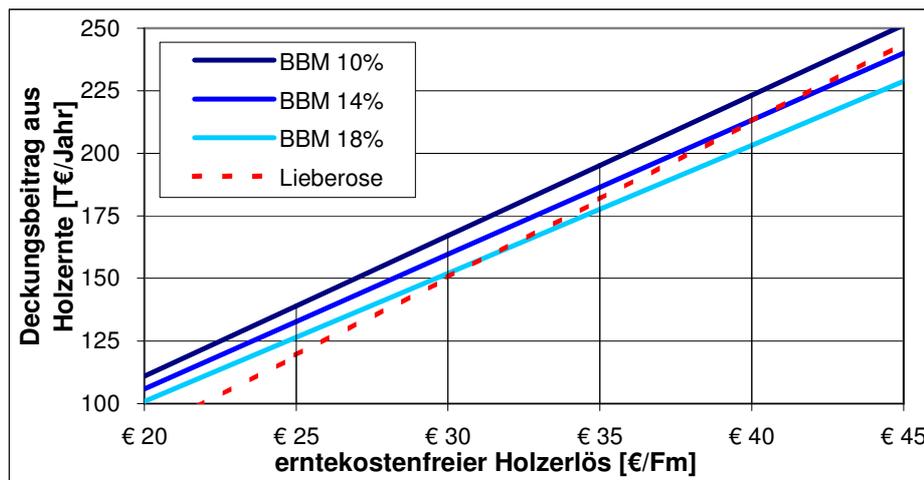


Abbildung 11: Deckungsbeitrag I aus Holznutzung für die Modelle „Lieberose“ sowie „Blumberger Mühle“ mit den Kostensätzen 10%, 14% und 18% (Stiftungs-Personalkosten 30 €/Std, Nutzungsfrequenz 1,2)

Szenarien für das Modell „Regie NABU-Stiftung“:

Bei der Organisation der Waldbewirtschaftung in eigener Regie haben neben den Holzerlösen die Personalkosten einen starken Einfluss auf das Ergebnis. Diese wiederum werden in ihrer Gesamthöhe sowohl durch die Hiebsgröße als auch durch die Nutzungsfrequenz beeinflusst.

Tabelle 11 zeigt, wie sich verschiedene Nutzungsfrequenzen, Personalkosten und Holzerlöse auf den Deckungsbeitrag im Modell „Regie“ auswirken und stellt die Bedeutung der betrieblichen Personalkosten als eine entscheidende Einflussgröße für den Erfolg der Waldbewirtschaftung dar.

		erntekostenfreie Holzerlöse [€/Fm]			
Hiebsfrequenz	Personalkosten [€/h]	€ 15	€ 25	€ 35	€ 45
0,8	€ 25	€ 82.600	€ 145.000	€ 207.400	€ 269.800
	€ 30	€ 80.944	€ 143.344	€ 205.744	€ 268.144
	€ 35	€ 79.288	€ 141.688	€ 204.088	€ 266.488
1,2	€ 25	€ 77.680	€ 140.080	€ 202.480	€ 264.880
	€ 30	€ 75.256	€ 137.656	€ 200.056	€ 262.456
	€ 35	€ 72.832	€ 135.232	€ 197.632	€ 260.032
1,6	€ 25	€ 72.760	€ 135.160	€ 197.560	€ 259.960
	€ 30	€ 69.568	€ 131.968	€ 194.368	€ 256.768
	€ 35	€ 66.376	€ 128.776	€ 191.176	€ 253.576

Tabelle 11: Deckungsbeitrag aus Waldnutzung für verschiedene Szenarien im Modell „Regie“

Da bei höheren Nutzungsfrequenzen die Zahl der Einsätze pro Jahr steigt, kann der Deckungsbeitrag je nach Lohnkosten um bis zu € 6.384 variieren. Bei mittlerer Nutzungsfrequenz liegt der wirtschaftliche Spielraum, der aus den Lohnkosten resultiert, immerhin noch bei € 4.848 jährlich. Dennoch liegt der erzielbare Deckungsbeitrag bei mittleren und guten Holzerlösen und durchschnittlicher Hiebsfrequenz unabhängig von den Personalkosten stets höher als in den anderen Bewirtschaftungsmodellen.

Bei gleichbleibender jährlicher Gesamtnutzungsfläche steigt mit abnehmender Hiebsgröße die Anzahl der jährlich durchzuführenden Hiebsmaßnahmen und mit diesen die Anzahl erforderlicher Ortstermine. Da für jeden Einschlag grundsätzlich von fünf Ortsterminen plus einem zusätzlichen Termin je 10 ha Hiebsgröße ausgegangen wird, wirkt sich die Hiebsgröße hier in doppelter Hinsicht aus. Für Hiebsgrößen zwischen 5 und 35 ha sowie Personalkosten zwischen 25 und 35 €/Std zeigen **Tabelle 12** und **Abbildung 12** die erzielbaren Deckungsbeiträge unter Standardbedingungen für den Holzerlös (25 €/Fm) und die Nutzungsfrequenz (1,2).

		Personalkosten		
Hiebe pro Jahr	Hiebsgröße [ha]	25 €/h	30 €/h	35 €/h
28,8	5	€ 104.560	€ 96.952	€ 89.344
14,4	10	€ 128.280	€ 124.128	€ 119.976
9,6	15	€ 136.160	€ 133.160	€ 130.160
7,2	20	€ 140.080	€ 137.656	€ 135.232
5,8	25	€ 142.416	€ 140.338	€ 138.259
4,8	30	€ 143.960	€ 142.112	€ 140.264
4,1	35	€ 145.051	€ 143.368	€ 141.685

Tabelle 12: Deckungsbeitrag aus Waldnutzung im Modell „Regie“ bei variabler Hiebsgröße für unterschiedliche Lohnkostenniveaus

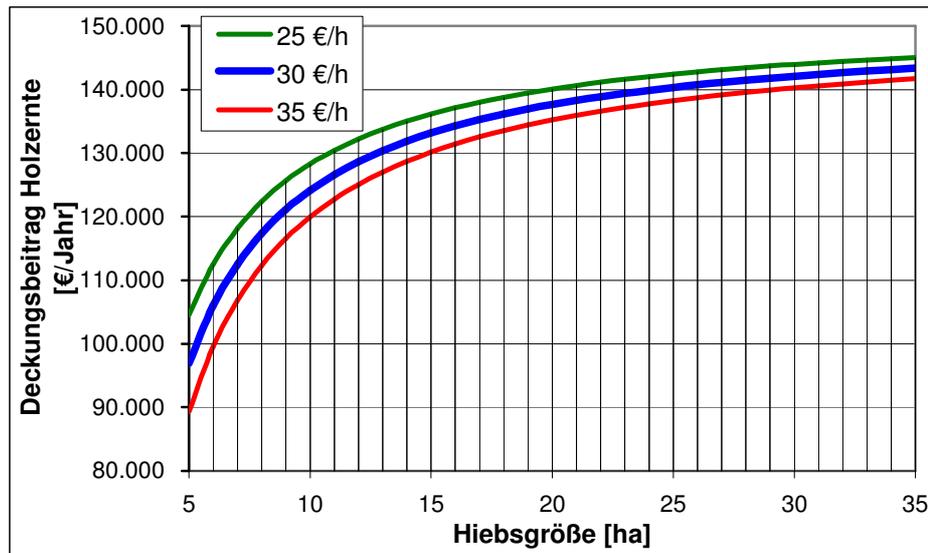


Abbildung 12: Deckungsbeitrag aus Holznutzung im Modell „Regie“ in Abhängigkeit von der Hiebsgröße für verschiedene Lohnniveaus

Es wird deutlich, dass die Hiebsgröße vor allem bei sehr kleinen Maßnahmen durch die erforderliche fixe Anzahl von Ortsterminen einen starken Einfluss auf das Ergebnis hat, wobei sich die Höhe der Lohnkosten mit geringerer Hiebsgröße zunehmend auf das Ergebnis auswirkt. Immerhin wären bei einer Hiebsgröße von nur fünf Hektar beinahe 29 Maßnahmen pro Jahr für die regelmäßige Bewirtschaftung der Gesamtfläche erforderlich. Bereits bei 10 Hektar Hiebsgröße wären nur noch knapp 15 jährliche Hiebe durchzuführen. Der Deckungsbeitrag würde hier bei Anwendung von Standardsätzen für die übrigen Parameter das Modell „BBM“ bereits annähernd erreichen.

Fazit:

Aus den Auswertungen wird deutlich, dass die bisherigen Nutzungen den gewünschten positiven Deckungsbeitrag erbringen konnten. Die Modellrechnungen lassen erwarten, dass es prinzipiell auch in Zukunft unabhängig von der Gestaltung des Bewirtschaftungsmodells möglich sein wird, aus dem forsttechnischen Betrieb einen erheblichen Beitrag zur Deckung der betrieblichen (Fix-)kosten zu leisten. In der Höhe dieses als Deckungsbeitrag I bezeichneten Ergebnisses zeigen sich allerdings in Abhängigkeit von verschiedenen Parametern deutliche Unterschiede.

Das „Regie“-Modell erzielt unter den meisten Voraussetzungen den höchsten Deckungsbeitrag. Lediglich bei sehr geringen Hiebsgrößen oder hohen Nutzungsfrequenzen in Verbindung mit hohen Lohnkosten ist es dem Modell „Blumberger Mühle“ wirtschaftlich unterlegen. Liegen die Holzerlöse wie derzeit bei 35 €/Fm, so kann das Modell „BBM“ nur bei extrem kleinen Hieben, hohen Nutzungsfrequenzen und hohem Lohnniveau die Ergebnisse des „Regie-Modells“ erreichen.

Das Modell „Lieberose“ erbringt bei Standard-Holzerlösen von 25 €/Fm einen geringeren Deckungsbeitrag als das Modell „BBM“, bei den derzei-

tigen erntekostenfreien Erlösen von rund 35 €/Fm wird jedoch das Ergebnis des Modells „BBM“ bereits übertroffen. Geht man allerdings davon aus, dass die vertraglich vereinbarten Kostensätze für das Dienstleister-Modell neu verhandelt werden, und kalkuliert man ein gewisses Preisrisiko mit ein, so ist aufgrund des hohen begleitenden Verwaltungsaufwands, der aus der hohen Zahl erforderlicher Verträge resultiert, das Modell „Lieberose“ nicht für eine umfassende Anwendung für die NABU-Stiftung geeignet. Dennoch sollte in der Form des „Mix“-Modells gerade für weiter entfernte Gebiete oder bei hohem zu erwartendem Aufwand für die Verkehrssicherung die Betreuung durch vor Ort liegende öffentliche Forstbetriebe geprüft werden.

- 2 Ist es möglich, den aus Naturschutzsicht gewünschten Waldumbau und andere Naturschutzmaßnahmen in den Schutzgebieten aus den Erträgen eines solchen Forstbetriebs zu finanzieren? Zu den anderen Naturschutzmaßnahmen zählt insbesondere auch die Herausnahme größerer Flächenanteile aus der Nutzung, deren Folgekosten durch den Betrieb getragen werden sollen.

Um die Frage des künftig erzielbaren Ergebnisses im forstbetrieblichen Sektor der NABU-Stiftung zu beantworten, werden zunächst die für den wirtschaftlichen Erfolg relevanten Parameter erfasst und deren bisherige Größenordnung aus den Buchhaltungsdaten beziehungsweise den Projektergebnissen bestimmt. Davon ausgehend lässt sich das betriebliche Erfolgspotential eines Forstbetriebs und dessen möglicher Beitrag zu den nicht betrieblich bedingten Kosten der NABU-Stiftung berechnen.

2.1 Aufwand

Die **Aufwendungen** für die Gesamtfläche können wie in **Tabelle 13** dargestellt den unterschiedlichen Behandlungsperspektiven zugeordnet werden.

	„Prozessschutz“	temporäre Bewirtschaftung	dauerhafte Bewirtschaftung
Verkehrssicherung	ja	ja	ja
Eigene Verwaltungskosten	ja	ja	ja
Wasser- und Bodenverband	ja (Direktmitgliedschaft)	ja (über Gemeinde)	ja (über Gemeinde)
Betreuung der Eigenjagd	ja	ja	ja
Grundsteuer ¹⁹	nein	ja (vorübergehend)	ja
Landw. Berufsgenossenschaft	nein	ja (vorübergehend)	ja
Waldinventur	nein	ja (vorübergehend)	ja
Forstliche Maßnahmen	nein	ja (vorübergehend)	ja
Pflegemaßnahmen ²⁰	nein (nur im Ausnahmefall)	ja (vorübergehend)	ja
Wegeunterhalt	nein	nein (nur im Ausnahmefall)	ja
Wildverbisschutz	nein (nur im Ausnahmefall)	nein (nur im Ausnahmefall)	ja

Tabelle 13: Aufwand Forstbetrieb nach Nutzungsperspektiven

Die Tabelle zeigt, dass auch auf den aus der Bewirtschaftung genommenen Flächen insbesondere die (flächenbezogenen) Verwaltungskosten der Stiftung, die Beiträge zu Wasser- und Bodenverbänden sowie die Kosten für Verkehrssicherungsmaßnahmen dauerhaft anfallen.

¹⁹ Vgl. dazu Regelungen im Grundsteuergesetz (s. Anhang 11.4)

²⁰ Als Pflegemaßnahmen sind in diesem Zusammenhang beispielsweise auch Waldumbaumaßnahmen zu sehen, die nicht mit künftigen Erträgen in Beziehung stehen.

Für die detaillierte Beurteilung des künftigen betrieblichen Erfolgs werden die Aufwendungen soweit möglich und erforderlich für im forst-technischen Betrieb genutzte Flächen und für übrige Flächen separat veranschlagt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die gesamte genutzte und ungenutzte Waldfläche Bestandteil des Naturschutz-Forstbetriebs sein wird. Die Aufstellung untergliedert sich in regelmäßig und maßnahmenbezogen anfallende Kosten.

Regelmäßig anfallende Kosten („Fixkosten“):

- Verkehrssicherung:

Da die Kosten für die Verkehrssicherung unabhängig von der Nutzungsperspektive einer Waldfläche anfallen, können diese als gesamtbetriebliche Fixkosten betrachtet werden. Basierend auf den Ergebnissen von **Kapitel 1.6.5** wird die Summe der Kosten für die unmittelbare Durchführung der Kontrollen und Sicherungsmaßnahmen sowie für die stiftungsintern zuzuordnenden Verwaltungskosten veranschlagt. Je nach gewähltem Bewirtschaftungsmodell liegt dieser Betrag bei € 9.120 („Regie“), € 9.240 („BBM“) bzw. € 12.840 („Lieberose“) jährlich. Die Verkehrssicherungspflicht für nicht mit Wald bestandene Flächen kann vernachlässigt werden, es handelt sich dabei überwiegend um Grünland und Wasserflächen. Da die Verkehrssicherung nicht zwingend vertraglich mit dem übrigen Bewirtschaftungsmodell gekoppelt sein muss, können für die Bestimmung des künftigen Betriebserfolgs die (günstigsten) Regiekosten von **€ 9.120** auch bei forstlicher Betreuung durch einen Dienstleister oder die Forstbehörden angesetzt werden.

	Kosten Verkehrssicherung Durchführung	Kosten Verkehrssicherung Verwaltung	VSP insgesamt
"BBM"	€ 8.640	€ 600	€ 9.240
"Lieberose"	€ 9.840	€ 3.000	€ 12.840
"Eigenregie"	€ 8.640	€ 480	€ 9.120

Tabelle 14: Jährliche Verkehrssicherungskosten

- Wasser- und Bodenverbände:

Die Beiträge zu Wasser- und Bodenverbänden werden in der Kalkulation mit **€ 7,00/ha/Jahr** veranschlagt, wobei die Kosten bisher von € 0,50 bis € 11,20 um einen Durchschnittswert von 6,71 variieren. Insgesamt kann jährlich von **€ 25.200** (für 3.600 ha beitragspflichtige Fläche) ausgegangen werden, die allerdings unabhängig von der Art der Flächennutzung zu bezahlen sind und somit nicht dem Forstbereich, sondern der Stiftung insgesamt zuzurechnen sind.

- Grundsteuer:

Gemäß den Auswertungen der bisherigen Buchführungsdaten fallen für die Grundsteuer jährliche Beiträge zwischen € 0,50 und € 8,20 je Hektar an. Der Mittelwert liegt bei 2,34 €/ha/Jahr, für die weiteren Berechnungen wird von **€ 2,50/ha/Jahr** ausgegangen. Da die Grundsteuer nur für verpachtete und selbst bewirtschaftete Flächen, nicht aber für ungenutzte Prozessschutzflächen erhoben wird, dienen als Bezugsgröße hier die forstwirtschaftlich genutzte Fläche von 1.200 ha sowie die land- und fischereiwirtschaft-

lich verpachteten Flächen von insgesamt 900 ha. Von den jährlich künftig zu erwartenden Grundsteuern in Höhe von rund € 5.250 können daher dem **Forstbetrieb € 3.000** zugeordnet werden. Die Kosten von € 2.250 für die **übrigen Flächen** wird vertraglich von den jeweiligen Nutzern (Pächtern) übernommen. Langfristig werden diese Kosten insgesamt durch zunehmende Prozessschutzanteile sinken.

- **Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft:**

Zur landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft werden im Jahr 2008 für rund 1.100 ha eigenbewirtschaftete Fläche erstmals Versicherungsbeiträge von 1,50 €/ha sowie ein Grundbeitrag von € 40 zu entrichten sein²¹. Entsprechend wird dieser Posten für die künftig bewirtschaftete Fläche von 1.200 ha mit € 1.840 jährlich veranschlagt, die dem **Forstbetrieb** zuzurechnen sind.

- **Betreuung der Eigenjagd:** Die NABU-Stiftung verfügt (neben dem in diesem Projekt ausgeklammerten „Grünhaus“-Gebiet) über zwei Eigenjagdbezirke, von denen einer verpachtet ist. Der zweite wird durch Inhaber entgeltlicher Begehungsscheine sowie mittels von der NABU-Stiftung organisierten Drückjagden bejagt.

Die Eigenjagden werden durch einen von der NABU-Stiftung benannten Jagdausübungsberechtigten ehrenamtlich betreut, weshalb der jährliche Aufwand von € 295,08 im Jahr 2007 nur die Erstattung von Aufwendungen enthält. Kalkuliert man noch internen Verwaltungsaufwand der NABU-Stiftung (z.B. für Vertragsverhandlungen), so ist ein jährlicher Aufwand von € 500 unter den gegebenen Voraussetzungen realistisch.

Im klassischen Forstbetrieb können die Kosten und Erträge aus Jagd dem Betrieb zugeordnet werden, da die Jagd dem Zweck der waldbaulichen Entwicklung dient. Auf den Flächen der NABU-Stiftung hat sie die Steuerung der naturschutzfachlichen Entwicklung zum Ziel, ohne die qualitative Bestandesentwicklung zu berücksichtigen; somit kann sie nicht den forstbetrieblichen Kosten zugerechnet werden.

In der Übersicht (**Tabelle 15**) sind die regelmäßig anfallenden Kosten zusätzlich untergliedert nach Kosten, die unabhängig von einer forstwirtschaftlichen Tätigkeit anfallen und solchen, die nur bei Aufrechterhaltung der forstlichen oder anderer Nutzungen entstehen.

Kosten für:	davon Forstbetrieb	davon Stiftung allgemein
Verkehrssicherung		€ 9.120
Eigenjagdbetreuung		€ 500
Grundsteuer	€ 3.000	
Berufsgenossenschaft	€ 1.840	
gesamt:	€ 4.840	€ 9.620
davon unbedingt	€ 0	€ 9.620

Tabelle 15: regelmäßig anfallende betriebliche Kosten

Die Verkehrssicherungspflicht als größter einzelner Kostenpunkt lässt sich durch eine Entscheidung für oder gegen die Nutzung nicht beein-

²¹ Telefonische Auskunft von Frau Jesse, Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft Mittel- und Ostdeutschland, 19.02.2008

flussen, während Grundsteuer und Berufsgenossenschaftsbeiträge bei Verzicht auf jegliche Nutzung obsolet wären.

Insofern sind nur die bei forstwirtschaftlicher Tätigkeit entstehenden Kosten in der Deckungsbeitragsrechnung dem forsttechnischen Betrieb anzulasten, während die Kosten der Verkehrssicherung ebenso wie solche aus nicht forstlicher wirtschaftlicher Tätigkeit nur bei erweiterter Betrachtung eines Naturschutz-Forstbetriebs relevant sind.

Maßnahmenbezogen anfallende Kosten („Variable Kosten“):

- **Waldinventur:**

Im Rahmen des Projekts wurde in einigen Gebieten eine an die Bedürfnisse der NABU-Stiftung angepasste Waldinventur durchgeführt (**Kapitel 3.4**). Die dafür entstandenen Kosten von 20 €/ha lagen innerhalb der Spanne von 15-30 €/ha, die von SETZER und SPINNER (2006) für eine Forsteinrichtung nach dem Kontrollstichprobenverfahren angegeben wird. Sollte dieses Verfahren auf ganzer Fläche angewandt werden, so würden auf die betrieblich genutzten Waldflächen (1.200 ha) einmalige Kosten von € 24.000 anfallen, für die nicht forstlich genutzten Waldflächen (rund 2.400 ha) weitere € 48.000. Unterstellt man eine Wiederholungsinventur in 20 Jahren, so würde der jährliche Aufwand bei € 3.600 liegen, davon € 1.200 für die genutzten und € 2.400 für die nicht genutzten Waldflächen. Durch eine Beschränkung des Verfahrens auf wirtschaftlich relevante Daten ist die Reduktion des Inventuraufwands um rund 25% möglich, damit würde aber auf die Erfassung ökologisch interessanter Informationen verzichtet.

Bei Durchführung des Vollverfahrens auf der Gesamtfläche sind von € 3.600 jährlichen Kosten dennoch nur die **€ 900** dem wirtschaftlichen Betrieb zuzurechnen, die der Erhebung der wirtschaftlich relevanten Daten dienen. Die übrigen Inventurkosten müssen der naturschutzfachlichen Flächenbetreuung zugeordnet werden.

Inventur-Turnus [Jahre]	20	Waldfläche genutzt	Waldfläche ungenutzt	Waldfläche gesamt
Hektar	1	1.200	2.400	3.600
Kosten pro Jahr (Standardverfahren)	€ 20	€ 1.200	€ 2.400	€ 3.600
Kosten pro Jahr (vereinfachtes Verfahren)	€ 15	€ 900	€ 0	€ 900

Tabelle 16: Zuordnung der Inventurkosten zu wirtschaftlichem Betrieb und naturschutzfachlicher Flächenbetreuung²²

- **Forstliche Maßnahmen:**

Da Pflegeeinsätze mit forstlicher Begründung nicht stattfinden, sondern ebenso wie künstliche Verjüngungsmaßnahmen lediglich unter dem Aspekt naturschutzfachlicher Erfordernisse durchgeführt werden, sind als forstliche Maßnahmen im eigentlichen Sinn ausschließlich die Nutzungsmaßnahmen zu sehen. Deren Aufwand sowohl

²² **blau hinterlegt**: erweiterte forstliche Inventur auf allen Waldflächen;
grün hinterlegt: forstliche Minimalinventur auf genutzten Waldflächen;

für die praktische Durchführung wie für die entsprechende Verwaltung ist bereits in den Berechnungen von **Kapitel 1.6** detailliert enthalten und wird daher hier nicht erneut aufgeführt.

- **Eigene Verwaltung:**

Die Flächenverwaltung der NABU-Stiftung für den forstwirtschaftlichen Betrieb ist bereits als Verwaltungskostenanteil der forsttechnischen Betriebsführung abgebildet (**Kapitel 1.6.5**) und wird daher in die Deckungsbeitragsrechnung nicht separat einbezogen.

- **Wegeunterhalt:** Bei nachhaltiger Nutzung der Waldflächen werden regelmäßig Kosten für den Unterhalt der Fahrwege anfallen. Aus Gründen des Naturschutzes werden hierbei auf den Flächen der NABU-Stiftung technisch aufwändige Maßnahmen nur eine geringe Rolle spielen. Zumindest wird aber erforderlichenfalls nach Nutzungsmaßnahmen die Wegebefahrbarkeit auch für andere Anlieger wieder herzustellen sein.

In den Fällen, in denen dies bisher der Fall war²³, lagen die Aufwendungen für einfache Wegeunterhaltung bei maximal 1,25% der jeweiligen Holzerträge. Wird unterstellt, dass dieser Posten künftig bei allen Maßnahmen anfallen wird, so ist mit jährlichen Kosten in Höhe von € 1.950 zu rechnen bei jährlichen Holzerträgen von € 156.000. Wird dagegen die absolute Höhe der Unterhaltungskosten pro Nutzung (€ 410 je Hiebsmaßnahme) für alle jährlichen Nutzungen (7 Nutzungen) angesetzt, entstehen Kosten von € 2.870. Angesichts künftig geringerer Nutzungsintensitäten mit entsprechend geringerem Holzaufkommen je Hieb ist mit einer insgesamt schwächeren Beanspruchung der Wege zu rechnen. Veranschlagt werden daher € 2.500 für den laufenden Wegeunterhalt.

Dazu werden allerdings vereinzelt Kosten für Wegegrundinstandsetzungen mit Materialeintrag und höherem technischem Aufwand kommen, für die nach SETZER und SPINNER (2006) Kosten von € 25 je lfm anzusetzen sind. Um die naturschutzfachlichen Auswirkungen solcher Maßnahmen möglichst gering zu halten, werden diese nur punktuell dort ausgeführt werden, wo eine langfristige Befahrbarkeit erforderlich ist und anders nicht aufrecht erhalten werden kann. Kalkuliert man hierbei einen jährlichen Bedarf von 100 lfm, so fallen Kosten von weiteren € 2.500 an. Insgesamt wird der Forstbetrieb durch Wegeunterhalt und -instandsetzung mit **€ 5.000 jährlich** belastet.

- **Wildverbisschutz und -monitoring:**

Wildverbisschutzmaßnahmen werden auf den Flächen der NABU-Stiftung nicht unter forstlich-betriebswirtschaftlicher Zielsetzung durchgeführt (Erzielung künftiger Holzerträge), sondern zur Sicherung standortheimischer Baumarten aus naturschutzfachlicher Sicht (Entwicklung der natürlichen Waldgesellschaft). Aus diesem Grund sind Verbisschutz- und -monitoringmaßnahmen nicht den forstbetrieblichen Kosten zuzurechnen, sondern stellen lediglich eine spezielle Art naturschutzfachlicher Pflegekosten dar.

- **Naturschutzfachliche Pflegemaßnahmen:**

Die aktive naturschutzfachliche Entwicklung auf den Flächen der NABU-Stiftung beschränkte sich bisher auf wenige Einzelmaßnah-

²³ Stechlinsee-Gebiet 2005, Biesenthaler Becken 2007

men²⁴. Einige weitere Maßnahmen, teilweise auf größerer Fläche, stehen für die kommenden Jahre in Aussicht oder werden bereits konkret geplant. Die Kosten dieser Maßnahmen lassen sich allerdings beim derzeitigen Stand weder in ihrer jeweiligen Höhe beziffern noch ist ein künftiger Durchschnittswert für die jährlichen Ausgaben in diesem Bereich zu ermitteln.

2.2 Ertrag

Erträge ergeben sich in erster Linie für solche Flächen, die aktuell bewirtschaftet werden, und fallen überwiegend aus Holzverkaufserlösen an. Erträge aus Jagd oder forstlicher Förderung sind gemäß ihrem Zweck bei der NABU-Stiftung nicht dem forsttechnischen Betrieb zuzuordnen.

	„Prozessschutz“	temporäre Bewirtschaftung	dauerhafte Bewirtschaftung
Holznutzung	nein	ja (vorübergehend)	ja
Sonstige Nutzung ²⁵	nein	ja (vorübergehend)	ja
Jagd ²⁶	ja	ja	ja
Fördermittel	ja ²⁷	ja	ja

Tabelle 17: Ertrag im Forstbetrieb

- Holznutzung:

Bei der Kalkulation künftiger Holzerträge können verschiedene Szenarien für die Holzpreise zu Grunde gelegt werden. Wie in **Kapitel 1.6** dargelegt, bewegt sich die Prognose künftiger erntekostenfreier Erlöse in einem Rahmen von 15 €/Fm bis 45 €/Fm. Dementsprechend ergeben sich künftige jährliche Holzerträge zwischen € 93.600 und € 280.800. Bei einem vorsichtig angesetzten Durchschnittserlös von 25 €/Fm ergeben sich künftige Holzerträge von **156.000 €** jährlich (vgl. **Kapitel 1.6.5**).

- Sonstige Nutzung:

Da die NABU-Stiftung in erster Linie die naturschutzfachliche Entwicklung ihrer Flächen und nicht deren wirtschaftliche Ertragsoptimierung verfolgt, spielen die „klassischen“ forstlichen Nebennutzungen wie Schmuckreisig- oder Weihnachtsbaumnutzung keine Rolle. Die eher geringen zu erwartenden Erlöse solcher Nutzungen würden den erhöhten Betreuungsaufwand nicht rechtfertigen. Die kostenpflichtige Nutzung von Waldflächen für Erholungs- oder Umweltbildungszwecke widerspricht dem Prinzip der NABU-Stiftung, auf ihren Flächen eine weitgehend natürliche Entwicklung bei geringst möglicher menschlicher Störung zuzulassen. Geprüft wird derzeit, ob in zwei Gebieten eine Ausweisung von an-

²⁴ Initialpflanzung von Eichen im Biesenthaler Becken einschließlich Wildschutzzäunung; großflächige Entfichtung des Uferbereiches am Wittwese (Stechlinsee-Gebiet)

²⁵ Als „Sonstige Nutzung“ sind z.B. Waldweide, Weihnachtsbaumnutzung, Saatgut- und Wildlingsvermarktung aus anerkannten Saatgutbeständen etc. denkbar.

²⁶ Exkurs zur Jagd auf Prozessschutzflächen s. Anhang 11.5

²⁷ Fördermittel können steuerunschädlich auch für von der Grundsteuerpflicht befreite Grundstücke beantragt und erlangt werden, sofern dem die entsprechende Förderrichtlinie nicht entgegensteht.

erkannten Beständen nach dem Forstvermehrungsgutgesetz²⁸ möglich ist. Auf diesen Waldflächen wäre dann die Ernte und Vermarktung von hochwertigem Saatgut der Rotbuche möglich. Denkbar ist - in Absprache mit Forst- und Naturschutzbehörden - künftig auch die vereinzelte Erprobung von Waldweidekonzepten. Diese Möglichkeiten lassen sich aber, was die Höhe möglicher künftiger Erträge betrifft, nicht quantifizieren.

- **Jagd:**

Die Einnahmen aus der Jagdnutzung lassen sich in drei Bereiche gliedern:

o **Einnahmen aus Eigenjagd über die Vergabe von Pirschbezirken**

Die Einnahmen aus entgeltlichen Begehungsscheinen und der verpachteten Eigenjagd belaufen sich derzeit auf € 2.169 jährlich. Pauschal kann künftig mit vorsichtig angesetzten Einnahmen in Höhe von € **2.000** jährlich kalkuliert werden.

o **Wildbretvermarktung aus Eigenjagd**

Da die NABU-Stiftung über die Ausgestaltung der Begehungsscheine an den Wildbreterlösen der Begehungsscheininhaber beteiligt ist und darüber hinaus das Wildbret der selbst organisierten Jagden direkt vermarktet, übertreffen die aus Wildbretverkauf erzielten Einnahmen von € **3.313** im Jahr 2007 die eigentlichen Pachteinahmen um 50%. Da die angestrebte Reduzierung der Schalenwildbestände in den Eigenjagdbezirken inzwischen erste Erfolge zeigt, sind beim Wildbret künftig geringere Erträge wahrscheinlich, die mit € **3.000** jährlich kalkuliert werden.

o **Jagdpatcherträge aus der Mitgliedschaft in gemeinschaftlichen Jagdbezirken**

Aus der Mitgliedschaft mit ihren Flächen in gemeinschaftlichen Jagdbezirken hatte die NABU-Stiftung im Jahr 2007 Erträge aus den auf die Stiftung entfallenden Pachtzahlungen von € 836 im Jahr 2007. Da bislang noch nicht die gesamten Stiftungsflächen im Grundbuch eingetragen sind und eine Auszahlung der Jagdpacht nur gegen Vorlage eines Grundbuchauszugs erfolgt, ist hier künftig mit höheren Einnahmen zu rechnen. Dazu kommt, dass in den östlichen Bundesländern die Jagdpachtverträge häufig vergleichsweise geringe Pachtzahlungen enthalten. Bei Neuabschluss oder Verlängerung solcher Verträge ist künftig ein höherer Pachtzins zu erwarten, so dass für die NABU-Stiftung für diesen Bereich mit jährlichen Einnahmen von € **1.500** kalkuliert werden kann.

Voraussichtlich werden sich die künftigen Einnahmen im Bereich Jagd auf rund € **6.500** jährlich belaufen, von denen € 5.000 auf die Eigenjagdbewirtschaftung und € 1.500 auf gemeinschaftliche Jagdbezirke entfallen.

- **Fördermittel:**

Fördermittel können zwar in einzelnen Jahren als Einnahmen der NABU-Stiftung eine erhebliche Rolle spielen, werden in diesem Zu-

²⁸ Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658), geändert durch Artikel 214 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407)

sammenhang jedoch nicht separat als erfolgsrelevante Größe betrachtet.

Sofern sie sich aber auf das forstwirtschaftliche Betriebsgeschehen beziehen (z.B. Förderung von Pferderückemaßnahmen), sind sie bereits in den erntekostenfreien Holzerlösen oder anderen Positionen der obigen Kalkulationen enthalten. Fördermittel, die sich auf rein naturschutzfachliche Maßnahmen beziehen, sind für die betriebliche Flächenbetreuung nicht relevant. Sie wirken lediglich kostendämpfend bei den entsprechend geplanten Maßnahmen.

2.3 Betrieblicher Erfolg

Der künftige betriebliche Erfolg lässt sich in einer mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung kalkulieren. Dabei werden für die Modellvarianten der forsttechnischen Betriebsführung die jährlich zu erwartenden Erträge aus Holzerlösen kalkuliert. Nach Abzug der variablen Kosten für die forsttechnische Betriebsführung ergibt sich der Deckungsbeitrag I, der zur Finanzierung weiterer betrieblicher Kosten der NABU-Stiftung zur Verfügung steht und sich je nach Betriebsmodell unterscheidet. Nach Abzug der übrigen variablen Kosten der Stiftung verbleibt ein Deckungsbeitrag II, der zur Finanzierung der Fixkosten zur Verfügung steht.

	Regie	Blumberger Mühle	Lieberose
Erträge Forstbetrieb			
erntekostenfreie Holzerlöse	€ 156.000	€ 156.000	€ 156.000
variable Kosten forsttechn. Betrieb			
forsttechnische Betriebsführung	€ 17.064	€ 28.680	€ 29.292
Verwaltung Holznutzung	€ 600	€ 600	€ 1.500
Verwaltung Flächenbetreuung Forst	€ 480	€ 480	€ 7.500
Wegeunterhalt	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Inventur (betriebl. Kostenanteil)	€ 900	€ 900	€ 900
	€ 24.044	€ 35.660	€ 44.192
Deckungsbeitrag I	€ 131.956	€ 120.340	€ 111.808
Fixkosten Forstbetrieb			
Grundsteuer	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000
Berufsgenossenschaft	€ 1.840	€ 1.840	€ 1.840
	€ 4.840	€ 4.840	€ 4.840
Deckungsbeitrag II	€ 127.116	€ 115.500	€ 106.968

Tabelle 18: Deckungsbeitrag Forstbetrieb, betrieblicher Aufwand nach Standardsätzen berechnet

Als Erlöse sind hier ausschließlich die Erlöse aus Holznutzung aufgeführt. Wie oben dargestellt, ist weder mit nennenswerten Erträgen aus sonstiger Nutzung zu rechnen noch erfolgt eine Zuordnung der Kosten und Erlöse aus der jagdlichen Nutzung zum forstlichen Betrieb.

Die Kosten gliedern sich zum einen in variable Kosten, deren Umfang nicht nur mit dem Umfang der betrieblichen Tätigkeit variiert, sondern

in entscheidendem Ausmaß auch mit der Wahl des Betriebsmodells. Zum anderen entstehen betriebliche, auf die Nutzungsflächen bezogene und nur bei einer Nutzung der Flächen anfallende Fixkosten durch Steuern und Abgaben für die bewirtschafteten Flächen. Deren Höhe ist von der Wahl des Betriebsmodells unabhängig.

Daraus ergibt sich ein erzielbarer positiver Deckungsbeitrag aus dem Forstbetrieb, der je nach Betriebsmodell zwischen ca. **€ 107.000** und ca. **€ 127.100** liegt.

Von dieser Summe können zunächst die durch den Flächenbesitz bedingten, nutzungsunabhängigen Fixkosten der NABU-Stiftung finanziert werden. Diese belaufen sich jährlich auf **€ 25.500** (Wasser- und Bodenverbände) bzw. **€ 9.120** (Verkehrssicherung) für genutzte und ungenutzte Flächen. Anschließend verbleibt zur Finanzierung naturschutzfachlicher Pflegemaßnahmen je nach gewähltem Betriebsmodell ein jährlicher Betrag zwischen **€ 72.366** und **€ 92.496** pro Jahr. Dieses betriebliche Ergebnis kann unter den hier angenommenen betrieblichen Voraussetzungen langfristig durch die forstliche Flächennutzung erwirtschaftet werden.

Da dieser Rechnung eine betriebswirtschaftlich vorsichtige Schätzung künftiger Holzerlöse zu Grunde liegt, ist davon auszugehen, dass mittelfristig nach Abzug der Kosten für den Flächenbesitz der ökologische Waldumbau sowie andere naturschutzfachliche Maßnahmen aus den forstbetrieblichen Erträgen finanziert werden können.

Die hier vorgestellte Prognose des künftig möglichen betrieblichen Erfolgs für einen forstlichen Betriebsteil der NABU-Stiftung bezieht sich auf die derzeitige Flächenkulisse. Da für die temporär genutzten Flächen ein Nutzungshorizont von bis zu 20 Jahren vorgesehen ist, wird sich die genutzte Waldfläche in diesem Zeitraum um rund 100 ha (derzeit 8% T-Flächen) reduzieren, was eine geringfügige Änderung der betrieblichen Fixkosten (Grundsteuer, Berufsgenossenschaft) mit sich bringt. Die variablen Kosten dagegen werden in diesem Zeitraum ebenso wie die Holzerträge auch auf diesen Flächen ein- oder zweimalig anfallen.

Nach dem Ablauf der ersten Betrachtungsperiode wird eine Revision der flächenbezogenen Planungen vorzunehmen sein, in der je nach Fortschreiten der naturschutzfachlichen Entwicklung auch größere Flächen bis dahin bewirtschafteter Flächen unmittelbar den Prozessschutzflächen oder temporär zu nutzenden Flächen zugeordnet werden können. Angesichts der deutlich positiven Deckungsbeiträge ist davon auszugehen, dass auch mit einer stark reduzierten forstlich genutzten Betriebsfläche noch die Kosten für die aus der Nutzung entlassenen Flächen zumindest zu großen Teilen finanziert werden können. Weitere Ausführungen dazu finden sich in **Kapitel 4**.

Insofern kann dieser erste 20-jährige Betrachtungszeitraum durchaus als Prognosehorizont für den künftigen betrieblichen Erfolg dienen.

3 Wie müssen die betrieblichen und personellen Strukturen eines solchen Betriebsteils bei einer Naturschutzorganisation aussehen, um bei minimalen Kosten den bestmöglichen Nutzen für die gebietsbezogenen Ziele des Naturschutzes und, dem untergeordnet, einen größtmöglichen Ertrag zu ermöglichen?

3.1 Aufgabenanalyse

Für die Herleitung der naturschutzfachlich und ökonomisch günstigsten betrieblichen und personellen Strukturen wurde eine Analyse der Aufgaben durchgeführt, die für die (Wald-)Flächen der Stiftung wahrzunehmen sind (**Tabelle 19**).

Der Überblick zeigt, dass alle Leistungen der **allgemeinen Flächenbetreuung** gleichermaßen auf den Wald- und Nicht-Wald-Flächen der Stiftung zu erbringen sind. Die einzige Einschränkung besteht für die Verkehrssicherungspflicht, die zwar auch für Acker- und Grünland existiert, jedoch einerseits beim Fehlen von Bäumen entfällt und zudem meist vertraglich den landwirtschaftlichen Pächtern übertragen wird.

	Waldflächen			Nicht-Wald-Flächen
	P-Flächen	T-Flächen	W-Flächen	
Hektar	2.400	100	1.100	400
1. Allgemeines Flächenmanagement	X	X	X	X
- Buchhaltung (Steuern/Abgaben)	X	X	X	X
- Behördenkontakte	X	X	X	X
- lokale Kontakte (Pächter etc.)	X	X	X	X
- Verkehrssicherung	X	X	X	(X)
2. Forstliches Flächenmanagement	-	(X)	X	
- Waldinventur	-	(X)	X	-
- mittelfristige Betriebsplanung	-	(X)	X	-
- forstliche Jahresplanung	-	(X)	X	-
- forsttechnische Betriebsführung	-	(X)	X	-
3. Naturschutzfachl. Flächenentwicklung	-	X	X	X
- Naturschutzfachliche Planung	(X)	X	X	X
- Kontakt zu Orts-/Kreisverbänden	(X)	X	X	X
- Verhandlung mit Pächtern	-	X	X	X
- Betreuung der Maßnahme	(X)	X	X	X
4. Weitere Aufgaben	X	X	X	X
- Wissenschaft/Forschung	X	X	X	X
- Paten-/Spenderbetreuung	X	X	X	X
- Öffentlichkeitsarbeit etc.	X	X	X	X

Tabelle 19: (Betriebliche) Tätigkeitsfelder der NABU-Stiftung

Die unmittelbare **forstliche Flächenbetreuung** findet ausschließlich in den vorübergehend (T-Flächen) oder langfristig (W-Flächen) genutzten Waldflächen statt. Die Zuordnung der Inventur zu diesem Bereich ist korrekt, soweit sie sich auf die zur Nutzung erforderlichen Daten (Baumarten, Holzvorräte, Altersstruktur) beschränkt. Wie in **Kapitel 2.1** dargestellt, werden die darüber hinaus anfallenden Inventurkosten wie

naturschutzfachliche Pflegekosten behandelt (Inventur als Bestandteil des Planungsinstrumentariums).

Naturschutzfachliche Pflegemaßnahmen können sowohl auf Waldflächen wie außerhalb des Waldes durchgeführt werden. Im Wald besteht allerdings die Einschränkung, dass die Prozessschutzflächen weitgehend davon ausgenommen bleiben. Dort findet keine kontinuierliche Pflege statt, ein aktiv steuerndes Eingreifen ist nur im Ausnahmefall möglich.

Als **weitere Aufgaben** der Stiftung, die einen unmittelbaren Flächenbezug haben, sind beispielsweise die Paten- und Spendenbetreuung, wissenschaftliche Projekte in den Gebieten oder die gebietsbezogene Öffentlichkeitsarbeit zu nennen.

3.2 Betriebliche Relevanz der Tätigkeitsfelder

Nicht alle Tätigkeitsfelder mit Flächenbezug sind gleichermaßen relevant für die Betriebsstruktur des forstwirtschaftlichen Betriebsteils. Während sich das allgemeine Flächenmanagement grundsätzlich auf die Gesamtfläche der Stiftung bezieht, können naturschutzfachliche Pflegemaßnahmen auf den noch aktiv zu entwickelnden Waldflächen sowie auf den Grünland-Flächen durchgeführt werden. Für die strukturelle Ausgestaltung des forstlichen Betriebsteils ist dabei die Frage von Bedeutung, ob die Verkehrssicherung in eigener Verantwortung durchgeführt oder extern wahrgenommen werden soll. Auch weitere Aufgaben des allgemeinen Flächenmanagements können in Verbindung mit (forst-)betrieblichen Tätigkeiten wahrgenommen werden, was zwar den dafür erforderlichen Personalbedarf erhöht, auf der anderen Seite aber eine Entlastung für das ansonsten damit befasste Stiftungspersonal mit sich bringt.

Ein explizit forstliches Flächenmanagement wird ausschließlich auf jenem Drittel der Waldflächen stattfinden, das kurz- bis mittelfristig zur weiteren Nutzung vorgesehen ist. Betrieblich relevant ist hier neben der Flächenkulisse, auf der eine Nutzung stattfindet, auch das gewählte Modell der forsttechnischen Betriebsleitung. Während das Regie-Modell forstlich qualifiziertes Fachpersonal in der NABU-Stiftung erfordert, kann darauf bei den beiden anderen Modellen verzichtet werden.

3.3 Personeller/Struktureller Aufwand

Der Aufwand, der für einen forstlichen Betriebsteil erforderlich ist, lässt sich über personelle (Zeitaufwand) und strukturelle Aspekte (Sachaufwand) darstellen. Betrachtet werden als wichtigste Bereiche zunächst die forsttechnische Betriebsleitung und die Verkehrssicherung. Ausgeklammert bleibt im forsttechnischen Bereich die Inventur, die nur periodisch in großen Abständen durchgeführt wird und nicht zu den laufenden Aufgaben gehört.

3.3.1 Personeller Aufwand

Der Personalbedarf wird anhand der Arbeitszeit dargestellt, die für einzelne Tätigkeitsbereiche in den jeweiligen Betriebsmodellen erforderlich ist. Ausgehend von einem jährlichen Arbeitszeitpotential von

1.900 Stunden²⁹ für eine volle Personalstelle kann abgeschätzt werden, wie eine mögliche Personalstelle für den forstlichen Betriebsteil der NABU-Stiftung ausgestaltet sein müsste. **Tabelle 20** enthält für den Bereich der forsttechnischen Betriebsführung eine gegliederte Darstellung anhand der Ergebnisse aus **Kapitel 1.6**, basierend auf den dort angenommenen Standardwerten. Im Umfang von **481 Stunden** jährlich ist das gesamte **forstbetriebliche Management** einschließlich der im normalen Betrieb anfallenden lokalen Kontakte zu Behörden und Privatpersonen enthalten.

Forstliche Nutzung	Aufwand Personal (Std/Jahr)		
	Regie	BBM	Lieberose
mittelfristige Betriebsplanung	4	4	10
forstliche Jahresplanung	16	16	40
forsttechnische Betriebsführung	461	0	0

Tabelle 20: Personalaufwand in Stunden/Jahr für Tätigkeiten im Bereich der forstlichen Flächennutzung

Den Personalaufwand für die Wahrnehmung der **Verkehrssicherungspflicht** zeigt **Tabelle 21**. Es wird deutlich, dass der Personalaufwand für die technische Durchführung der Verkehrssicherungskontrollen mit eigenem Personal bei **341 Stunden** jährlich liegt (Herleitung siehe Anhang).

Dazu kann, sofern auch diese von eigenem Personal ausgeführt werden, der Aufwand für die **Sicherungsmaßnahmen** mit weiteren **104 Stunden** kommen. Die Durchführung der Sicherungsmaßnahmen in eigener Regie ist allerdings nicht sinnvoll, da einerseits die Stundensätze für Forstwirte mit € 20 deutlich unter denen eines Mitarbeiters der Stiftung liegen und andererseits die Fahrtkosten zu einem Großteil entfallen können, wenn örtliche Forst- bzw. Baumpflegeunternehmer oder Forstwirte des jeweiligen Forstamtes eingesetzt werden. Während im Falle der Sicherung mit eigenem Personal allein die Personalkosten bei € 3.120 liegen würden (30 €/Std incl. Gemeinkosten), ist bei lokaler Vergabe mit Gesamtkosten in Höhe von € 1.680 zu rechnen (Reisezeit nur ein Drittel des Regiewerts, Waldarbeitersatz 20,- €/Std). Zudem fallen bei einer externen Vergabe der technischen Sicherungsarbeiten keine zusätzlichen Investitionen für die NABU-Stiftung an (vgl. **Kapitel 3.3.2**).

Verkehrssicherung	Aufwand Personal (Std/Jahr)		
	Regie	BBM	Lieberose
Reisezeiten (außerhalb Gebiet)	55	0	0
Kontrollgänge, -fahrten (im Gebiet)	270	0	0
Zuarbeit, Stichprobenkontrolle	16	20	100
Kontrolle gesamt	341	20	100
<i>Fahrzeit Sicherungsarbeiten</i>	74	0	0
<i>Sicherungsarbeiten</i>	30	0	0
Sicherungsarbeiten gesamt	104	0	0

Tabelle 21: Personalaufwand in Stunden/Jahr für Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Verkehrssicherungspflicht

Insgesamt summiert sich der zeitliche Aufwand für die forsttechnische Betriebsführung und die Verkehrssicherungskontrollen bei einem Regiebe-

²⁹ kalkuliert auf Basis einer 40-Stunden-Woche

trieb auf **822 Stunden** jährlich. Unter Einbeziehung der praktischen Verkehrssicherungsarbeiten mit einem Umfang von 104 Stunden beträgt der Zeitbedarf mit 926 Stunden rund eine halbe Personalstelle (950 Std). Allerdings ist, wie bereits oben dargelegt, die Durchführung dieser praktischen Arbeiten durch eigenes Personal nicht wirtschaftlich im Sinne der geforderten minimalen Kosten.

Eine sinnvolle Erweiterung des Aufgabenbereichs besteht im Regiemodell dagegen in der umfangreichen Übernahme von Aufgaben des allgemeinen Flächenmanagements (Behördenkontakte, Pflege der Flächendatenbank, Besichtigung potenzieller Arrondierungsflächen vor Ort und Kontakte zu den Verkäufern) sowie der Planung und Organisation naturschutzfachlicher Maßnahmen in den Gebieten. Daraus ergeben sich durch die mögliche Zusammenfassung von Ortsterminen ebenso wie durch die Pflege persönlicher Kontakte (Pächter, amtlicher und ehrenamtlicher Naturschutz etc.) erhebliche Synergieeffekte für die NABU-Stiftung.

Für die Betriebsmodelle „Blumberger Mühle“ bzw. „Lieberose“ liegt der jährliche Personalbedarf der Stiftung mit 40 bzw. 150 Stunden in den Bereichen forsttechnische Betriebsführung und Verkehrssicherung so gering, dass die Schaffung einer eigenen Stelle nicht erforderlich ist. Allerdings erfordert die Anwendung des Modells „Lieberose“ auf alle Gebiete einen Verwaltungsaufwand der Stiftung für die allgemeine Flächenbetreuung in einem Umfang von 250 Stunden jährlich (**Tabelle 6**).

3.3.2 Materiell-struktureller Aufwand

Die zusätzlichen Kosten für die NABU-Stiftung, die sich bei der Schaffung der Arbeitsplatzstrukturen eines forstlichen Betriebsteils mit eigenem Personal im Vergleich zu den anderen Betriebsmodellen ergeben, zeigt **Tabelle 22**. Der zusätzliche Aufwand für den Arbeitsplatz ist in den Ansätzen der vorherigen Kapitel für die Lohnkosten bereits über die Gemeinkosten enthalten, wird aber hier der Vollständigkeit halber separat aufgeführt. Ebenso sind die Anschaffungs- und Betriebskosten für ein stiftungseigenes Fahrzeug bereits in den Fahrtkostenansätzen der vorherigen Kapitel enthalten und hier der vollständigen Information halber dargestellt.

zusätzl. Sachkosten Regiebetrieb	€/Jahr
Computer-Ausstattung	€ 240
Bürokosten (Miete, Strom, Telefon etc.)	€ 3.150
Kosten Arbeitsplatz	€ 3.390
Übernachtung, Verkehrssicherung	€ 317
Übernachtung	€ 317
Kfz, Abschreibung	€ 2.400
Kfz, laufende Kosten (Forstwirtschaft)	€ 2.822
Kfz, laufende Kosten (Verkehrssicherung)	€ 1.232
Kosten Kfz	€ 6.454
gesamt	€ 10.161

Tabelle 22: zusätzliche Sachkosten [€/Jahr] der NABU-Stiftung bei eigener Durchführung (Regie) der forsttechnischen Betriebsführung und Verkehrssicherungskontrollen

Die Unterschiede zwischen den beiden Modellen „Blumberger Mühle“ und „Lieberose“ können im Bereich der Sachkosten vernachlässigt werden, da weder ein zusätzlicher Arbeitsplatz noch ein eigenes Fahrzeug erforderlich ist. Lediglich die laufenden Kosten für Büromaterial, Porto und Telefon unterscheiden sich hier um maximal 200 bis 300 € als Folge der höheren Anzahl der Vertragsverhältnisse.

Bei Durchführung der praktischen Verkehrssicherungsarbeiten mit eigenem Personal sind zusätzlich Investitionen für eine Motorsäge mit Werkzeug und Zubehör (ca. € 1.500) sowie für die persönliche Sicherheitsausrüstung (ca. € 500) auf fünf Jahre abzuschreiben. Dazu kommen laufende Kosten für Betriebsmittel und den Unterhalt oder Reparaturen der Geräte (ca. € 500). Die Summe von jährlich € 900 stützt die Empfehlung, allein schon aufgrund der um € 1.440 höheren Personalkosten die technische Verkehrssicherung nicht in eigener Regie durchzuführen.

3.4 Inventur

Für die Einstufung der Flächen in die unterschiedlichen Nutzungskategorien sowie für die Bestimmung des aktuellen ökologischen Zustands der Waldflächen wurde in einem Teil der Projektgebiete auf 700 ha (P-, T- und W-Flächen) zunächst der aktuelle forstliche Zustand erfasst.

Dazu wurde zusätzlich zur Einholung vorhandener Daten im Rahmen des Projektes eine exemplarische **Stichprobeninventur** (Kreisstichprobe mit festen Radien) auf einem Teil der Flächen durchgeführt³⁰, wobei neben forstwirtschaftlichen Größen auch ökologisch relevante Strukturparameter teils auf Bestandesebene, teils am Einzelbaum erhoben wurden. Die Parameter waren im Einzelnen

- o **Stufigkeit, Schlussgrad** und **Altersaufbau** als Bestandesparameter
- o **Holzgrundfläche** nach Baumarten als Bestandesparameter (gemessen mit Bitterlichplättchen)
- o **Jungwuchs** (mit **Verbissbelastung**) und **Unterstand** nach Baumart und Höhenstufe als bestandesbezogene Strukturparameter
- o **Bodenvegetation** mit Deckungsgrad als forstlicher und ökologischer Parameter
- o **Baumart, Durchmesser, Höhe** für Einzelbäume im Probekreis
- o **Schichtzugehörigkeit, Vitalität** und **Entwicklungstendenz** für Einzelbäume im Probekreis
- o Erkennbare **Schäden** (Insekten-, Schälsschäden etc.) am Einzelbaum
- o Vorkommen von **Totholz** mit Länge, Durchmesser und Baumart
- o Vorkommen von Bruthöhlen (**Spechthöhlen**)

Zudem diene die Erstinventur mit ihren Flächenbegängen gleichzeitig der Festlegung eines geeigneten Flächenzuschnitts der Wirtschaftseinheiten.

Die regelmäßige Zustandserfassung und objektive Beschreibung von Waldflächen mittels einer Inventur ist elementarer Bestandteil des klassi-

³⁰ Inventurdesign und Aufnahmeformulare finden sich in Anhang 11.7

schen forstbetrieblichen Managements. Dies wird aus ökologischer Sicht auch in Zertifizierungsverfahren wie beispielsweise den FSC-Standards³¹ gefordert. Durch die Erfassung von mehr als nur waldbaulich relevanten Parametern wird die Inventur der NABU-Stiftung auch dem Anspruch gerecht, den ökologischen Zustand der Flächen sowie dessen Veränderungen abzubilden und auch in dieser Hinsicht als Monitoringwerkzeug und Handlungsgrundlage zu dienen.

Das Inventurverfahren wurde dv-technisch in die Liegenschafts-Datenbank LieMaS (Version 3.0) eingebunden. Dies ermöglicht auch eine Darstellung der Ergebnisse über geographische Informationssysteme (GIS).

3.4.1 Ergebnisbeispiele der Inventurauswertung

Die Daten der Inventur können sowohl mit standardisierten als auch mit speziellen bedarfsbezogenen Abfragen ausgewertet werden. Im folgenden werden exemplarisch einige ausgewählte Ergebnisse präsentiert.

Die **Altersstruktur** der forstlich bewirtschafteten Waldflächen ist sowohl für Überlegungen zum zeitlichen Bewirtschaftungshorizont wie für den potenziellen Bedarf an verjüngungsfördernden oder -unterstützenden naturschutzfachlichen Maßnahmen von Bedeutung. Bei der Schätzung künftiger Holzerlöse gibt die Altersstruktur einen wichtigen Hinweis auf die künftige Sortimentsverteilung.

Wie **Abbildung 13** zeigt, sind die langfristig zur Nutzung vorgesehenen Flächen der NABU-Stiftung zu rund drei Vierteln als Baumholz einzustufen, nur 8% sind Althölzer oder weisen eine breit gespannte Altersstruktur auf. Rund ein Fünftel der Fläche ist mit Jungbeständen und Stangenhölzern bestockt.

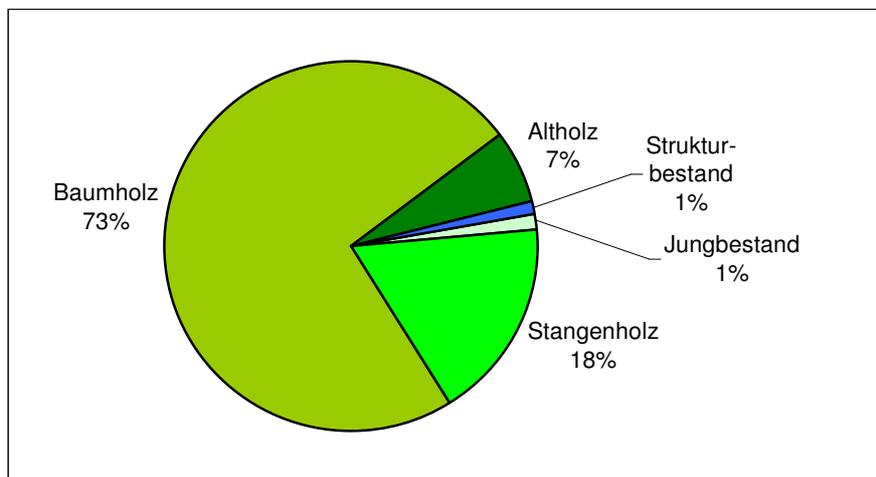


Abbildung 13: Altersstruktur aller für eine langfristige Nutzung vorgesehenen Waldflächen der NABU-Stiftung (alle W-Flächen)

³¹ FSC-Standard 8.2.c1: „Forsteinrichtung oder Stichprobeninventur (...) geben anhand der Bestandestypen, Baumartenverteilung, Wuchsphasen, Standortgegebenheiten etc. Auskunft über die zugehörige Flora und Fauna.“ (FSC-ARBEITSGRUPPE DEUTSCHLAND, 2004: Deutscher FSC-Standard; vom FSC anerkannt am 28. November 2001, Fassung vom 28. Juli 2004)

Daraus ergibt sich einerseits die Erwartung zukünftig höherer mittlerer Holzerlöse (**Kapitel 1.6**), andererseits resultieren daraus möglicherweise auch höhere Kosten für den Umbau der Wälder mit standortheimischen Baumarten, da diese Maßnahmen überwiegend in Baum- und Althölzern durchgeführt werden.

Gerade um die Notwendigkeit von Umbaumaßnahmen abschätzen zu können, ist die **Baumartenverteilung** in den unterschiedlichen Bestandesschichten von Bedeutung. **Abbildung 14** stellt die Baumartenanteile für die drei Bestandesschichten im Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“ dar und zeigt das bestehende natürliche Potential für einen Waldumbau, das sich dort vor allem aus zwischen- und unterständigen Eichen ergibt. Der hohe Anteil sonstiger Laubbaumarten spiegelt hier einen verbreiteten Unterstand aus Vogelbeere und Faulbaum wider. Allerdings ist angesichts der im Vergleich zur Kiefer deutlich geringeren Lebenserwartung dieser Pionierarten bei Unterlassung steuernder Eingriffe auch künftig ein Kiefernanteil zu erwarten, der deutlich über den 29% des derzeitigen Unterstands liegen wird, wenn auch nicht so hoch wie mit 96% in der derzeit herrschenden Schicht.

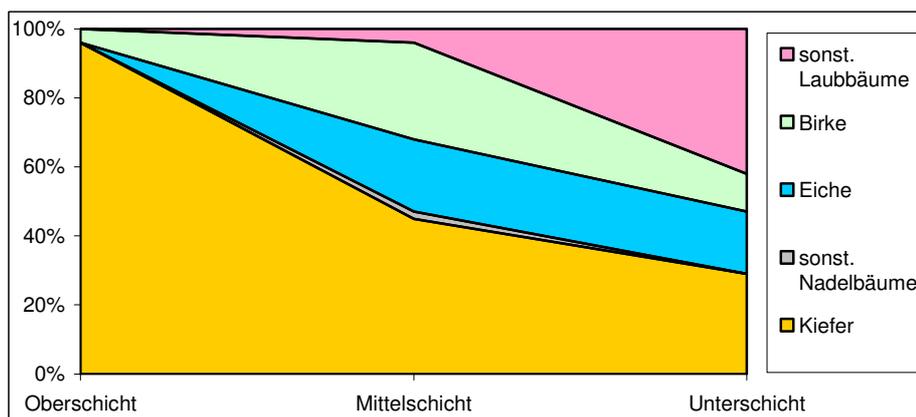


Abbildung 14: Baumartenverteilung in Ober-, Mittel- und Unterschicht im Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“

Um das natürliche Potential zur Waldumwandlung einschätzen zu können, ist die **Verjüngung** der zentrale Parameter. In der Inventur wurde die vorhandene Verjüngung mit der Anzahl je Baumart in drei Höhenstufen erfasst. Diese Information kann für die Gesamtfläche der inventarisierten Wälder, für ein Gebiet oder für einen einzelnen Bestand ausgewertet werden. **Abbildung 15** zeigt für einen Bestand im „Biesenthaler Becken“ die in der Verjüngung vorhandenen Baumarten mit der jeweiligen Stammzahl je Hektar. In diesem Fall wird deutlich, dass die Eichenverjüngung zwar in der ersten Höhenstufe in erfolgsversprechender Anzahl vorhanden ist, mit zunehmender Höhe jedoch von sonstigen Laubbaumarten und der Kiefer verdrängt wird.

Die zusätzliche Betrachtung der **Verbissbelastung** erlaubt Rückschlüsse darauf, ob dafür eine nicht ausreichende Schalenwildbejagung oder andere Ursachen verantwortlich sind. **Abbildung 16** zeigt anhand eines Ausschnitts, wie für die Rotbuche im Gebiet „Biesenthaler Becken“ die

Verjüngungs- und Verbisssituation kartographisch dargestellt werden kann.

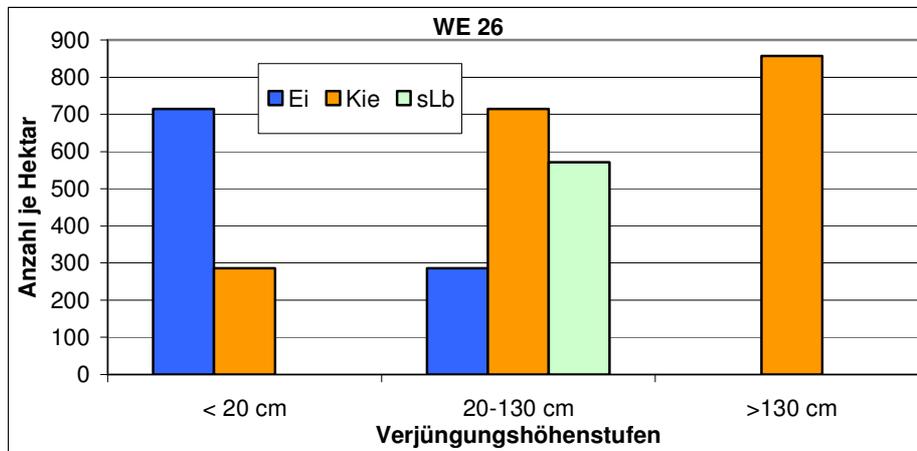


Abbildung 15: Verjüngungsstruktur in einem Bestand des Gebiets „Biesenthaler Becken“ (Eiche, Kiefer, sonstige Laubbaumarten)

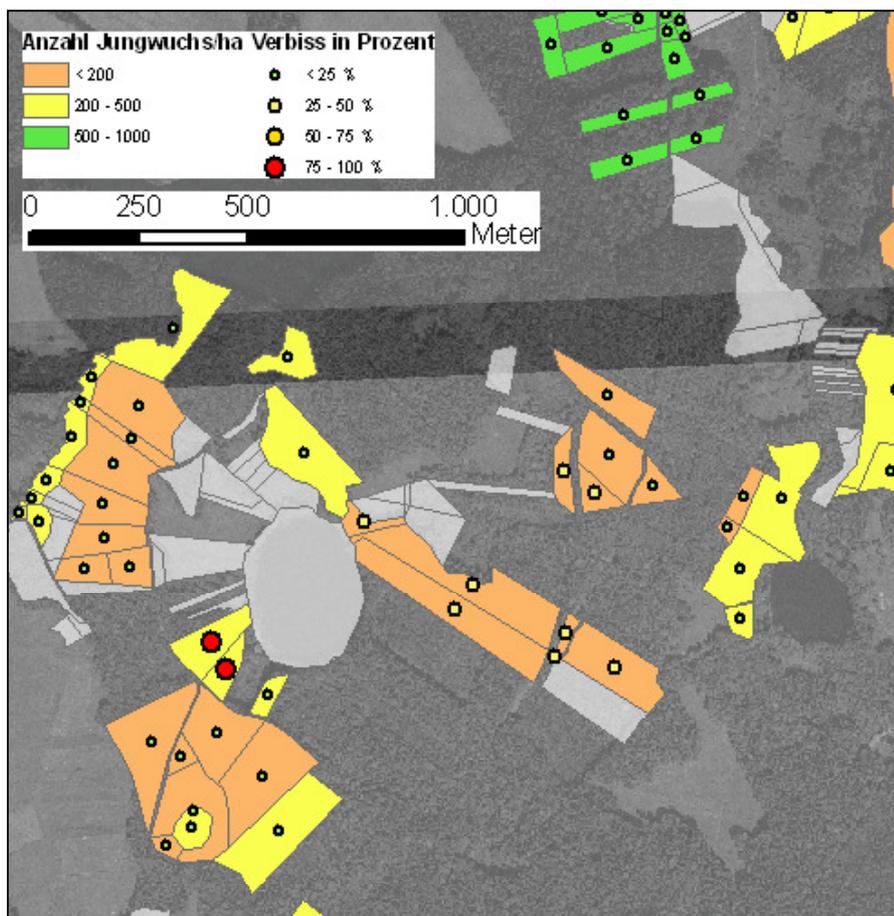


Abbildung 16: Verjüngungs- und Verbisssituation für die Rotbuche im Gebiet „Biesenthaler Becken“ (Ausschnitt)

3.4.2 Kosten der Inventur

Die **Kosten der Inventur** betragen insgesamt **€ 14.106**, was flächenbezogen 20 €/ha entspricht (**Tabelle 23**). Somit entstehen bei einer zwanzigjährigen Inventurperiode Kosten von 1 €/ha jährlich für die Erfassung der Basisdaten als ökologische und forstwirtschaftliche Planungs- und Monitoringgröße sowie als Grundlage für die Erfolgskontrolle mit der Inventurwiederholung zu Beginn der Folgeperiode.

Wie in **Kapitel 2.1** erläutert, ist eine Vereinfachung des Inventurverfahrens dann möglich, wenn die über einfache Schätzungen erfasste forstwirtschaftliche Minimalinformation zu Holzvorrat, Altersstruktur und Baumartenverteilung für ausreichend erachtet und auf naturschutzfachlich relevante Parameter verzichtet wird. Durch einen Verzicht auf die Erfassung detaillierter Parameter zu Einzelbäumen und ökologischer Daten reduziert sich der Aufwandaufwand am einzelnen Inventurpunkt sowie der Aufwand für die Dateneingabe. Soll allerdings eine statistisch tragfähige Auswertung der Daten erfolgen, ist auch für diese reduzierte Datenerhebung ein Stichprobenverfahren mit festem Raster zu wählen. Damit bleibt mit dem Aufsuchen der Inventurpunkte ein fester Anteil des zeitlichen Aufwands bestehen. Entsprechend reduzieren sich auch die Fahrzeiten sowie die Reise- und Übernachtungskosten nicht in der gleichen Relation wie der in Kauf genommene geringere Informationsgehalt der Inventur.

Inventurkosten	Verfahren im Projekt	vereinfachtes Verfahren
Außenaufnahmen	€ 10.480	€ 7.488
Dateneingabe	€ 538	€ 397
Summe Personalkosten	€ 11.018	€ 7.885
Fahrt	€ 1.680	€ 1.240
Übernachtung	€ 1.008	€ 744
Material	€ 400	€ 400
Summe Sachkosten	€ 3.088	€ 2.384
gesamt	€ 14.106	€ 10.269
bearbeitete Fläche [ha]	708	708
Kosten je Hektar	€ 20	€ 15

Tabelle 23: Kosten der Inventur auf den Stiftungsflächen

Im Projektverlauf wurde in den Gebieten ohne Inventur die Festlegung des Flächenzuschnitts und künftigen Nutzungshorizonts allein aufgrund eines einfachen Flächenbegangs (Experteneinschätzung) durchgeführt. Den ausgewiesenen Nutzungseinheiten (Beständen) wurde lediglich ein Bestandestyp zugeordnet. Dieser ermöglicht die Orientierung der künftigen Maßnahmen auf diesen Flächen an den entsprechenden Bestandestypen der Inventurgebiete. Dieses Minimalverfahren erfordert den geringsten Aufwand, da es lediglich einen Begang der äußeren Abgrenzungen erfordert, sofern diese nicht im Luftbild erkennbar sind, und ausgehend vom dabei gewonnenen Bestandesbild diesen mit seinem aktuellen Zustand (Hauptbaumarten, Altersstruktur) und der naturschutzfachlich angestrebten Zielvorstellung beschreibt.

Sofern die Grenzen der Nachhaltigkeit im Rahmen der in **Kapitel 1** beschriebenen Nutzungssätze nicht überschritten werden, kann auch dieses Verfahren die erforderliche Grundlage für das laufende Betriebsgeschehen liefern. Allerdings bietet es keinerlei Vergleichsmaßstab, anhand dessen sich insbesondere der naturschutzfachliche Erfolg messen und dokumentieren ließe.

3.5 Vertikale Integration - Ausweitung wirtschaftlicher Tätigkeit

Ob und inwieweit sich die betrieblichen Erträge durch begrenzte vertikale Integration des Wirtschaftsbetriebs steigern lassen, wurde im Verlauf der Holzeinschlagssaison 2006/2007 am Beispiel der Holzbearbeitung mittels Mobilsägewerk untersucht.

Das mobile Sägewerk LOGOSOL M7 wurde dabei zum Schneiden von Brettern eingesetzt, die vor Ort im Wald zu Latten aufgetrennt und zu Gatterelementen für Weiserzäune zum Wildverbissmonitoring verarbeitet wurden. Der Personalaufwand für den Einschnitt und die Erstellung der Gatterelemente wurde mittels Zeitstudien erfasst.

In **Abbildung 17** werden die Ergebnisse der auf Basis dieser Erhebungen durchgeführten Vollkostenrechnung für einen Laufmeter Gattersegment (3m Länge, 1,50m Höhe) dargestellt. Die Berechnungen enthalten für Maschinen und Geräte leistungsbezogene Abschreibungs- und Reparatursätze von 2,00 €/h (Motorsäge), 4,00 €/h (LOGOSOL-Mobilgatter) und 5,00 €/h (Kreissäge und Stromaggregat). Die Materialkosten wurden für das Rundholz (Stammholz kurz, vorgeliefert) mit € 40,00 kalkuliert, für Nägel mit € 0,50 je Gatterelement. Für die Fahrtkosten wurden die in Kapitel 1.6 definierten Standardwerte hinterlegt mit einem Zuschlag von 10% für den Autoanhänger, der zum Transport des Gatters und der Kreissäge erforderlich ist.

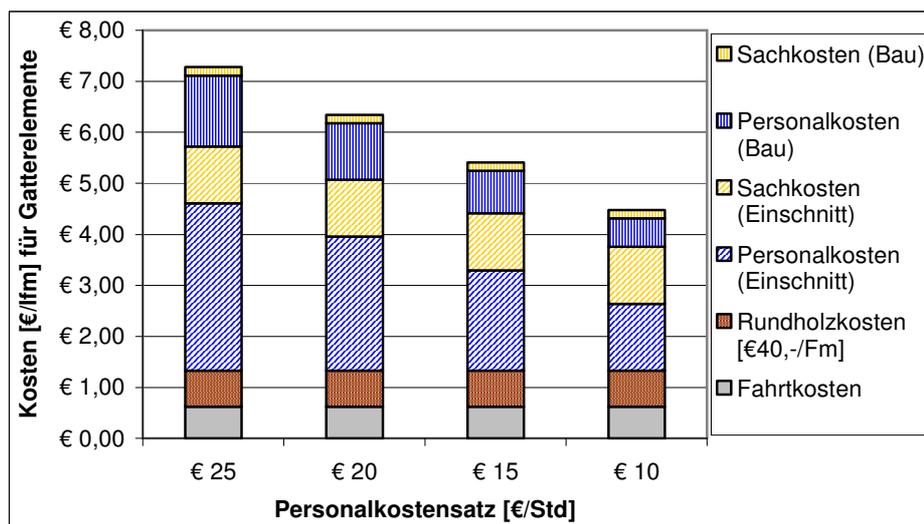


Abbildung 17: Vollkosten je lfm Hordengatter bei eigener Herstellung

Aus der Abbildung wird deutlich, dass auch hier die Höhe der Lohnkosten die entscheidende Einflussgröße ist.

Der Betrieb des Mobilgatters und der Kreissäge erfordert qualifiziertes Personal mit der Berechtigung zur Arbeit mit den entsprechenden Geräten, der Zusammenbau des Gatters kann dagegen (ebenso wie der anschließende Aufbau im Wald) auch mit technisch gering qualifiziertem Personal (Praktikanten, Ehrenamtliche, Schulklassen etc.) durchgeführt werden. Werden beispielsweise zwei Personen zum Forstwirtssatz von 20,00 €/h und ein zum Nulltarif ehrenamtlich Aktiver eingesetzt, liegt der mittlere Stundensatz bei € 13,33. Dagegen beträgt der Stundensatz bei Einsatz eines eigenen Mitarbeiters der forsttechnischen Betriebsleitung [30,00 €/h] und zweier Forstwirte im Mittel € 21,66. Entsprechend wurden die Berechnungen mit vier verschiedenen mittleren Personalkostensätzen zwischen 10,00 und 25,00 €/h durchgeführt.

Die Kosten für die Herstellung der Gatterelemente liegen je nach kalkulierten Personalkostensätzen zwischen 4,48 und 7,28 €/lfm. Der Einkaufspreis für fertige Hordengatterelemente (frei Wald geliefert) lag bei einer von der NABU-Stiftung im Jahr 2004 durchgeführten Maßnahme bei 5,74 €/lfm. Diese Kosten werden in der eigenen Herstellung bei einem mittleren Stundensatz von € 16,77 erreicht.

Sofern die Geräte und geeignetes Personal zur Verfügung stehen, kann also der Einsatz des Mobilgatters im Zusammenhang mit naturschutzfachlichen Maßnahmen wie der Herstellung von Weisergattern oder ähnlichem durchaus sinnvoll sein. Die Fahrtkosten, die mit einem Anteil zwischen 9 und 14% der Gesamtkosten zu Buche schlagen, können relativiert werden, indem die Fahrt mit anderen Zwecken wie der Verkehrssicherungskontrolle oder Aufgaben der forsttechnischen Betriebsführung verbunden wird. Die Erstellung von Gattern für Dritte dürfte sich angesichts der geringen Unterschiede zum Marktpreis und der schlechteren Chancen, hierfür ehrenamtliche Freiwillige zu finden, nicht lohnen.

Folgende Punkte müssen prinzipiell als Voraussetzung gegeben sein:

- Mindestens zwei Personen müssen für die Bedienung einer Kreis- bzw. Motorsäge qualifiziert und entsprechend versichert sein.
- Das Rundholz mit einer Länge von 3 Metern und einem Mittendurchmesser von maximal 40cm³² muss vorgeliefert am Ort des Einschnitts liegen. Dies kann der Bestandesrand, aber auch der Platz der späteren Aufstellung im Wald sein.
- Für den Transport der Geräte ist ein Fahrzeug mit Anhänger erforderlich. Dafür – wie auch für die Geräte – wird außerdem ein Stellplatz benötigt.

3.6 Wahl der günstigsten betrieblichen Struktur

Für die Wahl einer geeigneten betrieblichen Struktur des Naturschutz-Forstbetriebs lässt sich festhalten, dass der personelle Zeitaufwand der NABU-Stiftung bei Anwendung des Modells „Blumberger Mühle“ für die unmittelbare forsttechnische Betriebsführung und Flächenbetreuung am geringsten ausfällt und seitens der Stiftung ohne zusätzlichen Perso-

³² Das Rundholz muss manuell auf das mobile Gatter bewegt werden. Sollen die Gatter länger sein (3,50 oder 4m), so müssen sie entsprechend schwächer dimensioniert sein, um noch manipuliert werden zu können. Allerdings sinkt bei längeren Abschnitten infolge der Abholzigkeit auch die Schnittholzausbeute.

nalbedarf geleistet werden kann. Letzteres gilt nur noch eingeschränkt für das Modell „Lieberose“, bei dessen Anwendung für alle Gebiete der Verwaltungsaufwand der NABU-Stiftung allein für die forsttechnische Betriebsführung und die allgemeine Flächenbetreuung bei rund 300 Stunden und für die Verkehrssicherung bei weiteren 100 Stunden jährlich liegt.

Die minimalen internen Personalkosten im Unternehmer-Modell werden allerdings mehr als kompensiert durch die hohen Sachkosten, die der Unternehmer für seine Leistung erhält. Dies liegt unter anderem daran, dass der Unternehmer der Umsatzbesteuerung unterliegt und somit gegenüber einer mit gleichem Aufwand durchgeführten stiftungsinternen Betriebsführung um den jeweiligen Steuersatz (derzeit 19%) teurer sein wird. Wie bereits in **Kapitel 1.6** gezeigt, übersteigen die Unternehmersätze selbst bei ungünstiger Nutzungsstruktur noch die entsprechenden Personalkosten der Stiftung, die bei eigener Durchführung der forsttechnischen Betriebsführung anfallen. Es ist folglich festzuhalten, dass bei einer durchschnittlich ausgestatteten Personalstelle die forsttechnische Betriebsführung und forstliche Flächenbetreuung am günstigsten mit eigenem Personal durchzuführen ist; diese umfasst allerdings nur rund ein Viertel einer vollen Personalstelle.

Bei der Verkehrssicherungskontrolle schneidet das Modell „Blumberger Mühle“ nach den derzeitigen Sätzen günstiger ab (Details s. **Anhang 11.6**) als die beiden anderen Modelle. Die Verkehrssicherung kann aber wie oben erwähnt bei der Durchführung in eigener Regie mit anderen Aufgaben gebündelt werden und so im praktischen Betrieb weniger Aufwand verursachen. Werden auch die Verkehrssicherungskontrollen in eigener Regie durchgeführt, so erhöht sich der Personalbedarf der NABU-Stiftung auf eine halbe Stelle.

Eine Übertragung weiterer Aufgaben aus den Bereichen der allgemeinen Flächenbetreuung und der naturschutzfachlichen Gebietsentwicklung auf eine solche Stelle wertet diese fachlich wie finanziell auf und bringt der NABU-Stiftung zusätzliche Synergieeffekte, indem Ortstermine kostensparend verbunden und örtliche Kontakte vielfältig genutzt werden können. Insbesondere die dv-technische Verwaltung der allgemeinen Flurstücks- und Gebietsdaten und der unmittelbare Zugriff darauf ermöglichen einem internen Mitarbeiter die Bearbeitung flächenbezogener Aufgaben wesentlich effizienter, als dies bei externer Durchführung möglich ist.

Es wäre ebenfalls denkbar, angesichts relativ günstiger Kosten der NABU-Stiftung für die forsttechnische Betriebsführung, diese selbst als Dienstleistung auch für Dritte (beispielsweise benachbarte Waldbesitzer oder andere Naturschutzorganisationen) anzubieten.

Die Durchführung der technischen Verkehrssicherung mit eigenem Personal ist wirtschaftlich gesehen nicht sinnvoll, da die Personalkostensätze für einen forstlichen Stiftungsmitarbeiter über den Kostensätzen eines örtlichen Forstwirtes oder Unternehmers liegen.

Auch die Vergabe von Planung und Organisation naturschutzfachlicher Maßnahmen an einen externen Dienstleister ist möglich, erfordert aber durch die Zuarbeit der Stiftung für Karten und weitere Flächendaten einen höheren Kommunikationsaufwand als bei interner Durchführung. Auch entsteht hier zusätzlicher Aufwand für die Kontrolle, ob die Durchführung der Maßnahmen im Sinne der NABU-Stiftung erfolgt ist. Dieser Auf-

wand fällt bei einem NABU-nahen Dienstleister wie der „Blumberger Mühle“ sicher geringer aus als bei völlig fremden Anbietern.

Das Modell „Lieberose“ ist für eine umfassende Anwendung aufgrund hoher Personalkosten nicht geeignet, kann aber für bestimmte Gebiete eine Alternative darstellen.

Fazit:

Es zeigt sich, dass **für die betriebliche und personelle Struktur der NABU-Stiftung ein Mix-Modell ideal** ist.

In diesem Modell kann für den Großteil der Gebiete die **forsttechnische Betriebsführung** einschließlich der **forstlichen Flächenbetreuung** sowie die **Verkehrssicherungskontrolle** durch einen **eigenen Mitarbeiter** wahrgenommen werden, der **zugleich** Aufgaben der **allgemeinen Flächenverwaltung** und der **naturschutzfachlichen Gebietsentwicklung** übernimmt.

Einzelne Waldflächen können entsprechend ihrer Lage und Struktur durch **örtliche Forstbehörden** gemäß dem Modell „Lieberose“ betreut werden. Insbesondere kommen dafür Waldflächen in Frage, in denen eine forstliche Nutzung oder naturschutzfachliche Gebietsentwicklung nicht oder nur sehr begrenzt stattfindet, so dass sich für einen eigenen Mitarbeiter nur geringe Synergieeffekte aus der Aufgabenbündelung ergeben. Auch weit entfernte Gebiete können hierfür aus Gründen der Reisekostensparnis in Frage kommen.

Die **praktischen Maßnahmen der Verkehrssicherung** werden **nicht durch eigene Mitarbeiter** durchgeführt. Aufgrund der höheren Personal-, Reise- und Sachkosten bei eigener Ausführung kommen hierfür Waldarbeiter der örtlichen Forstbehörden, lokale Baumpflegeunternehmen oder sonstige Forstdienstleister in Frage. Auch ein Generalunternehmer zur Durchführung aller Arbeiten ist denkbar, wobei sich hier die „Blumberger Mühle“ anbietet aufgrund der Gewähr, die Arbeiten nicht nur technisch, sondern vor allem auch naturschutzfachlich korrekt auszuführen.

4 Kann ein solcher Betriebsteil einen positiven Beitrag zur Finanzierung solcher Flächen in den Schutzgebieten leisten, die aus Naturschutzsicht keiner Bewirtschaftung unterliegen?

Wie in **Kapitel 2** gezeigt wurde, sind unabhängig von der Wahl des Betriebsmodells aus der forsttechnischen Bewirtschaftung einer Fläche von 1.200 ha künftig Deckungsbeiträge von mehr als € 100.000 jährlich zu erwarten (**Tabelle 18**); nach dem im vorigen Kapitel empfohlenen Betriebsmodell werden sie nach Abzug der auf die genutzten Flächen entfallenden Verkehrssicherungskosten (ca. 2,60 €/ha; gesamt ca. € 3.100) und Wasser- und Bodenverbandsbeiträge (7 €/ha; gesamt ca. € 8.400) bei rund € 115.600 liegen (96,30 €/ha).

Die Fixkosten für die derzeit bereits nicht mehr genutzten Flächen des Naturschutz-Forstbetriebs (2.400 ha) belaufen sich auf 7 €/ha für Beiträge zu Wasser- und Bodenverbänden sowie auf ebenfalls ca. 2,60 €/ha für die Verkehrssicherung, was jährliche Kosten von € 23.000 ergibt.

Die Erträge aus der forstlich genutzten Fläche decken somit bei der derzeitigen Kulisse klar die Fixkosten für die nicht genutzten Flächen des Naturschutz-Forstbetriebs. Bei einer sukzessiven Entlassung zunächst genutzter Flächen in den Prozessschutz werden die Deckungsbeiträge aus forstlicher Nutzung sinken, während die Fixkosten für diese Flächen erhalten bleiben. **Abbildung 17** zeigt, dass bei linearer Betrachtung dieser Veränderung erst ab einer forstlichen Bewirtschaftungsfläche von weniger als 327 ha die erzielbaren Deckungsbeiträge nicht mehr für die Finanzierung der dann bei rund € 31.400 liegenden Fixkosten für die Prozessschutzflächen ausreichen.

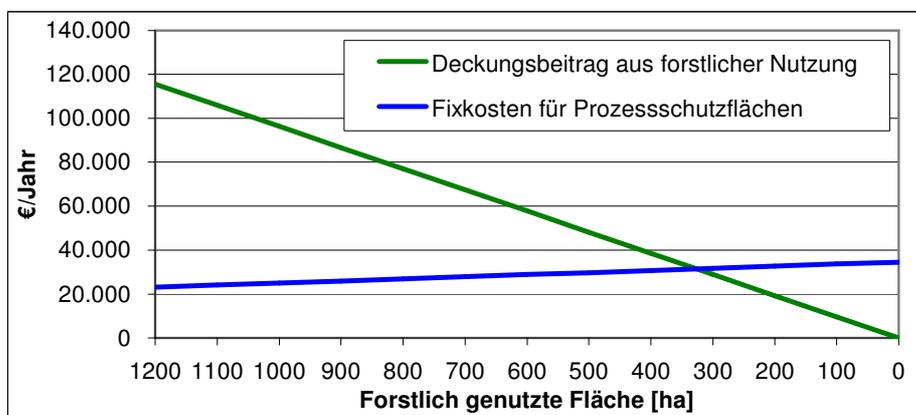


Abbildung 18: Entwicklung des Deckungsbeitrags aus Forstwirtschaft und der Fixkosten für ungenutzte Flächen bei abnehmender forstlicher Nutzfläche³³

Allerdings wird auch deutlich, dass der aus forstlicher Nutzung erzielbare finanzielle Spielraum für naturschutzfachliche Entwicklungsmaßnahmen mit jedem Hektar in Prozessschutz übernommener Fläche um € 106 jährlich sinkt. Auftretende Deckungslücken können aber aus dem über die Jahre aus den Erträgen ausgebauten Kapitalstock geschlossen werden.

³³ Es wird davon ausgegangen, dass die Kosten der allgemeinen Flächenverwaltung der NABU-Stiftung aus Erträgen des Stiftungskapitals finanziert werden.

5 Sind solche Modelle nur im betriebswirtschaftlichen Ertragskontext als Modelle im Innenverhältnis sinnvoll oder könnten sie gleichzeitig Instrumente der Haftungsvorsorge durch Rechtsformwahl sein (Risikosplitting)?

Nachdem in den vorigen Kapiteln die wirtschaftlichen Erfolgsaussichten eines Naturschutz-Forstbetriebs sowie dessen geeignete personelle und strukturelle Ausstattung untersucht wurden, soll abschließend noch geprüft werden, welche rechtlichen Formen sich für diesen Betrieb unter welchen Aspekten eignen.

Steuerrechtliche Aspekte

Die Führung des Forstbetriebs als **Teil der NABU-Stiftung** hat den Vorteil, dass selbstbewirtschaftete Forstbetriebe einer Stiftung nicht der Körperschaftssteuer unterliegen (§ 5 Abs. 1 Nr. 9 KStG), können so die Erträge des Forstbetriebsteils vollständig für die Stiftungszwecke verwendet werden. Diese Möglichkeit besteht grundsätzlich, so lange der Forstbetrieb kein Defizit erwirtschaftet, was jedoch nach den hier vorgestellten Ergebnissen in absehbarer Zeit nicht der Fall sein wird. Ein Vorteil des internen Betriebsteils ist die Möglichkeit der jederzeit unmittelbar möglichen Einflussnahme auf die Behandlung der Wälder und der Verbindung wirtschaftlicher mit nicht wirtschaftlich motivierter Naturschutzarbeit.

Bei Führung des Forstbetriebs in der Rechtsform einer **GmbH** oder **GbR** unterliegt der Gewinn des Betriebs dagegen der Körperschaftssteuer mit einem derzeitigen Satz von 15%, was bei den in **Kapitel 2** prognostizierten Betriebsergebnissen eine künftige Steuerbelastung zwischen € 15.000 und € 20.000 jährlich ergibt. Allerdings ist die **gGmbH** für den selbstbewirtschafteten Forstbetrieb ebenfalls von der Körperschaftssteuer befreit und somit als Betriebsmodell bezüglich der unmittelbaren ökonomischen Verhältnisse mit einem inneren Betriebsteil vergleichbar.

Haftungsrechtliche Aspekte

Für die Wahl der Betriebsform ist neben finanziellen Aspekten die Frage der Haftung für betriebliche Risiken³⁴ relevant. Haftungsansprüche können sich aus Handlungen der forsttechnischen Betriebsführung sowie aus der Verkehrssicherungspflicht der NABU-Stiftung als (Wald-)Eigentümer ergeben.

Bei der **forsttechnischen Betriebsführung** resultiert eine Haftung aus Handeln bzw. Verschulden. Mit der Vergabe der Tätigkeit an einen Dritten ist dieser somit auch für Ansprüche, die sich aus seinem Handeln ergeben, verantwortlich. Bei der Wahrnehmung der forsttechnischen Betriebsführung mit eigenem Personal ergibt sich eine unmittelbare Haftung der Stiftung gegenüber geschädigten Dritten (§§ 86, 31 BGB sowie nach den Grundsätzen für den innerbetrieblichen Schadensausgleich).

Im Falle der **Verkehrssicherungspflicht** haftet hingegen der Eigentümer für die von seinem Grundstück ausgehende Gefahr. Zur Gefahrenabwehr (Verkehrssicherungskontrolle) kann er sich dabei eines eigenen Mitarbeiters oder eines Dritten bedienen, für dessen Handeln zunächst das

³⁴ Beispielsweise nach § 823 BGB (Schadensersatz) oder in schlimmeren Fällen nach § 222 oder § 229 StGB (fahrlässige Körperverletzung/fahrlässige Tötung)

oben gesagte gilt. Allerdings wird der Eigentümer auch bei der Verkehrssicherungskontrolle durch Dritte für Schadensersatzforderungen unter Umständen haftbar sein, da ihm eine Kontrollpflicht verbleibt. Diese Haftungsgrundlage ließe sich nur durch eine Übertragung des Eigentums (beispielsweise an eine gGmbH) vermeiden. Damit würde aber der Grundbesitz auch zum Kapital der GmbH gehören und würde für Haftungsansprüche herangezogen.

Eine weitere Möglichkeit, die Haftungsansprüche gegen die Stiftung zu begrenzen, ist die entsprechende Vertragsgestaltung mit einem Dienstleister, die es der Stiftung ermöglicht, auch wenn sie selbst zunächst als Eigentümer haftet, die Haftung im Innenverhältnis auf den Dienstleister bzw. dessen Betriebshaftpflicht abzuwälzen.

6 Zusammenfassung

Die NABU-Stiftung Nationales Naturerbe wird über einen Zeitraum von voraussichtlich mindestens 20 Jahren einen geographisch weit gestreuten Waldbesitz von rund 1.200 ha naturschutzfachlich entwickeln und dabei auch forstlich nutzen, während sie weitere Waldflächen in einem Umfang von rund 2.400 ha völlig der natürlichen Entwicklung überlässt.

Unter den gegebenen naturalen und holzmarktbedingten Voraussetzungen lässt sich festhalten, dass ein Naturschutzforstbetrieb über diesen Zeitraum diese Aufgaben nicht nur kostendeckend wahrnehmen, sondern einen erheblichen Beitrag zur Finanzierung weiterer Stiftungsaufgaben bzw. zum Aufbau des Kapitalstocks der Stiftung leisten kann. Je nach Betriebsstruktur sowie Kosten- und Erlösentwicklung kann dieser Beitrag zwischen rund 80.000 bis über 200.000 €/Jahr liegen. Bei einer weiteren Abnahme der genutzten Waldflächenanteile bis auf ein Viertel der heute forstlich genutzten Flächen kann der Forstbetrieb immerhin noch die Fixkosten für die entstandenen Prozessschutzflächen decken.

Die verschiedenen Betriebsstrukturen wurden anhand verschiedener Szenarien bezüglich der Hiebsgröße und -häufigkeit sowie für unterschiedliche Holzpreise, Dienstleister- und Personalkostensätze im Modell verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass die forsttechnischen Betriebsführung durch einen eigenen Mitarbeiter die wirtschaftlichste Lösung darstellt und deutlich höhere Reinerträge aus der Holznutzung ermöglicht als die Übertragung dieser Aufgaben an einen Dienstleister oder an öffentliche Forstbetriebe. Selbst bei Veränderungen mehrerer Faktoren innerhalb der gegebenen Variationsbreite zeigt sich das „Regie“-Modell mit wenigen Ausnahmen den anderen Modellen überlegen.

Vor allem wegen der hohen Fahrtkosten zu den verstreut liegenden Waldgebieten wird sich jedoch die Durchführung forstpraktischer Arbeiten mit eigenem Personal nicht rechnen, was neben dem Holzeinschlag auch für die Ausführung der Verkehrssicherungsarbeiten sowie für eine vertikale Integration weiterer betriebspraktischer Tätigkeiten gilt. Für all diese Aufgaben ist in eine externe Auftragsvergabe sinnvoll.

Die allgemeine Übertragung der forsttechnischen Betriebsführung an die jeweils örtlich zuständigen Forstämter würde wegen der Vielzahl erforderlicher Vertragsverhandlungen und unterschiedlicher Ansprechpartner für die NABU-Stiftung einen unverhältnismäßig hohen Verwaltungsaufwand verursachen, so dass dieses Vorgehen zwar im Einzelfall, beispielsweise bei weit entfernten Waldgebieten, sinnvoll sein kann, jedoch kein geeignetes Verfahren zur umfassenden Anwendung darstellt.

Aus rechtlicher Sicht kann mit der Übernahme der Betreuung durch einen Dienstleister mittels vertraglicher Vereinbarungen auch die Haftung bis zu einem gewissen Grad auf diesen bzw. dessen Versicherung übertragen bzw. im Falle eines stiftungseigenen, separaten Dienstleistungszweigs (gGmbH) in der Höhe begrenzt werden.

7 Literatur

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (BayStMLF, Hrsg.): Wald & Holz in Bayern - Zahlen und Fakten. 4. Aufl., München 2006
- BEYER, GREGOR (2008): mündliche Mitteilung
- BURSCHEL, P.: Grundriss des Waldbaus: ein Leitfaden für Studium und Praxis. 2., neubearb. Und erw. Aufl. - Berlin: 1997
- FSC ARBEITSGRUPPE DEUTSCHLAND E.V. (Hrsg.): Deutscher FSC-Standard. Vom FSC anerkannt am 28. November 2001, Fassung vom 28. Juli.2004; Freiburg 2004
- LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (Hrsg.): Ertragstafel für die Kiefer (Pinus sylvestris L.) im nordostdeutschen Tiefland. Eberswalde, 2000
- SCHERZINGER, W.: Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Stuttgart: Ulmer, 1996
- SETZER, F. und K. SPINNER: Waldbesitzerhandbuch. Mit besonderen Hinweisen für brandenburger Waldbesitzer. Melsungen: Neumann-Neudamm, 2006
- THOROE et al. : Untersuchungen zu den ökonomischen Implikationen einer Präzisierung der Vorschriften zur nachhaltigen, ordnungsgemäßen Forstwirtschaft bzw. von Vorschlägen zur Konkretisierung der Guten fachlichen Praxis in der Forstwirtschaft. Arbeitsbericht am Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft. Hamburg 2003
- WELZHOLZ, J.C., R. BÜRGER-ARNDT und W. BÜCKING: COST Action E27. Protected Forest Areas in Europe - Analysis and Harmonisation (PROFOR). Country Report - Germany. Göttingen 2006
- WINKEL, G. und K.R. VOLZ: Naturschutz und Forstwirtschaft: Kriterienkatalog zur „Guten fachlichen Praxis“. Bundesamt für Naturschutz, Angewandte Landschaftsökologie Nr. 52. Bonn 2003

8 Internet-Quellen

- <http://www.wald-online-bw.de/2wald/waldschutzgebiete/index.htm>
08.12.2006
- <http://www.luebeck.de/wirtschaft/stadtwald/konzept/index.html>
09.01.2007

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rothertrag als Funktion von Holzerlös und Flächengröße..	11
Abbildung 2: Nutzungstypen der Stiftungsflächen in den Modellgebieten einschließlich nicht-forstlicher Flächen (Kreisdiagramm: Summendarstellung)	13
Abbildung 3: Anteil der forstlichen Nutzungshorizonte in den Waldflächen der Modellgebiete	14
Abbildung 4: Hiebsgröße und Eingriffsstärke bei bisherigen Maßnahmen	16
Abbildung 5: Entwicklung des Deckungsbeitrags I [€/ha Hiebsfläche] und der erntekostenfreien Holzerlöse [€/Fm]	16
Abbildung 6: prozentuale Sortenanteile Stamm-/Industrieholz und erntekostenfreie Holzerlöse	17
Abbildung 7: Sortenspezifische Entwicklung der von der NABU-Stiftung erzielten Holzerlöse	17
Abbildung 8: Erträge und prozentualer Aufwand bisheriger Maßnahmen..	18
Abbildung 9: Jährlicher variabler Aufwand für die drei untersuchten Betriebsmodelle mit fachlich zugeordnetem Verwaltungsaufwand. ...	28
Abbildung 10: Aufwand bei verschiedenen Kostensätzen und Holzerlösen im Modell „Blumberger Mühle“	33
Abbildung 11: Deckungsbeitrag I aus Holznutzung für die Modelle „Lieberose“ sowie „Blumberger Mühle“ mit den Kostensätzen 10%, 14% und 18% (Stiftungs-Personalkosten 30 €/Std, Nutzungsfrequenz 1,2)	34
Abbildung 12: Deckungsbeitrag aus Holznutzung im Modell „Regie“ in Abhängigkeit von der Hiebsgröße für verschiedene Lohnniveaus	36
Abbildung 13: Altersstruktur aller für eine langfristige Nutzung vorgesehenen Waldflächen der NABU-Stiftung (alle W-Flächen)	52
Abbildung 14: Baumartenverteilung in Ober-, Mittel- und Unterschicht im Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“	53
Abbildung 15: Verjüngungsstruktur in einem Bestand des Gebiets „Biesenthaler Becken“ (Eiche, Kiefer, sonstige Laubbaumarten) ...	54
Abbildung 16: Verjüngungs- und Verbisssituation für die Rotbuche im Gebiet „Biesenthaler Becken“ (Ausschnitt)	54
Abbildung 17: Vollkosten je lfm Hordengatter bei eigener Herstellung	56
Abbildung 18: Entwicklung des Deckungsbeitrags aus Forstwirtschaft und der Fixkosten für ungenutzte Flächen bei abnehmender forstlicher Nutzfläche	60

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Annahmen zu Projektbeginn für die Auswahl sinnvoller Flächengrößen	11
Tabelle 2: Bisherige Nutzungen in den Wäldern der NABU-Stiftung.....	15
Tabelle 3: Kalkulatorische Aufwandsgrößen für das Modell „Regie“, bezogen auf eine Hiebsmaßnahme	22
Tabelle 4: Jährlicher Aufwand für die Verkehrssicherung (Gesamtfläche) bei den betrachteten Betriebsmodellen	25
Tabelle 5: Jährlicher Aufwand für die Holznutzung bei den betrachteten Betriebsmodellen	26
Tabelle 6: Jährlicher Verwaltungsaufwand der NABU-Stiftung für Verkehrssicherung, Holznutzung und Waldflächenbetreuung	27
Tabelle 7: Personalkosten, Kalkulation von vier Varianten.....	31
Tabelle 8: Variablen und Variationsbereiche für die Modellrechnungen zur Wirtschaftlichkeit	31

Tabelle 9: Deckungsbeitrag aus Holzernte für verschiedene Holzerlös-Szenarien und Dienstleister-Kostensätze im Modell „BBM“	33
Tabelle 10: Deckungsbeitrag aus Holzernte für verschiedene Nutzungsfrequenzen und Personalkosten im Modell „Lieberose“	34
Tabelle 11: Deckungsbeitrag aus Waldnutzung für verschiedene Szenarien im Modell „Regie“	35
Tabelle 12: Deckungsbeitrag aus Waldnutzung im Modell „Regie“ bei variabler Hiebsgröße für unterschiedliche Lohnkostenniveaus	35
Tabelle 13: Aufwand Forstbetrieb nach Nutzungsperspektiven	38
Tabelle 14: Jährliche Verkehrssicherungskosten	39
Tabelle 15: regelmäßig anfallende betriebliche Kosten	40
Tabelle 16: Zuordnung der Inventurkosten zu wirtschaftlichem Betrieb und naturschutzfachlicher Flächenbetreuung	41
Tabelle 17: Ertrag im Forstbetrieb	43
Tabelle 18: Deckungsbeitrag Forstbetrieb, betrieblicher Aufwand nach Standardsätzen berechnet	45
Tabelle 19: (Betriebliche) Tätigkeitsfelder der NABU-Stiftung	47
Tabelle 20: Personalaufwand in Stunden/Jahr für Tätigkeiten im Bereich der forstlichen Flächennutzung	49
Tabelle 21: Personalaufwand in Stunden/Jahr für Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Verkehrssicherungspflicht	49
Tabelle 22: zusätzliche Sachkosten [€/Jahr] der NABU-Stiftung bei eigener Durchführung (Regie) der forsttechnischen Betriebsführung und Verkehrssicherungskontrollen	50
Tabelle 23: Kosten der Inventur auf den Stiftungsflächen	55

11 Anhang

11.1 Naturverträgliche Nutzung der Wälder - NABU-Ziele und Handlungsansätze für den Wald

Die Fläche der Wälder mit naturnaher Baumartenzusammensetzung und Struktur muss erheblich vergrößert werden.

Wälder gelten vielen Menschen als der Inbegriff von Natur. Zurecht, denn von Natur aus wäre Deutschland nahezu vollständig von Wald bewachsen. Auch leben in naturnahen Wäldern mehr Tier- und Pflanzenarten als in irgendeinem anderen Lebensraumtyp Mitteleuropas, darunter ein Großteil der von Natur aus einheimischen Arten Europas, von denen viele in ihrer Weltverbreitung auf Europa beschränkt sind. Deutschland fällt bei der Bewahrung der Rotbuchenwälder und anderer natürlicher Laubwaldgesellschaften eine besondere Verantwortung zu, da durch mittelalterliche Rodungen und die Umwandlung in Nadelforste seit Einführung der Forstwirtschaft vor 200 Jahren die Laubmischwälder in Deutschland auf 15 Prozent ihrer ursprünglichen Flächenausdehnung zurückgegangen sind. Von der massiven Ausweitung des Fichten- und Kiefernanbaus profitierten zwar einerseits Tier- und Pflanzenarten, die aus den Nadelwäldern Nord- und Osteuropas sowie dem Alpenraum in das Laubwaldareal Mitteleuropas einwanderten. Die Verlierer dieser Entwicklung sind aber andererseits die mitteleuropäischen Arten der Laubwälder. Von den verbliebenen Laub- und Laubmischwäldern Deutschlands weisen heute weniger als zehn Prozent ein Bestandsalter von mehr als 140 Jahren auf (Bundeswaldinventur 1990). Waldökosysteme mit natürlicher oder gering verfremdeter Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur haben danach einen Flächenverlust von mehr als 95 Prozent gegenüber ihrer ursprünglichen Ausdehnung erlitten. Der Erhalt und die Rückgewinnung des für Deutschland so charakteristischen Ökosystems gehört daher zu den wichtigsten Aufgaben des Naturschutzes.

Ziel 1: In waldarmen Naturräumen wird die Waldfläche deutlich vergrößert, vorrangig durch natürliche Sukzession.

Mangels ausreichender Lenkungsinstrumente wächst die Waldfläche in Deutschland vorwiegend auf bislang extensiv genutzten Standorten in den ohnehin walddreichen Mittelgebirgen zu und verdrängt dadurch schützenswerte Offenlandbiotop. Dabei wird das Ziel verfehlt, Wald auf den Standorten und in den Naturräumen zu begründen, wo er selten ist, zum Beispiel in der norddeutsche Tiefebene, den Börden und in den Ebenen der großen Flüsse. Vorrangig sollte dabei die Wiederherstellung von Laubmischwäldern der nord-deutschen Tiefebene und von Auewäldern sein. Die Neuanlage von Wald ist zudem zur Entwicklung seltener Waldgesellschaften an geeigneten potenziellen Standorten und von Erholungswäldern in Ballungsräumen wünschenswert. An Standorten, wo sie zur Aufforstung von Wiesentälern, Streuobstwiesen, Trockenrasen und anderen wertvollen Offenland-Biotopen führt, ist die Neuanlage von Wäldern abzulehnen. Bei der Neuanlage von Wald sollte Pflanzung nur eine ergänzende Funktion einnehmen, sofern eine qualitativ befriedigende Waldanlage durch Sukzession alleine nicht zu erwarten ist. Ist eine Pflanzung erforderlich, dann wird die Baumartenwahl so getroffen, dass der langfristige Besto-

ckungsanteil standortheimischer Baumarten mindestens 70 Prozent beträgt. Wo immer möglich, sollte die Waldneuanlage vorrangig im Anschluss oder in räumlicher Nähe zu bestehenden Altwäldern erfolgen, um eine Zuwanderung von wald-bewohnenden Tier- und Pflanzenarten zu erleichtern und die bestehenden Wälder durch Flächenvergrößerung aufzuwerten.

Handlungsbedarf und Forderungen

- In der Regionalplanung sind verstärkt geeignete Standorte für die Neuanlage bzw. -entwicklung von Wald vorzusehen.
- Privates Engagement sowie Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sollten durch Flurneuerungsverfahren an geeigneten Standorten zusammengefasst werden, um die Entstehung möglichst großer Wälder zu begünstigen. In waldarmen Naturräumen und auf potenziellen Standorten seltener Waldgesellschaften ist die Neuanlage von Wald zusätzlich durch staatliche Flächenkaufprogramme zu fördern.
- Der Zuschuss für die Erstaufforstung von landwirtschaftlichen Flächen sollte auf Pflanzungen mit naturnaher Baumartenzusammensetzung begrenzt werden und reine Nadelbaumaufforstungen ausschließen. Sukzessionen oder die Kombination von Sukzession mit Anreicherungs-pflanzung sind grundsätzlich in gleicher Höhe zu bezuschussen wie Pflanzungen. Der einmalige Zuschuss für die Begründung von Wald sollte von derzeit maximal 85 Prozent der Kulturkosten auf 70 Prozent abgesenkt werden, um einen Anreiz für die Ausnutzung von Sukzessionen zu geben. Durch eine Anhebung der jährlichen Erstaufforstungsprämie würde ein stärkerer Anreiz für die Neuanlage von Wald auch auf produktiven landwirtschaftlichen Flächen gesetzt.

Ziel 2: Die naturnahe Waldwirtschaft mit integrierten Naturschutzmaßnahmen kommt auf der gesamten Wirtschaftswaldfläche Deutschlands zur Anwendung.

Zwei Jahrhunderte lang galten naturferne Altersklassenwälder aus Fichten und Kiefern als die einzig rentable Form der Waldbewirtschaftung. Heute setzt sich die Erkenntnis durch, dass das ein Irrtum war. Naturnahe Mischwälder ohne Kahlschlag müssen keinen Rentabilitätsvergleich scheuen. Im Gegenteil: Zu den wirtschaftlich erfolgreichsten Forstunternehmen gehören in Deutschland viele der naturgemäß arbeitenden Betriebe. Naturschutz im Wald setzt also keinen Wohlstandsverzicht voraus, wohl aber einen verständnisvollen und klugen Umgang mit dem Ökosystem. Die Struktur- und Artenfülle des verloren gegangenen Urwaldes kann auch der naturnahe Wirtschaftswald nicht erreichen. Bei einfühlsamer Anwendung kann er jedoch ein hohes Maß an Natürlichkeit entfalten und besser als alle anderen Formen der Landnutzung den Schutz der biologischen Vielfalt mit den wirtschaftlichen Bedürfnissen seines Besitzers vereinbaren.

Die Prinzipien des NABU-Leitbildes einer naturverträglichen Waldwirtschaft

Das Dauerwaldprinzip

Die natürlichen Wälder Mitteleuropas werden durch die stetige Präsenz eines Altbaumschirmes geprägt. Lücken im Kronendach treten durch das Absterben einzelner Bäume oder von Baumgruppen nur sehr kleinflächig auf. Dauer und Stetigkeit seiner Struktur erlangt ein Wald nur durch ein ungleichaltriges und mehrstufiges Waldgefüge mit einer Vielzahl an ökologischen Nischen. Die natürliche Waldstruktur auf den Wirtschaftswald zu übertragen, heißt: Die Bäume werden nicht mehr zum gleichen Zeitpunkt auf großer Fläche entnommen, sondern einzelstammweise, nach und nach zu vielen Zeitpunkten. Aus einem biologisch vielfältigen Altwald wird nicht „über Nacht“ eine Kahlschlagfläche.

Das Naturnäheprinzip

Die waldbaulich geförderte Baumartenmischung sollte sich nicht an einer maximalen Baumartenvielfalt orientieren, sondern vor allem am Grundsatz der Naturnähe. Das setzt voraus, dass die Bewirtschaftung des Waldes auf allen Waldorten eine Entwicklung zu mehr Naturnähe anstrebt und Wälder mit naturnaher Baumartenzusammensetzung nicht durch Einbringung von standortfremden Baumarten verfälscht. Standortfremde Baumarten werden in der langfristigen Planung nur noch als Mischbaumarten mit einem Bestockungsanteil von höchstens 30 Prozent auf für sie geeigneten Standorten toleriert.

Das Prinzip der Naturverjüngung

Natürliche Wälder müssen nicht gepflanzt werden. Sie produzieren Samen, die hunderttausendfach für Nachwuchs sorgen. Für die Naturverjüngung spricht nicht nur, dass sie kostenlos ist. Durch die natürliche Absaat wird die genetische Vielfalt der standörtlich angepassten Baumpopulationen in die nächste Generation übertragen, und natürliche Selektionsprozesse werden genutzt. Wo die Überführung in natürlich gemischte Bestände nicht durch Naturverjüngung gelingt, kann die gewünschte Entwicklung durch Pflanzung eingeleitet werden.

Das Prinzip der Chemiefreiheit

Auf den Einsatz synthetisch-chemischer Stoffe, seien es Pestizide oder Düngemittel, kann in einem naturnahen Wald verzichtet werden. Waldkalkungen können schwerwiegende Auswirkungen auf die Lebewelt der oberen Bodenschichten haben. Sie sind nur nach vorangegangener Bodenuntersuchung auf Fälle zu begrenzen, in denen ein Fortbestand des Waldökosystems durch anhaltenden Säureeintrag akut gefährdet ist.

Integrierte Naturschutzmaßnahmen im Wirtschaftswald

Ein naturnaher Dauerwald mit einer natürlich regenerierenden Mischung von heimischen Baumarten kann viel zur ökologischen Gesundheit des Waldes beitragen. Die Entfaltung der natürlichen Vielfalt der Wälder setzt aber auch die Entwicklung von Habitatstrukturen voraus, die durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung nicht automatisch bereitgestellt werden. Von besonderer Bedeutung sind zum Beispiel die Erhaltung von Totholz, Altbäumen, Horst- und Höhlenbäumen, das Gewähren von Sukzessionen auf Windwurfflächen sowie die Bewahrung und Renaturierung von Sonderstandorten im Wald.

Handlungsbedarf und Forderungen

- Mit der Zertifizierung von naturnahen Forstbetrieben besteht ein Kontroll- und Marketinginstrument, das Holz und Holzprodukten aus naturnaher Waldwirtschaft einen Marktvorteil verschaffen kann und damit Anreize für eine besonders naturnahe Bewirtschaftung von Wäldern setzt. Der NABU unterstützt den Forest Stewardship Council (FSC) als einziges weltweites Zertifizierungssystem, das glaubwürdige Umweltstandards festschreibt, Umweltverbände in seinen Gremien einbindet und Einzelbetriebe bzw. Gruppen kleiner Einzelbetriebe durch unabhängige Gutachter kontrolliert und zertifiziert.
- Die Prinzipien einer naturnahen Waldwirtschaft müssen im Bundeswaldgesetz und den Waldgesetzen der Länder als Betreiberpflichten beziehungsweise als verbindliche Grundsätze einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft verankert werden. Insbesondere ist ein Verbot von Kahlschlägen und der dauerhafte Schutz von Höhlen- und Horstbäumen gesetzlich fest zu schreiben.
- Vertragsnaturschutz: Zur Honorierung und Förderung von Anstrengungen zugunsten des Naturschutzes, die über die gesetzlichen Regelungen hinausgehen, sollten die Länder finanzielle Beihilfen im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen gewähren.

11.2 Satzung der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe (Auszug)

§ 2 Zwecke

1. Die Stiftung verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabenordnung.

2. Zweck der Stiftung ist

- a) Förderung des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes und der Naturschutzgesetze der Länder sowie des Umweltschutzes
- b) Förderung der Volksbildung, um ökologisches Verständnis zu erreichen
- c) Förderung von Wissenschaft und Forschung auf den unter § 2 (2) Nummer a) und b) genannten Gebieten.

3. Der Stiftungszweck wird insbesondere auf von der Stiftung eigens hierfür erworbenen, gepachteten oder verwalteten Flächen verfolgt durch

- a) das Erhalten, Schaffen und Verbessern von Lebensgrundlagen einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt,
- b) die Durchführung von Artenschutzmaßnahmen für gefährdete Tier- und Pflanzenarten,
- c) den Aufbau und die Unterhaltung von Umweltbildungseinrichtungen wie Lehrpfaden, Informationszentren sowie die Erstellung von Publikationen,
- d) die Durchführung und Unterstützung von Diplom-, Doktor- und sonstigen Forschungsarbeiten, mit denen wissenschaftliche Grundlagen für die unter § 2 (3) Nummer a) bis c) genannten Tätigkeiten verbessert werden.

4. Der Stiftungszweck kann auch verwirklicht werden durch die Beschaffung von Mitteln zur Weitergabe an andere steuerbegünstigte Körperschaften im Rahmen des § 58 Nr. 1 A0.

11.3 Umgang mit Flächen der NABU-Stiftung

(Beschluss des Stiftungsrats vom 27.09.2003; Auszug)

2 Grundsätze zur Behandlung der Flächen

Aus der zuvor beschriebenen Eigenart der derzeitigen Flächenkulisse der NABU-Stiftung liegt es auf der Hand, dass eine einheitliche Behandlung der Flächen nicht zweckmäßig ist. Für die noch hinzukommenden Flächen kann darüber heute im Detail ohnehin noch nicht entschieden werden. Es sollen deshalb hier Grundsätze für die Behandlung der Flächen zur Diskussion gestellt werden, nach denen künftig gehandelt werden soll.

Grundsätzlich sind (die üblichen) zwei Varianten der Flächenbehandlung möglich, nämlich Prozessschutz auf der einen sowie die Durchführung von Maßnahmen zur gezielten Pflege und Entwicklung der Flurstücke. Letzteres kann geschehen in Form von reinen Pflegemaßnahmen oder im Rahmen einer naturschutzgerechten Nutzung.

Auch wenn die Diskussion um die beiden Positionen in den letzten Jahren von verschiedenen Akteuren oftmals sehr emotional geführt wurde, ist eine generelle Festlegung für die eine oder andere Variante nicht sinnvoll. Für die Flächen der NABU-Stiftung soll weder generell der Prozessschutz noch generell ein maßnahmenbezogener Naturschutz angewandt werden. Sowohl im NABU-Waldkonzept wie auch in dem agrarpolitischen sowie dem jagdpolitischen Grundsatzprogramm hat der NABU das Prinzip „Naturschutz durch Nutzung“ neben den reinen Schutz der natürlichen Dynamik gestellt. Daraus werden folgende Grundsätze abgeleitet:

1. Für Waldflächen der NABU-Stiftung ist einzelfallbezogen zu entscheiden, ob sie der natürlichen Entwicklung überlassen oder ob sie naturschutzgerecht nach den Prinzipien des NABU-Waldkonzepts bewirtschaftet werden.

Der NABU wurde aus Forstkreisen für sein Waldkonzept vielfach kritisiert. Es wurde als wirtschaftlich nicht tragfähiges Konzept abgetan, das deshalb insbesondere im Privatwald nicht angewandt werden könne. Da die NABU-Stiftung mit ihren Waldflächen quasi ein Privatwaldbesitzer ist, besteht hier die Möglichkeit, die Tragfähigkeit des Konzepts in eigener Regie zu überprüfen und zu belegen. Dies ist jedoch nur auf solchen Flächen möglich, die in Größe und Lage eine sinnvolle Bewirtschaftung ermöglichen und bei denen sich durch die aktuelle naturschutzfachliche Wertigkeit eine Bewirtschaftung nicht ausschließt.

1.1 Waldbestände, deren Bestockung bereits der potenziell natürlichen Vegetation entspricht werden in der Regel auch dann nicht in die Bewirtschaftung einbezogen, wenn dies wirtschaftlich sinnvoll wäre. Hier soll das Ziel zum tragen kommen, den Umfang der naturnahen Wälder mit hohen Anteilen alter Bäume sowie stehendem und liegendem Totholz zu mehren. Diese Waldbestände können als Referenzflächen für naturnahe Wälder der jeweiligen Region dienen. Aus der aktuellen Kulisse der NABU-Flächen betrifft dies insbesondere zahlreiche Erlenbruchwälder, einige Erlen-Eschenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder sowie einige Kiefern- und Eichen-Kiefernwälder auf trocken-armen Standorten aus dem Pool der BVVG-Flächen.

1.2 Waldbestände, die nicht dem Grundsatz 1.1 entsprechen, aufgrund ihrer geringen Größe und der zersplitterten Lage der Flurstücke jedoch nicht sinnvoll bewirtschaftet werden können, bleiben der natürlichen Entwicklung überlassen.
Aus der aktuellen Kulisse der NABU-Flächen umfasst dies zahlreiche Formen naturferner Forsten (Kiefer, Douglasie, Fichte, Pappel, Weißerle) sowie im Zuge der Sukzession entstandener Bestände fremdländischer Gehölze (Robinie).

1.3 Waldbestände, die nicht dem Grundsatz 1.1 entsprechen und aufgrund ihrer Größe und Lage für die Anwendung des NABU-Waldkonzepts geeignet sind, werden bewirtschaftet. Voraussetzung hierfür ist, dass die Bewirtschaftung nach dem NABU-Waldkonzept eine mittelfristige Kostendeckung erwarten lässt.
Die Bewirtschaftung zielt auf die Anerkennung der Bestände nach den FSC-Richtlinien ab. Sie richtet sich an dem Ziel aus, die naturfernen Bestände durch die Bewirtschaftungsmaßnahmen langfristig in Wälder der potenziell natürlichen Vegetation zu überführen.

2. Bei Landwirtschafts- und Gewässerflächen richtet sich die Behandlung nach den Zielsetzungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnung. Soweit die Zielsetzungen der Schutzgebietsverordnung im Einzelfall unzureichend sind, werden darüber hinausgehende NABU-eigene Ziele angestrebt.

2.1 Flächen, die unter Beachtung der Zielsetzungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnung landwirtschaftlich oder fischereilich genutzt werden können oder müssen, werden möglichst verpachtet. In den Pachtverträgen werden die zur Umsetzung der Naturschutzziele notwendigen Auflagen formuliert. Dies führt in der Regel zur Absenkung des Pachtzinses.

2.2 Flächen, bei denen die jeweilige Zielsetzung eine Bewirtschaftung oder Pflege erfordert, für die aber kein Pächter nach Ziffer 2.1 gefunden werden kann, werden nur dann in bezahlte Pflege genommen, wenn dies von den Naturschutzbehörden überwiegend finanziert oder wenn die Pflege anderweitig langfristig finanziell abgesichert werden kann. Mittel der NABU-Stiftung werden für Pflegemaßnahmen nur dann eingesetzt, wenn keine anderen Möglichkeiten gefunden werden können und wenn die Pflege aus Biotop- und Artenschutzgründen von überregionaler Bedeutung ist.

3. Flächen, die bereits bei Übernahme durch die NABU-Stiftung nicht bewirtschaftet oder gepflegt werden und bei denen eine Pflege für die Erreichung der Schutzgebietsziele nicht erforderlich ist, bleiben der natürlichen Sukzession überlassen.

Hierunter fällt derzeit insbesondere das „Naturparadies Grünhaus“ in der Bergbaufolgelandschaft, das nach Abschluss der Sanierungsarbeiten mit Ausnahme geringer Anteile mit Landwirtschaftsflächen ganz der natürlichen Entwicklung überlassen bleibt, aber auch Uferzonen an Gewässer und einige (Feucht-)Grünlandbrachen mit freier Sukzession.

11.4 Grundsteuergesetz (Auszüge)

§ 3 Steuerbefreiung für Grundbesitz bestimmter Rechtsträger

(...)

3. Grundbesitz, der von

- a) einer inländischen juristischen Person des öffentlichen Rechts,
- b) einer inländischen Körperschaft, Personenvereinigung oder Vermögensmasse, die nach der Satzung, dem Stiftungsgeschäft oder der sonstigen Verfassung und nach ihrer tatsächlichen Geschäftsführung ausschließlich und unmittelbar gemeinnützigen oder mildtätigen Zwecken dient,

für gemeinnützige oder mildtätige Zwecke benutzt wird;

§ 4 Sonstige Steuerbefreiungen

Soweit sich nicht bereits eine Befreiung nach § 3 ergibt, sind von der Grundsteuer befreit

1. Grundbesitz, der dem Gottesdienst (...) gewidmet ist;

2. Bestattungsplätze;

3.

- a) die dem öffentlichen Verkehr dienenden Straßen, Wege, Plätze, Wasserstraßen, Häfen und Schienenwege sowie die Grundflächen mit den diesem Verkehr unmittelbar dienenden Bauwerken und Einrichtungen, zum Beispiel Brücken, Schleuseneinrichtungen, Signalstationen, Stellwerke, Blockstellen;
- b) auf Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätzen alle Flächen, die unmittelbar zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Flugbetriebes notwendig sind und von Hochbauten und sonstigen Luftfahrthindernissen freigehalten werden müssen, die Grundflächen mit den Bauwerken und Einrichtungen, die unmittelbar diesem Betrieb dienen, sowie die Grundflächen ortsfester Flugsicherungsanlagen einschließlich der Flächen, die für einen einwandfreien Betrieb dieser Anlagen erforderlich sind;
- c) die fließenden Gewässer und die ihren Abfluß regelnden Sammelbecken, soweit sie nicht unter Buchstabe a fallen;

4. (...)

5. Grundbesitz, der für Zwecke der Wissenschaft, des Unterrichts oder der Erziehung benutzt wird, wenn durch die Landesregierung oder die von ihr beauftragte Stelle anerkannt ist, daß der Benutzungszweck im Rahmen der öffentlichen Aufgaben liegt. Der Grundbesitz muß ausschließlich demjenigen, der ihn benutzt, oder einer juristischen Person des öffentlichen Rechts zuzurechnen sein;

§ 6 Land- und forstwirtschaftlich genutzter Grundbesitz

Wird Grundbesitz, der für steuerbegünstigte Zwecke (§§ 3 und 4) benutzt wird, zugleich land- und forstwirtschaftlich genutzt, so gilt die Befreiung nur für

1. Grundbesitz, der Lehr- oder Versuchszwecken dient;

2. Grundbesitz, der von der Bundeswehr, den ausländischen Streitkräften, den internationalen militärischen Hauptquartieren oder den in § 5 Abs. 1 Nr. 1 bezeichneten Schutzdiensten als Übungsplatz oder Flugplatz benutzt wird;

3. Grundbesitz, der unter § 4 Nr. 1 bis 4 fällt.

§ 7 Unmittelbare Benutzung für einen steuerbegünstigten Zweck

Die Befreiung nach den §§ 3 und 4 tritt nur ein, wenn der Steuergegenstand für den steuerbegünstigten Zweck unmittelbar benutzt wird. Unmittelbare Benutzung liegt vor, sobald der Steuergegenstand für den steuerbegünstigten Zweck hergerichtet wird.

§ 8 Teilweise Benutzung für einen steuerbegünstigten Zweck

(1) Wird ein räumlich abgegrenzter Teil des Steuergegenstandes für steuerbegünstigte Zwecke (§§ 3 und 4) benutzt, so ist nur dieser Teil des Steuergegenstandes steuerfrei.

(2) Dient der Steuergegenstand oder ein Teil des Steuergegenstandes (Absatz 1) sowohl steuerbegünstigten Zwecken (§§ 3 und 4) als auch anderen Zwecken, ohne daß eine räumliche Abgrenzung für die verschiedenen Zwecke möglich ist, so ist der Steuergegenstand oder der Teil des Steuergegenstandes nur befreit, wenn die steuerbegünstigten Zwecke überwiegen.

§ 32 Erlaß für Kulturgut und Grünanlagen

(1) Die Grundsteuer ist zu erlassen

1. für Grundbesitz oder Teile von Grundbesitz, dessen Erhaltung wegen seiner Bedeutung für Kunst, Geschichte, Wissenschaft oder Naturschutz im öffentlichen Interesse liegt, wenn die erzielten Einnahmen und die sonstigen Vorteile (Rohertrag) in der Regel unter den jährlichen Kosten liegen. Bei Park- und Gartenanlagen von geschichtlichem Wert ist der Erlaß von der weiteren Voraussetzung abhängig, daß sie in dem billigerweise zu fordernden Umfang der Öffentlichkeit zugänglich gemacht sind;

§ 34 Verfahren

(1) Der Erlaß wird jeweils nach Ablauf eines Kalenderjahres für die Grundsteuer ausgesprochen, die für das Kalenderjahr festgesetzt worden ist (Erlaßzeitraum). Maßgebend für die Entscheidung über den Erlaß sind die Verhältnisse des Erlaßzeitraums.

(2) Der Erlaß wird nur auf Antrag gewährt. Der Antrag ist bis zu dem auf den Erlaßzeitraum folgenden 31. März zu stellen.

(3) In den Fällen des § 32 bedarf es keiner jährlichen Wiederholung des Antrags. Der Steuerschuldner ist verpflichtet, eine Änderung der maßgeblichen Verhältnisse der Gemeinde binnen drei Monaten nach Eintritt der Änderung anzuzeigen.

11.5 Jagd auf Prozessschutzflächen - Exkurs

Von Seiten der Finanzverwaltung wird teilweise die jagdliche Nutzung von Grundstücken als Begründung verwendet, einem Antrag auf Befreiung von der Grundsteuer nicht zu entsprechen.

Diese Argumentation ist jedoch problematisch, da jedes Grundstück, sofern es nicht einen Eigenjagdbezirk bildet, automatisch Teil eines gemeinschaftlichen Jagdbezirks ist (§4 BJagdG). Eine Beschränkung der Jagd außerhalb befriedeter Bezirke ist nach BbgJagdG nur in Ausnahmefällen möglich, soweit in bestimmten Schutzgebieten „der Schutzzweck dies erfordert“ (§28 Abs.1 BbgJagdG).

Damit ist jeder Grundstückseigentümer zunächst verpflichtet, auf seinen Flächen die Jagd auszuüben bzw. deren Ausübung zu dulden. Selbst in Eigenjagdbezirken hat ein Grundstückseigentümer rechtlich keine Möglichkeit, seine Flächen aktiv der Bejagung von Schalenwild zu entziehen (Pflicht zur Aufstellung eines Abschussplans).

Da es sich bei der Grundsteuer jedoch um eine Realsteuer und nicht um eine Ertragssteuer handelt, ist das Anfallen von Jagdertrag als Begründung für die Ablehnung der Steuerbefreiung nicht hinreichend, es sei denn, die jagdliche Nutzung würde als land- oder forstwirtschaftliche Nutzung eingestuft.

Ein Grundsatzurteil zur Klärung der Frage steht noch aus.

Ebenfalls befindet sich momentan die Frage in der juristischen Klärung, ob die oben genannte Pflicht zur Duldung der Jagdausübung („Zwangsbejagung“) rechtlich zulässig ist. Während das Bundesverfassungsgericht dies bislang bejahte (BverfG, Beschluss v. 13.12.2006 - 1BvR 2084/05), hat der Europäische Gerichtshof ähnliche Regelungen in Frankreich und Luxemburg für menschenrechtswidrig erklärt und hat aktuell die entsprechende Beschwerde eines deutschen Grundstückseigentümers vorliegen. Auch das Bundesverfassungsgericht befasst sich derzeit erneut mit der Problematik, diesmal unter dem Gesichtspunkt der möglichen Ausweisung jagdlich befriedeter Bezirke nach Landesrecht.

Sofern sich hier rechtlich eine neue Situation ergibt, wird auch für die NABU-Stiftung die Chance bestehen, auf ihren forstlich nicht mehr genutzten - weil bereits weitgehend dem natürlichen Zustand entsprechenden - Flächen auch die Bejagung einzustellen. In diesem Fall wäre den Finanzbehörden dieses letzte Argument gegen eine Grundsteuerbefreiung entzogen. Angesichts der relativ geringen Einnahmen aus Jagdpacht (vgl. **Kapitel 2.2**) wäre in diesem Fall der ökologische Nutzen ungestörter Natur zweifellos höher zu bewerten als der ökonomische Verlust.

11.6 Herleitung des Verkehrssicherungsaufwands

Die folgenden Grundlagendaten liegen der detaillierten Berechnung der Kosten für die Verkehrssicherung in Kapitel 2 zu Grunde. Die in Kapitel 1 genannten und hiervon geringfügig abweichenden Werte diene eine überschlägige Kalkulation nach Erfahrungswerten der „Blumberger Mühle“ als Grundlage.

Verkehrssicherung

standardisierte Aufwandsberechnung

mit je 1 Übernachtung für 2 Tage

nur Kontrolle	
verkehrssicherungspflichtige Gebiete	90
für Reise berücksichtigt	66
Gebiete pro Reisetag	6
Reisestrecke pro Reisetag [km gesamt]	200
Reisezeit pro Reisetag [Std]	2,5
Kontrollfahrt je Gebiet [km]	10
Kontrollgänge je Gebiet [Std]	1,5
Kotrollfrequenz (jährl. Ortstermine)	2
Sicherungsmaßnahmen	
Maßnahmen je Gebiet und Jahr	0,33
Aufwand je Maßnahme [Std]	2,5
Sicherungsarbeiten pro Tag	2

Zeit pro Tag	11,5
Tage gesamt	22
Zeit gesamt	253

durchschn. Entfernung Berlin - Gebiet [100
durchschn. Entfernung Gebiet - Gebiet [20
mittlere Reisegeschwindigkeit [km/h]	80

Reise-Fahrzeit gesamt [Std/Jahr]	55
Kontroll-Dauer gesamt [Std/Jahr]	270
Kontrollen, gesamt	325
Sicherungsarbeiten [Std/Jahr]	74
Sicherungsarb., Fahrtzeit [Std/Jahr]	30
Sicherungsarbeiten, gesamt	104

11.7 Stichprobeninventur auf den Waldflächen der NABU-Stiftung: Inventurdesign und Aufnahmeformulare

Stichprobenverfahren für die Wälder der NABU-Stiftung

Zur Beschreibung und Planung ist für die forstlichen Behandlungseinheiten in den (bewirtschafteten) Wäldern der NABU-Stiftung die Erhebung eines Mindestumfangs an Daten erforderlich. Ein Stichprobenverfahren verbindet die Objektivität im Aufnahmeverfahren mit einem vergleichsweise geringen Erhebungsaufwand. Die Genauigkeit der Aussage ist zwar - vor allem angesichts der zersplitterten Lage der Stiftungsflächen - für den Einzelbestand stark eingeschränkt, auf gesamtbetrieblicher Ebene dienen aber die definierten Straten als Auswertungs- und Kalkulationsbasis.

Stichprobendesign (nach Testläufen in zwei Gebieten)

Lage der Stichprobenpunkte:

Es wird ein Hauptgitternetz (in zufälliger Lage) mit den Knotenpunktabständen von 100m (Trakte in Süd-Nord-Richtung) mal 200m (Abstand der Trakte in West-Ost-Richtung) über die Flächen gelegt. Damit repräsentiert jeweils ein Hauptstichprobenpunkt eine Fläche von 2 ha für den Gesamtbetrieb. Zur Verdichtung der Information werden einige Parameter (Grundfläche, Verjüngung, Bestandesstruktur) zusätzlich an Nebenstichprobenpunkten jeweils zwischen zwei Hauptpunkten eines Traktes gemessen.

Für Splitterflächen muss eine Lösung gefunden werden, die eine ausreichende Zahl von Stichprobenpunkten innerhalb der Bestände sicherstellt (evtl. durch Verschieben des Stichprobenrasters). Zu beachten ist dabei, dass Randeffekte nicht dadurch unterrepräsentiert werden dürfen, dass Stichprobenpunkte in das Bestandesinnere verlegt werden.

Art der Stichproben: Kreisstichprobe mit festen Radien

Erfasste Daten:

forstliche Standarddaten:

- Baumart, BHD, Baumhöhe, Ober-/Zwischen-/Unterstand (bei BHD ≥ 7 cm)
- Bestandesstruktur (ein-/zweischichtig/stufig/gruppiert) durch Ansprache des umgebenden Bestandes
- natürliches Bestandesalter
- Grundfläche nach Baumarten (per Dendrometer)

(ökologische) Strukturparameter:

- Jungwuchs/Unterstand (BA, Höhe [$>20/>150$ cm], Anzahl bzw. Deckungsgrad) im Radius von 1,78m [entspricht 10m²]
- Totholz (Baumart, stehend/liegend, BHD, Höhe) im Radius von 12,6m [≈ 500 m²] an den Hauptpunkten und von 5,6m an den Nebenpunkten
- Höhlenbäume (Baumart, BHD, Höhe der Höhle) im Radius von 12,6m [≈ 500 m²] an den Hauptpunkten und von 5,6m an den Nebenpunkten
- Sonstige Vegetation (Strauch-/Krautschicht, Art, Deckungsgrad, mittlere Höhe; primär „forstlich relevante“ Arten wie Drahtschmiele, Reitgras, Heidelbeere, Brombeere, Himbeere, ...)

Aufnahmeformulare

Hauptstichprobe Nr.: _____ Gebiet: _____

Aufnahmeteam: _____ Datum: _____

Bestandesstruktur (ankreuzen)

Stufigkeit			
ein-schichtig	zwei-schichtig	stufig	gruppiert
Schlussgrad			
gedrängt	geschlossen	locker/lockig	flüchtig/lockig
Altersstufe			
Kultur/Dickung	Jungwuchs	Stammgehölz	Baumholz/Altholz/Struktur

Grundfläche

Zählbreite	
BA	m²
BA	m²

Neigung, Exposition, Spiegelung



Jungwuchs und Unterstand (BHD < 7cm)

BA	Höhenklasse	Anzahl	Deckung [%]	Verbleib [%]

BA	Höhenklasse	Anzahl	Deckung [%]	Verbleib [%]

Bodenvegetation (nur bei Deckung > 30%)

Art	Ø Höhe [cm]	Deckungsgrad

!!!
v.a. forstl. relevante Arten wie Holunder, Brombeere, Himbeere, Hackelbesen, Drahtschmiele, Reitgras, etc. !!!

Bemerkungen:

Hauptstichprobe – Einzelaufnahme (r = 12,62m [500m²] bzw. r = 5,64m [100m²])

Nr.	BA	d _{1,3}	h	SVT	IPZ	Toth. (S/L)	Specht (ml)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Nebenstichprobe Nr.: _____ Gebiet: _____

Aufnahmeteam: _____ Datum: _____

Bestandesstruktur (ankreuzen)

Stufigkeit			
ein-schichtig	zwei-schichtig	stufig	gruppiert
Schlussgrad			
gedrängt	geschlossen	locker/lockig	flüchtig/lockig
Altersstufe			
Kultur/Dickung	Jungwuchs	Stammgehölz	Baumholz/Altholz/Struktur

Grundfläche

Zählbreite	
BA	m²
BA	m²

Exposition, Neigung, Spiegelung



Haupt-BA:
Neben-BA:

Jungwuchs und Unterstand (BHD < 7cm)

BA	Höhenklasse	Anzahl	Deckung [%]	Verbleib [%]

BA	Höhenklasse	Anzahl	Deckung [%]	Verbleib [%]

Totholz (r = 5,64 m)

BA	d _{1,3}	Höhe / Länge	S / L

Bemerkungen:

Auf einen Abdruck der detaillierten **Aufnahmeanleitung** wird an dieser Stelle verzichtet.