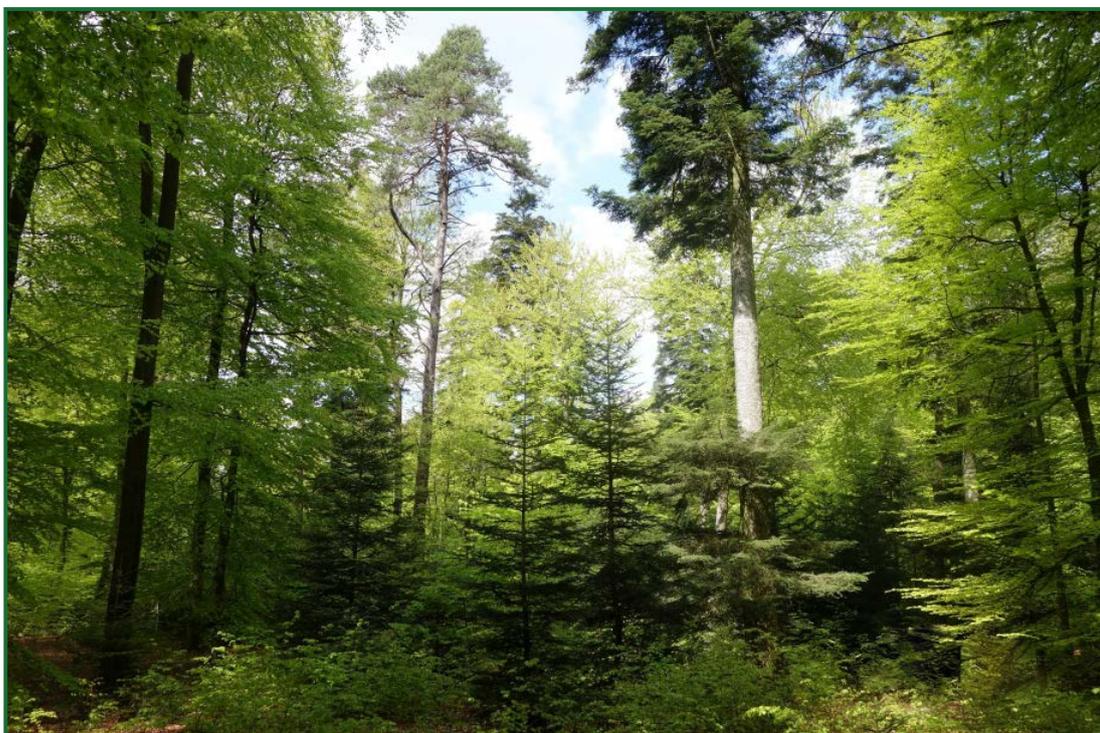


Das Dauerwald-Projekt Ergebnisse



Ein idealer Dauerwald

Foto: Stefan Schneider

Einfluss naturgemäßer Waldwirtschaft auf ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit - Anlage von Dauerbeobachtungsflächen und Marteloscopen -

Gefördert durch:



Gefördert durch:



Ein Projekt der:



1. Ziele und internationale Vernetzung	S. 3-4
2. Das Aufnahmeverfahren	S. 4-5
3. Partner, Dauerbeobachtungsflächen und Marteloskope	S. 5-8
4. Allgemeine Ergebnisse und Praxishinweise „Waldbau“	S. 9-18
5. Perspektiven	S. 19-20



Jeder fängt mal klein an!

Foto: Hans von der Goltz

1. Ziele und Internationale Vernetzung

Beispiele schaffen – sehen und erläutern überzeugt!



Stehendes Totholz als Element für Ökosystemstabilität

Foto: Ansgar Leonardt

Es soll an 11 Dauerbeobachtungsflächen in Deutschland überprüft werden, wie sich die von dem jeweiligen Waldeigentümer angewandte Art der dauerwaldartigen Bewirtschaftung auf die ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit in dem angestrebten Dauerwald auswirkt. Die Ergebnisse geben dem Bewirtschafter Hinweise auf die Zielerreichung seines Handelns und sind gegebenenfalls Grundlage für Korrekturen. Die Beispielflächen sind mit ihren Ergebnissen darüber hinaus Gegenstand nationaler und internationaler Untersuchungen und Anschauungsnetzwerke.

Diese Dauerbeobachtungsflächen sind eingebettet in ein europaweites Netzwerk von 108 vergleichbaren Flächen, auf denen bereits seit 30 Jahren entsprechende Daten gesammelt werden. Aus einer Zusammenschau aller Daten auf der Zeitschiene lassen sich wertvolle Informationen auch über die waldbaulichen Konsequenzen des Klimawandels ableiten.

Was ist Dauerwald?

Ein Dauerwald ist ein gemischter, strukturreicher, standortgerechter, ungleichaltriger Wald. Er wird ohne Kahlschlag einzelbaum- bis gruppenweise nach dem Prinzip der größtmöglichen Stetigkeit bewirtschaftet – Stetigkeit von Vorrat, Struktur, Zuwachs, Nutzung und ökologischen Grundlagen. Mit Dauerwald streben wir eine besonders hohe Resilienz und Widerstandsfähigkeit des Ökosystems Wald an. Er ist Grundlage für die nachhaltige Bereitstellung unterschiedlicher Ökosystemleistungen.

Ergänzt werden die Aufnahmen der Dauerbeobachtungsflächen durch 3 Marteloskope. Das sind 1,0 ha große Flächen, auf denen jeder Baum mit GPS eingemessen worden ist und hinsichtlich Baumart, sozialer Stellung, Qualität, ökologischer Wertigkeit bewertet wurde. Dieser Bestand kann zu Übungszwecken virtuell ausgezeichnet werden. D. h. man entscheidet, welche Bäume im Rahmen der Pflege herausgenommen werden sollen. Auf einem Tablet bekommt man sofort angezeigt, wie viele Bäume, Masse, ökonomischen und ökologischen Wert man in welcher sozialen Klasse entnommen hat und welche Konsequenzen das für die zukünftige ökonomische und ökologische Entwicklung des Bestandes hat – eine tolle Chance zur Übung und Selbstkontrolle.

2. Das Aufnahmeverfahren

Waldstabilität ist nicht nur die Stabilität seiner Bäume. Dauerwald übernimmt waldbaulich und ökologisch Verantwortung für das resiliente gesamte Ökosystem Wald.

Es werden nicht ganze Betriebe, sondern nur 6 - 12 ha große möglichst repräsentative Waldparzellen über ein europaweit einheitliches Stichprobenverfahren aufgenommen.

Es gibt 3 Erfassungs- und Interpretationsebenen:

- Ebene Parzelle: Beobachten der Waldentwicklung von Beständen in Bezug auf ökonomische, ökologische und strukturelle Nachhaltigkeit
- Ebene Baum: Beobachten der einzelnen Bäume in Bezug auf den Zuwachs, die Qualität, die Stabilität, die Vitalität sowie die Entwicklung von Mikrohabitaten
- Ebene Nachwuchs: Beobachten seiner Zukunftsfähigkeit im Hinblick auf Mischung, Differenzierung, Qualität, Vitalität, Wildeinfluss usw.



Vitale Naturverjüngung mit Weißtanne, Eiche und Buche

Foto: Dr. Timo Ackermann

Die von einem Forsteinrichtungsbüro erfassten Rohdaten werden von dem französischen Partner der Association Futaie Irrégulière (AFI) ausgewertet. Anschließend werden sie nach folgenden Themen gegliedert und mit wissenschaftlich oder empirisch gewonnenen Idealdaten in Relation gesetzt.

Waldbauliche Kriterien:

- Deckungsgrad m² / ha nach Baumarten und Durchmesser
- Baumartenverteilung in den drei Wuchsklassen (Stark-, Mittel- und Schwachholz)
- Vorratsverhältnisse und Verteilung auf Wuchsklassen
- Qualitative Bewertung der verschiedenen Baumarten
- Repräsentanz der einzelnen Baumarten im Nachwuchs und Vitalitätsbewertung
- Einfluss von Schalenwild auf die Entwicklung der Mischung und Qualität im Nachwuchs

Ökologische Kriterien:

- Erfassung von Dendromikrohabitaten als wesentliche Indikatoren für die ökologische Biotopausstattung
- Erfassung von stehendem und liegendem Totholz unterschiedlicher Dimensionen.

Alle genannten Kriterien und deren Vergleich mit Idealdaten geben dem Bewirtschafter wichtige Informationen darüber, worauf er bei dem Streben nach dauerwaldartiger Stetigkeit besonders achten muss.

3. Partner, Dauerbeobachtungsflächen und Marteloskope

Kompetenz und Unabhängigkeit sind Voraussetzung für objektive Ergebnisse.

Die ANW hat mit folgenden Partnern zusammengearbeitet:

- Aufnahmesystematik und Auswertung
Association futaie irrégulière (AFI)
Ansprechpartner: Julien Tomasini
- Datenaufnahme
Büro für Wald- und Umweltplanung Leonhardt
Ansprechpartner: Ansgar Leonhardt
- Anlage der Marteloskope
Europäisches Forstinstitut (EFI)
Ansprechpartner: Andreas Schuck

Standörtliche Vielfalt – aber gleiche waldbauliche Ansätze! Ergebnis ist ein sehr vielgestaltiger Dauerwald.

Insbesondere in der jetzigen Zeit der waldbaulichen Neuorientierung sind Beispielflächen wirkliche Juwelle. Hier kann man sehen, worüber man an „grünen Tischen“ oft nur ideologisch diskutiert. Die Betriebe und ihre Eigentümer und Förster sind mit gutem Recht „Überzeugungstäter“. Jahrzehntelange Erfahrung aus richtigen und falschen Entscheidungen haben strukturreiche, gemischte Wälder auf den Weg gebracht, in denen flächige Waldverluste wie in anderen Wäldern fehlen. Die Betriebe sind dazu bereit, Interessierte an ihren Erfahrungen teilhaben zu lassen.

Standorte Dauerbeobachtungsflächen + Marteloscope



- Dauerbeobachtungsfläche
- Marteloskop

Dauerbeobachtungsflächen

1 Forst Kalebsberg, Mecklenburg-Vorpommern

Waldgesellschaft: Waldmeister-Buchenwald auf Geschiebelehm
Standort: frische eutrophe Lehmfahlerde

2 Kreisforsten Herzog Lauenburg, Schleswig-Holstein

Waldgesellschaft: Perlgras – Buchenwald
Standort: (mäßig) frische und vorratsfrische, gut bis ziemlich gut mit Nährstoffen, versorgte Standorte auf Geschiebelehm über Geschiebemergel

3 Landesbetrieb Brandenburg

Fläche 1: Oberförsterei Chorin, Revier Theerofen

Waldgesellschaft: Flattergras-Buchenwald auf Sand
Standort: Grubenmühler Sand-Braunerde, mäßig trocken, Tiefland

Fläche 2: Oberförsterei Lübben, Revier Börnichen

Waldgesellschaft: Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald
Standort: Mütlitzer Sand-Saumpodsol, trocken, armer terrestrischer Standort

4 Gut Hohenhaus, Hessen

Fläche 1:

Waldgesellschaft: Hainsimsen-Buchenwälder auf Bundsandstein
Standort: mittel- bis tiefgründige Braunerde, frisch, mesotroph

Fläche 2:

Waldgesellschaft: Platterbsen Kalkbuchenwald auf Muschelkalk
Standort: mittelgründig, frisch, eutroph

5 Dr. Lucius'sche Forstverwaltung, Hessen

Waldgesellschaft: Hainsimsen-Buchenwald
Standort: frisch, mesotroph, geneigt, mittelgründig bis tiefgründig, Verwitterungsböden aus mittlerem Bundsandstein

6 Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft, NRW

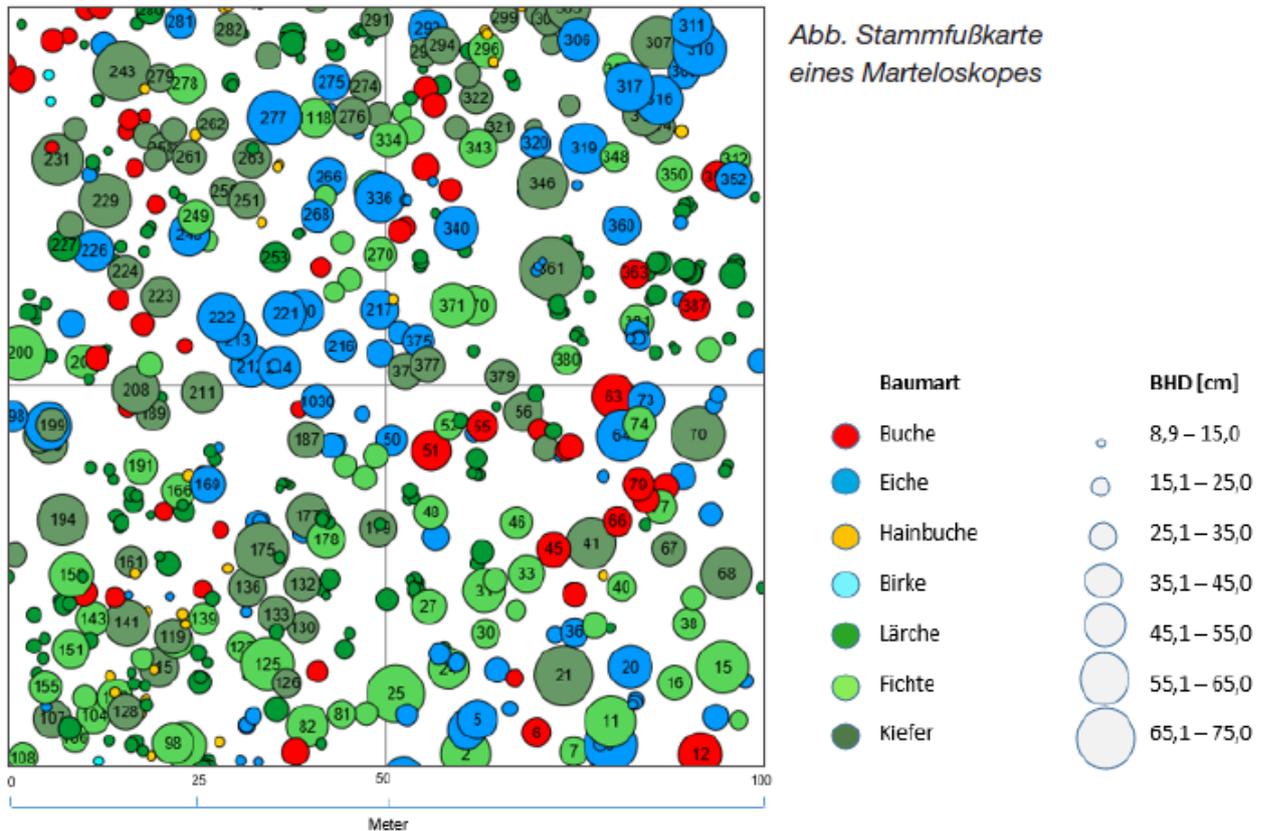
Waldgesellschaft: Buchenreicher Stieleichen-Hainbuchenwald, Flattergrasbuchenwald
Standort: staufrischer bis sehr frischer Niederungslehm auf staufrischem lehmigen Niederungssand (Rheintal)

7 Fürstlich Castell'sche Forstverwaltung, Bayern

Waldgesellschaft: mäßig frischer Traubeneichen-Birkenwald, trockener Traubeneichen-Hainbuchenwald
Standort: **ebene Lagen:** mäßig frische Schlufflehme bis Feinsand Braunerde, teilweise podsoliert, teilweise Pseudovergleyung
Nord- und Südhang: mäßig frische bis mäßig trockene Leit-Tone, Verbraunte Pelosole und tongründige Braunerden

Marteloskop

Ergänzend zu den 11 Dauerbeobachtungsflächen wurden 3 Marteloskope angelegt.



a Forst Kalebsberg, Mecklenburg-Vorpommern

Waldgesellschaft: Waldmeister-Buchenwald auf Geschiebelehm
 Standort: frische eutrophe Lehmfahlerde

b Hatzfeldt'sche Verwaltung, Brandenburg

Waldgesellschaft: Traubeneiche, Kiefer, Birke
 Standort: armer trockener Standort, Braunerde zur Podsolierung neigend

c Gut Hohenhaus, Hessen

Waldgesellschaft: Hainsimsen-Buchenwälder, Waldgersten-Buchenwälder
 Standort: Muschelkalk, Bundsandstein und Keuper

4. Allgemeine Ergebnisse und Praxishinweise „Waldbau“

Ziel des Projektes ist es, zu prüfen, ob die jeweilige Art der Waldbehandlung zu Dauerwald führt / geführt hat und ob hierbei der Anspruch an ökonomische und ökologische Stetigkeit gewahrt wird. Anhand der in Kapitel 2 genannten wesentlichen Dauerwald-Kriterien wie Mischung, Struktur, Lichtsteuerung, natürliche Regeneration und Biodiversität sollen in diesem Kapitel einige allgemeingültige Ergebnisse dargestellt werden.

Grundsatz:

Alle Bestände weisen eine deutlich größere Baumartenvielfalt und Struktur auf, als die Wälder im bundesdeutschen Durchschnitt. Trotzdem gibt es auch in diesen Beständen noch ökonomisches und ökologisches Entwicklungspotenzial zum optimalen Dauerwald.

4.1. Deckungsgrad m²/ha nach Baumarten und Durchmessern

Lichtsteuerung ist ein wesentlicher Schlüssel zur erfolgreichen Entwicklung von Struktur und Mischung

- Die Grundfläche im Starkholz schwankt in den Betrieben zwischen 15 und 32 m² / ha. Bereinigt um die standörtlichen Unterschiede kann man jedoch festhalten:
In manchen Betrieben wurde die Grundfläche im Starkholz zur Vitalisierung des Zwischen- und Unterstandes zu stark abgesenkt und hierdurch ökonomisch verwertbarer Zuwachs verschenkt.
In anderen Betrieben ist die Grundfläche zu hoch, um vitalen Zwischenstand und Nachrückenpotenzial zu ermöglichen.

D. h. standortdifferenziert muss der optimale Deckungsgrad in der Oberschicht iterativ ermittelt werden, der eine Zwischenschicht in der gewünschten Mischung, Struktur und Vitalität ermöglicht.

Beispiel 1

Beispiel 2

Holzkatgorie	Stz (Stz/ha)	G (m ² /ha)	K (€/ha)	Stz (Stz/ha)	G (m ² /ha)	K (€/ha)
SchwH	81 (36%)	3 (15%)	192 (3%)	23 (13%)	0,9 (3%)	59 (~0%)
MH	130 (57%)	13,4 (66%)	4067 (58%)	103 (60%)	12,6 (47%)	4545 (31%)
SH	15 (7%)	3,3 (16%)	2248 (32%)	39 (23%)	9 (34%)	5543 (38%)
SSH	1 (1%)	0,6 (3%)	540 (8%)	8 (4%)	4 (15%)	4390 (30%)
Total	227 (100%)	20,2 (100%)	7047 (100%)	173 (100%)	26,6 (100%)	14536 (100%)

Stz = Stammzahl
G = Grundfläche
K = Kapitalwert

Resultate der dendrometrischen und ökonomischen Analyse nach Holzkatgorien.

SchwH (Schwachholz) = Durchmesser zwischen 17,5 cm und 27,5 cm

MH (Mittelholz) = Durchmesser zwischen 27,5 cm und 47,5 cm

SH (Starkholz) = Durchmesser zwischen 47,5 cm und 67,5 cm

SSH (Sehr starkes Holz) = Durchmesser über 67,5 cm

Wertung für die Betriebe:

Beispiel 1: mittelholzlastig mit hohem Durchforstungspotenzial, wenig Starkholz

Beispiel 2: Kombination von viel Starkholz und Mittelholz führt zu wertgehendem Fehlen von Schwachholz

4.2. Vorratsverhältnisse

Gruppenweise unterschiedliche Vorräte sind wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Lichtsteuerung



Gruppenweise unterschiedliche Vorratsverhältnisse fördern die Weißtanne im dunklen und den Bergahorn und die Buche im etwas helleren Teil links

Foto: Ansgar Leonhardt

- Idealerweise wird im Dauerwald folgende Vorratsverteilung angestrebt:

Starkholz	50%
Mittelholz	30%
Schwachholz	20%

Die realen Werte weichen in unterschiedlicher Weise von dieser Idealausstattung ab.

Um den Zielen „Mischung“ und „Struktur“ näher zu kommen, wird eine gruppen- bis horstweise unterschiedliche Vorratsstruktur empfohlen, die Schatt- bzw. Lichtbaumarten an unterschiedlichen Stellen fördert. Bei o. g. Idealausstattung wird die Stetigkeit aller Kriterien am ehesten erreicht.

	Beispiel 1	Beispiel 2
Holzkatgorie	V (m ³ /ha)	V (m ³ /ha)
SchwH	24 (11%)	6 (2%)
MH	141 (66)	116 (46%)
SH	40 (19%)	92 (36%)
SSH	8 (4%)	44 (17%)
Total	214 (100%)	258 (100%)

Wertung für die Betriebe:

Beispiel 1: mittelholzlastig mit hohem Durchforstungspotenzial, wenig Starkholz

Beispiel 2: Kombination von viel Starkholz und Mittelholz führt zu weitgehendem Fehlen von Schwachholz

4.3. Baumartenverteilung in den drei Wuchsklassen

Gruppenstrukturen lassen eine intensive gruppenweise Mischung von Baumarten zu



Gruppenstrukturen ermöglichen differenzierte Lichtsteuerung, unterschiedliche Baumarten und gegenüber einzelbaumorientierter Bewirtschaftung einfachere Holzernte und Sortierung

Foto: Ansgar Leonhardt

Um die Resilienz und Widerstandsfähigkeit des Waldes zu verbessern, müssen in vielen Fällen Mischung und Struktur optimiert werden.

- In einigen Beständen werden durch noch nicht ganz angepasste Schalenwildbestände einzelne Baumarten im Nachwuchs in ihrer Qualität und Vitalität beeinträchtigt. Es bleibt jedoch die angestrebte Mischung in der Regel erhalten.
- In der Dickungsphase drohen viele Baumarten im Kampf um Licht verloren zu gehen. Daher wird in allen Beständen in intensive Jungwuchspflege investiert, um die Mischung zu erhalten. Vor allem auf optimalen Buchenstandorten muss die Mischwuchsregulierung intensiv durchgeführt werden, da ansonsten die Buche alle anderen Baumarten kurzfristig eliminiert.
- Im Mittelholz sind meist mehr Baumarten vertreten, als im Starkholz. Allerdings lässt aufgrund nicht ausreichender Belichtung der Vitalitätszustand gelegentlich etwas zu wünschen übrig.

Baumarten	Stz (Stz/ha)	G (m ² /ha)	V (m ³ /ha)	K (€/ha)
Fichte	52 (23%)	5,4 (27%)	61 (29%)	1907 (27%)
Buche	44 (19%)	3,2 (16%)	31 (14%)	787 (11%)
Kiefer	26 (11%)	3 (15%)	33 (15%)	626 (9%)
Douglasie	9 (4%)	1,9 (9%)	26 (12%)	1562 (22%)
Lärche	18 (8%)	1,7 (9%)	20 (9%)	510 (7%)
S Ahorn	11 (5%)	1,6 (8%)	15 (7%)	1167 (17%)
T Eiche	12 (10%)	1,2 (6%)	10 (5%)	137 (2%)
Hainbuche	29 (13%)	0,8 (4%)	6 (3%)	31 (~0%)
Linde	7 (3%)	0,4 (2%)	4 (2%)	57 (1%)
B Ahorn	3 (1%)	0,3 (2%)	3 (1%)	127 (2%)
Erle	5 (2%)	0,3 (1%)	2 (1%)	53 (1%)
Kirschbaum	1 (~0%)	0,2 (1%)	2 (1%)	76 (1%)
Esche	~0 (~0%)	0,1 (~0%)	~0 (~0%)	8 (~0%)
Total	227 (100%)	20,2 (100%)	214 (100%)	7047 (100%)

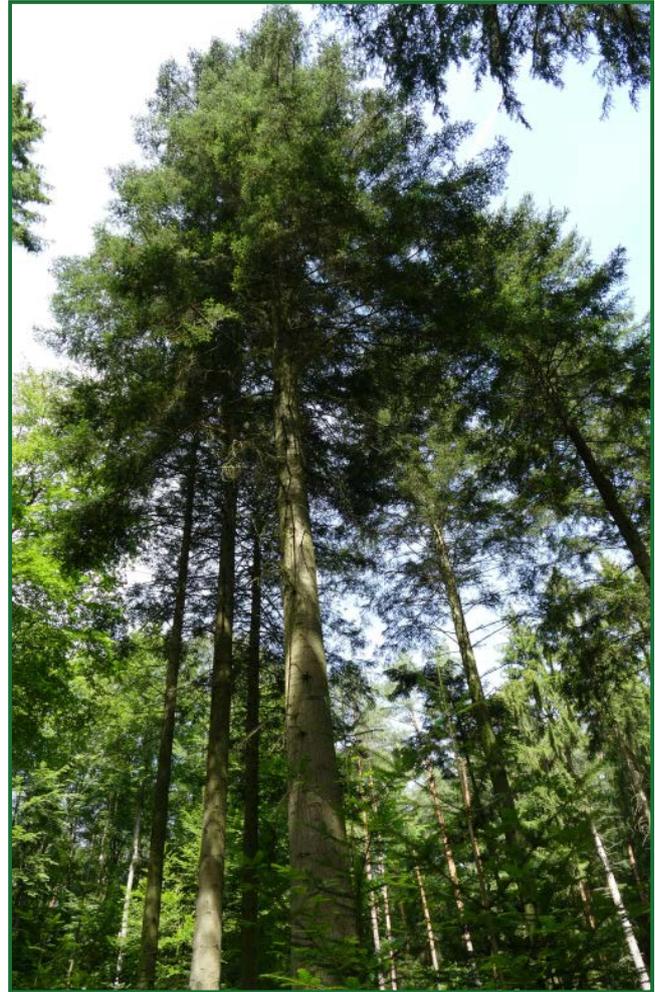
Mischung der Baumarten nach Stämmen mit BHD \geq 17,5 cm

V = Vorrat

Beispiel für eine sehr intensive Baumarten-Mischung auf gutem Standort

4.4. Qualitative Bewertung der Baumarten

Die Förderung der Besten aller Baumarten zu unterschiedlichen Zeiten unterstützt die strukturelle Vielfalt und die Stetigkeit der Wertproduktion.



Einzelne besonders wertvolle Exemplare aller Baumarten werden ohne Festlegung von Abständen in einigen der Gruppen gefördert

Fotos: Hans von der Goltz

Das französische Bewertungsverfahren erfasst beim Laubholz lediglich die Güteklassen der untersten 3 Meter eines Stammes und beim Nadelholz der untersten 6 Meter und errechnet hieraus die Güteklassenverteilung des gesamten Baumes. Die Abweichungen gegenüber den deutschen Verfahren sind z. T. beträchtlich.

Trotzdem gibt die Qualitätsansprache wertvolle Hinweise auf das Wertpotenzial der einzelnen Baumarten in den sozialen Schichten. Dieser Hinweis hat Auswirkungen auf die Auswahl der zu begünstigenden Baumarten.

In der Spitze lag der Anteil der Güteklasse A + B bei 87 % mit dem Hinweis, den besonders guten Spitzahorn im Zwischenstand gegenüber der Buche zu fördern.

In nadelholzdominierten Beständen liegt der Wert nur bei 32 % der Güteklasse A + B. Es folgt z. B. der für die Praxis wichtige Hinweis, dass die führende Kiefer und Lärche, im Gegensatz zur Fichte und Douglasie besonders gute Qualitäten aufweisen und einzelne eingestreute Buchen und Spitzahorn besondere Beachtung erfahren sollten.

4.5. Repräsentanz der einzelnen Baumarten im Nachwuchs

Angepasste Wildbestände müssen gemischte Naturverjüngungen ohne Schutz zulassen.



Gemischter Nachwuchs in ausreichender Dichte ist Voraussetzung für Mischwald guter Qualität

Foto: Hans von der Goltz

Wesentliche Voraussetzung für das Gelingen dauerwaldartiger Bewirtschaftung ist das Vorhandensein von Naturverjüngung auf möglichst großen Flächenanteilen. Eine gruppenweise unterschiedlich dichte Überschirmung unterstützt die qualitative Entwicklung und die Optimierung der strukturellen Vielfalt. Ebenso wichtig ist, dass das standortmögliche Mischungspotenzial weitgehend erhalten bleibt. Angestrebt wird ein Verjüngungsanteil von mindestens 50 % Fläche mit einer Sämlingsdichte von mindestens 10.000 Pflanzen / ha.

Ein Betrieb hat lediglich ein Verjüngungsprozent von 13 % mit einer Sämlingsdichte von nur 3.000 Pflanzen / ha. Lichtbaumarten fehlen dort ganz. In Verbindung mit einer hohen Grundflächenhaltung von über 32 m² / ha liegt es nahe, dass Lichtmangel der wesentliche Grund für die niedrigen Werte ist. Hier muss waldbaulich nachgesteuert werden.

Bei anderen Betrieben liegt das Verjüngungsprozent bei 68 % mit einer Sämlingsdichte von 32.000 Pflanzen / ha und einem ca. 30-prozentigen Anteil von Lichtbaumarten. Hier liegen ideale Voraussetzungen vor, dieses Verjüngungspotenzial über entsprechende Lichtsteuerung differenziert zu aktivieren.

In allen Betrieben ist über konsequente Jagd gewährleistet, dass die aus Naturverjüngung entstandenen Baumarten sich ohne Schutz entwickeln können. In Einzelfällen führt Verbiss jedoch zu einer spürbaren Beeinträchtigung der Qualität einzelner besonders verbissdisponierter Baumarten wie z. B. Eiche und Weißtanne.

Verbissempfindliche neue Baumarten müssen in der Regel geschützt werden.



Verbissene Weißtanne

Foto: Hans von der Goltz

4.6. Erfassung von Dendromikrohabitaten

Das Vorhandensein standorttypischer natürlicher Lebensräume erhöht die Resilienz des Waldökosystems.

Eine ausgewogene Ausstattung des Ökosystems Wald mit Lebensräumen für standorttypische Arten trägt maßgeblich zu dessen Resilienz und Widerstandsfähigkeit bei. Daher ist die Aufnahme entsprechender Werte für die Gesamtbeurteilung der Nachhaltigkeit sehr wichtig. Darüber hinaus wird auch beurteilt, in welchem Ausmaß es Konflikte gibt zwischen dem Erhalt ökologisch wichtiger Bäume oder der Förderung wirtschaftlich interessanter Bäume.

Bewertungsraster für Dendromikrohabitate (Auswahl)

(weitere 34 Kriterien werden aufgenommen)

Beschreibung	Naturforscher-note	Chiropterspezialist-Note	Vogelspezialist Note	Insektenspezialist Note
Spechtringelungen am Stamm	2	3	2	2
Moose am Stamm	1	0	1	2
Pilz am Stamm	4	2	0	4
Rindenrisse am Stamm	2	3	0	2
Spalt am Stamm	4	3	0	2
Höhle am Stamm	3	4	4	3
Spechtloch am Stamm	3	4	4	3
Verletzung am Stamm	2	2	0	3
Zwiesel	3	0	0	1
Flechte am Stamm	1	0	1	2
Stehendes Totholz BHD < 30 cm	2	2	2	2
Stehendes Totholz BHD > 30 cm	4	3	4	4
Holzfäule am Stamm	2	2	0	3
Efeu am Stamm	2	0	2	1
Dünne tote Äste	2	1	1	1
Gipfel-Bruch oder -Dürre	4	3	3	4
Krummes Individuum mit tiefen Ästen	3	0	2	0
mittlere tote Äste	2	2	2	2
dicke tote Äste	2	2	2	2

Dendromikrohabitate sind wichtige Lebensraumangebote für Arten, die das Ökosystem Wald stabilisieren.



Eine mit zahlreichen Lebensräumen ausgestattete Weißtanne muss in diesem mikrohabitatarmen Bestand unbedingt erhalten bleiben

Foto: Hans von der Goltz

In der folgenden Tabelle werden zwei konkrete Beispielflächen gegenübergestellt.

Die Fläche 1 ist nadelholzdominiert mit drei Baumarten auf schwachen Standorten, die Fläche 2 ist ein sehr weit entwickelter Dauerwald mit 17 Baumarten auf mittleren Standorten.

	Fläche 1	Fläche 2
Ökologische Punkte / ha	44	415
Bäume mit besonderem ökologischen Wert	25%	64%
Bäume mit hohem ökologischen Wert	3%	29%
Bäume mit hohem ökologischem und ökonomischen Wert	1%	8%

Logischerweise ist das Konfliktpotential zwischen ökologisch und ökonomisch wertvollen Bäumen in Fläche 1 gering. Aber auch in Fläche 2 ist es überschaubar und kann gelöst werden.

In Fläche 1 ist auf dem weiteren Weg zum Dauerwald besonderes Augenmerk zu legen auf die Erhöhung der ökologischen Ausstattung.

In Fläche 2 können Bäume mit ökologischen Nischen ohne Substanzverlust in der ökologischen Ausstattung zugunsten wirtschaftlich interessanter Bäume gefällt werden.

4.7. Totholz

Altholz und stehendes und liegendes Totholz sind Voraussetzung für ein lebendiges intaktes Wald-Ökosystem.

Die Totholzmenge wurde in Relation gesetzt zu dem Holzvorrat insgesamt. Es wird angestrebt, dass 10 – 15 % des Holzvorrates für die Entwicklung von Totholz im Wald als „rollierendes Lebensraumangebot“ verbleiben. Die Spanne in den aufgenommenen Beständen ist groß:

	Totholz insgesamt	Anteile am Vorrat
Fläche 1	18 fm / ha	6%
Fläche 2	51 fm / ha	25%

Die Praktiker erhalten über diese Zahlen einen Hinweis, wo aktiv noch etwas zur Anreicherung mit Totholz getan werden sollte. Ergänzende Hinweise wie „insbesondere stehendes und starkes Totholz fehlt“ erhöhen den Wert der grundsätzlichen Aussage.



Liegendes Totholz

Foto: Hans von der Goltz

Ergebnis:

Die Aufnahmeergebnisse zu diesen 7 aufgeführten Kriterien geben dem Bewirtschafter wertvolle Hinweise auf ökonomisch und ökologisch relevante Konsequenzen seines bisherigen Handelns. Der Vergleich mit durchschnittlichen Soll-Werten für eine von Stetigkeit von Zuwachs, Nutzung, Werthaltigkeit oder Biodiversität geprägten Dauerwald-Bewirtschaftung macht es möglich, Schwerpunkte in der zukünftigen Waldbewirtschaftung neu auszurichten.

5. Perspektiven

Wald ist ein Prozess. Wir müssen ihn aufmerksam begleiten.

Für die Bewirtschafter ist es wichtig zu erfahren, welche Auswirkungen ihre Schwerpunkte der Bewirtschaftung auf die ökologische und ökonomische Ausstattung der Bestände haben. Daher sollen die Flächen alle 5-10 Jahre erneut aufgenommen werden. Denn nicht allein die erfassten Festmeter, Grundflächen, Vorräte oder Totholzprozente repräsentieren den Zustand des Waldes, sondern auch die insbesondere im Klimawandel nicht vorhersehbaren Reaktionen des Waldes auf die getätigten Eingriffe und Witterungsextreme. Erst eine Zeitreihe veranschaulicht den Prozess von „Ursache“ und „Wirkung“.

Wenn wir mit einer dauerwaldartigen Bewirtschaftung den Grundstein legen für eine nachhaltige Sicherung von resilientem Wald, dann legen wir auch einen Grundstein für die nachhaltige und stetige Bereitstellung seiner ökonomischen und ökologischen Leistungen. Hierfür bedarf es einer fort-dauernden Überprüfung natürlicher und ggfs. Anpassung anthropogener Einflüsse.



Alles im Fluss - Waldwasser ist Teil unserer Überlebensstrategie

Foto: Hans von der Goltz

Fazit:

Mit unserer dauerwaldartigen Bewirtschaftung des Waldes bauen wir eine Brücke zwischen denjenigen, die die Waldbewirtschaftung aus ökologischen Gründen einstellen wollen und jenen, die nach wie vor nach maximalen Erträgen unter Inkaufnahme eines hohen Waldverlustrisikos streben. Dauerwald ist wirtschaftlich erfolgreich und ökologisch verantwortlich.



Wir schlagen Brücken

Foto: Kur und Freizeit GmbH Schmallenberger Sauerland

Impressum:

Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße
Waldbewirtschaftung Deutschland e. V.
Poststr. 7
57392 Schmallenberg
www.anw-deutschland.de
Kontakt: goltz@anw-deutschland.de



Autor: Hans von der Goltz
Fotos: Ansgar Leonhardt, Stefan Schneider, Hans von der Goltz, Dr. Timo Ackermann und
Kur und Freizeit GmbH Schmallenberger Sauerland