

Ex-post-Bewertung

**Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum
Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013**

**Forstliche Fördermaßnahmen
(ELER-Codes 123b, 124, 221/223, 225, 226, 227)**

Kristin Franz

Braunschweig, August 2016

Dipl.-Forstw. Kristin Franz geb. Bormann

Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Leuschnerstr. 91
21031 Hamburg

Tel: 040 73962-321

Fax: 040 73962-399

E-Mail: Kristin.Franz@thuenen.de

Ex-post-Bewertung EPLR M-V 2007 bis 2013

Modulbericht 6.6_MB Forstliche Förderung

Kristin Franz

Vom Thünen-Institut
für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie



Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und
Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern



Mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Kommission



August 2016

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
2 Evaluationskontext	1
3 Methodischer Ansatz	4
4 Beschreibung der Maßnahmen, Ziele und Zielerreichung	7
4.1 Maßnahmenbeschreibung	8
4.2 Ziele und Zielerreichung	14
5 Beantwortung der Bewertungsfragen	17
5.1 Wie und in welchem Umfang haben die Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Zuwendungsempfänger beigetragen?	17
5.2 Wie und in welchem Umfang hat die Maßnahme zur Verbesserung der Umweltsituation beigetragen?	20
5.2.1 Biodiversität	21
5.2.2 Wasser/Boden	25
5.2.3 Klima	27
5.2.4 Touristische Nutzung des Waldes	31
5.2.5 Fazit hinsichtlich der Beantwortung der Bewertungsfrage	33
6 Empfehlungen	34
Literaturverzeichnis	37
Anhänge	43
Anhang 1: Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse	
Anhang 2: Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse (nach Beendigung der Maßnahme	
Anhang 3: Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Verbesserung der Zusammenarbeit in der Forst- und Holzwirtschaft	

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Baumartenanteile nach BWI 2012	2
Tabelle 2:	Durchgeführte Untersuchungen	6
Tabelle 3:	Ziele und Umsetzungsstand der Schwerpunkt 1-Maßnahmen	15
Tabelle 4:	Ziele und Umsetzungsstand der Schwerpunkt 2-Maßnahmen	16
Tabelle 5:	Übersicht über die finanzielle Umsetzung der Maßnahmen	17
Tabelle 6:	Entwicklung der betrieblichen Kennzahlen durch die geförderten Projekte	18
Tabelle 7:	Lage der unterstützten Gebiete	21
Tabelle 8:	Kohlenstoffspeicherung durch geförderte Wiederaufforstungs- und langfristige Überführungsfläche pro Altersklasse in t (Altersklassen kumuliert)	30
Tabelle 9:	Überblick über die Wirkungen der Teilmaßnahmen hinsichtlich der Schutzgüter Biodiversität, Boden/Wasser und Klima sowie der Erholungsnutzung	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Veränderung der Flächen der Baumartengruppen von BWI 2002 zu BWI 2012	2
Abbildung 2:	Veränderung der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung von BWI 2002 zu BWI 2012	3
Abbildung 3:	Mögliche Pfade der Klimaschutzleistung der Holznutzung	31
Abbildung 4:	Verteilung der Fördermittel der Teilmaßnahme Investitionen zur Verbesserung des öffentlichen Wertes auf die Landkreise Mecklenburg-Vorpommerns	32

1 Einleitung

Im vorliegenden Bericht werden die im Rahmen des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013 (EPLR MV 2007-2013) (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, LU MV, 2009a) angebotenen forstlichen Fördermaßnahmen behandelt. Die Kapitel zur forstlichen Förderung im Ex-post-Evaluationsbericht zum EPLR-MV basieren überwiegend auf den hier detaillierter dargestellten Ausführungen.

Die Struktur des Berichtes orientiert sich an der im Ex-post-Leitfaden der Europäischen Kommission (KOM) vorgeschlagenen Gliederung (EU, 2014). Der Bericht beginnt mit einer kurzen Beschreibung der Ausgangslage der Forstwirtschaft bzw. des Waldaufbaus in Mecklenburg-Vorpommern. Es folgt eine Beschreibung der Methodik zur Beantwortung der Bewertungsfragen. Anschließend werden die Maßnahmen mit ihrer Förderungslogik kurz beschrieben sowie die Zielerreichung gemessen an den Output-Zielen dargestellt. Danach erfolgt die Beantwortung der KOM-Bewertungsfragen. Im letzten Kapitel werden Schlussfolgerungen für die forstliche Förderung in Mecklenburg-Vorpommern gezogen.

2 Evaluationskontext

Forstliche Ausgangslage

Die Beschreibung der Ausgangslage im EPLR MV (LU MV, 2009a) und auch in der Halbzeitbewertung (HZB) (Bormann, 2010) bezog sich zu weiten Teilen auf die zweite Bundeswaldinventur (BWI 2002) mit Stichjahr 2002. Mittlerweile liegt die dritte Bundeswaldinventur (BWI 2012), Stichjahr 2012, vor. Bei der folgenden Beschreibung soll v. a. auf die Entwicklung der Waldstrukturen zwischen den beiden Inventuren eingegangen werden. Die folgenden Ausführungen zur BWI 2012 stützen sich u. a. auf eine Publikation des LU MV (LU MV, 2016), die die Ergebnisse für Mecklenburg-Vorpommern enthält. Des Weiteren wurde der fünfte Waldbericht MV (LU MV, 2011) als Datengrundlage verwendet.

Der Waldanteil Mecklenburg-Vorpommerns liegt bei ca. 24,1 % und damit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 32%. Mit 41 % der Waldfläche liegt der meiste Wald im Eigentum des Landes, dieser Wald wird durch die Landesforst MV als Anstalt des öffentlichen Rechts bewirtschaftet. 33 % sind im Privatbesitz, jeweils 10 % befinden sich in Körperschafts- oder Bundeseigentum. Noch ca. 6 % sind Treuhandwald. Im Rahmen des EPLR MV sind die Landesforstanstalt MV sowie der Privat- und Körperschaftswald förderfähig.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Baumartenverteilung. Die häufigste Baumart ist die Kiefer (38 %), gefolgt von der Baumartengruppe andere Laubhölzer mit niedriger Lebensdauer, z. B. Birke, Erle, Weide (21 %), und Buche (13 %). Im Vergleich zur BWI 2002 ist besonders die Buchen- und Eichenfläche gestiegen, zurückgegangen ist v. a. die Kiefernfläche (Abbildung 1).

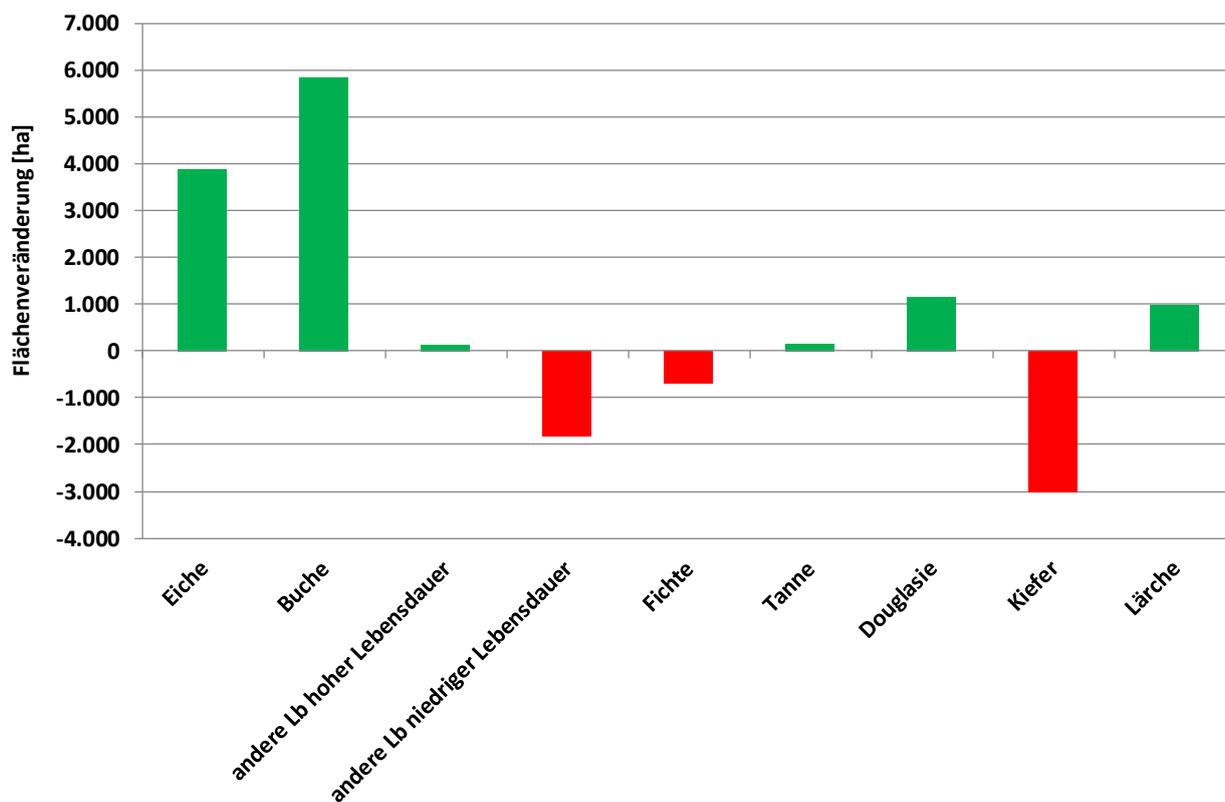
Tabelle 1: Baumartenanteile nach BWI 2012

Eiche	Buche	ALH	ALN	Fichte	Tanne	Douglasie	Kiefer	Lärche
9,6 %	12,5 %	7,0 %	20,8 %	7,7 %	0,1 %	1,4 %	37,6 %	3,2 %

ALH ... andere Laubhölzer mit hoher Lebensdauer

ALN ... andere Laubhölzer mit niedriger Lebensdauer

Quelle: Eigene Darstellung nach LU MV (2016).

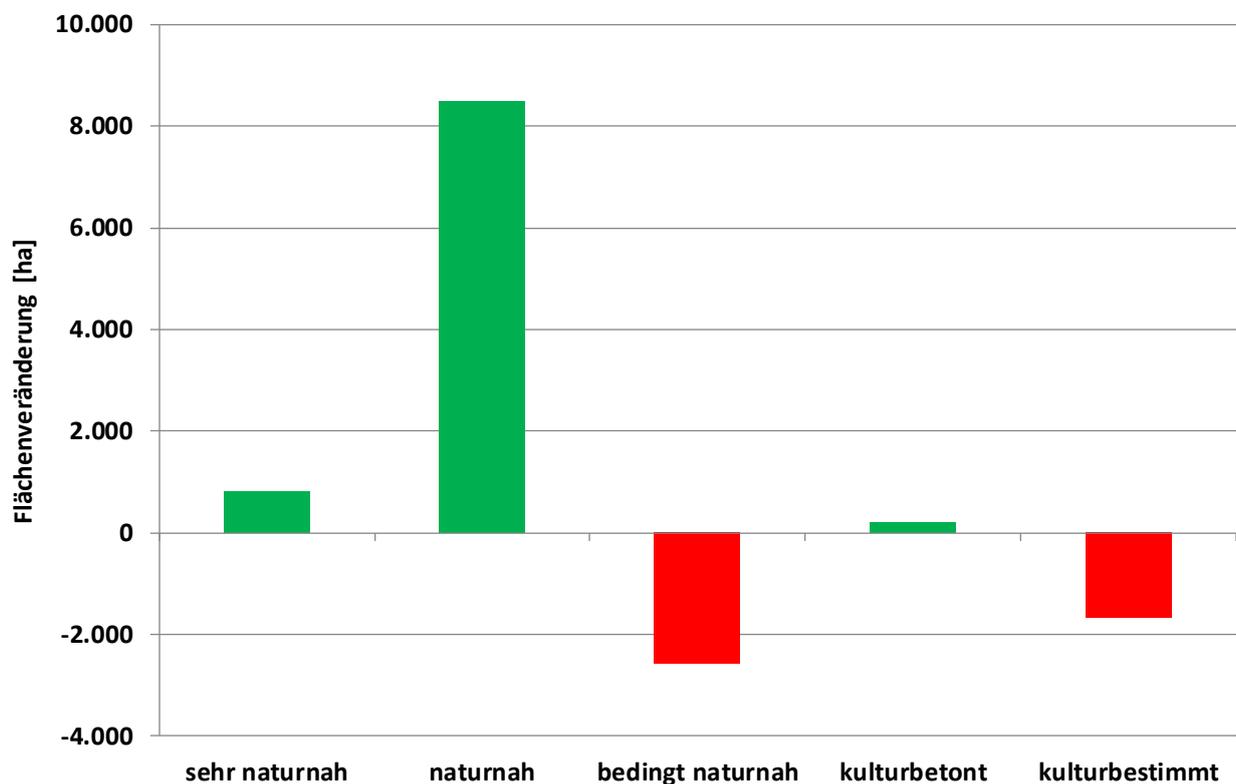
Abbildung 1: Veränderung der Flächen der Baumartengruppen von BWI 2002 zu BWI 2012

Lb ... Laubhölzer

Quelle: Eigene Darstellung nach <https://bwi.info>; 77V1PI_L637mf_0212_bi.

Zur Bewertung der Naturnähe wird in der Bundeswaldinventur die aktuelle Baumartenzusammensetzung mit der potenziellen natürlichen Waldvegetation verglichen. Nach der BWI 2012 sind 47 % der Waldfläche Mecklenburg-Vorpommerns als bedingt naturnah eingestuft. Ca. 23 % sind naturnah und sehr naturnah, der Anteil der kulturbestimmten Waldfläche ist ungefähr genauso hoch (22 %). Im Vergleich zur BWI 2002 hat insbesondere die als naturnah charakterisierte Fläche zugenommen (Abbildung 2).

Abbildung 2: Veränderung der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung von BWI 2002 zu BWI 2012



Quelle: Eigene Darstellung nach <https://bwi.info>; 69Z1JI_L343of_2012_L344.

Ca. 41,5 % der Waldfläche Mecklenburg-Vorpommerns liegen innerhalb der Natura-2000-Gebietskulisse. Natura-2000-Gebiete im Wald werden im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft bewirtschaftet. In einigen Fällen ist es nötig, über die gesetzlichen Regelungen hinausgehende Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen. Dazu können waldbauliche Maßnahmen, aber auch der Verzicht oder die Verschiebung der Ernte einzelner Bäume oder ganzer Bestände zählen.

Rund zwei Drittel der Waldfläche sind waldbrandgefährdet (LU MV, 2009). Das hohe Waldbrandrisiko ergibt sich aufgrund der klimatischen Verhältnisse, wird aber durch die großflächigen Kiefernreinbestände verstärkt.

Nach den Ergebnissen der BWI 2012 wurden in den Wäldern Mecklenburg-Vorpommerns seit 2002 jährlich ca. 6 m³/ha genutzt. Damit werden nur 57 % des Gesamtwachses aktiv genutzt.

Identifizierte Schwächen

Als Schwächen im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft wurden im EPLR MV folgende Punkte identifiziert:

- Defizite in der Veredelung und Vermarktung forstwirtschaftlicher Produkte
- Rohstoffbedarf der Holzindustrie kann nur zu 40 % aus regionalem Einschlag gedeckt werden
- Kleinteilige Struktur der Waldbesitzverhältnisse
- Hoher Flächenanteil reiner Nadelholzbestände
- Geringer Waldanteil an der Landesfläche

Programmierte (Teil-)Maßnahmen

Die identifizierten Schwächen sollten mit folgenden (Teil-)Maßnahmen angegangen werden:

Schwerpunkt 1:

- Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse (ELER-Code 123b)
- Zusammenarbeit bei der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren und Technologien in der Forstwirtschaft (ELER-Code 124)

Schwerpunkt 2:

- Waldmehrung (ELER-Code 221 und 223)
- Forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Erhöhung der ökologischen Stabilität der Wälder (ELER-Code 225)
- Erhaltung und Wiederaufbau von Waldflächen (ELER-Code 226)
- Nichtproduktive Investitionen zur Steigerung des öffentlichen Wertes von bewaldeten Flächen (ELER-Code 227)

Die Maßnahmen und ihre Interventionslogik werden in Kapitel 4.1 beschrieben.

3 Methodischer Ansatz

Ein grundsätzliches Problem bei der Evaluation forstlicher Maßnahmen ist die große Differenz zwischen Zahlungszeitraum und Wirkzeitraum. Die mit den Maßnahmen angestrebte Wirkung tritt im Regelfall erst Jahrzehnte später ein. Bis dahin durchlaufen die Flächen unterschiedliche Phasen, sind unterschiedlichen Einflüssen ausgesetzt und haben auch ihrerseits unterschiedliche Auswirkungen auf die Umwelt. Dem Problem der langen Wirkzeiträume kann in Forschungsprojekten durch das Heranziehen relativ langer Zeitreihen alter Untersuchungsflächen, der Verwendung von Simulationsmodellen sowie durch die Verwendung „unechter Zeitreihen“ begegnet

werden. Als „unechte Zeitreihen“ bezeichnet man die Kombination verschieden alter Bestände, die einen Ausgangszustand und einen angestrebten Endzustand darstellen, auf vergleichbaren Standorten und unter sonstigen vergleichbaren Bedingungen nebeneinander. Es ergibt sich so ein räumliches Nebeneinander verschiedener Stadien als Ersatz für ein zeitliches Nacheinander. Für die Beantwortung der Bewertungsfragen und der damit verbundenen Abschätzung der Wirkung der Maßnahmen auf die Schutzgüter (Biodiversität, Wasser, Klima) wurde deshalb auf die Analyse vorhandener Literatur und der Förderdokumente zurückgegriffen. Auf dieser Grundlage können kausale Wirkungsketten aufgebaut werden, die eine qualitative Einschätzung der Maßnahmenwirkungen ermöglichen.

Insbesondere zum Thema ökologischer Waldumbau sind in den letzten Jahren eine Reihe von Forschungsprojekten durchgeführt worden. So gab es im Rahmen des BMBF-Forschungsschwerpunktes Nachhaltige Waldwirtschaft umfangreiche Untersuchungen in fünf Regionen Deutschlands, welche sich durch flächenmäßig bedeutsame und repräsentative Waldökosysteme auszeichnen (Teuffel et al., 2005). Die Regionen sind das „Nordostdeutsche Tiefland“ (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern), „Erzgebirge und Sächsisches Tiefland“ (Sachsen), „Nationalpark Bayerischer Wald und Berchtesgaden“, „Mittelschwaben“ (Bayern), „Südlicher Schwarzwald“ (Baden-Württemberg) und „Solling“ (Niedersachsen). Die Ergebnisse sind in Jenssen et al. (2006) zusammengefasst dargestellt. Ähnlich komplexe Untersuchungen sind im Rahmen dieser Evaluation nicht möglich.

Die Darstellung des physischen Outputs basiert auf den Jahresberichten der Begleitung des EPLR MV 2007-2013 und Förderdaten des Landes.

Tabelle 2: Durchgeführte Untersuchungen

	Art	Zeitraum	n (Rücklauf- quote)	Stichproben- ziehung	Ziel der Befragung
bis zur HZB					
Zuwendungs- empfänger- befragung ^a	schriftlich	10/2009	217 (59 %)	größen- gewichtete Zufallsstich- probe	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation Maßnahmen- durchführung • Zufriedenheit mit Förde- rung • Mitnahmeeffekte
Interview Fach- referat ^a	mündlich	05/2010	1 (100 %)		
nach HZB					
Öffentlichkeits- befragung ^b	Face-to- Face	10/2010 - 11/2010	1.250 (100 %)		<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung Bevölkerung zu forstlicher Förderung
Fallstudien ^c	Flächen- begang und Inter- view	07/2012 - 09/2012	3 (100 %)		<ul style="list-style-type: none"> • Risiko- und Erfolgsfaktoren für das Gelingen von Wald- umbaumaßnahmen • Allgemeine Aspekte der Förderung

^a Bereits dokumentiert in (Bormann, 2010)

^b Bereits dokumentiert in (Bormann, 2011)

^c Bereits dokumentiert in (Bormann, 2013)

Eine Grundlage für die Bewertung der forstlichen Fördermaßnahmen im ersten Schwerpunkt sind spezielle Erhebungsbögen. Für die Maßnahme Verarbeitung von Holz sollte von den Zuwendungsberechtigten im Zuge der Antragstellung ein Bogen (t1) (Anhang 1) ausgefüllt werden¹. Mit dem Bogen wurden Planungen zu betrieblichen Kennziffern abgefragt. Des Weiteren stehen die Investitionskonzepte für die Evaluation zur Verfügung. Für die Maßnahme zur Verbesserung der Zusammenarbeit wurde ebenfalls ein Erhebungsbogen eingesetzt (Anhang 3), der mit der Antragstellung Eckdaten der Projekte abfragte. Zudem liegen für einen Teil der geförderten Vorhaben Projektberichte vor.

Nach dem aktuellen Leitfaden der KOM zur Ex-post-Bewertung (EU, 2014) sind für die forstlichen Maßnahmen folgende Bewertungsfragen zu beantworten:

¹ Ein zweiter Bogen (t2) (Anhang 2) sollte zwei Jahre später an die ZuwendungsempfängerInnen versandt werden. Der Rücklauf dieses Bogens war sehr gering, sodass von einer Auswertung abgesehen wird.

Schwerpunkt 1- Maßnahmen:

- (15) Wie und in welchem Umfang hat die Maßnahme zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Zuwendungsempfänger beigetragen?

Schwerpunkt 2- Maßnahmen:

- (16) Wie und in welchem Umfang hat die Maßnahme zur Verbesserung der Umweltsituation beigetragen?

Im Vergleich zur HZB hat sich die Zahl der gemeinsamen Bewertungsfragen reduziert. Dies ist grundsätzlich zu begrüßen, da im alten Fragenkatalog tlw. Doppelungen bzw. künstliche Abgrenzungen zwischen den Fragen auftraten bzw. vorgenommen werden mussten. Für den ELER-Code 227 fällt allerdings die Frage zum Thema Schaffung/Erhalt nachhaltiger Waldökosysteme weg. Da Nachhaltigkeit mehr als nur die ökologische Seite umfasst, die im Grunde mit der Frage nach der Umweltsituation abgedeckt ist, unterbleibt die Einschätzung der sozialen und ökonomischen Aspekte der Nachhaltigkeit.

Im Folgenden wird das Verständnis der Bewertungsfragen erläutert.

- (15) Bei der Förderung der Bearbeitung von Holz steht die Frage, nach der Veränderung der Bruttowertschöpfung der geförderten Betriebe, auch bezogen auf den Arbeitsplatz im Mittelpunkt. Bei der Verbesserung der Zusammenarbeit ist nicht direkt die Wertschöpfung einzelner Betriebe der Untersuchungsgegenstand. Bei dieser Maßnahme steht vielmehr die Entwicklung von Wertschöpfungspotenzialen für die weitere Entwicklung der Forst- und Holzwirtschaft Mecklenburg-Vorpommerns im Mittelpunkt.
- (16) Vor dem Hintergrund der Programmbewertungsfragen und der Maßnahmenformulierung im EPLR MV 2007-2013 konzentriert sich die Betrachtung der Umweltsituation v. a. auf die Auswirkungen der Maßnahmen bezüglich der Schutzgüter Biodiversität, Klima und Boden/Wasser. Daneben haben einzelne Teilmaßnahmen ihren Wirkungsschwerpunkt im Bereich der Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten.

Neben den von der KOM vorgegebenen Bewertungsfragen wurde im Rahmen der Evaluation die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung untersucht (Bormann et al., 2011).

4 Beschreibung der Maßnahmen, Ziele und Zielerreichung

Das Bundeswaldgesetz (BWaldG) sowie das Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG) bilden den rechtlichen Rahmen für die Bewirtschaftung des Waldes. Die forstliche Förderung im Berichtszeitraum beruhte auf dem Erlass über die Gewährung von Zuwendungen an die Landesforstanstalt (ZuErForst-ELER) sowie der Richtlinie zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des ELER (FöRiForst-ELER M-V). Die Fördermaßnahmen sind in diversen

Merkblättern zum Zuwendungserlass bzw. der Förderrichtlinie weiter spezifiziert. Entsprechend der Forststrategie der Europäischen Union (1999/C 56/01) bildet der EU-Forstaktionsplan (KOM (2006)) den Rahmen für forstbezogene Maßnahmen auf Gemeinschaftsebene.

Außerhalb des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums wurde im Rahmen der „Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und Küstenschutz“ (GAK) der Privat- und Kommunalwaldbesitz Mecklenburg-Vorpommerns umfassend unterstützt.

Wie in Kapitel 2 kurz dargestellt, wurden mit dem EPLR MV 2007-2013 die folgenden Maßnahmen angeboten:

- Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse (ELER-Code 123b)
- Zusammenarbeit bei der Entwicklung neuer Produkte und Verfahren (ELER-Code 124)
- Waldmehrung 1 (landwirtschaftliche) / 2 (nicht-landwirtschaftlich) (ELER-Code 221/223)
- Forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Erhöhung der ökologischen Stabilität der Wälder (ELER-Code 225)
- Erhaltung und Wiederaufbau von Waldflächen (ELER-Code 226)
- Nichtproduktive Investitionen zur Steigerung des öffentlichen Werts von bewaldeten Gebieten (ELER-Code 227)

Die Maßnahmen entsprechen nicht der Nationalen Rahmenregelung. Im Folgenden werden die Maßnahmen näher beschrieben.

An die Maßnahmenbeschreibung schließt sich die Darstellung der Ziele und der Zielerreichung an.4.1Maßnahmenbeschreibung

ELER-Code 123b: Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse

Ziel der Maßnahme war die Diversifizierung und Erhöhung der Wertschöpfung auf Ebene der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe und Dienstleistungsunternehmen durch Weiterverarbeitung bzw. Veredelung des Produktes Rohholz oder die Vermarktung weiterer Produkte des Waldes. Vorrangig sollte die Konzepterstellung und der Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten mittels Kooperationen zwischen Primärerzeugern und regionalen Abnehmern unterstützt werden.

Gefördert wurde die erstmalige Beschaffung neuer und neuwertiger Geräte und Maschinen für die Be- und Verarbeitung von Rohholz der ersten Verarbeitungsstufe, die Erschließung von über die Holznutzung hinausgehenden Wertschöpfungspotenzialen der Forstbetriebe und die Erarbeitung geeigneter Verfahren zur Steigerung der Verwendung und Vermarktung von Produkten des Waldes.

Voraussetzung für die Förderung war die Vorlage eines Investitionskonzeptes, welches die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens nachweist und aufzeigt, dass das Vorhaben der Schaffung regionaler Wertschöpfungsketten dient, insbesondere durch den Aufbau von Verarbeitungskapazitäten und Absatzmärkten für die stoffliche und energetische Verwendung des Rohstoffes Holz. Die beschafften Geräte und Maschinen durften nicht älter als zwölf Monate sein.

Die Zuwendung erfolgte als Projektförderung in Form der Anteilfinanzierung. Der Zuschuss betrug für die Beschaffung von Maschinen bis zu 30 %, für die sonstigen Fördertatbestände 50 %.

Die Maßnahme war so ausgestaltet, dass sie grundsätzlich dazu geeignet war, die mit ihr angestrebten Ziele zu erreichen.

ELER-Code 124: Zusammenarbeit bei der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren und Technologien in der Land- und Ernährungs- sowie in der Forstwirtschaft

Ziel der Maßnahme war die Entwicklung und Einführung neuer Produkte bzw. innovativer Verfahren oder neuer Technologien, um so die Effizienz und Tiefe der regionalen Wertschöpfungsketten zu erhöhen. Über die damit mögliche Erschließung neuer Absatzschienen für land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse sollten neue wirtschaftliche Impulse für die Entwicklung in Mecklenburg-Vorpommern gesetzt werden.

Gefördert wurden gemeinschaftliche Projekte zur Entwicklung innovativer Produkte, Verfahren und Technologien zur Verbesserung der Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette Forst und Holz und zur Mobilisierung der Rohholzreserven im Kleinprivatwald. Die geförderten Projekte sollten folgende Ziele verfolgen:

- Nutzung von bisher unausgeschöpften Marktpotenzialen
- Nachhaltige Einbindung der Rohholzreserven aus dem Kleinprivatwaldbesitz in bestehende Lieferströme
- Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten
- Schaffung neuer Einkommens- und Arbeitsfelder im ländlichen Raum
- Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Akteuren des Clusters Forst-Holz

Die Förderung setzte voraus, dass das Projekt der Verbesserung der Zusammenarbeit der an der Wertschöpfungskette beteiligten Unternehmen und Verbände dient und an diesem private oder kommunale Waldbesitzer des Landes beteiligt sind. Projektgrundlage sollte eine schriftliche Vereinbarung über die Ziele des gemeinsamen Projektes sein, welche die Rechte und Pflichten der beteiligten Partner regelt. Die Projekte sollten mindestens folgende Kriterien erfüllen:

- Zusammenarbeit initiieren und stärken
- Verfolgung innovativer Ansätze und Verfahren
- Ziel des Aufbaus beständiger Strukturen

Die Zuwendung erfolgte als Projektförderung in Form der Anteilfinanzierung. Der Zuschuss betrug bis zu 60 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

Die Maßnahme war so ausgestaltet, dass sie grundsätzlich dazu geeignet war, die mit ihr angestrebten Ziele zu erreichen.

ELER-Code 221/223: Waldmehrung auf landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Flächen

Ziel der Maßnahme war die Waldmehrung und die damit verbundene Verbesserung der Umwelt sowie Erhöhung der Kohlenstoffbindung. Förderfähig waren der Erwerb forstlichen Saat- und Pflanzgutes sowie dessen Aussaat bzw. Pflanzung einschließlich nötiger Flächenvorbereitung sowie Schutz und Sicherung der Kulturen. Als einziger Zuwendungsempfänger war die Landesforstanstalt vorgesehen.

Die Landesforstanstalt führt Erstaufforstungen aber bevorzugt als Dienstleistung im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen durch. Über das EPLR-MV wurden in der gesamten Förderperiode keine Waldflächen Neubegründet. Mit dem sechsten Änderungsantrag wurde der Maßnahmenansatz auf null gesetzt. Aus diesem Grund erfolgte keine Bewertung dieser Maßnahme.

ELER-Code 225: Forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Erhöhung der ökologischen Stabilität der Wälder (Waldumweltmaßnahmen)

Ziel der Maßnahme war der Ausgleich von zusätzlichen Aufwendungen bzw. Ertragsminderungen, die Waldbesitzern durch freiwillige Bewirtschaftungseinschränkungen im Sinne des Naturschutzes entstehen. Gefördert wurden Maßnahmen, die zur Erhöhung der ökologischen Stabilität der Wälder beitragen und über den gesetzlichen Schutz hinausgehen. Im Einzelnen konnten das die folgenden Maßnahmen sein:

- a) Erhaltung und Entwicklung ökologisch wertvoller Waldgesellschaften und Waldlebensräume in ihrer jeweiligen Baumartenzusammensetzung und Struktur
- b) Einschränkung der Waldpflege, Holzernte und anderer forstlicher Nutzungen während bestimmter Zeiten oder auf bestimmten Flächen
- c) Wiederaufnahme und Fortführung seltener und historisch wertvoller Waldnutzungsformen
- d) Wiedervernässung entwässerter organischer und mineralischer Nässtandorte im Wald

Die Förderung erfolgte als Projektförderung in Form eines jährlichen nicht rückzahlbaren Zuschusses als Festbetragsfinanzierung. Für a) und d) betrug die Förderung bis zu 200 Euro/ha, für b) bis zu 95 Euro/ha. Bei c) waren die nachgewiesenen Kosten gemäß Pflegeplan beihilfefähig. Der Zuschuss wurde für bis zu 7 Jahre längstens bis zum Jahresende 2015 gewährt. Die Auszahlung des jährlichen Zuschusses war bis zum 15. Mai des jeweiligen Jahres bei der Bewilligungsbehörde schriftlich anzufordern. Die Zweckbindungsfrist beträgt 15 Jahre.

Zuwendungsempfänger waren natürliche und juristische Personen des Privatrechts oder deren Vereinigungen sowie Gemeinden. Voraussetzung für die Förderung war die Lage der Flächen innerhalb eines gemeldeten Natura-2000-Gebietes oder sonstiger nach Landesrecht besonders geschützten Gebiete.

Eine Förderung erfolgte nur, wenn die Maßnahmen über gesetzlich festgelegte Bestimmungen oder verpflichtende Maßnahmen in Natura-2000-Gebieten hinausgingen.

Im Merkblatt zu den Waldumweltmaßnahmen (WUM) mit ergänzenden Hinweisen zur Förderung sind die Zuwendungsvoraussetzungen für den Erhalt von Altholzinseln und –anteilen weiter erläutert (Merkblatt WUM). Zuwendungsfähige Altholzinseln sind danach mindestens 0,2 ha große Altholzbestände heimischer Baumarten, die mindestens zwei Drittel des durchschnittlichen Umtriebsalters erreicht haben und einen geschlossenen bis lockeren Bestandesschluss aufweisen. Die Förderung des Nutzungsverzichts einzelner Altholzbäume ist ab drei Bäumen pro Hektar in hiebsreifen Beständen möglich. Die für den Erhalt ausgewählten Bestandessglieder müssen vor- und mitherrschende Stämme einer heimischen Baumart und in Trupps und Gruppen konzentriert sein. Über die Bestandsfläche verteilte einzelne „Totholzanwärter“ sind nicht förderfähig.

Die Maßnahme war so ausgestaltet, dass sie grundsätzlich dazu geeignet war, die mit ihr angestrebten Ziele zu erreichen.

ELER-Code 226: Erhaltung und Wiederaufbau von Waldflächen

Ca. die Hälfte der Waldfläche Mecklenburg-Vorpommerns unterliegt einer erhöhten Waldbrandgefahr, insbesondere die großflächigen Kiefernreinbestände unterliegen darüber hinaus teilweise einer erhöhten Kalamitätsgefahr. Ziel der Maßnahme war es Waldbränden und anderen Naturkatastrophen durch geeignete Vorhaben vorzubeugen und im Schadensfall zum Wiederaufbau beizutragen. Vor diesem Hintergrund wurden folgende Teilmaßnahmen gefördert:

- Anlage und Unterhaltung von Wundstreifensystemen
- Anlage und Modernisierung von Wasserentnahmestellen
- Anlage und Modernisierung von unversiegelten Verbindungswegen zu Wasserentnahmestellen
- Anlage und Modernisierung der kameragestützten Waldbrandüberwachungssysteme einschließlich Waldbrandüberwachungszentralen und Türmen
- Wiederaufbau bzw. Umbau nach Sturm, Waldbrand oder anderen Naturkatastrophen geschädigter instabiler Bestände durch Wiederaufforstung naturnaher Wälder
- Laubholzunterbau in kalamitätsgefährdeten Wäldern (seit 2009 Bestandteil des EPLR-MV)

Die Teilmaßnahmen zur Waldbrandvorbeugung entsprachen dem Forstschutzplan des Landes für die Feuergefährdungsgebiete. Sie werden nur in Gebieten mit mittlerem und hohem Waldbrandrisiko gewährt. Die Wartung, Unterhaltung und Ersatzbeschaffung kameragestützter Waldbrand-

Überwachungssysteme und -einrichtungen sowie die Unterhaltung von Waldwegen und Wasserentnahmestellen waren von der Förderung ausgeschlossen.

Pflanzmaßnahmen (Wiederaufbau und Laubholzunterbau) mussten auf der Grundlage einer Standortkartierung mit standortgerechten Baumarten unter Verwendung von Saat- oder Pflanzgut aus empfohlenen Herkunftsgebieten durchgeführt werden.

Weitere Voraussetzung für die Förderung des Laubholzunterbaus war, dass die Flächen in Waldgebieten lagen, die in der Vergangenheit Ausgangspunkt für Insektenkalamitäten waren oder aufgrund ihrer Struktur besonders gefährdet sind (das sind v. a. Kiefernreinbestände).

Die Förderung erfolgte als Projektförderung in Form eines einmaligen nichtrückzahlbaren Zuschusses. Bei der Waldbrand- und Kalamitätsvorsorge betrug die Förderung bis zu 100 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, bei Wiederaufbau bzw. Laubholzunterbau bis zu 70 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

Die Maßnahme richtete sich an die Landesforstanstalt und für die vorbeugenden Teilmaßnahmen (also ohne Umbau) auch an Privat- und Kommunalwaldbesitzer.

Die Maßnahme war so ausgestaltet, dass die mit ihr verbundenen Ziele grundsätzlich erreicht werden können.

ELER-Code 227: Beihilfen für nichtproduktive Investitionen

Ziel der Maßnahme war der Schutz der Ressource Wald durch die Unterstützung einer naturnäheren Waldbewirtschaftung, welche zur Erhöhung der biologischen Vielfalt im Wald und zur Verbesserung des Boden-, Klima- und Grundwasserschutzes beiträgt. Daneben sollten Vorhaben zur Verbesserung des öffentlichen Wertes der Wälder die Erlebbarkeit der Wälder für die heimische Bevölkerung und TouristInnen erhöhen. Zur Maßnahme gehören vier Teilmaßnahmen:

- Langfristige Überführung
- Jungbestandspflege
- Naturschutz- oder landschaftspflegerische Maßnahmen im Wald
- Investitionen zur Verbesserung des öffentlichen Wertes
- Eigentümer übergreifende aviotechnische Bekämpfung von großflächigen Insektenkalamitäten.

Zuwendungsempfänger für alle Maßnahmen ist die Landesforstanstalt, bei der Teilmaßnahme Investitionen zur Verbesserung des öffentlichen Wertes außerdem private und kommunale Waldbesitzer. Im Folgenden werden die Teilmaßnahmen näher erläutert.

Langfristige Überführung (LÜ)

Gegenstand der Förderung war die Überführung von Nadelreinbeständen sowie Beständen mit überwiegendem Anteil nichtstandortgerechter Laubbaumarten niedriger Lebenserwartung in standortgerechte Laub- und Mischbestände durch Voranbaumaßnahmen. Neben der Kulturbegründung einschließlich Flächenvorbereitung wurden sowohl der Schutz und die Sicherung der Kultur als auch Pflegemaßnahmen finanziert.

Zuwendungsvoraussetzungen waren die Vorlage eines Standortgutachtens, die Verwendung standortgerechter Baumarten und die Einhaltung eines Laubholzanteils von mind. 30 %, auf Standorten der Nährkraftstufe kräftig (K) mind. 60 %. Daneben musste bei der Kulturanlage im Zusammenhang mit den Nachbarbeständen beachtet werden, dass keine zusammenhängenden Nadelholzflächen ohne Laubholzbeimischung von über einem Hektar entstehen.

Weitere Zuwendungsvoraussetzung war die Waldaußenrandgestaltung bei Lage der Förderfläche an einer Wald-Flurgrenze mit standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen, soweit ein entsprechender Waldrand noch nicht ausgeprägt war. Um die Stabilität des Ausgangsbestandes während des i. d. R. mindestens 20-jährigen Überführungszeitraums nicht zu gefährden und zur Erhaltung ausreichender Alt- und Totholzanteile waren mindestens fünf Bäume des Oberstandes je Hektar über den Überschirmungszeitraum hinaus zu erhalten und der natürlichen Alterung zu überlassen.

Die Zuwendung erfolgte in Höhe von bis zu 70 % der notwendigen Ausgaben als Projektfinanzierung. Es galt ein Förderhöchstbetrag von 3.800 Euro/ha und bei Nachbesserungen von 2.000 Euro/ha. Wildschutzmaßnahmen wurden zunächst bis zu 60 % und ab 2011 bis zu 40 % gefördert.

Jungbestandspflege

Gefördert wurde die Pflege von Waldbeständen bis zu einer Mittelhöhe von 10 m. Ziele der Maßnahme waren die Verbesserung der Struktur und Stabilität der Bestände sowie die Erhaltung seltener Baumarten.

Die Zuweisung erfolgte als Festbetrag zur Projektförderung in Höhe von 220 Euro/ha, höchstens jedoch in Höhe der tatsächlichen Ausgaben.

Naturschutz- und landschaftspflegerische Maßnahmen im Wald

Unterstützt wurden naturschutz- und landschaftspflegerische Maßnahmen, die der Umsetzung von Umweltzielen oder der Stärkung der Schutzfunktion des Waldes dienen. Maßnahmen, die der Erfüllung gesetzlicher Aufgaben bzw. Verpflichtungen dienen, waren nicht zuweisungsfähig.

Die Förderung erfolgte als einmaliger nichtrückzahlbarer Zuschuss zur Projektförderung in Höhe von bis zu 85 % zuwendungsfähigen Ausgaben.

Investitionen zur Verbesserung des öffentlichen Wertes

Im Rahmen dieser Teilmaßnahme wurde der Ausbau der Erholungsinfrastruktur im Wald unterstützt. Dazu zählen insbesondere folgende Vorhaben:

- die Anlage und Beschilderung von Rad-, Wander- und Reitwegen
- der Bau von Erholungs- und Verweileinrichtungen
- die Erschließung historischer, kultureller sowie landschafts- und naturschutzwertvoller Bestandteile
- die Anlage von Walderlebnis- und –lehrpfaden

Von der Förderung ausgeschlossen waren Vorhaben, die der Erfüllung gesetzlicher Aufgaben bzw. Verpflichtungen dienen. Bei der Anlage von Wegen waren überwiegend forstwirtschaftlichen Zwecken dienende Wege sowie Wege mit überörtlicher Verkehrsbedeutung, die Befestigung mittels Schwarz- oder Betondecke und die Unterhaltung und Instandsetzung von einer Förderung im Rahmen des EPLR-MV ausgeschlossen. Auch beim Bau von Erholungseinrichtungen waren die bloße Instandsetzung oder Ersatzbeschaffung nicht Bestandteil der Förderung.

Die Förderung erfolgte als einmaliger nichtrückzahlbarer Zuschuss zur Projektförderung in Höhe von bis zu 85 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

4.2 Ziele und Zielerreichung

Im Folgenden werden die Ziele bzw. die Zielerreichung anhand der Auszahlungsdaten dargestellt.

Die Ziele und der Umsetzungsstand der Schwerpunkt 1-Maßnahmen sind in Tabelle 3 dargestellt. Die zu Beginn der Förderperiode gesetzten Ziele wurden im Programmverlauf nicht geändert. Erst im Rahmen der letzten Programmänderung 2015 wurden die Ziele an die tatsächliche Umsetzung angepasst. Beide Maßnahmen des ersten Schwerpunktes blieben deutlich hinter den Erwartungen zurück. Im Vergleich zur Halbzeitbewertung sind nur wenige neue Projekte dazugekommen. Ein möglicher Grund für den geringen Umsetzungsstand ist, dass es potentiellen AntragstellerInnen nicht gelingt den Eigenanteil aufzubringen. Innerhalb der Maßnahme 123b wurden 12 Unternehmen gefördert. Der Schwerpunkt der Förderung lag auf der Bereitstellung von Holz zur energetischen Nutzung. Innerhalb des ELER-Codes 124 wurden drei Kooperationen unterstützt. Teilweise war der Waldbesitzerverband MV Kooperationspartner. Infolge dessen ist die Zahl der beteiligten WaldbesitzerInnen sehr hoch.

Tabelle 3: Ziele und Umsetzungsstand der Schwerpunkt 1-Maßnahmen

ELER- Indikator Code	Ziel		Output
	Stand 2009	Stand 2015	
123b geförderte Betriebe [Anzahl]	100	15	12
Arbeitsplätze (gesichert und geschaffen) [Anzahl]	80	30	34
davon neu geschaffen	50	15	13
124 geförderte Kooperationen im Sektor FoWi [Anzahl]	10	2	3
beteiligte WaldbesitzerInnen [Anzahl]	20		3.506
Arbeitsplätze [Anzahl]	5		2

Quelle: Eigene Darstellung nach (LU MV, 2015).

Die Ziele und der Umsetzungsstand der forstlichen Schwerpunkt 2-Maßnahmen sind in Tabelle 4 dargestellt. Auch bei diesen Maßnahmen wurden die Ziele im Programmverlauf nicht verändert. Erst mit dem achten und letzten Änderungsantrag wurden die Ziele für die Waldumweltmaßnahmen (ELER-Code 225) und die nichtproduktiven Investitionen in Wälder (227) an die tatsächliche Inanspruchnahme angepasst.

Die Zielerreichung für diese Maßnahmen stellt sich insgesamt deutlich besser dar als für die Schwerpunkt 1-Maßnahmen. Am weitesten von den ursprünglichen Zielen entfernt ist der Umsetzungsstand der Waldumweltmaßnahmen (ELER-Code 225) und der Teilmaßnahme Langfristige Überführung innerhalb des ELER-Codes 227. Vor diesem Hintergrund erfolgte die Zielanpassung für die Waldumweltmaßnahmen. Die Zielstellung der langfristigen Überführung wurde nicht angepasst, da die anderen Teilmaßnahmen des ELER-Codes 227 eine sehr gute Zielerreichung aufwiesen und der Mittelabfluss damit gesichert war.

Die hinter den Erwartungen zurückbleibende Inanspruchnahme der Waldumweltmaßnahmen kann daran liegen, dass die Förderung, insbesondere in Verbindung mit dem Aufwand zur Antragstellung und den damit zusammenhängenden Auflagen, finanziell unattraktiv ist. Die bürokratischen Aspekte spielen bei der Inanspruchnahme des ELER-Codes 225 eine größere Rolle als bei den Codes 226 und 227, da mögliche Zuwendungsempfänger der Waldumweltmaßnahmen private und kommunale Waldbesitzer sind. Bei diesen spielt die Praktikabilität des Förder- und Kontrollverfahrens, neben der finanziellen Attraktivität, für die Akzeptanz der Förderung eine größere Rolle (dazu auch HZB (Bormann, 2010)). Dies gilt insbesondere für die Förderung von Naturschutzmaßnahmen, bei denen es pro Antrag bei Privatwaldbesitzern in der Regel um kleinere Fördersummen geht und die nicht zwingend erfolgen müssen; im Gegensatz zu z. B. Umbau/Wiederaufforstung.

Innerhalb des ELER-Codes 226 wurden insbesondere die Ziele für die Teilmaßnahmen Wiederaufbau und Laubholzunterbau deutlich übertroffen. Aufgrund des Eschentriebsterbens² war die Nachfrage der Teilmaßnahme Wiederaufbau höher als zu Programmbeginn geplant. Nach dem Waldschadensbericht 2012 waren 78 % aller aufgenommenen Eschen vom Eschentriebsterben betroffen (LU MV, 2013). Zu Beginn konzentrierte sich die Erkrankung auf junge Eschenkulturen, zunehmend sind davon aber auch ältere Eschenbestände betroffen (LU MV, 2013). Die Waldbrandvorbeugemaßnahmen innerhalb des ELER-Codes 226 wurden entsprechend dem Waldbrandschutzplan des Landes umgesetzt. Neben Investitionen in Wundstreifensysteme erfolgten vor allem solche in die kameragestützte Waldbrandüberwachung. Das Kamerasystem wurde komplettiert und eine Überwachungszentrale eingerichtet.

Tabelle 4: Ziele und Umsetzungsstand der Schwerpunkt 2-Maßnahmen

ELER-Code	Indikator	Ziele		Output
		Stand 2009	Stand 2015	
225	geförderte Fläche [ha]	3.500	2.000	2.115
226	Länge der geförderten Wundstreifen [km]	4.000		3.209
	modernisierte Wasserentnahmestellen [Anzahl]	150		38
	Verbindungswege zu Wasserentnahmestellen [km]	14		5
	erschlossene Wasserentnahmestellen [Anzahl]	83		15
	überwachte Waldfläche in waldbrandgefährdeten Gebieten (pro Jahr) [ha]	245.000		277.186
	Umbau/Wiederaufforstung [ha]	500		1.156
	Laubholzunterbau [ha]	300		608
227	Langfristige Überführung - Voranbaufläche [ha]	3.500		2.085
	Jungbestandspflege [ha]	5.000		4.943
	Waldrandpflege und -gestaltung [m]	10.000		10.600
	Naturschutz- und landschaftspflegerische Maßnahmen [ha]	1.000		3.147
	Wander-, Reit- und Radwege [km]	50		45
	Erholungs- und Verweileinrichtungen [Anzahl]	20		405
	Erschließung historischer, landschafts- und naturschutzwertvoller Bestandteile [Anzahl]	20		15
	Waldfläche mit aviotechnischer Bekämpfung [ha]			157

Quelle: Eigene Darstellung nach (Umweltinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern, Nr. 157/2016; LU MV, 2015).

Die finanzielle Umsetzung der Maßnahmen ist in Tabelle 5 dargestellt. Die finanziell bedeutendste forstliche Maßnahme sind die nichtproduktiven Investitionen (ELER-Code 227), gefolgt von Waldbrandvorbeugung und Wiederaufbau (ELER-Code 226). Während die Ausgaben für den ELER-Code 227 hinter den Erwartungen zu Beginn der Förderperiode zurückblieben, wurden die Mittel für den ELER-Code 226 während der Programmlaufzeit mehr als verdoppelt. Für die Maßnahmen 123 b, 124 und 225 wurden entsprechend der oben dargestellten geringen Zielerreichung deutlich weniger Mittel benötigt als zu Beginn der Programmlaufzeit kalkuliert.

² Das Eschentriebsterben ist eine durch den Pilz *Chalara fraxinea* hervorgerufene Erkrankung von Eschen, die zum Absterben der Bäume führt.

Tabelle 5: Übersicht über die finanzielle Umsetzung der Maßnahmen

ELER-Code	Ziel		Output
	Stand 2009	Stand 2015	
Mio. Euro			
123b			0,4
124	1,4	0,4	0,4
225	3,7	1,6	1,6
226	3,7	8,0	8,0
227	19,9	12,4	12,3

Quelle: Eigene Darstellung nach (LU MV, 2015).

Eine Analyse zu Mitnahmeeffekten bzw. Additionalität³ der Förderung war ein Schwerpunkt der HZB des EPLR MV (Bormann, 2010). Dort konnten keine eindeutigen Mitnahmeeffekte bzw. eine Einschränkung der Additionalität identifiziert werden.

5 Beantwortung der Bewertungsfragen

5.1 Wie und in welchem Umfang haben die Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Zuwendungsempfänger beigetragen?

Diese maßnahmenbezogene Bewertungsfrage bezieht sich auf alle Maßnahmen des Schwerpunktes 1, d. h. im konkreten Fall auf die Maßnahmen Erhöhung der Wertschöpfung bei forstwirtschaftlichen Erzeugnissen und Verbesserung der Zusammenarbeit in der Forst- und Holzwirtschaft. In Kapitel 3 ist das Verständnis der Bewertungsfrage ebenso wie die Datengrundlage zur Beantwortung skizziert.

Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse (123b)

Ziel der Maßnahme war die Steigerung der Wertschöpfung und die Diversifizierung durch die Weiterverarbeitung bzw. Veredelung des Produktes Rohholz oder die Vermarktung weiterer Produkte des Waldes. Für die Evaluation standen Erhebungsbögen zum Zeitpunkt der Antragstellung (t1, n=10) und Investitionskonzepte zur Verfügung. Bei den dargestellten Kennzahlen handelt es sich also um Planzahlen. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Entwicklung der betrieblichen Kennzahlen der geförderten Projekte. Danach entwickelt sich die vereinfachte Bruttowertschöpfung der geförderten Betriebe insgesamt sehr gut. Der Anteil der geförderten Projekte an dieser allgemeinen Entwicklung ist erheblich.

³ Bei Zuwendungsempfänger Landesforstanstalt

Bei den geförderten Betrieben handelt es sich überwiegend um kleine forstliche Dienstleister, die mithilfe der geförderten Projekte ihr Geschäftsfeld erweiterten.

Tabelle 6: Entwicklung der betrieblichen Kennzahlen durch die geförderten Projekte

	Situation im Jahr der Antragstellung	Planung nach Abschluss des Projektes	Anteil des Projektes an Kennzahlenentwicklung	Anteil Projekt
Arbeitsplätze	25	31	19	61%
Aufwand				
Vorleistungen	963.668	1.497.468	528.600	35%
Personalaufwand	527.778	653.754	253.600	39%
Abschreibungen und Zinsen	481.258	981.800	385.361	39%
sonst. Betriebl. Aufwendungen	408.590	823.851	388.965	47%
Summe	2.381.294	3.956.873	1.556.526	39%
Umsatz	2.736.915	4.853.995	2.104.020	43%
"BWS" (Umsatz - Summe Aufwand)	355.621	897.122	547.494	61%
"BWS" pro Arbeitsplatz	14.225	28.939	28.815	100%

BWS: Bruttowertschöpfung

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Erhebungsbögen.

Das gesamte Cluster Wald und Holz Mecklenburg-Vorpommern umfasst nach der Clusterstudie (Klein; Kies und Schulte, 2009) 1.500 Unternehmen, 11.600 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und einen Umsatz von ca. 1,69 Mrd. Euro. Davon entfallen auf den Bereich Forstwirtschaft, unter dem Forstbetriebe und forstliche Dienstleister zusammengefasst werden, 565 Beschäftigte und ein Umsatz von ca. 35 Mio. Euro. Die Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2005. Der Bereich der energetischen Holznutzung fehlt in den Zahlen zum Umsatz. Betriebe und Beschäftigte der Energieholzerzeugung sind aber als forstliche Dienstleister im Bereich Forstwirtschaft mit erfasst. Die Zahlen des Bereichs Forstwirtschaft sind deshalb zur Einordnung der Förderung geeignet. Der durch die geförderten Projekte generierte Umsatz von 2,1 Mio. Euro entspricht 6 % des im gesamten Sektor Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2005 erwirtschafteten Umsatzes.

Im Rahmen der Maßnahme wurde ausschließlich die Beschaffung von Geräten und Maschinen zur Bereitstellung des Brennstoffes Holz gefördert; also Hacker zur Herstellung von Hackschnitzeln, Spalter zur Herstellung von Kaminholz und Schlepper bzw. Radlader zum Transport. Das im Programm formulierte Ziel der Diversifizierung und Erhöhung der Wertschöpfung durch Weiterverarbeitung/Veredelung des Produktes Rohholz konnte damit nur eingeschränkt umgesetzt werden. Die geförderten Projekte ergeben eine Verarbeitungskapazität von rund 380 Tsd. srm/Jahr bzw. ca. 156 Tsd. m³/Jahr (Umrechnung nach (FNR, 2005)). Ausgangsstoff ist überwiegend Waldholz. Die durchschnittliche Nutzung in den Wäldern MVs lag nach BWI 2012 zwischen 2002 und 2012 bei ca. 3,1 Mio. m³/a (LU MV, 2016). Die geförderten Verarbeitungskapazitäten entsprechen danach ca. 5 % des jährlichen Einschlages.

Zusammenarbeit bei der Entwicklung neuer Produkte (124)

Wie in Kapitel 3 kurz erläutert steht bei der Maßnahme 124 nicht die Wirkung auf die Bruttowertschöpfung, sondern vielmehr die Schaffung von Wertschöpfungspotenzialen für die weitere Entwicklung der Forst- und Holzwirtschaft Mecklenburg-Vorpommerns im Mittelpunkt. Die meisten Mittel (ca. 76 %) flossen an die Landesforstanstalt MV für Forschungsprojekte, die die Bewirtschaftung von nassen bzw. Moorstandorten unterstützen. Die Projekte fanden in Kooperation mit dem Waldbesitzerverband Mecklenburg-Vorpommern statt. Die Ergebnisse sind u. a. in zwei Broschüren veröffentlicht (Röhe und Schröder, 2010; Sündermann und Röhe, 2014).

Aktuell stocken auf ca. 40.000 ha Roterlenbestände, die meisten davon auf sumpfigen und nassen Mooren (Röhe und Schröder, 2010). Viele Bestände weisen einen Überhang im Altholz und einen Mangel an nachwachsenden Altersstufen auf. Dabei ist bei unkontrolliertem Zusammenbrechen nicht mit einer unmittelbaren flächendeckenden Verjüngung zu rechnen (Pencz, 2011). Nach dem Moorschutzkonzept des Landes soll die Fläche der Erlenbestände auf wiedervernässten Moorstandorten künftig zunehmen (LU MV, 2009b). Die Flächen spielen aufgrund ihres Potenzials zur langfristigen Kohlenstoffspeicherung für den Klimaschutz eine wichtige Rolle. Daneben haben intakte Moor- und Bruchwälder wichtige Funktionen im Wasser-, Boden- und Naturschutz. Der Fokus der geförderten Projekte lag auf der (Weiter-)Entwicklung und Erprobung bodenschonender Holzernteverfahren auf nassen Standorten. Zudem wurden Vermarktungsmöglichkeiten von Erlenholz aufgezeigt. Die Projektergebnisse sollen die Entwicklung naturverträglicher und pfleglicher, aber auch betriebswirtschaftlich attraktiver Bewirtschaftungsoptionen für entsprechende Bestände unterstützen und damit langfristig zum Moorerhalt beitragen. Die Projekte stehen damit in direktem Zusammenhang zum Moorschutzkonzept des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LU MV, 2009b). Die Projekte knüpfen direkt an das ALNUS-Projekt⁴ an. Ziel dieses Projektes war es, ein Produktionsverfahren für Erlenwertholz bei gleichzeitiger Minimierung umweltschädigender Effekte zu entwickeln.

Im Rahmen der durch das EPLR-MV geförderten Projekte wurden die Seilkranrückung und der Einsatz von Raupenfahrzeugen auf Nassstandorten getestet. Im besonderen Fokus standen dabei die Kosten und die Bodenpfleglichkeit der Verfahren. Die Seilkrantechnologie ist hinsichtlich der Bodenpfleglichkeit sehr positiv zu bewerten, allerdings gegenwärtig in den meisten Fällen nicht betriebswirtschaftlich rentabel nutzbar (Röhe und Schröder, 2010). Raupenfahrzeuge sind in der Lage, viele Nassstandorte zu befahren ohne dabei tiefe Fahrspuren zu hinterlassen; im Gegensatz zu Radfahrzeugen. Bei hohen Grundwasserständen (0 bis 30 cm unter Flur) führen aber auch sie zu Bodenschäden. Das Auftreten von Bodenschäden hängt neben dem Grundwasserstand auch von der Witterung ab. Zur Vermeidung von Bodenschäden muss der Erntezeitpunkt auch bei einem Einsatz von Raupenfahrzeugen gut organisiert sein. Die Kostenspanne der Verfahren liegt bei 23 Euro/fm bis 35 Euro/fm. Die Wirtschaftlichkeit der Verfahren hängt von der Nutzungsmen-

⁴ http://www.paludiculture.uni-greifswald.de/de/projekte/alnus_projekt/index.php, Projektlaufzeit: 01.04.2002 bis 31.09.2005

ge und den anfallenden Sortimenten ab. Der Projektbericht gibt einen Überblick über die vorrangigen Einsatzbereiche der getesteten Erntemaschinen unter Berücksichtigung der anfallenden Holzsortimente und der Höhe des Grundwasserspiegels (Sündermann und Röhe, 2014).

Ein weiteres Projektziel bestand darin, neue Absatzwege aufzuzeigen und die heimische Erle als eigene Marke zu etablieren. Dazu wurde die Erle eingeschnitten und verschiedenen thermischen Behandlungen unterzogen. Diese haben Einfluss auf das Farbspektrum des Holzes. Durch eine geeignete thermische Behandlung ist Erlenschnittholz vielfältig einsetzbar. Die Schnittholzausbeute hängt, wie bei anderen Baumarten, auch vom Zopfdurchmesser ab. Geringe Dimensionen sind nachteilig. Bei der Erle handelt es sich überwiegend um schwache Dimensionen, oft erfolgte in der Vergangenheit keine zielgerichtete Erziehung, vielmehr handelt es sich teilweise um ehemalige Niederwälder. Diese schlechten Qualitäten mit geringer Dimension können oft nur in der Holzwerkstoffindustrie oder energetisch genutzt werden. Für die zukünftige höherwertige Verwendung ist eine gezielte Pflege junger Bestände nötig. Eine Voraussetzung für die wettbewerbsfähige Durchführung entsprechender Pflegearbeiten sind für die Standorte geeignete Holzernteverfahren, deren Erprobung, wie erläutert, ebenfalls im Rahmen des EPLR-MV gefördert wurden.

Beide Projekte dienen damit indirekt der zukünftigen wettbewerbsfähigen Entwicklung der forstlichen Moorbewirtschaftung unter Beachtung von Umweltschutzgesichtspunkten.

Als weiteres Projekt wurde die Erstellung eines routingfähigen Datensatzes für Mecklenburg-Vorpommern gefördert (dazu auch HZB). Das Projekt war Teil einer deutschlandweiten Zusammenarbeit der Forst- und Holzwirtschaft zur Erstellung eines gemeinsamen Navigations- und Routingsystems im Wald. Mit Hilfe eines solchen Navigationssystems können zukünftig auf Forstbetriebsseite die Einweisezeiten für Holztransporte reduziert und die Fahrstrecke im Wald verringert werden, was sich günstig auf die Wegebaukosten auswirken kann. Transportunternehmen und Holzindustrie können ihre Routen besser optimieren. Das Projekt kann sich somit langfristig positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit des gesamten Sektors auswirken.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass mit der Maßnahme Grundlagen für die naturverträgliche Nutzung bisher kaum genutzter Wälder gelegt, sowie die Zusammenarbeit der Forst- und Holzwirtschaft unterstützt wurde.

5.2 Wie und in welchem Umfang hat die Maßnahme zur Verbesserung der Umweltsituation beigetragen?

Wie bereits in Kapitel 3 erläutert, wird hier unter dem Begriff Umweltsituation, auch vor dem Hintergrund der Programmbewertungsfragen, die Wirkung der Maßnahmen auf die Schutzgüter Biodiversität, Wasser bzw. Boden und Klima betrachtet. Für einzelne Teilmaßnahmen konzentriert sich die Betrachtung aufgrund ihrer besonderen Ausrichtung stärker auf die Aspekte Vorbeugung vor Waldbränden und Verbesserung der touristischen Nutzung des Waldes.

5.2.1 Biodiversität

Seit der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro und der Unterzeichnung der Biodiversitätskonvention 1992 gehören die Erhaltung und der Schutz von Biodiversität zu den wichtigen politischen Handlungszielen. Biodiversität kann sich dabei auf verschiedene Skalen beziehen, von Genen über Arten, Lebensgemeinschaften, Ökosystemen bis zur Biosphäre. Die ökologischen Bedingungen des Lebensraums bestimmen die Artenvielfalt (Jenssen et al., 2006).

Forstliche Maßnahmen haben sowohl direkte als auch indirekte Auswirkungen auf die Artenausstattung des Waldes. Zu den direkt wirkenden Maßnahmen gehören der Umbau/Wiederaufbau, der Laubholzunterbau sowie die langfristige Überführung. Im Zuge dieser Maßnahmen wird die Baumartenzusammensetzung der Bestände verändert. Ebenfalls direkte Wirkungen entfalten die Waldumweltmaßnahmen sowie Waldrandpflege/-gestaltung und Naturschutz- und landschaftspflegerische Maßnahmen. Durch diese Maßnahmen werden aus Naturschutzsicht wertvolle Strukturen geschaffen bzw. erhalten. Demgegenüber wirkt die Jungbestandspflege eher indirekt, jedoch für die gepflegten Bestände stabilisierend. Durch die Vorbeugung von Waldbränden und der damit verbundenen potenziellen Waldzerstörung können auch den Waldbrandschutzmaßnahmen indirekte Wirkungen in Bezug auf die Erhaltung der Biodiversität der Wälder zugeschrieben werden.

Im Folgenden wird die Wirkung der einzelnen (Teil-)Maßnahmen auf die Biodiversität näher beschrieben.

Waldumweltmaßnahmen (225)

Die im Rahmen der Maßnahme unter Vertrag genommenen Flächen befanden sich überwiegend in Natura 2000-Gebieten (Tabelle 7). Vertragsgegenstand waren in ca. 84 % der Fälle naturschutzdienliche Nutzungseinschränkungen, d. h. in den meisten Fällen der Erhalt von Altholzanteilen.

Tabelle 7: Lage der unterstützten Gebiete

Flächenkategorie	Vertragsfläche [ha]
Natura-2000-Gebiet	1.951
Horstschutzzone	66
Naturschutzgebiet	94
Schutzwälder	4

Quelle: Eigene Darstellung nach Förderdaten Land.

Alt- und Totholz, insbesondere stehendes, hat aus Naturschutzsicht eine besondere Bedeutung (Scherzinger und Schumacher, 2004). Dabei gilt: je stärker, desto attraktiver und Laubholz ist gegenüber Nadelholz besser zu beurteilen. Entsprechende Bäume bieten ab dem Beginn des Ab-

sterbeprozesses bis zum endgültigen Zerfall Lebensraum für verschiedene xylobionte Tiere und Pilze, stehendes Altholz ist insbesondere für Vögel am besten nutzbar (Meyer et al., 2010; Scherzinger, 1996).

Als Maßnahme zur Mehrung und Sicherung eines nachhaltigen Totholzaufkommens im Wirtschaftswald wird das bewusste Stehenlassen von einzelnen Altbäumen über die Umtriebszeit hinaus bis zum natürlichen Zerfall vorgeschlagen (Ammer, 1991; Güthler et al., 2005).

Im Rahmen des EPLR MV wird nur der Erhalt von heimischen Bäumen bzw. Baumtrupps, die der vor- oder mitherrschenden Baumschicht angehören gefördert. Damit werden die Grundkriterien an aus Naturschutzsicht wertvolles Altholz erfüllt. Allerdings ist der Erhalt der Bäume nach Förderrichtlinie ab der letzten Zuwendung nur 15 Jahre gewährleistet. Aus Naturschutzsicht wäre eine Sicherung bis zum natürlichen Zerfall der Bäume deutlich positiver zu bewerten.

Mit der Förderung wurden ca. 1 % der mecklenburg-vorpommerschen Waldfläche in Natura-2000-Gebieten erreicht. Die landesweite Wirkung der Maßnahme dürfte deshalb begrenzt sein.

Vorbeugende Maßnahmen (226)

Unter diese Maßnahmengruppe fallen zum einen die Waldbrandschutzmaßnahmen, zum anderen der Laubholzunterbau in kalamitätsgefährdeten Gebieten.

Als Waldbrandschutzmaßnahmen wurden gefördert: die Anlage und Unterhaltung von Wundstreifensystemen, die Anlage und Modernisierung und von Wasserentnahmestellen sowie die kameragestützte Waldbrandüberwachung. Diese Maßnahmen dienen der Vermeidung der Ausbreitung von Waldbränden. Damit tragen die Teilmaßnahmen zum Erhalt der Wälder und der mit ihnen verbundenen Biodiversität bei. Die Anzahl und die Fläche der Waldbrände haben in den letzten 20 Jahren trotz teilweise steigender Waldbrandgefährdung abgenommen. Das zeigt, dass eine verbesserte Prävention und Bekämpfung erfolgreich waren (UBA, 2015). Kameragestützte Waldbrandüberwachungssysteme sind ein wichtiges Element der Früherkennung und sind in dem Sinne Grundvoraussetzung für eine schnelle Bekämpfung. Der Erfolg einer modernen und schnellen Waldbranderkennung lässt sich auch an der Tatsache erkennen, dass die Waldbrandfläche Deutschlands in den letzten Jahren stärker zurückgegangen ist als die Anzahl der Brände (UBA, 2015).

Der Laubholzunterbau diene der ökologischen Stabilisierung von Kiefernbeständen in Waldgebieten, die in der Vergangenheit Ausgangspunkt von Insektenkalamitäten waren. Die Kiefer weist unter allen heimischen Nadelbäumen die höchste Zahl baumartenspezifischer Insektenarten auf (Schmidt und Lobinger, 2007). Reinbestände auf trockenen Standorten sind besonders durch Massenvermehrungen gefährdet. Forstlich relevant sind meist die Raupen, die bei Massenvermehrungen ganze Bestände kahlfressen können. Durch die Etablierung von Laubbaumarten in Nadelreinbeständen werden natürliche Antagonisten der Schadinsekten unterstützt und so Mas-

senvermehrungen mit den damit verbundenen Schäden am Bestand vermieden. Die Teilmaßnahme diente damit direkt der Erhöhung der Biodiversität in den gefährdeten Beständen.

Umbau/Wiederaufbau (226) und langfristige Überführung (227)

Beide Maßnahmen dienten der Begründung von standortgerechten Mischbeständen. Der Umbau/Wiederaufbau fand auf Flächen statt, die aufgrund von Naturereignissen zerstört wurden bzw. instabil geworden sind. Bei den Ausgangsbeständen der LÜ handelte es sich um Nadelholzreinbestände oder um Bestände mit einem überwiegenden Anteil von Baumarten mit niedriger Lebensdauer. Beide Teilmaßnahmen haben durch die Veränderung der Baumartenzusammensetzung einen direkten Einfluss auf die Biodiversität. Ziel der Teilmaßnahmen war es eine langfristig naturnahe, stabile und arten- und strukturreiche Waldentwicklung anzustoßen. Insbesondere Nadelholzreinbestände sind auf den allermeisten Standorten Mecklenburg-Vorpommerns nicht standortgerecht. Sie sind darüber hinaus besonders anfällig für Waldbrände und Insektenkalamitäten.

Eine Erhöhung der Naturnähe der Baumzusammensetzung ist Voraussetzung für eine entsprechende Entwicklung der gesamten Lebensgemeinschaft eines Waldökosystems. Dies konnte u. a. im Rahmen des BMBF-Forschungsverbundes „Zukunftsorientierte Waldwirtschaft“ gezeigt werden (Jenssen et al., 2006). Standortgerechte Mischbestände sind darüber hinaus weniger anfällig gegen Massenvermehrungen von Schädlingen (Jäkel und Roth, 2004; Schaefer et al., 2006). Die Wahl standortgerechter Baumarten wird mit den festgelegten Zuwendungsvoraussetzungen sichergestellt (Kapitel 4.1).

Umbau/Wiederaufbau wurde in der vergangenen Förderperiode oft infolge des Eschentriebsterbens nötig. Das Eschentriebsterben ist eine Pilzerkrankung, die bei mittelalten und alten Bäumen zunächst zum Absterben der Triebe führt (chronischer Krankheitsverlauf). Im weiteren Verlauf kommt es im Zusammenspiel mit anderen Faktoren (Standort, Klima, Holz- und Rindenbrütern) zum Absterben der Bäume. Bei jungen Pflanzen kommt es direkt zum Absterben (akuter Krankheitsverlauf) (Landesforst MV, 2012). Die zerstörten Flächen wurden mit standortgerechten Mischbeständen bestockt. Die in einem Merkblatt näher erläuterten Zuwendungsbedingungen (Merkblatt Umbau) stellten sicher, dass durch die Maßnahmen keine größeren zusammenhängenden Nadelreinbestände entstehen, welche selbst besonders anfällig für Schadinsekten wären (siehe Laubholzunterbau). Durch die Etablierung standortgerechter Mischbestände werden die Voraussetzungen für die Entwicklung stabiler Waldgesellschaften gelegt.

Die LÜ trägt neben der Erweiterung des Baumartenspektrums auch zum Erhalt von Alt- und Totholzanteilen bei. Wie in Kapitel 4.1 dargestellt, waren pro Hektar fünf Bäume des Oberstandes der natürlichen Alterung zu überlassen. Wie oben beschrieben (Waldumweltmaßnahmen unter 225) hat Alt- und Totholz eine besondere Naturschutzfunktion als Lebensraum für viele Arten.

Ob die geförderten Flächen langfristig tatsächlich das angestrebte Bestandesziel erreichen können, wurde beispielhaft im Rahmen von Fallstudien überprüft (Bormann, 2013). Die Untersu-

chung kam zu dem Ergebnis, dass mit den Maßnahmen in der Regel das Bestandesziel erreicht werden kann. Es ist also davon auszugehen, dass sich auf den im Rahmen des EPLR-MV geförderten Flächen langfristig standortgerechte, stabile Waldbestände entwickeln und dies positiv auf die Biodiversität des Lebensraums Wald wirkt.

Beide Teilmaßnahmen trugen damit zur Sicherung der Biodiversität im Wald bei.

Durch die verschiedenen Pflanzmaßnahmen, dazu wurde neben Umbau/Wiederaufforstung und LÜ auch der Laubholzunterbau gezählt, konnten auf ca. 2 % der Gesamtwaldfläche des Landes Grundlagen für eine stabile, standortgerechte Bestockung gelegt werden. Bei der Bewertung dieser gering erscheinenden Dimension ist zu beachten, dass im Forstbereich grundsätzlich lange Handlungs- und Wirkungszeiträume zu berücksichtigen sind. So befinden sich z. B. nicht alle Nadelholzreinbestände in einem umbaufähigen Alter. Durch die Maßnahmen sollen möglichst auch keine großflächigen Bestände der gleichen Altersklassen entstehen, sodass ein sofortiger Umbau aller potentiellen Bestände ausgeschlossen ist. Dies wäre auch aus arbeitsorganisatorischen Gründen und aufgrund des verfügbaren Pflanzenmaterials nicht möglich. Die Landesstrategie sieht daher einen Handlungszeitraum von 100 Jahren vor. Es lässt sich somit festhalten, dass für den Bereich des Waldumbaus eine Langfristperspektive bestimmend sein muss, die weit über den Programmplanungszeitraum hinausgeht.

Jungbestandspflege (227)

Die dauerhaften Auswirkungen der Jungbestandspflege auf die Biodiversität sind eher indirekt. Die Auflockerung des Kronendachs durch die Entnahme einzelner Bäume schließt sich bereits nach kurzer Zeit wieder und hat daher kaum Einfluss auf die Biodiversität der Bodenvegetation (Burschel und Huss, 2003) oder Brutvögel (Scherzinger und Schumacher, 2004). Ziel dieser Maßnahme ist kein Baumartenwechsel und auch keine dauerhafte Veränderung der Bestandsstruktur, sondern vielmehr die Schaffung stabiler Bestände. Dennoch können Bestands Pflegemaßnahmen durch die Förderung von Mischbaumarten positiv auf die Baumartendiversität wirken. Durch die Vorgabe der späteren Baumartenzusammensetzung wird auch die Ausprägung der vorherrschenden Waldlebensraumtypen und lebensraumtypischen Strukturen gezielt beeinflusst (Lauterbach; Walentowski und Blaschke, 2012).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Jungbestandspflege im Hinblick auf die Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität indirekt und geringfügig positiv wirkt. Die Wirkung ist insbesondere auf die Verbesserung der Stabilität der Bestände zurückzuführen.

Waldrandpflege und –gestaltung und naturschutz- und landschaftspflegerische Maßnahmen (227)

Die Teilmaßnahmen Waldrandpflege und –gestaltung sowie naturschutz und landschaftspflegerische Maßnahmen haben direkte Auswirkungen auf die Biodiversität.

Strukturreiche Waldränder stellen wertvolle Biotope dar und sind aus Biodiversitätssicht positiv zu bewerten (Scherzinger, 1996). Ihr Erhalt bedarf aber kontinuierlicher Pflege, da es sich dabei nur um Sukzessionszwischenstadien handelt.

Im Rahmen der naturschutz- und landschaftspflegerischen Maßnahmen wurde u. a. die Mahd von Waldwiesen und damit die Offenhaltung von Freiflächen im Wald, die Offenhaltung von Mooren und die Pflege (munitionenverseuchter) Heideflächen unterstützt (Bormann, 2010). Der naturschutzfachliche Wert begründet sich aus der natürlichen Seltenheit und ihrer damit verbundenen ökologischen Bedeutung als Lebensraum und Strukturmerkmal (Güthler et al., 2005). Daneben wurden die Wiedereinführung traditioneller Waldnutzungsformen und lebensraumspezifische Biotopentwicklungsmaßnahmen gefördert.

Die Maßnahme trägt in vollem Umfang zur Förderung der Biodiversität bei.

5.2.2 Wasser/Boden

Die Umweltgüter Boden und Wasser sind stark voneinander abhängig. Deshalb werden sie gemeinsam behandelt.

Wald wirkt auf das Umweltgut Boden insbesondere über die Durchwurzelung und die Nährstoffaufnahme über die Wurzeln und den Streufall, durch welchen Nährstoffe an den Boden zurückgegeben werden oder sich Auflageschichten bilden können. Hinsichtlich der Wirkung auf das Umweltgut Wasser ist zwischen den Auswirkungen auf die Wasserqualität und die Wasserquantität zu unterscheiden. Auf diesen beiden Aspekten liegt der Schwerpunkt im Rahmen der Evaluation. Darüber hinaus hat Wald eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Verhinderung von Bodenerosion und im Hochwasserschutz.

Die waldbaulichen Maßnahmen (Umbau/Wiederaufforstung, Laubholzunterbau, langfristige Überführung) haben durch die Veränderung der Artenzusammensetzung des Baumbestandes, insbesondere die Erhöhung des Laubbaumanteils, direkten Einfluss auf den Zustand des Bodens und den Wasserhaushalt. Indirekt, im Sinne des Walderhalts, wirken die Waldbrandschutzmaßnahmen und die Jungbestandspflege. Die Wirkung der stärker auf Naturschutzaspekte ausgerichteten Maßnahmen (Waldumweltmaßnahmen, Waldrandpflege und -gestaltung, naturschutz- und landschaftspflegerische Maßnahmen) auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind zu vernachlässigen.

Im Folgenden werden die Wirkungen der einzelnen Maßnahmen auf die Umweltgüter Boden und Wasser skizziert.

Vorbeugende Maßnahmen (226)

Unter diese Maßnahmengruppe fallen zum einen die Waldbrandschutzmaßnahmen, zum anderen der Laubholzunterbau in kalamitätsgefährdeten Gebieten.

Die Waldbrandschutzmaßnahmen dienen der Verhinderung großflächiger Waldbrände und damit der Vermeidung plötzlicher großflächiger Waldzerstörungen. Durch eine plötzliche Entwaldung würde der Nährstoffkreislauf des Waldes unterbrochen und es bestünde die Gefahr der Nährstoffauswaschung durch das Sickerwasser.

Durch den Laubholzunterbau kann zum einen einem großflächigen Insektizideinsatz bzw. einer eventuellen Waldzerstörung infolge einer Insektenkalamität vorgebeugt werden. Sowohl ein Insektizideinsatz als auch eine plötzliche Entwaldung hätten aufgrund der Auswaschung durch das Sickerwasser negative Auswirkungen auf die (Grund-)Wasserqualität. Zum anderen wirkt die Maßnahme durch die Erhöhung des Laubholzanteils in Nadelreinbeständen direkt auf die Wasserqualität und -quantität. Laubholz ist sowohl hinsichtlich der Wasserqualität als auch der –quantität positiver zu bewerten als Nadelholz (siehe Umbau/Wiederaufbau und LÜ).

Umbau/Wiederaufbau (226) und langfristige Überführung (227)

Der Umbau/Wiederaufbau und die LÜ wirken auf das Umweltgut Boden aufgrund der Baumartenänderung insbesondere durch eine veränderte Durchwurzelung und Streuzusammensetzung. Dies hat wiederum Auswirkungen auf die Wasserqualität und die Wasserquantität.

Durch die Teilmaßnahmen kommt es zu einer Erhöhung des Laubholzanteils auf Kosten des Nadelholzanteils. Laubholz zeichnet sich im Vergleich zu Nadelholz durch eine höhere Sickerwassermenge und damit eine höhere Grundwasserneubildung aus (Duncker et al., 2012; Müller, 2011; Müller, 2013; Stadtwerke Hannover, 2000).

Auch hinsichtlich der Wasserqualität ist Laubholz besser zu bewerten als Nadelholz. So ist die Nitratkonzentration im Sickerwasser in Laubbeständen in der Regel geringer als in Nadelbeständen (Anders und Müller, 2006; Augusto et al., 2002; Hegg; Jeisy und Waldner, 2004; Rothe; Kölling und Moritz, 1998; Stadtwerke Hannover (Hrsg.), 2000). Die höheren Austräge unter Nadelhölzern sind v. a. auf gegenüber den Laubhölzern höhere Depositionen von Nährstoffen durch die größere Blattoberfläche und die ganzjährige Benadelung zurückzuführen. Zusätzlich sind Laubhölzer besser in der Lage, Nitrat aufzunehmen als Nadelhölzer. Durch ihr tieferreichendes, verzweigtes Wurzelwerk sind Laubbäume besser als Nadelhölzer in der Lage, Stickstoffverbindungen und andere Nährstoffe im biologischen Kreislauf zu halten (Zirlewagen und Wilpert, 2001). Die Nährstoffe werden über die Wurzel aus dem Unterboden aufgenommen und gelangen über den Streufall in die Humusschicht. Die Humusformen unter Laubbäumen sind in der Regel weniger sauer und können größere Mengen Stickstoff in relativ stabilen Formen speichern (Rothe; Kölling und Moritz, 1998). Diese Wirkung ist bereits in der ersten Umbauphase (Buchen-voranbau nach 33 Jahren) zu beobachten (Makeschin und Augustin, 2006).

Nach Anders und Müller (2006) besteht in einem Fichten-Buchen-Mischbestand ein linearer Zusammenhang zwischen Baumartenanteil und Nitratkonzentration im Sickerwasser. So liegt die Nitratkonzentration unterhalb des Wurzelraumes unter Fichten bei 55 mg/l, unter Buche bei 10 mg/l. Demnach ist zur Erreichung des EU-Grenzwertes von 25 mg/l ein Buchenanteil von 67 % nötig. Dieses Ergebnis entspricht den Messungen in einem Mischbestand des Höglwaldes (Bayern). Dort wurde bei einem Buchenanteil von 66 % eine Nitratkonzentration von 28 mg/l ermittelt. Anders und Müller (2006) weisen darauf hin, dass sich diese Relationen in Wäldern mit anderen Bestandesgeschichten, Nährstoffausstattungen oder Immissionsituationen verschieben, aber prinzipiell vergleichbar sind.

Der Mindestlaubholzanteil betrug bei den im Rahmen des EPLR MV geförderten Flächen 30 %, auf Standorten mit reichen und kräftigen Stammnährkraftstufen 60 %.

Bei der LÜ ist im Hinblick auf Boden und Wasser nicht nur die Baumartenerweiterung auf den geförderten Flächen, sondern auch die vorgeschriebene Methode des Voranbaus positiv zu bewerten. Das bedeutet, die Kulturen werden unter dem Schirm des Ausgangsbestandes begründet. Somit liegen die Waldflächen während des gesamten i. d. R. 20-jährigen Überführungszeitraums nicht frei. Damit ist auch die Gefahr der verstärkten Auswaschung von Nährstoffen in der Freiflächenphase bis zur Etablierung des neuen Bestandes minimiert.

Beide Teilmaßnahmen wirken somit langfristig in vollem Umfang positiv hinsichtlich der Umweltgüter Boden und Wasser.

Jungbestandspflege (227)

Die Jungbestandspflege wirkt über die Stabilisierung der Bestände und damit auch die Stabilisierung der im Boden gespeicherten Nährstoffvorräte indirekt positiv im Hinblick auf die Schutzgüter Wasser und Boden.

5.2.3 Klima

Beim Thema Klima(wandel) und Wälder sind zwei Aspekte zu beachten. Zum einen können Wälder durch die mit dem zu erwartenden Klimawandel zusammenhängenden Auswirkungen in ihrer Existenz gefährdet sein. Zum anderen tragen sie durch die Bindung von CO₂ zur Reduzierung des THG-Ausstoßes bei. Wirkungen können hier von den waldbaulichen Maßnahmen (Umbau/Wiederaufforstung, Laubholzunterbau, langfristige Überführung) sowie der Jungbestandspflege und den Waldbrandvorbeugemaßnahmen erwartet werden. Die stärker auf Naturschutz ausgerichteten Teilmaßnahmen haben in Bezug auf die Klimaanpassung sowie auf die Verbesserung der CO₂-Speicherung keine nennenswerten Wirkungen.

Vorbeugende Maßnahmen (226)

Die vorbeugenden Maßnahmen wirken im Bereich Klima dadurch, dass vor der großflächigen Zerstörung des Waldes, insbesondere durch Waldbrand, und damit der Freisetzung des im Wald gespeicherten Kohlenstoffes geschützt wird.

In Paul et al. (2009) werden nach Altersklassen und Baumarten differenzierte Kohlenstoffspeicherungs- sowie CO₂-Minderungsraten angegeben. Auf dieser Grundlage wurde eine Modellrechnung zur Abschätzung der Speicherleistung der im Rahmen der vorbeugenden Maßnahmen waldbrandüberwachten Flächen durchgeführt. Wie in Kapitel 2 dargestellt, ist ca. die Hälfte der Waldfläche Mecklenburg-Vorpommerns mittel und stark waldbrandgefährdet. Im Rahmen der Förderung des EPLR MV wurde die Waldbrandüberwachung soweit ausgebaut, dass diese Fläche zentral kameragestützt überwacht wird. Als Grundlage für die Berechnung der CO₂-Speicherung wurde die Waldstruktur Mecklenburg-Vorpommerns nach Bundeswaldinventur 2012 verwendet. In die Berechnung ging die Hälfte der Waldfläche ein. Dies ist ein vereinfachtes Vorgehen, da die besonders waldbrandgefährdeten Flächen nicht gleichmäßig im Land verteilt sind, sondern sich auf die südlichen, kieferndominierten Landesteile konzentrieren. Für die Abschätzung der Speicherleistung im Rahmen der hier vorliegenden Ex-post-Bewertung erscheint das vereinfachte Vorgehen ausreichend. Durch die Vermeidung großflächiger Waldbrände aufgrund der geförderten Waldbrandschutzmaßnahmen kann nach der skizzierten Modellrechnung eine Freisetzung von bis zu ca. 22 Mio. t C bzw. ca. 80 Mio. t CO₂ vermieden werden.

Umbau/Wiederaufbau (226) und langfristige Überführung (227)

Bei der Bewertung des Umbaus bzw. des Wiederaufbaus und der LÜ spielt sowohl die Anpassung an den Klimawandel als auch die CO₂-Bindung eine Rolle.

Im Zuge des Klimawandels werden für Deutschland gebietsweise höhere Temperaturen und niedrigere Niederschlagssummen in den Sommermonaten und eine Niederschlagszunahme im Winter vorausgesagt (Erdmann; Behrendt und Marwede, 2008; Suttmöller et al., 2008). Für nicht angepasste Baumarten ergeben sich daraus zum einen direkte Schädigung bzw. Absterben durch Wassermangel und zum anderen auch indirekte Schäden v. a. durch Borkenkäferkalamitäten (Zang et al., 2011). Durch den Waldumbau soll daher eine Anpassung der Wälder an die zu erwartenden Klimaveränderungen erreicht werden. Die Buche, als eine wichtige Baumart im Rahmen des Waldumbaus, wird unter dem Aspekt des Klimawandels aufgrund ihrer Eigenschaften als Klimax-Baumart und der damit verbundenen engen ökologischen Amplitude kontrovers diskutiert. In Anbetracht der bestehenden Unsicherheiten wird ihr aber unter Beachtung der jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten sehr wohl eine Eignung zugesprochen (Bolte et al., 2009; Zang et al., 2011). Einigkeit besteht hingegen, dass die Baumart Fichte zu den Verlierern des Klimawandels zählt (Roloff und Grundmann, 2008; Zang et al., 2011). Die Kiefer ist aufgrund ihrer weiten Standortsamplitude wahrscheinlich gut an veränderte Wachstumsbedingungen aufgrund des Klimawandels angepasst. Aber soweit sie noch großflächig in Reinbeständen auftritt, ist sie besonders durch Waldbrand und Insektenkalamitäten gefährdet (LU MV, 2010). Mischbestände sind tendenziell besser an die Auswirkungen des Klimawandels, wie Stürme, Waldbrand, Insektenkali-

täten, angepasst als Nadelreinbestände (Beinhofer, 2009). In einer Befragung von Forst- und Naturschutzexperten wurde die Förderung von Mischbeständen am häufigsten auf die Frage nach geeigneten waldbaulichen Maßnahmen zur Anpassung von Wäldern an den Klimawandel genannt (Reif et al., 2010). Bei all den Unsicherheiten, die in Bezug auf die Auswirkungen des Klimawandels bestehen, kann davon ausgegangen werden, dass standortgerechte, stabile Wälder am besten mit den potenziellen Gefährdungen zurechtkommen. Die Verwendung standortgerechter Baumarten ist Voraussetzung für Umbau bzw. langfristige Überführung im Rahmen des EPLR-MV (Kapitel 4.1). Durch die Zuwendungsbedingungen wird auch der Neuentstehung großer zusammenhängender Nadelholzflächen durch benachbarte Bestände entgegengewirkt (Kapitel 4.1). Die Maßnahmen entsprechen dem Maßnahmenkonzept zur Anpassung der Wälder Mecklenburg-Vorpommerns an den Klimawandel (LU MV, 2010).

Die C-Speicherleistung für die im Rahmen der Förderung umgebaute Waldfläche kann mit Hilfe einer Modellrechnung abgeschätzt werden. Die im Folgenden angegebene Speicherleistung wurde auf der Grundlage der in Paul et al. (2009) angegebenen Kohlenstoffspeicherungs- und CO₂-Minderungsraten berechnet. Für die Modellrechnung wurden die Laub- und Nadelholzanteile entsprechend den Angaben der Mindest- bzw. Höchstanteile der Baumarten der Förderrichtlinie (Kapitel 4.1) genutzt. Da die langfristige Überführung als Voranbau erfolgt, werden die Flächen nur zur Hälfte in die Berechnung einbezogen. Die Maßnahme hat auch Auswirkungen auf den Kohlenstoffvorrat im Mineralboden. Da die relevanten Vorgänge hier aber noch mit sehr großen Unsicherheiten behaftet sind, wird von einer Berücksichtigung abgesehen. Auch im Nationalen Inventarbericht der Bundesrepublik (UBA, 2012) wird die Veränderung der C-Vorräte im Boden nicht mit in die Berechnungen einbezogen.

Tabelle 8 zeigt den Verlauf der Kohlenstoffspeicherung differenziert nach Altersklassen. In den ersten 20 Jahren können durch die Maßnahmen insgesamt ca. 123 Tsd. t Kohlenstoff in der ober- und unterirdischen Biomasse gespeichert werden. Dies entspricht einer CO₂-Minderungsleistung von ca. 446 Tsd. t. Für die ersten 20 Jahre ergibt sich eine jährliche Kohlenstoffspeicherungsrate von ca. 6 Tsd. t. Bei einer unterstellten Umtriebszeit von 120 Jahren können insgesamt 1,2 Mio. t Kohlenstoff bzw. 4,3 Mio. t CO₂ gebunden werden. Die jährliche Kohlenstoffspeicherungsrate liegt bei ca. 10 Tsd. t C. In Relation zum im gesamten mecklenburg-vorpommerschen Wald gespeicherten Kohlenstoff entsprechen die geförderten Flächen in den ersten 20 Jahren einem Anteil von ca. 0,3 %. Bei Betrachtung der gesamten 120 Jahre entspricht der Anteil ca. 3 %. Die Wirkung auf das gesamte Bundesland ist also gering.

Die Maßnahme hat auch Auswirkungen auf den Kohlenstoffvorrat im Mineralboden. Da die relevanten Vorgänge hier aber noch mit sehr großen Unsicherheiten behaftet sind, wird von einer Berücksichtigung abgesehen. Auch im Nationalen Inventarbericht der Bundesrepublik (UBA, 2012) wird die Veränderung der C-Vorräte im Boden nicht mit in die Berechnungen einbezogen.

Tabelle 8: Kohlenstoffspeicherung durch geförderte Wiederaufforstungs- und langfristige Überführungsfläche pro Altersklasse in t (Altersklassen kumuliert)

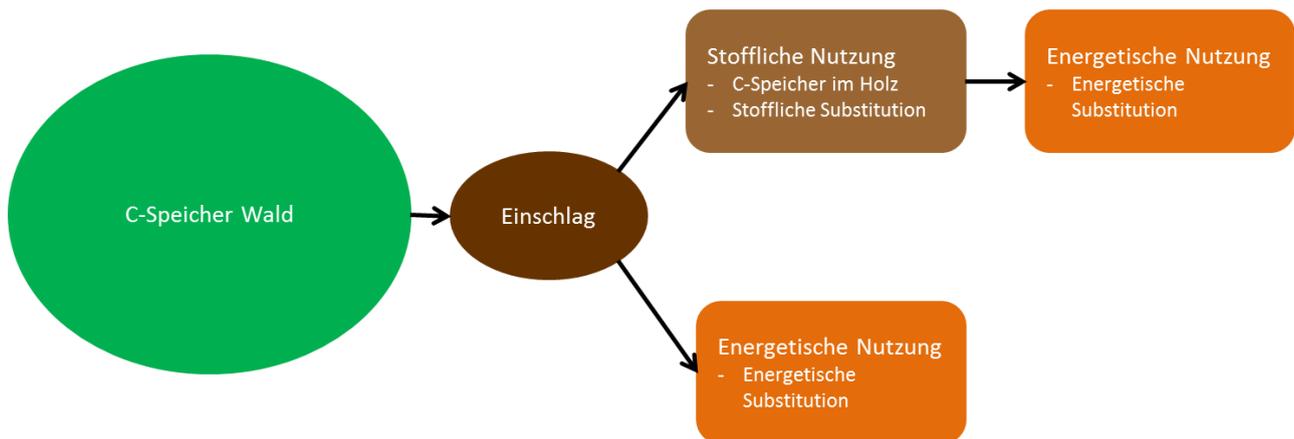
Altersklasse	Wiederaufforstung, Mischkultur (30 % Lb, 70 % Nd)		Langfristige Überführung, Mischkultur (30 % Lb, 70 % Nd)	
	C-Speicherung in ober- und unterirdischer Biomasse (t)	Jährliche C-Speicherung (t)	C-Speicherung in ober- und unterirdischer Biomasse (t)	Jährliche C-Speicherung (t)
0-20	64.042	3.202	57.755	2.888
21-40	179.642	4.491	162.005	4.050
41-60	313.045	5.217	282.309	4.705
61-80	415.929	5.199	375.092	4.689
81-100	518.813	5.188	467.874	4.679
101-120	612.218	5.102	552.108	4.601

Lb ... Laubholz

Nd ... Nadelholz

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Paul et al. (2009).

Nach dem Ende der Umtriebszeit wird das Holz i. d. R. einer Verwendung zugeführt. Die Holzverwendung weist unterschiedliche klimarelevante Effekte auf. Durch die stoffliche Nutzung von Holz wird die C-Speicherung des Waldes über die C-Speicherung in Holzprodukten verlängert, dazu kommt die sogenannte Materialsubstitution (Rüter, 2009; Rüter, 2015). Nach Knauf und Frühwald (2013) versteht man unter Materialsubstitution den „Unterschied im Energieaufwand zur Herstellung von Produkten aus einem Material A [...] [A. d. V.: z. B. Beton, Aluminium, Kunststoff] im Vergleich zu einem Produkt gleicher Leistung aus Material B (z. B. Holz).“ D. h., Nichtholzprodukte (z. B. Beton, Aluminium, Kunststoff) werden durch Holz ersetzt. Da Holzprodukte in ihrer Herstellung meist weniger Primärenergie als Nichtholzprodukte benötigen, sind auch die CO₂-Emissionen geringer. Neben der stofflichen Nutzung spielt die energetische Nutzung von Holz eine wichtige Rolle. In Hinblick auf die Klimarelevanz ist dabei die Substitution fossiler Energieträger von Bedeutung. Die größte Klimawirkung kann durch eine Kaskadennutzung erreicht werden. D. h., an die stoffliche Verwendung des Holzes in Holzprodukten schließt sich die energetische Nutzung des Produktes an. Abbildung 3 stellt die möglichen Pfade der Klimaschutzleistung der Holznutzung schematisch dar.

Abbildung 3: Mögliche Pfade der Klimaschutzleistung der Holznutzung

Quelle: Eigene Abbildung.

Auf eine Berechnung der Klimaschutzleistung der Nutzung der auf der Erstaufforstungsfläche wachsenden Holzbiomasse wird an dieser Stelle verzichtet, da der Zeitpunkt der potenziellen Nutzung sehr weit in der Zukunft liegt, nämlich am Ende der angenommenen 120-jährigen Umtriebszeit.

Insgesamt tragen der Umbau/Wiederaufbau und die LÜ in vollem Umfang zur Anpassung an den Klimawandel bei. Durch die Stabilisierung der Kohlenstoffspeicherung wird die Senkenleistung des Waldes unterstützt.

Jungbestandspflege (227)

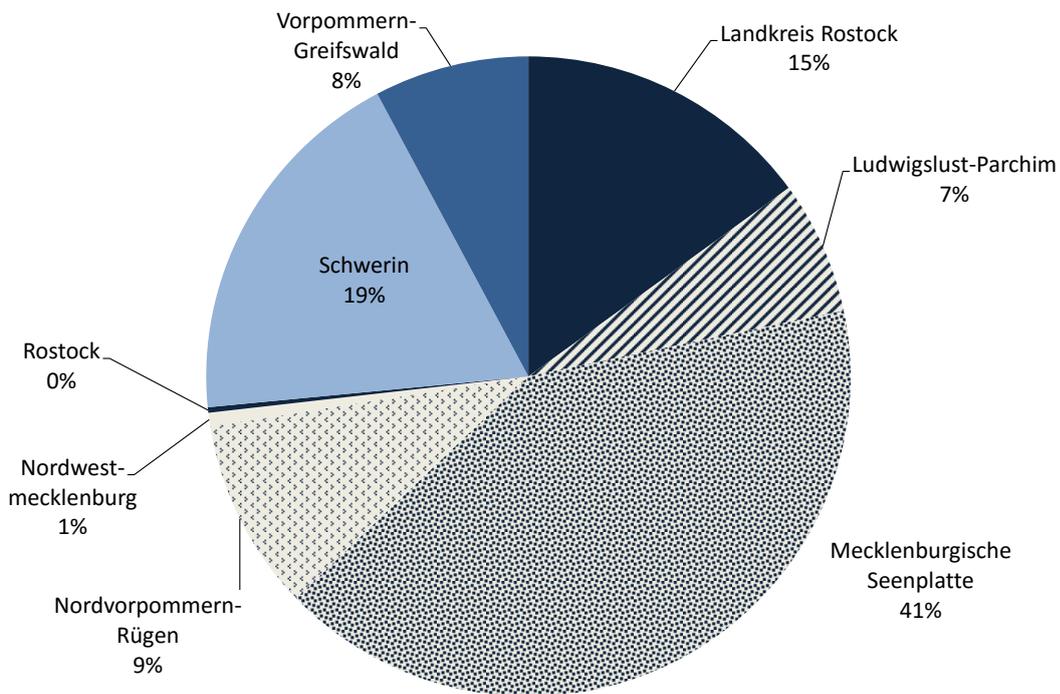
Die Jungbestandspflege hat keine direkten Auswirkungen auf das Klima. Indirekt wirkt sie über die Erziehung stabiler Bestände positiv hinsichtlich der im Wald gespeicherten Kohlenstoffvorräte.

5.2.4 Touristische Nutzung des Waldes

Investitionen zur Verbesserung des öffentlichen Wertes

Neben den waldbaulichen Maßnahmen mit einem Wirkungsschwerpunkt im Bereich Biodiversität, Boden/Wasser und Klima wurden im Rahmen des ELER-Codes 227 auch Investitionen zur Unterstützung der touristischen Nutzung des Waldes gefördert. Ca. ein Drittel der mecklenburg-vorpommerschen Wälder hat nach der Waldfunktionenkartierung eine besondere Erholungsbedeutung (Landesforst MV, 2009b). Neben den küstennahen Bereichen sind das insbesondere die Wälder der Mecklenburgischen Schweiz und Seenplatte sowie die Wälder im Naherholungsbereich der größeren Städte. In diese Bereiche flossen auch die meisten Fördermittel aus der Teilmaßnahme ‚Investitionen zur Verbesserung des öffentlichen Wertes‘ (Abbildung 4). Die Mittel konzentrieren sich damit auf bereits touristisch geprägte Bereiche.

Abbildung 4: Verteilung der Fördermittel der Teilmaßnahme Investitionen zur Verbesserung des öffentlichen Wertes auf die Landkreise Mecklenburg-Vorpommerns



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Förderdaten MV.

Hauptzuwendungsempfänger mit ca. 60% der Mittel war die Landesforstanstalt. Im Gesetz zur Errichtung der Landesforst M-V ist die Durchführung und Unterstützung von waldpädagogischen Maßnahmen als Aufgabe des übertragenen Wirkungsbereiches festgelegt (LFAErG M-V). Seit 2009 existiert ein Konzept zur Waldpädagogik (Landesforst MV, 2009a). Als waldpädagogische Einrichtungen werden u. a. Waldlehrgärten und Waldlehrpfade genannt. Waldpädagogik spielt mittlerweile in allen deutschen Forstuniversitäten und den meisten Forstverwaltungen eine Rolle. Ziel der waldpädagogischen Arbeit ist die Vermittlung eines umfassenden wirtschaftlichen und ökologischen Nachhaltigkeitsverständnisses, Wissen über und Begeisterung für den Wald soll unterstützt werden. Langfristig soll Waldpädagogik damit dazu beitragen, die Einstellungen und das Verhalten von Menschen im Sinne des Umwelt- bzw. Waldschutzes zu entwickeln und damit auch das Handeln von Waldbesitzern und Forstverwaltung auf eine breitere gesellschaftliche Basis zu stellen (Landesforst MV, 2009a). Im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte unterhält die Landesforstanstalt mit dem Tierpark „Ivenacker Eichen“ und dem Wisentreservat auf dem Damerower Werder zwei zentrale touristische bzw. waldpädagogische Einrichtungen. Bei den Ivenacker Eichen handelt es sich um Überreste einer im Mittelalter weitverbreiteten Landnutzungsform, dem Hude-Wald. Der Wald wurde in dieser Zeit als Weide genutzt. Im Tierpark „Ivenacker Eichen“ wird diese historische Nutzungsform des Waldes bis heute erhalten. Mit Mitteln des EPLR MV wurde ein Schweinschaugatter mit Steganlage und Aussichtsplattform angelegt, der sogenannte „Ivenacker Hudewald“ (LU MV, 2012). U. a. auf dem Damerower Werder und auf der Insel Rügen wurden Walderlebnispfade eingerichtet. Neben der Vermittlung von

Umwelt- und Waldwissen wurde damit auch das touristische Angebot der Regionen abseits der wasserbezogenen Erholung erweitert.

Daneben wurden zur touristischen Grundausstattung des Waldes gehörende Anlagen gefördert (Zundel und Völksen, 2002). Dazu zählen Wander-, Rad- und Reitwege. Der Schwerpunkt der Förderung lag dabei auf Wanderwegen. Die Wege waren überwiegend in regionale Erholungs- oder Tourismuskonzepte eingebunden (Bormann, 2010). Ebenfalls gefördert wurden Waldspielplätze, zum Teil entlang der geförderten Wege. Dies verstärkt die touristische Wirkung v. a. für Familien. Ergänzend wurden Bänke, Schutzhütten und Infotafeln errichtet.

Ein „Zu viel“ an Erholungseinrichtungen im Wald kann allerdings auch störend wirken; sowohl für die Erholungssuchenden selbst als auch für die Umwelt (Volz und Mann, 2006). Durch die Konzentration auf bestehende touristische Schwerpunkte und die Förderung zur „Erholungsgrundausstattung“ gehörender Fördergegenstände kann davon ausgegangen werden, dass die Erholungsfunktion der Wälder und die Möglichkeiten ihrer touristischen Nutzung gestärkt wurde.

5.2.5 Fazit hinsichtlich der Beantwortung der Bewertungsfrage

Die Wirkungen der Maßnahmengruppen hinsichtlich der Schutzgüter Biodiversität, Boden/Wasser und Klima sowie der Erholungsnutzung des Waldes sind in Tabelle 9 zusammengefasst. Den Pflanzmaßnahmen (Laubholzunterbau, Umbau/Wiederaufforstung, LÜ) können in Bezug auf die Schutzgüter Biodiversität, Boden/Wasser und Klima eine direkte positive Wirkung zugeschrieben werden. Die Jungbestandspflege wirkt aufgrund ihrer bestandsstabilisierenden Wirkung indirekt ebenfalls positiv auf diese drei Schutzgüter; genauso wie die Waldbrandschutzmaßnahmen. Die stärker naturschutzorientierten (Teil-)Maßnahmen (Waldumweltmaßnahmen und die entsprechenden Fördergegenstände innerhalb des ELER-Codes 227) haben ihren Wirkungsschwerpunkt auf dem Schutzgut Biodiversität. In diesem Bereich können ihnen direkte positive Wirkungen zugeschrieben werden. Die Maßnahmen zur Verbesserung des öffentlichen Wertes der Wälder wirken direkt positiv auf die Erholungsnutzung.

Tabelle 9: Überblick über die Wirkungen der Teilmaßnahmen hinsichtlich der Schutzgüter Biodiversität, Boden/Wasser und Klima sowie der Erholungsnutzung

(Teil-)Maßnahme	Output	Biodiversität		Boden/Wasser		Klima		Erholungsnutzung	
		Wirkungsart	richtung	Wirkungsart	richtung	Wirkungsart	richtung	Wirkungsart	richtung
Waldumweltmaßnahmen	2.115 ha	>*<	++						
Waldbrandvorbeugung	277.186 ha	~*~	+	~*~	+	~*~	+		
Laubholzunterbau, Umbau/Wiederaufbau, langfristige Überführung	3.849 ha	>*<	++	>*<	++	>*<	++		
Jungbestandspflege	4.943 ha	~*~	+	~*~	+	~*~	+		
Naturschutz und landschaftspflegerische Maßnahmen, Waldränder	3147 ha 10,6 km	>*<	++						
Verbesserung des öffentlichen Wertes	420 Stück 45 km							>*<	++

Wirkungsart: >*< = direkte, ~*~ = indirekte Wirkungen/Wirkungsketten.

Wirkungen (positiv/negativ): +/- = gering, ++/-- = bedeutsam, 0 = Wirkung zu vernachlässigen

Quelle: Eigene Darstellung.

6 Empfehlungen

Die forstlichen Fördermaßnahmen im Rahmen des EPLR-MV waren insgesamt geeignet, die mit ihnen verfolgten Ziele zu erreichen. Die Wirkungen auf das gesamte Land sind aufgrund des teilweise geringen Förderumfanges einzelner (Teil-)Maßnahmen begrenzt. Eine Ausnahme bilden die Waldbrandschutzmaßnahmen, die sich auf die gesamte besonders waldbrandgefährdete Waldfläche des Landes beziehen, d. h. ca. die Hälfte der Waldfläche Mecklenburg-Vorpommerns.

Empfehlungen an das Land

Mit der **Verarbeitung von Holz** wurde in der Förderperiode nur die Bereitstellung des Brennstoffes Holz unterstützt. Die im Programm formulierten Ziele der Maßnahme wurden nicht erreicht. Sollte die Maßnahme in Zukunft weiter angeboten werden, sollte sie stärker auf die Überwindung der im Programm formulierten Schwächen (insbesondere Kleinteiligkeit des Waldbesitzes und Defizite in der Veredelung und Vermarktung forstwirtschaftlicher Produkte) und auf die Erschließung neuer Absatzwege abseits der energetischen Nutzung ausgerichtet werden.

Die Outputziele für die Förderung der **Zusammenarbeit im Bereich der Forstwirtschaft** wurden ebenfalls verfehlt. Die Projekte, die unterstützt wurden, behandelten aber überwiegend Problematiken mit landesweiter und eigentumsübergreifender Bedeutung. In diesem Sinne sollte die Maßnahme weitergeführt werden.

Die **Waldumweltmaßnahmen** sind in der Förderperiode beim Waldbesitz auf weniger Akzeptanz gestoßen, als dies zu Beginn der Förderperiode erwartet wurde. Für die Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen scheint die Praktikabilität des Förder- und Kontrollverfahrens, neben der fi-

nanziellen Attraktivität, einen hohen Einfluss zu haben. Dies sollte bei der zukünftigen Umsetzung von Naturschutzförderung im Wald berücksichtigt werden.

Waldbrandschutzmaßnahmen sind in stark waldbrandgefährdeten Gebieten sinnvoll und helfen den Wald und die mit ihm verbundenen Funktionen zu sichern. Im Zuge des zu erwartenden Klimawandels mit zunehmender Frühjahrs- und Sommertrockenheit wird die Waldbrandgefährdung nicht zurückgehen. Waldbrandschutzmaßnahmen sollten deshalb weiterhin Bestandteil der Förderung sein.

Waldumbau/Wiederaufforstung und **langfristige Überführung** sind die zentralen Maßnahmen für eine zukünftige standortgerechte und stabile Entwicklung von Wäldern, die bisher überwiegend mit nichtstandortgerechten Reinbeständen bestockt waren oder aufgrund von Umwelteinflüssen stark geschädigt wurden. Vor dem Hintergrund der mit dem Klimawandel verbundenen Unsicherheiten ist die in der Förderperiode praktizierte Unterstützung von Mischbeständen besonders positiv zu bewerten. Die Verpflichtung zum Erhalt von fünf Altholzbäumen im Rahmen der langfristigen Überführung bis zum natürlichen Zerfall ist insbesondere aus Biodiversitätssicht positiv zu bewerten. Die Maßnahmen sollten weiterhin Bestandteil der forstlichen Förderung sein.

Eine ordnungsgemäße **Jungbestandspflege** ist fraglos nötig zur Erziehung stabiler und qualitativ wertvoller Bestände sowie der Förderung seltener Baumarten. Dies sind aber überwiegend auch im betrieblichen Interesse liegende Gründe und sollte Bestandteil der normalen Waldbewirtschaftung sein. Aufgrund der Entwicklungen im Bereich der Erneuerbaren Energien ist weiterhin mit einem Ansteigen der Brennholzpreise zu rechnen, sodass auch Eingriffe in jungen Beständen eher in die Gewinnzone kommen. Die weitere Förderung der Maßnahme sollte kritisch überdacht werden.

Die stärker naturschutzorientierten Teilmaßnahmen (**Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen, Waldrandpflege/-anlage**) leisten einen direkten Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität und sollten weiterhin Bestandteil forstlicher Förderung sein.

Die Maßnahmen zur **Verbesserung des öffentlichen Wertes** des Waldes unterstützten die touristischen Nutzungsmöglichkeiten des Waldes. Die Förderung konzentrierte sich weitgehend auf bereits etablierte Einrichtungen bzw. touristische Schwerpunktgebiete sowie zur touristischen Grundausstattung gehörende Fördergegenstände. Bei einer zukünftigen Förderung sollte darauf geachtet werden, dass die Kapazitätsgrenzen der Erholungsschwerpunkte nicht überschritten werden.

Empfehlungen an die EU

Die Breite des möglichen **Maßnahmenspektrums** sollte auch in zukünftigen Förderperioden beibehalten werden.

Allerdings sollte bei der Gestaltung des **Rechtsrahmens** zukünftig konsequent auf Vereinfachung und Entbürokratisierung geachtet werden. Dies kann insbesondere für die Akzeptanz der Maßnahmen bei privaten und kommunalen Waldbesitzern eine entscheidende Rolle spielen.

Literaturverzeichnis

- Entschliessung des Rates über eine Forststrategie für die Europäische Union. Mitteilungen.
http://eur-lex.europa.eu/pri/de/oj/dat/1999/c_056/c_05619990226de00010004.pdf.
- Erlass über die Gewährung von Zuweisungen an die Landesforstanstalt und an das Land im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ZuErForst-ELER), 2012.
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft.
<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bwaldg/gesamt.pdf>.
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern. GVOBl.M-V, 2011.
<http://www.landesrecht-mv.de/jportal/portal/page/bsmvprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-WaldGMV2011rahmen&doc.part=X&doc.origin=bs&st=lr>. Stand 20.9.2011.
- Gesetz zur Errichtung der Landesforstanstalt. GVOBl.M-V, 2005.
<http://www.landesrecht-mv.de/jportal/portal/page/bsmvprod.psml?showdoccase=1&st=lr&doc.id=jlr-LFAErGMVrahmen&doc.part=X&doc.origin=bs>.
- Mitteilung der Kommission an der Rat und das Europäische Parlament über einen EU-Forstaktionsplan. KOM, 302.
- Richtlinie zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (FöRiForst-ELER M-V). VI 210-1/7445.1-1, 2008.
- Merkblatt zur Maßnahme -Waldumbau-, 01.01.2009.
- Merkblatt zur Maßnahme Waldumweltmaßnahmen., Fassung vom 01.01.2009.
- Umweltinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern, Nr. 157/2016 vom 2016, Hohe Temperaturen, hohe Waldbrandgefahr - Backhaus mahnt zur Vorsicht.
- Ammer, U. (1991): Konsequenzen aus den Ergebnissen der Totholzforstung für die forstliche Praxis. Forstw.Cbl. 110, S. 149-157.
- Anders, S. und Müller, J. (2006): Die Ressource Wasser im zweischichtigen Nadel-Laub-Mischwald. In: Fitz, P. (Hrsg.): Ökologischer Waldumbau in Deutschland. München. S. 152-183.
- Augusto, L., Ranger, J., Binkley, D. und Rothe, A. (2002): Impact of several common tree species of European temperate forests on soil fertility. Ann.For.Sci. 59, H. 3, S. 233-253.
<http://www.afs-journal.org/index.php?option=article&access=standard&Itemid=129&url=/articles/forest/pdf/2002/03/01.pdf>. Stand 15.1.2010.
- Beinhofer, B. (2009): Zur Anwendung der Portfoliotheorie in der Forstwissenschaft – Finanzielle Optimierungsansätze zur Bewertung von Diversifikationseffekten. Dissertation (TU München).
<http://mediatum.ub.tum.de/doc/681747/681747.pdf>.
- Bolte, A., Eisenhauer, D.-R., Ehrhart, H.-P., Groß, J., Hanewinkel, M., Kölling, C., Profft, I., Rodhe, M., Röhe, P. und Amereller, K. (2009): Klimawandel und Forstwirtschaft - Übereinstimmungen und Unterschiede bei der Einschätzung der Anpassungsnotwendigkeiten und Anpassungsstrategien der Bundesländer. vti Agriculture and Forestry Research 59, H. 4, S. 269-278.
http://literatur.ti.bund.de/digbib_extern/bitv/dk042880.pdf.
- Bormann, K. (2010): Teil II - Kapitel 11. Forstliche Förderung im Schwerpunkt 2. In: Halbzeitbewertung des EPLR M-V. Internetseite vTI:
http://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler/Publikationen_de/Projektberichte_de/2010/MV/DE/MV_Teil_II_Kap_11_Forst_SP2.pdf.

- Bormann, K. (2011): Modulbericht - Öffentlichkeitsbefragung zur Einstellung der Bevölkerung gegenüber der forstlichen Förderung. In: Bericht 2011 zur laufenden Bewertung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern.
- Bormann, K. (2013): Zwischenbericht zur Evaluation der forstlichen Förderung. Abschlussbericht zu Fallstudien mit Schwerpunkt Langfristige Überführung (ELER-Code 227). In: Bericht 2013 zur laufenden Bewertung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern.
http://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler/Publikationen_de/Projektberichte_de/2013/Bewertungsbericht_2013_Mecklenburg-Vorpommern.pdf.
- Bormann, K., Forstner, B., Grajewski, R. und Horlitz, T. (2011): Bericht 2011 zur laufenden Bewertung von PROFIL 2007-2013 im Rahmen der 7-Länder-Bewertung.
http://www.eler-evaluierung.de/index.php?id=7732#h2_3.
- Burschel, P. und Huss, J. (2003): Grundriss des Waldbaus.
- Duncker, P. S., Raulund-Rasmussen, K., Gundersen, P., Katzensteiner K., De Jong, J., Ravn, H. P., Smith, M., Echmüllner, O. und Spiecker, H. (2012): How forest management affects ecosystem services, including timber production and economic return: synergies and trade-offs. *Ecology and Society* H. 17 (4), S. 50-66.
<http://www.ecologyandsociety.org/vol17/iss4/art50/ES-2012-5066.pdf>.
- Erdmann, L., Behrendt, S. und Marwede, M. (2008): Waldzukünfte. Basispapier Zukunftsfeld "Wald und Klimawandel".
- EU, Europäische Kommission (2014): Guidelines for the Ex Post Evaluation of 2007-2013 RDPs.
- FNR, Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe (2005): Basisdaten Bioenergie Deutschland.
http://www.lbb-sonne.de/pdf/Basisdaten_Bioenergie_Deutschland.pdf.
- Güthler, W., Market, R., Häusler, A. und Dolek, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald Bundesweite Bestandesaufnahme und Auswertung. BfN-Skripten, H. 146. Bonn.
- Hegg, C., Jeisy, M. und Waldner, P. (2004): Wald und Trinkwasser. Eine Literaturstudie. Birmensdorf. Internetseite Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL):
- Jäkel, A. und Roth, M. (2004): Umwandlung einschichtiger Kiefernmonokulturen in strukturierte (Misch)bestände: Auswirkungen auf parasitoide Hymenoptera als Schädlingsantagonisten. *Mitt.dtsch.Ges.allg.angew.Ent.* 2004, H. 14, S. 265-269.
- Jenssen, M., Weber, D., Konnert, M., Hosius, B., Schaefer, M., Jansen, M., Rothenbücher, J., Döring, C., Makeschin, F., Augustin, S., Anders, S., Müller, J., Rust, S., Papen, H., Brüggemann, N., Hanewinkel, M., Wilpert, K. v., Heisner, U. und Selter, A. (2006): Ökologischer Waldumbau in Deutschland. Frage, Antworten, Perspektiven. Fritz, P. (Hrsg.), München.
- Klein, D., Kies, U. und Schulte, U. (2009): Mecklenburg-Vorpommern zieht Bilanz für Wald und Holz. *Holz-zentralblatt* H. 10, S. 256-258.
- Knauf, M. und Frühwald, A. (2013): Beitrag des NRW Clusters Forst und Holz zum Klimaschutz. Studie von Knauf Consulting und Prof. Dr. Arno Frühwald (Zentrum Holzwirtschaft der Universität Hamburg) in Kooperation mit Prof. Dr. Michael Köhl (Zentrum Holzwirtschaft der Universität Hamburg) im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und des Landesbetriebs Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, Hrsg. Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, Münster, Mai 2013.
- Landesforst MV (2009a): Konzeption "Waldpädagogik als Aufgabe der Landesforst M-V".
- Landesforst MV (2009b): Was der Wald alles kann ... Ergebnisse der Waldfunktionenkartierung.

- Landesforst MV (2012): Eschentriebsterben. Merkblatt, H. 17.
- Lauterbach, M., Walentowski, H. und Blaschke, M. (2012): Naturschutzfachliche Aspekte zur Pflege von Jungbeständen. Jungbestandspflege - kleiner Eingriff, große Wirkung. LWF-aktuell, H. 86. S. 16-18. http://www.lwf.bayern.de/service/publikationen/lwf_aktuell/014776/index.php.
- LU MV, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz M-V (2010): Maßnahmenkonzept zur Anpassung der Wälder Mecklenburg-Vorpommerns an den Klimawandel.
- LU MV, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2009a): Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013.
- LU MV, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2009b): Konzept zum Schutz und zur Nutzung von Mooren. Fortschreibung des Konzeptes zur Bestandssicherung und zur Entwicklung der Moore in Mecklenburg-Vorpommern (Moorschutzkonzept).
- LU MV, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2012): Projektfortschritt im "Ivenacker Hudewald". AFZ DerWald 67, H. 24, S. 29-29.
- LU MV, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2013): Waldzustandsbericht 2012. Ergebnisse der Waldzustandserhebung. <http://www.wald-mv.de/lib/media.php?id=4909>.
- LU MV, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2015): Zwischenbericht 2015 gemäß Art. 82 der VO (EG) Nr. 1698/2005 zum Entwicklungsprogramm für den Ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007-2013.
- LU MV, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2016): Faktensammlung zur Dritten Bundeswaldinventur (BWI 3) für Mecklenburg-Vorpommern. <http://www.wald-mv.de/Unser-Wald/Wald%E2%80%93in%E2%80%93Zahlen/?id=10769&processor=veroeff>. Stand 24.5.2016.
- Makeschin, F. und Augustin, S. (2006): Wirkungen von Waldumbau auf Waldböden und ihren Humuskörper. In: Fritz, P. (Hrsg.): Ökologischer Waldumbau in Deutschland. Fragen, Antworten, Perspektiven. S. 124-151.
- Meyer, P., Menke, N., Nagel, J., Hansen, J., Kawaletz, H., Paar, U. und Evers, J. (2010): Entwicklung eines Managementmoduls für Totholz im Forstbetrieb.
- Müller, J. (2011): Wasser das "blaue Gold" des Waldes. Forschungsreport H. 1, S. 16-19. http://literatur.ti.bund.de/digbib_extern/dn048319.pdf. Stand 12.3.2015.
- Müller, J. (2013): Die Bedeutung der Baumarten für den Landschaftswasserhaushalt. Vortrag auf der 15. Gumpensteiner Lysimetertagung. Stand 12.3.2015.
- Paul, C., Weber, M. und Mosandl, R. (2009): Kohlenstoffbindung junger Aufforstungsflächen. Freising. Internetseite PrimaKlima: http://www.prima-klima-weltweit.de/grafiken/pdf/paul_studie.pdf.
- Pencz, H. (2011): Die Erle und Erlenbestände in Mecklenburg-Vorpommern. AFZ DerWald H. 9, S. 20-23.
- Reif, A., Brucker, U., Kratzer, R., Schmiedinger, A. und Bauhus, J. (2010): Waldbau und Baumartenwahl in Zeiten des Klimawandels aus Sicht des Naturschutzes. BfN-Skripten 272.
- Röhe, P. und Schröder, J. (2010): Grundlagen und Empfehlungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Roterle in Mecklenburg-Vorpommern.

- Roloff, A. und Grundmann, B. (2008): Bewertung von Waldbaumarten anhand der Klimaartenmatrix. AFZ DerWald 63, H. 20, S. 1086-1088.
- Rothe, A., Kölling, A. und Moritz, K. (1998): Waldbewirtschaftung und Grundwasserschutz. AFZ DerWald 53, H. 6, S. 291-295.
- Rüter, S. (2009): Kohlenstoffspeicher Holzprodukte und ihre Substitutionspotentiale. Internetseite Vortrag auf der Fachtagung "Aktiver Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel - Beiträge der Agrar- und Forstwirtschaft":
http://www.holzundklima.de/aktivitaeten/veranstaltungen/docs/2009-06_rueter-vti-fachtagung.pdf. Stand 19.5.2015.
- Rüter, S. (2015): Der Umweltbeitrag der Holznutzung. Internetseite Informationsdienst Holz:
<http://informationsdienst-holz.de/urbaner-holzbau/kapitel-3-zukunftsfaeziger-baustoff/der-umweltbeitrag-der-holznutzung/>. Stand 20.5.2015.
- Schaefer, M., Jansen, M., Döring, C. und Rothenbücher, J. (2006): Artenvielfalt und Naturnähe im ökologischen Waldbau. In: Fritz, P. (Hrsg.): Ökologischer Waldumbau in Deutschland. München. S. 82-123.
- Scherzinger, W. (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung.
- Scherzinger, W. und Schumacher, H. (2004): Der Einfluss forstlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Waldvogelwelt - eine Übersicht. Vogelwelt 125, H. 3-4, S. 215-250.
- Schmidt, O. und Lobinger, G. (2007): Forstinsekten in bayerischen Kiefernwäldern. LWF-aktuell H. 58, S. 14-15.
http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/insekten/lwf_insekten_kiefer/index_DE. Stand 31.5.2016.
- Stadtwerke Hannover (2000): Waldbewirtschaftung im Zeichen des Trinkwasserschutzes. Empfehlungen zum Waldumbau. Hannover.
- Stadtwerke Hannover (Hrsg.) (2000): Waldbewirtschaftung im Zeichen des Trinkwasserschutzes. Empfehlungen zum Waldumbau. Hannover.
- Sündermann, J. und Röhe, P. (2014): Vollmechanisierte Holzernteverfahren auf Nassstandorten.
- Sutmöller, J., Spellman, H., Fiebiger, C. und Albert, M. (2008): Der Klimawandel und seine Auswirkungen auf die Buchenwälder in Deutschland. Ergebnisse angewandter Forschung zur Buche. Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt, H. 3. S. 135-158.
- Teuffel, K. v., Baumgarten, M., Hanewinkel, M., Konold, W., Sauter, U. H., Spiecker, H. und Wilpert, K. v. (2005): Waldumbau für eine zukunftsorientierte Waldwirtschaft.
- UBA, Umweltbundesamt (2012): Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2012. Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 - 2010. Climate Change, H. 08.
- UBA, Umweltbundesamt (2015): Monitoringbericht 2015 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel.
- Volz, K.-R. und Mann, C. (2006): Konfliktanalysen als Grundlage für die Entwicklung von umweltgerechten Managementstrategien in Erholungsgebieten. Eine Untersuchung zur sozialen Tragfähigkeit am Beispiel des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord.

- Zang, C., Rohte, A., Weis, W. und Pretzsch, H. (2011): Zur Baumarteneignung bei Klimawandel: Ableitung der Trockenstress-Anfälligkeit wichtiger Waldbaumarten aus Jahrringbreiten. *Environmental Science & Policy* H. 14, S. 100-110.
http://www.sauerlaender-verlag.com/fileadmin/content/dokument/archiv/afjz/182_2011/Heft3/_04__Zang_6144.pdf.
- Zirlewagen, D. und Wilpert, K. v. (2001): Was hat Waldbau mit Trinkwasservorsorge zu tun? Internetseite [waldwissen.net](http://www.waldwissen.net):
http://www.waldwissen.net/themen/umwelt_landschaft/wasserschutz/fva_trinkwasservorsorge.pdf. Stand 17.6.2008.
- Zundel, R. und Völksen, G. (2002): Ergebnisse der Walderholungsforschung. Eine vergleichende Darstellung deutschsprachiger Untersuchungen.

Anhänge

Anhang 1: Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse

Anhang 2: Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse (nach Beendigung der Maßnahme)

Anhang 3: Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Verbesserung der Zusammenarbeit in der Forst- und Holzwirtschaft

Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Erhöhung der Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse

entsprechend der Richtlinie zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des Europäischen
Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (FöRiForst-ELER M-V)

Antragsteller:

geplanter Zeitraum

Maßnahmebeginn:

Maßnahmeende:

Art der Investition

- Beschaffung von Geräten oder Maschinen für die Be- oder Verarbeitung von Holz
- Erschließung über die Holznutzung hinausgehender Wertschöpfungspotentiale
- Verfahrenserarbeitung zur Steigerung der Verwendung und Verarbeitung von Produkten des Waldes

Betriebliche Kennzahlen

	im Jahr der Antragstellung	geplant nach Abschluss des Projektes	geplanter Anteil des Projektes (bezogen auf Sp. 3)
1	2	3	4
Arbeitsplätze (Anzahl) - dauerhaft gesichert <i>davon Frauen</i> - dauerhaft geschaffen <i>davon Frauen</i>			
Aufwand (€) - Vorleistungen ¹ - Personalaufwand (Löhne, und Gehälter inkl. soziale Abgaben) - Abschreibungen und Zinsaufwand - sonst. betriebliche Aufwendungen in Summe			
Umsatz (€)			

¹Wert der im Produktionsprozess verbrauchten, verarbeiteten oder umgewandelten Waren oder Dienstleistungen

Ziele der Maßnahme

Die Maßnahme dient vorrangig der

- Verbesserung der Verarbeitung / Vermarktung bestehender Produkte
- Entwicklung neuer Produkte, Verfahren und Technologien

Mit der Investition wird die Einführung eines/einer

- neuen Produktes
- neuen Verfahren / neuen Technologie

angestrebt.

Hinweis:

Die Angaben des Erhebungsbogens dienen ausschließlich zur zusammenfassenden Bewertung der Ergebnisse und Wirkungen der Fördermaßnahmen im Rahmen der Evaluierung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013 (EPLR M-V) gemäß Artikel 84 der VO (EG) Nr. 1698/2005. Die Angaben dienen nicht zur Prüfung der Zuwendungsfähigkeit der einzelnen beantragten Maßnahme. Daher sind die Angaben des Erhebungsbogens weder subventionserheblich im Sinne des § 264 Strafgesetzbuch (StGB) in Verbindung mit § 2 des Gesetzes gegen missbräuchliche Inanspruchnahme von Subventionen (SubvG) noch Falschangaben sanktionsfähig nach VO (EG) Nr. 1975/2006. Dennoch wird um wahrheitsgetreue Angaben gebeten.

Die Angaben des Erhebungsbogens werden zur Weiterverarbeitung gespeichert. Eine antragstellerbezogene Auswertung, Weitergabe oder Veröffentlichung der Angaben erfolgt nicht. Insofern ist der vertrauliche Umgang insbesondere mit den betriebsbezogenen Angaben gewährleistet. Die Angaben des Erhebungsbogens werden unabhängig und anonymisiert durch das Johann Heinrich von Thünen-Institut - Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei- ausgewertet.

2-3 Jahre nach Maßnahmeabschluss wird Ihnen erneut ein Erhebungsbogen zur Erfolgsbewertung der Fördermaßnahme durch das Johann Heinrich von Thünen-Institut zugesandt.

**Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Erhöhung der
Wertschöpfung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse
(nach Beendigung der Maßnahme)**

entsprechend der Richtlinie zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des Europäischen
Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (FöRiForst-ELER M-V)

Betriebliche Kennzahlen		
	im Jahr 2011	Anteil des geförderten Projektes (bezogen auf Sp. 2)
1	2	3
Arbeitsplätze (Anzahl) - dauerhaft gesichert <i>davon Frauen</i> - dauerhaft geschaffen <i>davon Frauen</i>		
Aufwand (€) - Vorleistungen ¹ - Personalaufwand (Löhne, und Gehälter inkl. soziale Abgaben) - Abschreibungen und Zinsaufwand - sonst. betriebliche Aufwendungen in Summe		
Umsatz (€)		

¹Wert der im Produktionsprozess verbrauchten, verarbeiteten oder umgewandelten Waren oder Dienstleistungen

Fragen zur Förderung
Hätten Sie die Maßnahme ohne Förderung auch durchgeführt? <input type="checkbox"/> Ja, ich hätte die Maßnahmen genauso durchgeführt. <input type="checkbox"/> Nein, ich hätte die Maßnahme überhaupt nicht durchgeführt. <input type="checkbox"/> Nein, ich hätte die Maßnahme zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. <input type="checkbox"/> Nein, ich hätte die Maßnahme in einem kleineren Umfang durchgeführt. <input type="checkbox"/> Nein, sonstiges

Entspricht der Erfolg bzw. der Verlauf der Maßnahme Ihren Erwartungen?

- ja
- nein

Wenn Sie die vorherige Frage mit ‚nein‘ beantwortet haben, was sind mögliche Gründe?

.....

.....

.....

.....

Zufriedenheit mit der Förderung

Wenn Sie das Förderverfahren rückschauend insgesamt beurteilen, welche Gesichtspunkte würden Sie herausstellen?

Besonders hilfreich war

.....

.....

.....

Besonders hinderlich war

.....

.....

.....

Meine Verbesserungsvorschläge sind

.....

.....

.....

Haben Sie sonstige Kommentare? Dann teilen Sie uns diese auf den folgenden Zeilen gern mit!

.....

.....

.....

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

**Erhebungsbogen für Maßnahmen zur Verbesserung der
Zusammenarbeit in der Forst- und Holzwirtschaft**

entsprechend der Richtlinie zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des Europäischen
Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (FöRiForst-ELER M-V)

Antragsteller:

geplanter Zeitraum

Maßnahmebeginn:

Maßnahmeende:

Kooperationspartner

- Forstbetrieb / Waldbesitzer
- Forstliches Dienstleistungsunternehmen
- Holzhandels- oder -logistikunternehmen
- Betrieb der Holzbe- oder -verarbeitung
- Betrieb der energetischen Holznutzung
- Forschungs- und Lehreinrichtungen
- Forstliche Verbände oder Interessensvertretungen
- Forstverwaltungen
- sonstige:

Ziele der Maßnahme

kurze detaillierte Beschreibung der Ziele des Kooperationsprojektes

Wird mit dem Projekt die Einführung oder Entwicklung

- neuer Erzeugnisse / Produkte
- neuer Techniken / Verfahren

angestrebt?

Das Projekt soll dienen zur Mobilisierung / Vermarktung von

..... m³/Jahr Energieholz

..... m³/Jahr Industrie- und Stammholz aus dem Kleinprivatwald

An dem Projekt sind

..... private oder kommunale Waldbesitzer beteiligt (Anzahl).

Durch das Projekt führen Betriebe (Anzahl) ein neues

- Produkt
- Verfahren / Technologie

ein.

Betriebliche Kennzahlen (in Summe der Kooperationspartner)			
	im Jahr der Antragstellung	geplant nach Abschluss des Projektes	geplanter Anteil des Projektes (bezogen auf Sp. 3)
1	2	3	4
Arbeitsplätze (Anzahl) - dauerhaft gesichert <i>davon Frauen</i> - dauerhaft geschaffen <i>davon Frauen</i> - temporär <i>davon Frauen</i>			
Aufwand (€) - Vorleistungen ¹ - Personalaufwand (Löhne, und Gehälter inkl. soziale Abgaben) - Abschreibungen und Zinsaufwand - sonst. betriebliche Aufwendungen in Summe			
Umsatz (€)			

¹Wert der im Produktionsprozess verbrauchten, verarbeiteten oder umgewandelten Waren oder Dienstleistungen

Hinweis:

Die Angaben des Erhebungsbogens dienen ausschließlich zur zusammenfassenden Bewertung der Ergebnisse und Wirkungen der Fördermaßnahmen im Rahmen der Evaluierung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013 (EPLR M-V) gemäß Artikel 84 der VO (EG) Nr. 1698/2005. Die Angaben dienen nicht zur Prüfung der Zuwendungsfähigkeit der einzelnen beantragten Maßnahme. Daher sind die Angaben des Erhebungsbogens weder subventionserheblich im Sinne des § 264 Strafgesetzbuch (StGB) in Verbindung mit § 2 des Gesetzes gegen missbräuchliche Inanspruchnahme von Subventionen (SubvG) noch Falschangaben sanktionsfähig nach VO (EG) Nr. 1975/2006. Dennoch wird um wahrheitsgetreue Angaben gebeten.

Die Angaben des Erhebungsbogens werden zur Weiterverarbeitung gespeichert. Eine antragstellerbezogene Auswertung, Weitergabe oder Veröffentlichung der Angaben erfolgt nicht. Insofern ist der vertrauliche Umgang insbesondere mit den betriebsbezogenen Angaben gewährleistet. Die Angaben des Erhebungsbogens werden unabhängig und anonymisiert durch das Johann Heinrich von Thünen-Institut - Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei- ausgewertet.

2-3 Jahre nach Maßnahmeabschluss wird Ihnen erneut ein Erhebungsbogen zur Erfolgsbewertung der Fördermaßnahme durch das Johann Heinrich von Thünen-Institut zugesandt.