

M1 > Massnahmenbereich 1: «Zulassen der natürlichen Waldentwicklung»

Abb. 3 > Naturwaldreservat Lachnerstock, Reichenburg, Kanton Schwyz



Foto S. Lienert

Inhalt Massnahmenbereich 1

M1.1	Bedeutung	43
M1.2	Massnahme «Naturwaldreservate einrichten»	44
M1.2.1	Beschreibung der Massnahme	44
M1.2.2	Potential- und Defizitanalyse	45
M1.2.3	Nationale Handlungsziele «Naturwaldreservate einrichten»	49
M1.2.4	Regionaler Handlungsbedarf «Naturwaldreservate einrichten»	50
M1.3	Erfolgskontrolle zum Massnahmenbereich «Zulassen der natürlichen Waldentwicklung»	51
M1.4	Umsetzungsinstrumente und -empfehlungen zum Massnahmenbereich «Zulassen der natürlichen Waldentwicklung»	52
M1.5	Schnittstellen des Massnahmenbereichs «Zulassen der natürlichen Waldentwicklung»	54

M1.1

Bedeutung

Der Schweizer Wald wurde seit Jahrhunderten vom Menschen gestaltet und wird noch heute zu grossen Teilen bewirtschaftet. Im Produktionswald werden die Bäume in der Optimalphase genutzt, so dass sie bei einer Umtriebszeit von 80–150 Jahren maximal die Hälfte ihres biologisch möglichen Alters erreichen. Der Wald kann deshalb nicht seinen ganzen Entwicklungszyklus durchlaufen – es fehlen sowohl die lichten Pionier-, als auch die Alters- und Zerfallsphasen. Von den etwa 6000 xylobionten Arten im Schweizer Wald stehen deshalb hunderte auf der Roten Liste, vor allem holzabbauende Pilze, Flechten, Tothholzkäfer, Schwebfliegen und Wespen, wie auch diverse Vögel, Amphibien, Fledermäuse und Schnecken. Das Zulassen der natürlichen Entwicklung auf einem Teil der Waldfläche kommt vor allem diesen Arten zugute. Eine im Auftrag des BAFU von der WSL durchgeführte Studie hat zum Beispiel ergeben, dass in Naturwaldreservaten bzw. Wäldern, die seit 30 Jahren und länger nicht mehr bewirtschaftet wurden, wesentlich mehr totholzabhängige (xylobionte) Käferarten leben als im Wirtschaftswald (53 gegenüber 6 typischen Indikatorarten). Von den 7 nachgewiesenen Urwaldreliktarten kamen 6 Arten nur in den Waldreservaten vor (Lachat & Bütler 2007). Naturwaldreservate haben als Schutzgebiete generell eine grosse Bedeutung für die Förderung von National Prioritären Arten NPA und für den Prozessschutz von National Prioritären Waldgesellschaften bzw. Lebensräumen NPL. Die Vorkommen dieser NPA und NPL sollten deshalb zukünftig vermehrt bei der Ausscheidung von neuen Naturwaldreservaten mitberücksichtigt werden.

Sich natürlich entwickelnde Wälder sind aber auch für die ökologische und waldbauliche Forschung interessant – z. B. als Referenzflächen für die wissenschaftliche Beobachtung natürlicher Abläufe im Zusammenhang mit einer naturnahen Waldbewirtschaftung oder mit dem Klimawandel. Als letzte Wildnisoasen in einer überbauten und übernutzten Kulturlandschaft ermöglichen sie ausserdem ein ursprüngliches Naturerlebnis und dienen als Anschauungsobjekte für die Naturbildung und -erziehung. Sie sind nicht nur Mittel zu den Zwecken Biodiversität, Forschung und Erholung, sondern verkörpern auch einen ethischen Wert an sich: Der Mensch gibt einen Teil der genutzten Landschaft an die Natur zurück.

Lange ungenutzte Wälder haben eine ähnliche Funktion wie Naturwaldreservate. In ihnen können die natürlichen Prozesse ungestört ablaufen und sie dienen der Ausbreitung von alt- und totholzabhängigen Arten. Sie sind jedoch nicht unter Schutz gestellt und können somit jederzeit wieder genutzt werden. Diese Waldbestände können, wenn sie gewisse ökologische Merkmale aufweisen (z. B. mindestens >50 Jahre nicht genutzt, Vorkommen von National Prioritären Arten, grösser als 20 ha) als Vernetzungsflächen innerhalb der ökologischen Infrastruktur dienen.

Weitere Elemente der natürlichen Waldentwicklung sind Windwurf, Waldbrände oder Borkenkäfergradationen. Bestände, die von solchen natürlichen Störungen betroffen sind, weisen in der Regel ein interessantes Potenzial für Naturwaldreservate auf (Beher et al. 2010).

M1.2 Massnahme «Naturwaldreservate einrichten»

M1.2.1 Beschreibung der Massnahme

Auf der Grundlage von Standortskarten, forstlichen und naturkundlichen Inventaren sowie der Bereitschaft der Waldbesitzer werden Waldflächen ausgewählt, auf denen ganz auf jede Art von forstlicher Nutzung verzichtet werden soll. Dieser Nutzungsverzicht wird in der Regel durch Verträge mit dem Waldeigentümer auf jeweils 50 Jahre oder länger gesichert, aber auch der Kauf von Flächen durch die Kantone ist möglich und für die langfristige Sicherung zu begrüssen. Grundsätzlich sind die Reservate auf Dauer angelegt – das ist wichtig, damit die natürliche Dynamik ohne Unterbrüche ablaufen kann und sich langfristig alle Waldentwicklungsphasen auf der Fläche ausbilden. Damit dieser Prozessschutz gewährleistet ist, müssen Naturwaldreservate mindestens 20 Hektaren und wenn möglich über 100 Hektaren aufweisen, wie zum Beispiel das NWR Bödmeren im Kt. SZ (Abb. 4). Für den Prozessschutz leisten zudem Grossreservate (>500 ha) einen bedeutenden Beitrag, da sie den längerfristigen Schutz verschiedenster, nebeneinander vorkommenden Entwicklungsphasen ermöglichen. Dies ist auch wichtig für den Prozessschutz häufiger Buchen- oder Nadelwaldgesellschaften, für welche die Schweiz eine internationale Verantwortung trägt. Es gibt allerdings National Prioritäre Waldgesellschaften, die nur kleinräumig vorkommen. Zum Schutz dieser Waldflächen können auch Naturwaldreservate zielführend sein, die wesentlich kleiner sind als 20 Hektaren.

Abb. 4 > Naturwaldreservat Bödmeren, Muotathal, Kanton Schwyz



Foto S. Lienert

M1.2.2 Potential- und Defizitanalyse

Für die Einrichtung der Waldreservate (Natur- und Sonderwaldreservate) haben alle Kantone Konzepte entwickelt, in denen das Potential aufgezeigt wird und das Vorgehen definiert ist.

Auf nationaler Ebene steht seit 2013 ein umfassender Datensatz mit den Geodaten aller kantonalen Reservatsflächen zur Verfügung (BAFU 2014b). Ferner liegt eine gutachterliche Einschätzung zur Repräsentativität der National Prioritären Waldgesellschaften in den Waldreservaten vor (Steiger 2014d).

Auswertung der GIS-Datenbank Waldreservate

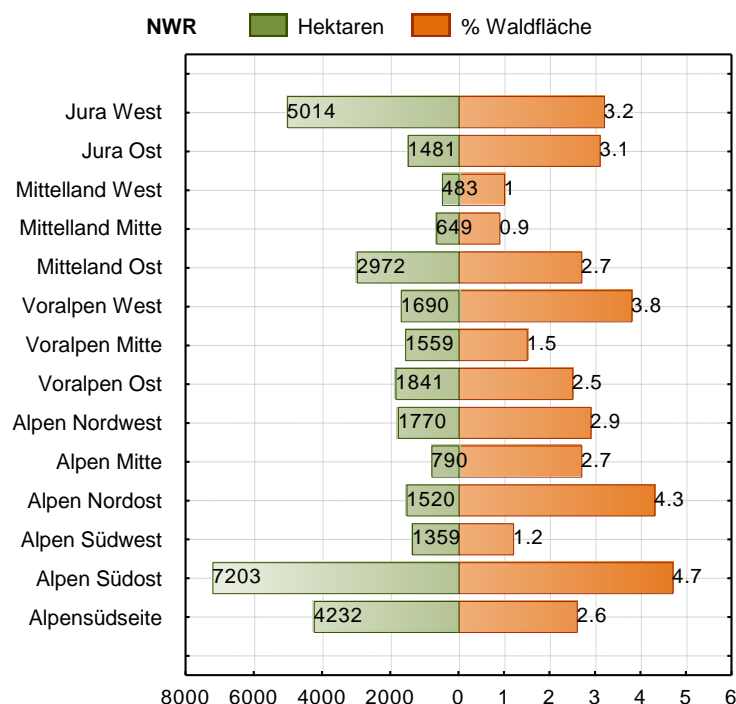
Basierend auf der GIS-Datenbank wurde der Stand der Einrichtung von Reservaten mit dominierendem Anteil an Naturwaldflächen (d. h. Flächen ohne menschliche Eingriffe) in den Regionen per Ende 2012 analysiert (BAFU 2014b).

Die in den Reservaten geschützte Naturwaldfläche beträgt per Ende 2012 **32 564 ha** und damit **2,7 %** der Waldfläche der Schweiz; damit ist das Mittelfristziel von 5 % Naturwaldreservatsfläche bis 2030 zu 54 % erreicht.

Fläche der Naturwaldreservate
und %-Anteil an der Gesamt-
waldfläche

Der prozentuelle Anteil der in den Reservaten geschützten Naturwaldflächen variiert in den Wirtschaftsregionen. Es besteht ein grosses Defizit in den Regionen Mittelland West, Mittelland Mitte, Voralpen Mitte und Alpen Südwest. Den höchsten Anteil Naturwaldfläche weisen mit 4,3 bzw. 4,7 % die Regionen Alpen Nordost und Alpen Südost (mit Nationalpark) auf (Abb. 5).

Abb. 5 > Fläche der Naturwaldreservate (ha) und deren Anteil (%) an der Waldfläche pro Region



Vor allem im Jura und im Mittelland überwiegen stark die kleinflächigen Reservate bis 20 Hektaren, die für einen langfristigen Prozessschutz zu klein sind (Abb. 6).

Grösse der Naturwaldreservate

Im Mittelland sind nur 11 % der Reservatsobjekte grösser als 20 Hektaren; auf der Alpensüdseite dagegen sind nur 17 % kleiner als 20 Hektaren (Abb. 7).

Mit 17 Komplex- (KWR), Naturwald- und Sonderwaldreservaten (NWR, SWR) über 500 Hektaren ist 56 % des Zieles der Leitlinien der Waldreservatspolitik 2001 von min. 30 Grossreservaten bis 2030 erreicht.

Anzahl und Verteilung der Grossreservate

Die mittelgrossen und grossen Reservate sind allerdings sehr ungleichmässig über die Regionen verteilt. Am meisten KWR und NWR über 100 Hektaren gibt es mit 12 Objekten in Jura West und in den Voralpen Ost (8 Objekte). Nur in der Hälfte der Wirtschaftsregionen sind bereits KWR und NWR >500 ha eingerichtet worden – am meisten in den Voralpen Ost und auf der Alpensüdseite (je vier Objekte). In Mittelland West dagegen gibt es kein einziges Objekt von min. 100 Hektaren.

Abb. 6 > Waldreservate mit dominierendem Anteil an Naturwaldflächen nach Grössenklassen (NWR und KWR)

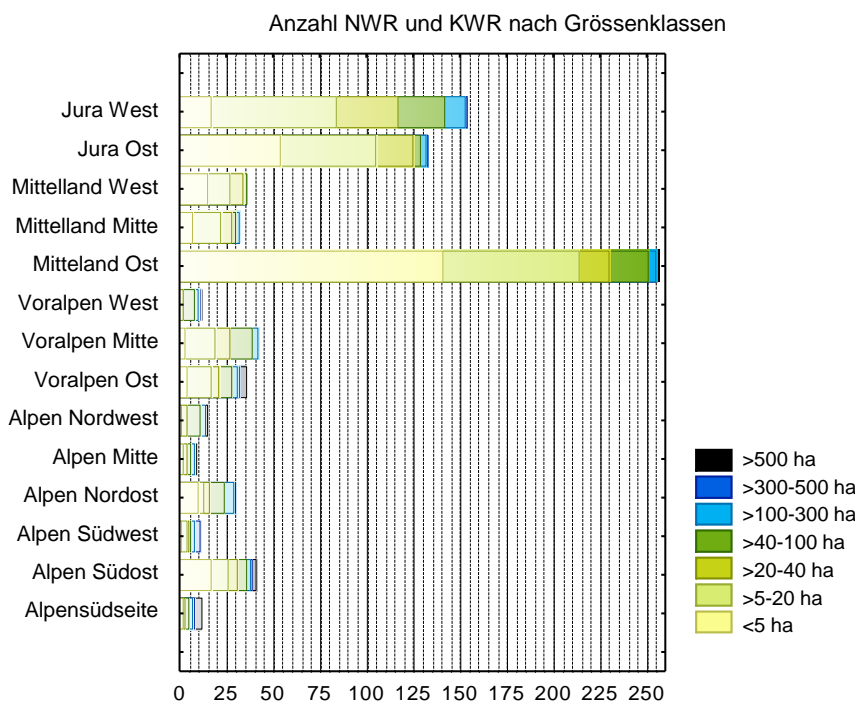
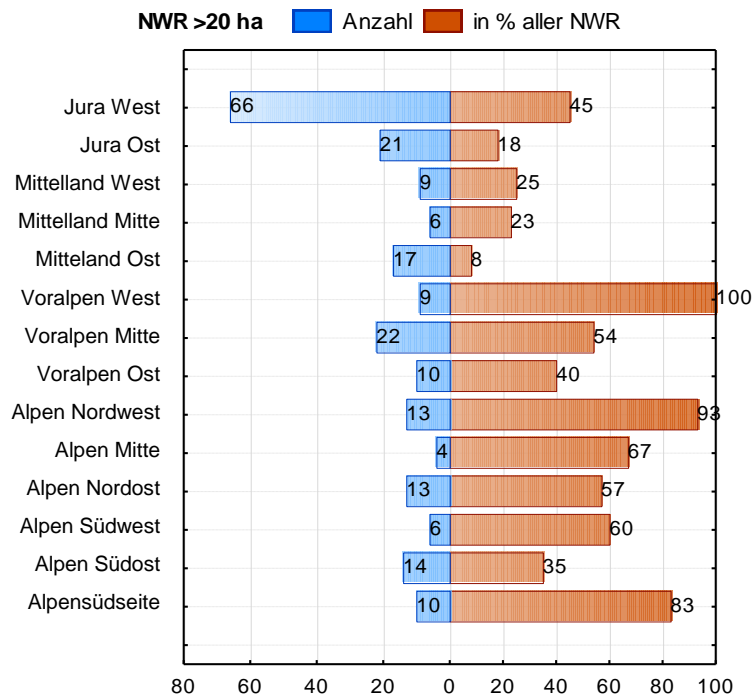


Abb. 7 > Naturwaldreservate >20 ha (Anzahl und Anteil an allen Objekten pro Wirtschaftsregion in %)



Die Tabelle 7 weist für jede Wirtschaftsregion aus, wie hoch der Anteil der Naturwaldreservatsflächen (in KWR und NWR) an der Waldfläche ist, und wie viele Grossreservate insgesamt schon eingerichtet worden sind (alle Reservatstypen, vor allem KWR und NWR, nur 3 SWR). Die Differenz zum Sollwert von mindestens 5 % Naturwaldreservatsflächen und 30 Grossreservaten ergibt den Handlungsbedarf bis 2030 (Tab. 7 und Kap. M1.2.4). Für die Grossreservate gibt der Vergleich des IST-Zustandes mit dem vorhandenen Potential an geeigneten Waldflächen einen Hinweis auf das Entwicklungspotential in jeder Region.

Ist-Soll-Vergleich der Naturwaldreservate (Fläche/Anzahl)

Tab. 7 > Übersicht der Anteil Naturwaldreservats-Fläche an der Gesamtwaldfläche und der Anzahl Grossreservate (>500 ha) in den Wirtschaftsregionen

Wirtschafts-Region	Anteil Naturwaldreservats-Fläche (in KWR und NWR) an Waldfläche			Potential*	Anzahl Grossreservate >500 ha (alle Reservatstypen)		
	SOLL	IST	Δ		SOLL	IST	Δ
Jura West	5	3,2	1,8	15	-	0	-
Jura Ost	5	3,1	1,9	10	-	0	-
Mittelland West	5	1	4,0	7	-	0	-
Mittelland Mitte	5	0,9	4,1	6	-	0	-
Mittelland Ost	5	2,7	2,3	15	-	2	-
Voralpen West	5	3,8	1,2	7	-	1	-
Voralpen Mitte	5	1,5	3,5	4	-	0	-
Voralpen Ost	5	2,5	2,5	15	-	4	-
Alpen Nordwest	5	2,9	2,1	3	-	1	-
Alpen Mitte	5	2,7	2,3	3	-	1	-
Alpen Nordost	5	4,3	0,7	7	-	0	-
Alpen Südwest	5	1,2	3,8	20	-	0	-
Alpen Südost	5	4,7	0,3	29	-	4	-
Alpensüdseite	5	2,6	2,4	24	-	4	-
Schweiz	5	2,7	2,3	165	30	17	13

* Anzahl von Waldflächen, die mindestens 500 ha gross sind und sich potentiell für die Einrichtung von min. einem Grossreservat ≥ 500 ha eignen.
Nach «Konzept Waldreservate Schweiz» (BUWAL 1998).

Naturwaldreservate können zur Förderung von National Prioritären Waldarten dienen, insbesondere der auf Alt- und Totholz angewiesenen Arten. Für eine fundierte Defizit- und Potentialanalyse zur Repräsentativität dieser Arten in den Naturwaldreservaten liegen zurzeit jedoch nicht genügend Daten vor. Es gibt keine flächendeckenden Funddaten zu National Prioritären Waldarten, die auf Alt- und Totholz angewiesen sind. Die bestehenden Funddaten in der nationalen Datenbank Info Species¹ können aber Hinweise geben auf Waldbestände, die sich für neue Naturwaldreservate gut eignen und sollen entsprechend genutzt werden.

Repräsentativität der National
Prioritären Arten

Die Waldvegetation soll in ihrer gesamten ökologischen Bandbreite in Reservaten vertreten sein. Einige Waldgesellschaften kommen aber noch kaum oder gar nicht in Reservaten vor. Dabei verdienen vor allem die National Prioritären Waldgesellschaften (NPL) besondere Aufmerksamkeit. Die Ergebnisse der Analyse zur Repräsentativität der National Prioritären Waldgesellschaften im bestehenden Waldreservatsnetz finden sich im Massnahmenbereich 4. Sie wurde nicht getrennt nach Natur- und Sonderwaldreservaten durchgeführt. Ein entsprechendes Handlungsziel sowie der regionale Handlungsbedarf wurden ebenso im Massnahmenbereich 4 definiert. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass National prioritäre Waldgesellschaften heute in Waldreservaten noch mehrheitlich untervertreten sind.

Repräsentativität der
Waldgesellschaften

¹ www.infospecies.ch

Aber auch naturnahe Bestände der nicht prioritären Gesellschaften sollen sich auf angemessenen Flächen in Naturwaldreservaten natürlich entwickeln können, besonders wenn es sich um weitverbreitete landschaftsprägende Waldtypen handelt.

M1.2.3 Nationale Handlungsziele «Naturwaldreservate einrichten»

Nationale Ziele bis 2030 gemäss Leitsätze Waldreservatspolitik 2001:

- > *In den Reservaten sind die Wälder der Schweiz angemessen vertreten.*
- > *Besonders geschützt sind die aus gesamteuropäischer Sicht sowie die in der Schweiz seltenen oder gefährdeten Tiere, Pflanzen und Waldgesellschaften.*
- > *Unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten bestehen 30 Grossreservate über 500 ha.*
- > *5 % der Waldfläche sind Naturwaldreservate.*

Weitere nationale Handlungsziele bis 2030:

- > *In jeder Wirtschaftsregion ist mindestens 1 Grossreservat >500 ha eingerichtet.*
- > *Für die Gewährleistung der natürlichen Entwicklung aller Waldphasen innerhalb eines Reservats sind vermehrt Naturwaldreservate >20 ha ausgeschieden.*

Qualitätsindikatoren

Die Qualität der ausgeführten Massnahmen trägt wesentlich zur Zielerreichung bei. Für die Einrichtung der Naturwaldreservate sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Qualitätsindikatoren relevant. Diejenigen Qualitätsindikatoren, die verbindlichen Charakter haben für die Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen sind im NFA-Handbuch aufgeführt.

- > Waldfläche mit hohem Naturwert. Kriterien dafür sind:
 - Vorkommen der National Prioritären Waldgesellschaften, insbesondere der bisher untervertretenen Waldgesellschaften (siehe Massnahme 4.1)
 - Vorkommen der auf Prozessschutz angewiesenen National Prioritären Waldarten (Hotspots und Verbreitungsschwerpunkte dieser Arten)
 - Grosse Standortvielfalt mit besonderen Lebensräumen (z.B. Felsköpfe und -wände, Bachtobel, Rutschflächen, Waldweiher, Nasswälder)
 - Lange extensive oder fehlende Nutzung
 - Hohes Bestandesalter
 - Hoher Alt- und Totholzanteil
 Insbesondere das Vorkommen von National Prioritären Arten und Waldgesellschaften, die durch NWR gefördert werden können, sollte zukünftig wo möglich vermehrt berücksichtigt werden.
- > Grösse: In der Regel ≥ 5 ha, wenn möglich ≥ 20 ha. Für den Schutz von nur kleinflächig vorkommenden seltenen Waldgesellschaften sind auch Reservate < 5 ha sinnvoll.
- > Rechtliche Sicherung: Naturwaldreservate müssen behörden- und eigentümerverbindlich (in der Regel mit einem Vertrag) auf mind. 50 Jahren gesichert sein.
- > Dokumentation: Von jedem Reservat wird die genaue Fläche erfasst und eine Dokumentation erstellt, die auch eine Standortkartierung enthält. Der Kanton übermittelt dem BAFU periodisch die Geodaten der Reservate gemäss Konzept «Datenbank

Waldreservate Schweiz». Es liegt im Ermessen des Kantons, ob und wie er seine Reservate im Gelände kennzeichnen will.²

M1.2.4 Regionaler Handlungsbedarf «Naturwaldreservate einrichten»

Der regionale Handlungsbedarf wurde basierend auf den nationalen Handlungszielen (Kapitel M1.2.3) und der aktuellen Potential-/Defizitanalyse (Kapitel M1.2.2) aus Sicht des Bundes definiert.

Für die Erhöhung der Repräsentativität der National Prioritären Arten und Lebensräume im Waldreservatsnetz besteht in allen Wirtschaftsregionen Handlungsbedarf.

Tab. 8 > Übersicht des Handlungsbedarfes bei Reservaten mit dominierender Naturwaldfläche nach Wirtschaftsregionen

Handlungsbedarf	Hoch	mittel-normal	klein
Details	Grosses Defizit, verstärkte Anstrengungen nötig. Vorhandene Potenziale wurden nicht oder zu wenig genutzt.	Umsetzung verläuft nach Plan – Ziele können mit den bisherigen Anstrengungen erreicht werden, Qualitätssicherung im Vordergrund	Ziele weitgehend erreicht – je nach Opportunität lohnende Objekte (Vorkommen NPA, oder noch fehlende Waldgesellschaften) im Reservatsnetz integrieren
Signatur	●●	●	○
Wirtschaftsregion	Erhöhung NWR-Fläche	Objekte >20–500 ha	Objekte >500 ha
Jura West	●	○	●●
Jura Ost	●	●●	●●
Mittelland West	●●	●●	●●
Mittelland Mitte	●●	●●	●●
Mittelland Ost	●	●●	●
Voralpen West	○	●	○
Voralpen Mitte	●●	●	●●
Voralpen Ost	●	●	○
Alpen Nordwest	●	●	●
Alpen Mitte	●	●	●
Alpen Nordost	○	●	●●
Alpen Südwest	●●	●●	●●
Alpen Südost	○	●	○
Alpen Süd	●	●	○

² Das BAFU ist zurzeit daran ein nationales Konzept zur Kennzeichnung nationaler Schutzgebiete zu erarbeiten.

M1.3 Erfolgskontrolle zum Massnahmenbereich «Zulassen der natürlichen Waldentwicklung»

Erläuterungen zu den vier Ebenen der Erfolgskontrolle – Vollzugskontrolle, Wirkungsanalyse, Zielerreichungskontrolle und Zielanalyse – finden sich im Kapitel 5 der Vollzugshilfe. Im Folgenden werden für diesen Massnahmenbereich relevante Indikatoren und Datengrundlagen für die Vollzugskontrolle und Wirkungsanalyse aufgelistet. Die Erfolgskontrollebenen Zielerreichungskontrolle und Zielanalyse betreffen alle Massnahmenbereiche gleichermaßen und sind deshalb nur im Kapitel 5 der Vollzugshilfe ausgeführt.

Die **kantonale Vollzugskontrolle** erfolgt im Rahmen der kantonalen Vorgaben (Kantonale Konzepte zur Waldbiodiversität oder betreffend Waldreservate, Aktionspläne, Richtlinien und Finanzabläufe etc.).

Vollzugskontrolle

Die **nationale Vollzugskontrolle** beinhaltet die Überprüfung der Leistungserfüllung im Rahmen der NFA-Programmvereinbarungen sowie der Erreichung der Handlungsziele. Die Indikatoren der nationalen Vollzugskontrolle sind in der Tabelle 9 dargestellt.

Tab. 9 > Liste der in der nationalen Vollzugskontrolle verwendeten Indikatoren und der dazu zur Verfügung stehenden Instrumente bzw. Datengrundlagen

Indikatoren	Instrument/Datengrundlage
NWR-Flächen: <ul style="list-style-type: none"> • absolut in Hektaren • Anteil an Waldfläche • Verteilungsmuster • Verteilung nach Objektgrössenklassen • Anzahl Grossreservate 	<ul style="list-style-type: none"> • Geodaten der Kantone gemäss minimalem Datenmodell nach GeolG: «Waldreservate Identifikator 160» • Datenbank Waldreservate BAFU
Repräsentativität der National Prioritären Waldgesellschaften (NPL) im NWR-Netz	<ul style="list-style-type: none"> • Liste der National Prioritären Waldgesellschaften (Steiger 2014a) • Standortkartierungen Kantone • Expertengutachten • Stichprobenkontrollen NFA
Repräsentativität der National Prioritären Arten (NPA) im NWR-Netz	<ul style="list-style-type: none"> • Liste der National Prioritären Waldarten, die auf Alt- und Totholz angewiesen sind • Arealkarten und Analysen des CSCF und anderer Artendatenzentren • Stichprobenkontrollen NFA

Prinzipiell lassen sich zwei Stufen von Wirkungsanalysen unterscheiden: Wirkung auf die Waldstrukturvielfalt (Strukturindikatoren) und Wirkung auf die Vielfalt und die Häufigkeit der Arten, insbesondere der National Prioritären Arten (Artenindikatoren).

Wirkungsanalyse

Kantonale Wirkungsanalysen

Das BAFU begrüsst von den Kantonen durchgeführte Fallstudien zur Vielfalt und Häufigkeit von auf Alt- und Totholz angewiesenen Arten in Naturwaldreservaten, insbesondere der National Prioritären Arten.

Es werden Finanzhilfen für einzelne kantonale Fallstudien im Rahmen des NFA gewährleistet. Um die Vergleichbarkeit dieser Studien zu gewährleisten und die Aussagekraft zu maximieren, definiert das BAFU methodische Standards in Zusammenarbeit mit interessierten Kantonen und den jeweiligen Fachspezialisten. Die Methodenentwicklung berücksichtigt dabei schon bestehende Projekte in den Kantonen sowie übliche Aufnahmemethoden pro Artengruppe.

Nationale Wirkungsanalyse NWR

Das BAFU finanziert das Projekt «Forschung und Wirkungskontrolle Naturwaldreservate Schweiz» der WSL und ETHZ mit einem Netz von 49 Naturwaldreservaten. Erste Resultate des Projekts liegen vor (Brang et al. 2011).

Die für die nationale Wirkungsanalyse verwendeten Indikatoren sind in Tabelle 10 dargestellt.

Tab. 10 > Liste der für die nationale Wirkungsanalyse verwendeten Indikatoren

Indikator	Instrument/Datengrundlage
Entwicklung Waldstrukturen: <ul style="list-style-type: none"> • Stammzahlen • Grundflächen • Baumarten-Zusammensetzung • Stehendes Totholz • Liegendes Totholz • Giganten (Bäume mit BHD >80 cm) 	Projekt WSL/ETHZ/BAFU: Forschung und Wirkungskontrolle Naturwaldreservate Schweiz ³ , in einem Netz von 49 NWR (Langzeitmonitoring)
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Vielfalt und der Häufigkeit der National Prioritären Arten (Artindikatoren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zukünftiges Artenmonitoring in Naturwaldreservaten (saprophytische Pilze und xylobionte Käfer) im Rahmen des obengenannten Projekts. • Fallstudien der Kantone

M1.4 Umsetzungsinstrumente und -empfehlungen zum Massnahmenbereich «Zulassen der natürlichen Waldentwicklung»

Die Umsetzungsinstrumente im Überblick finden sich im Kapitel 6 der Vollzugshilfe. Folgende Umsetzungsinstrumente sind für diesen Massnahmenbereich von besonderer Bedeutung:

Waldreservatskonzept Schweiz (BUWAL 1998) und Leitsätze Waldreservatspolitik 2001 (BUWAL 2001): Das Konzept beschreibt Grundlagen für eine Waldreservatspolitik aus nationaler Sicht, unter Berücksichtigung der regionalen Potenziale bzw. Naturwerte. Basierend darauf wurden in den Leitsätzen sowohl quantitative wie auch qualitative Ziele bis 2030 gesetzt (siehe Kap. M3.3).

Konzeptionelle und planerische Instrumente

³ www.wsl.ch/fe/waldressourcen/projekte/waldreservate/index_DE

Die rechtliche Sicherung von Naturwaldreservaten geschieht in der Regel durch einen auf 50 Jahre oder länger abgeschlossenen Vertrag zwischen Kanton und Waldeigentümer (Vertragsnaturschutz). Im Vertrag wird der Perimeter festgelegt, auf welchem der Eigentümer ganz oder teilweise auf sein Nutzungsrecht verzichtet, und es wird die entsprechende Entschädigung geregelt. Die Vertragsdauer von 50 Jahren hat ausschliesslich eigentümerrechtliche und finanzpolitische Gründe. Sie ist fast immer zu kurz, um die angestrebten ökologischen und biologischen Ziele zu erreichen. Besonders bei einer Vertragslaufzeit von 50 Jahren sollte deshalb eine Verlängerungsoption vorgesehen werden.

Rechtlich bindende Instrumente

Als Alternative zum Vertrag haben die Kantone grundsätzlich die Option, nach Möglichkeit Waldflächen zu kaufen, was die Verfolgung langfristiger Ziele im Waldnaturschutz erleichtert.

Programmvereinbarung im Bereich Waldbiodiversität (NFA): Die Finanzhilfen des Bundes bei den Waldreservaten beinhalten regional differenzierte Flächenbeiträge und Objektpauschalen.

Finanzinstrumente

Programmvereinbarung im Bereich Waldbewirtschaftung (NFA): Grundsätzlich können alle konzeptionellen Arbeiten zur kantonalen Waldreservate-Planung sowie Wirkungsanalysen über das Programmziel 3 «Forstliche Planungsgrundlagen» vereinbart werden. Gegenstand des Programmes Waldbiodiversität bleiben hingegen Planung und Dokumentation von konkreten einzelnen Reservats- und Altholzinselobjekten inklusive Erfassung der Geodaten und der objektbezogenen Standortskartierung, sowie alle Massnahmen zur Kennzeichnung (Beschilderung) von Reservaten (BAFU 2015a).

Bei Naturwaldreservaten ist dem Aspekt Haftung der Waldeigentümer bzw. Sicherheit der Waldarbeiter und -besucher Rechnung zu tragen. Folgende Umsetzungsempfehlungen gilt es dabei zu beachten (Auszug aus Lachat et al. 2014):

Sicherheit und Haftung in
Naturwaldreservaten

Waldarbeiten in unmittelbarer Nähe von Naturwaldreservaten können beim Vorhandensein von stehenden toten Bäumen riskanter sein. Gemäss OR hat der Arbeitgeber für die Sicherheit seiner Arbeitnehmer zu sorgen (Art. 328 Abs. 1). Er muss die dazu notwendigen Massnahmen treffen. Diese Pflicht entspricht dem Grundsatz des Unfallversicherungsgesetzes (Art. 82 Abs. 1 UVG; 832.20), wonach der Arbeitgeber verpflichtet ist, «zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten alle Massnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den gegebenen Verhältnissen angemessen sind». Die Ausbildung ist dabei ein zentrales Element: die Waldarbeiter müssen adäquat sensibilisiert und instruiert werden, wie man sich bei einem erhöhtem Alt- und Totholzanteil verhält.

Dürrständer und dürre Äste in Naturwaldreservaten bergen potenzielle Gefahren auch für **Erholungssuchende**. Grundsätzlich betreten Waldbesucher den Wald auf eigenes Risiko. In aller Regel haften Geschädigte deshalb selbst für im Wald erlittene Schäden. Dies trifft in besonderem Mass zu, wenn sie elementare Sorgfaltsregeln missachten, beispielsweise bei Sturm im Wald spazieren gehen oder Warnschilder ignorieren (Selbstverschulden der Geschädigten).

Eine wichtige Ausnahme davon bildet die **Werkeigentümerhaftung** (Obligationenrecht [Art. 58 OR; SR 220]). Ein Werk ist rechtlich definiert als künstlich angeordneter Gegenstand, der mit der Erde verbunden ist, wie zum Beispiel eine Strasse und ein markierter Weg. Der Werkeigentümer hat im Rahmen des Zumutbaren für die sichere Benützung seines Werkes zu sorgen. Dies betrifft nicht nur den Weg oder die Strasse selbst, sondern beispielsweise auch den Schutz vor herunterfallenden dünnen Ästen. Massgebend für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Sicherungsmassnahmen ist das Verhältnis von Aufwand, Schadenpotenzial und Wahrscheinlichkeit, dass ein Schaden eintritt. Bei viel begangenen Erholungswäldern sind die Sicherungspflichten tendenziell höher.

Didaktische Hinweistafeln am Rande von Naturwaldreservaten machen auf potenzielle Gefahren aufmerksam, erhöhen damit die Sorgfaltspflicht für potenziell Gefährdete und wirken gegebenenfalls haftungsmindernd.

M1.5 **Schnittstellen des Massnahmenbereichs «Zulassen der natürlichen Waldentwicklung»**

In Naturwaldreservaten hat die natürliche Waldentwicklung Vorrang. Ausgeschlossen sind deshalb waldbauliche Eingriffe und jede Form der Holznutzung. Stellen alte Bäume an Waldstrassen und Rastplätzen ein vorhersehbares erhebliches Risiko für Personen dar, können sie gefällt werden (siehe Kapitel M1.4). Das anfallende Holz muss in der Regel liegengelassen werden.

Schnittstelle zur Waldwirtschaft

Naturwaldreservate und Altholzinseln sollen auch auf produktiven Standorten eingerichtet werden, damit das ganze Spektrum der Waldstandorte bzw. Waldgesellschaften im Reservatsnetz vertreten ist.

In der Regel ist in Naturwaldreservaten auf Neuerschliessungen oder den Ausbau von Erschliessungen zu verzichten. Bei bestehenden Erschliessungen in Naturwaldreservaten soll ein Rückbau ins Auge gefasst werden. Ist ein Verzicht auf eine Erschliessung aus schwerwiegenden waldbauwirtschaftlichen Aspekten (Bewirtschaftung von Schutzwäldern) oder aus erschliessungstechnischen Gründen (z. B. Zugang zu anderen bewirtschafteten Waldflächen nur über den Perimeter des Reservates) nicht möglich, so muss der Bau, Ausbau und Unterhalt von Waldstrassen im Perimeter von Naturwaldreservaten so gestaltet werden, dass die Vorrangfunktion «Natürliche Waldentwicklung» nicht beeinträchtigt wird. Dies gilt ebenso für die nachfolgende Nutzung dieser Strassen durch Erholungssuchende, die betreffs Lebensraumstörungen sogar oftmals das grössere Problem darstellen als die waldbauwirtschaftliche Nutzung selbst. Dabei sind insbesondere störungsanfällige National Prioritäre Arten wie z. B. die Rauhfusshühner zu berücksichtigen. Sind weniger Infrastrukturen vorhanden, wird es zudem weniger Sicherheitsprobleme bezüglich herunterfallendem Totholz geben.

Die Grundsätze zur Schnittstelle Schutzwald – Waldbiodiversität sind im Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich (BAFU 2015a) festgelegt:

Schnittstelle zum Schutzwald

Im Schutzwaldperimeter hat die Schutzfunktion Vorrang. Eine Überlagerung mit einem Waldreservat ist in folgenden Fällen möglich:

- > Mit einem Sonderwaldreservat, sofern die zur nachhaltigen Aufrechterhaltung der Schutzfunktion nötigen Eingriffe nicht im Widerspruch zur Zielsetzung des Sonderwaldreservates stehen oder umgekehrt.
- > Mit einem Naturwaldreservat nur nach einer Risikobeurteilung und umfassender Interessensabwägung.

Bei der Einrichtung von Naturwaldreservaten kann vertraglich als Ausnahmeregelung festgehalten werden, dass ausserordentliche Massnahmen zur Erhaltung der Schutzfunktion (z. B. bei Borkenkäferkalamitäten) möglich sind.

Die natürliche Waldentwicklung soll durch überhöhte Wildbestände nicht verunmöglicht werden. Es gilt dabei die Vollzugshilfe Wald und Wild (BAFU 2010).

Schnittstelle zum
Wildmanagement