Bern, Dezember 2025

Integrale Wald- und Holzstrategie 2050

Wald und Holz für Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt

Teil II, Indikatorenbericht

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Impressum

Herausgeber
Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)

Projektausschuss
Katrin Schneeberger (Auftragsgeberin und Leitung), Paul Steffen, Franziska Schwarz, Reto Burkard, Manuel Jakob, Rahel Galliker, Géraldine Eicher Stucki, Johann Emanuel Romang (BAFU); Josef Hess (Präsident der Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft), Roland David (Präsident der Konferenz der Kantonsförster)

Gesamtprojektleitung
Michael Reinhard und Michael Husistein (BAFU); Thomas Abt (Generalsekretär der Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft, KWL)

Projektleitung
Roberto Bolgè (BAFU)

Projektteam
Alexandra Strauss, Ulrike Pauli, Marjo Kunnala (BAFU)

Begleitgruppe im BAFU
Alfred W. Kammerhofer, Clémence Dirac Ramohavelo, Stefan Beyeler, Aline Knoblauch, Stéphane Losey, Claudio De-Sassi, Claudine Winter Purtschert, Daniela Jost (BAFU)

Begleitgruppe der Foren Wald und Holz
Christoph Niederberger (WaldSchweiz), Paolo Camin (WaldSchweiz), Markus Amhof (Verband Schweizer Forstpersonal VSF), Hansjörg Steiner (Holzbau Schweiz), Sandra Burlet (Holzwirtschaft Schweiz LIGNUM), Thomas Lädrach (Holzindustrie Schweiz), Konrad Imbach (Holzenergie Schweiz), Andreas Keel (Holzenergie Schweiz), Reinhard Wiederkehr (Holzbereich, Vertreter Planende), Roger Braun (Swiss Krono AG), Michael Widmer (Holzwerkstoffe Schweiz), Silvia Furlan (Holzwerkstoffe Schweiz), Thomas Iten (Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten VSSM), Daniel Ingold (Centre dendrotechnique – Institut suisse du bois CeDoTec), Urs Leugger-Eggimann (Pro Natura), Elena Strozzi (Pro Natura), Martin Schuck (Birdlife), Christa Glauser (Birdlife), Christoph Hegg (Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL), Regina Wollenmann (Schweizerischer Forstverein SFV), Jürg Walder (Bildungszentrum Wald Maienfeld)

Titelbild
Blick vom Albiskamm hinunter auf den Wildnispark Sihlwald und den Zürichsee (ZH).
© nonophotography/BAFU

PDF-Download
www.bafu.admin.ch/iwhs
Eine gedruckte Fassung kann nicht bestellt werden.
Diese Publikation ist auch in französischer und italienischer Sprache verfügbar. Die Originalsprache ist Deutsch.

Dank an
Christian Aebischer, Nele Rogiers, Robert Jenni, Oliver Wolf, Jean-Laurent Pfund, Olivier Schneider, Amira Tiefenbacher, Kathrin Kühne, Philipp Röser, Martine Reymond, Daniela Mangiarratti, Cindy Aebischer, Martin Grossenbacher, Lyne Schuppisser, Olivia Buchli, Stab der Abteilung Wald (BAFU)

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 4

2. Indikatorenset 5

Ziele der Strategie und Indikatoren 5

Adressaten 5

Nachhaltigkeitskontrolle Wald und weitere Referenzen 5

Nachführung und Aktualisierung der Indikatoren ... 5

Differenzierung der Indikatoren für die Interpretation 6

Indikatoren in Entwicklung 11

3. Verbindung zum Controlling der Strategie 13

4. Glossar 14

5. Abkürzungsverzeichnis 18

6. Literaturverzeichnis 19

1. Einleitung

Die Indikatoren präzisieren die Ziele der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050» und dienen zur Steuerung deren Umsetzung. Sie zeigen die gewünschte Entwicklung auf und definieren die langfristige Zielsetzung bis 2050 mittels eines Ampelsystems und – wo dies möglich ist – mit dazugehörigen quantitativen Zielbereichen. Wo dies nicht realisierbar ist, wird die Zielsetzung qualitativ festgelegt.

Die Indikatoren sind eine wichtige Grundlage für das Controlling der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050» (Wirkungskontrolle). Mit Abschluss der drei im Strategiebericht festgelegten Etappen sollen sie jeweils überprüft werden.

Der Indikatorenbericht wird durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) genehmigt und kann nach Bedarf auch periodisch überprüft und aktualisiert werden. Die Aktualisierung wird auf die Laufzeiten des Massnahmenplans abgestimmt. Die relevantesten Sollwerte zu den jeweiligen Zielen sind bei der Erstgenehmigung der Strategie dem Bundesrat vorgelegt.

Das Ampelsystem ist in Anlehnung an die Bewertungsmethode für die Indikatoren des BAFU definiert.

Tabelle 1: Bedeutung des Ampelsystems für die angestrebte Entwicklung

Symbol	Entwicklung	Beschreibung
↗	positiv	Die beobachtete Entwicklung geht in die gleiche Richtung wie die angestrebte Entwicklung.
→	befriedigend	Die beobachtete Entwicklung geht in die richtige Richtung, reicht jedoch nicht aus, um das Ziel zu erreichen.
↘	nicht zufriedenstellend	Die beobachtete Entwicklung geht in eine dem angestrebten Ziel entgegengesetzte Richtung.

Tabelle 2: Bedeutung des Ampelsystems für den Zustand

Symbol	Zustand	Beschreibung
●	im Bereich des Zielzustandes	Es sind keine negativen Auswirkungen für die Nachhaltigkeit des Systems Wald und Holz feststellbar; der angestrebte Zielbereich ist erreicht.
●	Zielzustand noch erreichbar	Die Auswirkungen für die Nachhaltigkeit des Systems Wald und Holz sind beherrschbar; der Zustand liegt in der Nähe des angestrebten Zielbereichs.
●	Erreichen des Zielzustandes gefährdet	Es sind negative Auswirkungen für die Nachhaltigkeit des Systems Wald und Holz feststellbar; der Zustand liegt fern des angestrebten Zielbereichs.

2. Indikatorenset

Ziele der Strategie und Indikatoren

Die Indikatoren sind als «Schlüsselindikatoren» zu verstehen (vgl. BFS 2024) und werden nur für die Gewährleistungsziele und die Leistungsziele festgelegt. Hingegen werden für die Querschnittsziele auf methodischer Ebene keine Sollwerte oder zu erwartenden Trends formuliert. Das liegt daran, dass Querschnittsziele per Definition mehrere Aspekte abdecken und zur Erreichung anderer spezifischer Ziele beitragen sollen. Bei der Auswertung und Interpretation der Indikatoren sind diese relevanten Zustände und Entwicklungen auch in den Querschnittsbereichen mitzuberücksichtigen. Ein Beispiel sind Daten zur Anzahl der Personen, die im Bereich Wald und Holz eine Berufslehre oder eine Hochschulbildung absolviert haben, was mit Blick auf die Sicherstellung von Fachkräften wichtig ist. Diese Daten werden wiederum für die Umsetzung der verschiedenen Ziele benötigt werden.

Adressaten

Erstens sollen die Indikatoren für die Überprüfung der Umsetzung der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050» verwendet werden. Entsprechend sind sie ein Instrument für die Verwaltungen von Bund und Kantonen, die vor allem durch das BAFU und die Konferenz der Kantonsförster (KOK) vertreten werden. Weiter dient diese Information der Berichterstattung an die politischen Behörden des Bundes und der Kantone. Für den Bund sind das in erster Linie der Bundesrat, für die Kantone die Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft (KWL). Die «Integrale Wald- und Holzstrategie 2050» wurde auch unter Einbezug von weiteren Akteuren aus dem Bereich Wald und Holz erarbeitet, insbesondere über die Foren Wald und Holz[1]. Die Indikatoren und ihre Auswertungen dienen darum auch diesen Akteuren als Orientierungsrahmen.

Nachhaltigkeitskontrolle Wald und weitere Referenzen

Der Bund und die Kantone haben für ihre Berichte über den Zustand und die Entwicklung des Waldes gemeinsam dreizehn Basis-Indikatoren festgelegt. Beim Bund werden diese in die periodischen Veröffentlichungen des Waldberichts (BUWAL & WSL 2005; Rigling & Schaffer 2015; Strauss & Fischer 2025) aufgenommen, während die Kantone sie für ihre Nachhaltigkeitsberichte verwenden, die im Rahmen der Programmvereinbarung «Wald» erstellt werden. Im Fall der Indikatoren für die «Integrale Wald- und Holzstrategie 2050» dienen diese Indikatoren als Grundlage, und das Indikatorenset wurde entsprechend den Zielen der Strategie ergänzt und vervollständigt. Bei der Definition der Indikatoren wurden auch weitere Grundlagen (Rosset et al. 2012; Bernasconi et al. 2014) verwendet, wobei auf bestehende Monitoring-Instrumente von Bund und Kantonen aufgebaut wurde.

Nachführung und Aktualisierung der Indikatoren

Die Grundsätze zur Aktualisierung der Indikatoren sind bereits im Bericht «Integrale Wald- und Holzstrategie 2050» festgehalten. Die Indikatoren werden, wo möglich – d. h. je nach Quellen – vom BAFU jährlich nachgeführt und mit Abschluss der drei im Strategiebericht festgelegten Etappe überprüft. Dies erfolgt voraussichtlich in den Jahren 2032, 2040 und 2050. Bei den periodischen Überprüfungen kann das Indikatorenset nach Zustimmung des Departements UVEK angepasst und ergänzt werden. Diese Aktivitäten gehören zum gesamten Controlling der Strategie (vgl. Kap. 3).

[1] Mitglieder der Foren Wald und Holz: Lignum Holzwirtschaft Schweiz, WaldSchweiz, Pro Natura, WSL, EMPA, Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten, Holzenergie Schweiz, Holzbau Schweiz, Holzindustrie Schweiz, Schweizer Forstverein, Verband Schweizer Forstpersonal, Bildungszentrum Wald (Maienfeld), Unternehmen aus der Plattenindustrie.

Differenzierung der Indikatoren für die Interpretation

Um ein Gesamtbild von der Situation des Sektors Wald und Holz in der Schweiz zu erhalten, ist es notwendig, aggregierte Indikatoren auf nationaler Ebene darzustellen. Allerdings sollten auch die regionalen Unterschiede nicht vergessen werden. Deshalb wird es bei der Überprüfung der Indikatoren möglich sein, je nach Bedarf auch Bewertungen auf regionaler Ebene vorzunehmen. Grundsätzlich wird im Rahmen dieser Strategie vorgeschlagen, mit den Perimetern der fünf Produktionsregionen zu arbeiten, die im Landesforstinventar (LFI) festgelegt sind: Jura, Mittelland, Voralpen, Alpen und Alpensüdseite. Ebenso ist es möglich, je nach Art der Indikatoren Auswertungen vorzunehmen, die auf dem Hauptparameter basieren, dann aber detaillierter bewertet werden. Ein Beispiel: Die Waldfläche könnte nicht nur entsprechend ihrer Gesamtausdehnung, sondern auch gemäss ihrer Verteilung nach Höhenstufen abgebildet werden.

Abbildung 1: Produktionsregionen gemäss LFI

Sie können für die Interpretation der Indikatoren nützlich sein.

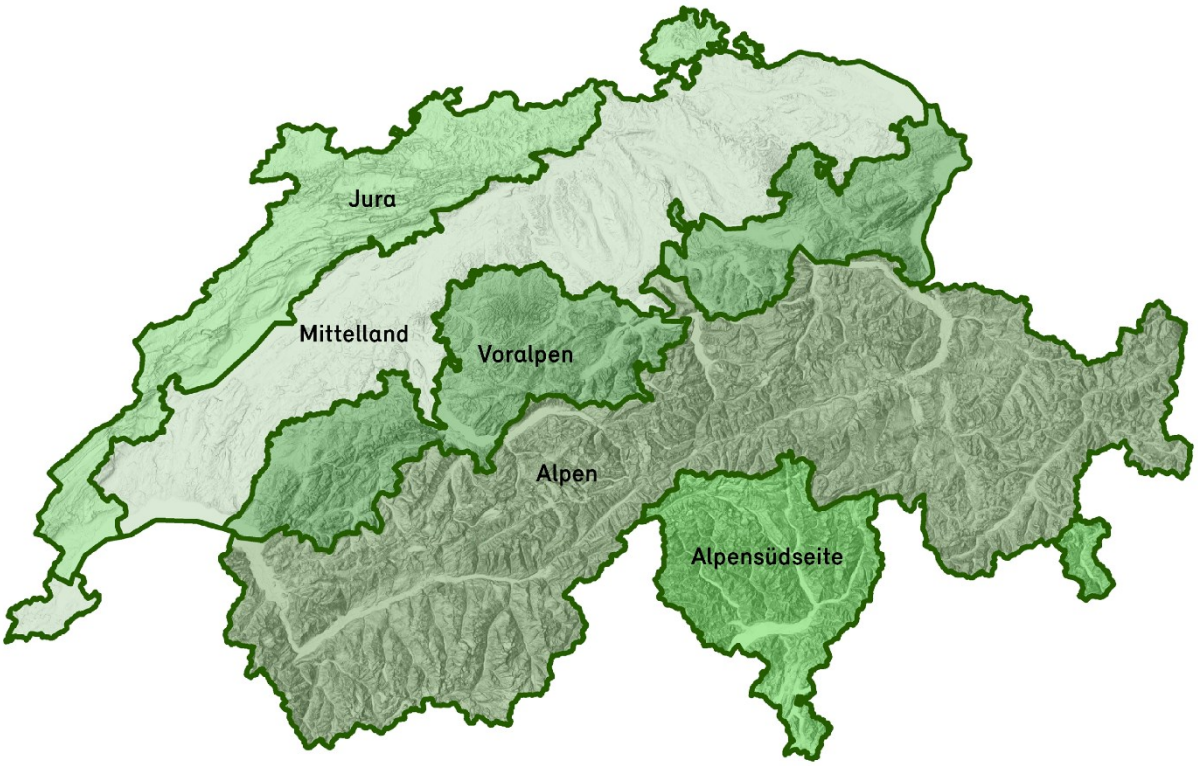

Tabelle 3: Indikatoren zu den Zielen der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050» für die angestrebte Entwicklung und den Zustand bis zum Jahr 2050

Nr.	Indikatoren (Quellen)	Beschreibung	Referenzzustand	Angestrebte Entwicklung (qualitativ), Sollwert (quantitativ)	🟢 im Bereich des Zielzustandes	🟠 Zielzustand noch erreichbar	🔴 Erreichen des Zielzustandes gefährdet
A.	**Gewährleistungsziele**						
A.1	**Die Waldfläche bleibt sowohl in ihrer Ausdehnung als auch in ihrer räumlichen Verteilung erhalten.**						
1	Waldfläche (Q: LFI)	Gesamtheit aller Waldflächen, die gemäss LFI als Wald erfasst sind (auch mit regionalen Auswertungen).	1317 [1000 ha] (LFI 4)	⇨ konstant min. 1317 [1000 ha]	≥ 1317 und ≤ 1400 [1000 ha]	> 1400 [1000 ha]	< 1 317 [1000 ha]
2	Rodungen (Q: BAFU-Rodungsstatistik)	Anteil der Fläche von Rodungen mit Realersatz.	91 % (10 Jahre Durchschnitt 2013–2022)	⇨ konstant min. 90 %	≥ 90 %	≥ 85 und < 90 %	< 85 %
A.2	**Durch den naturnahen Waldbau sowie die Förderung und Vernetzung ökologisch wertvoller Lebensräume bleibt die Biodiversität erhalten und wird gezielt verbessert.**						
3	Waldreservate (Q: BAFU-GIS-Layer)	Schutzflächen (längerfristig, d. h. auf mindestens 50 Jahre gesicherte Waldreservate).	7,8 % (Jahr 2024)	⇗ Zunahme Mindestens 10 % der Waldfläche; National Prioritäre Lebensräume (NPL) sind im Reservatnetz vollständig repräsentiert, Verteilung ist verbessert	≥ 10 % mit NPL vollständig repräsentiert und gute Verteilung	≥10 % mit NPL unvollständig repräsentiert und/oder schlechte Verteilung	< 10 %
4	Lebensraumaufwertungen (Q: NFA-Controlling)	Förderflächen (z.B. Waldrand, Artenförderung, Selven, Wytweiden) mit Schwerpunkt Aufwertung in Sonderwaldreservaten.	2000 [ha / p. a.] (Mittelwert NFA-Periode 2020-2024)	⇗ Zunahme > 6000 [ha / p. a.]	> 6000 [ha / p. a.]	≥ 4500 und ≤ 6000 [ha / p. a.]	< 4500 [ha / p. a.]
5	Totholz (Q: LFI)	Totholzvolumen gemäss LFI, gemessen als Schaftholzvolumen in Rinde, stehend und liegend ab 12 cm Brusthöhendurchmesser (BHD), schweizweit und auch mit regionalen Auswertungen.	24.4 m^3/ha (LFI 4, Mittelwert Schweiz; zu beachten auch Werte nach LFI-Produktionsregionen)	⇗ Zunahme > 30 [m^3 / ha]	> 30 [m^3 / ha]	= 30 [m^3 / ha]	< 30 [m^3 / ha]
6	Ökotonwert (Q: LFI)	Ökologischer Wert des Waldrandes im Mittelland als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gemäss LFI.	Anteil der Waldränder mit hohem Ökotonwert: 42 % (LFI 4, Mittelland)	Anteil der Waldränder mit hohem Ökotonwert: 50 % (Mittelland)	> 50 % Waldränder mit hohem Ökotonwert	≥ 40 und 50 % ≤	< 40 %
A.3	**Die Waldverjüngung und die Waldentwicklung sind auch unter veränderten Klimabedingungen sichergestellt.** [a)]						
7	Gepflegte Jungwaldfläche (NFA-Controlling)	Indikator nach NFA-Reporting, der bereits für die Staatsrechnung des Bundes benutzt wird.	12 902 [ha / p. a.] (Jahr 2022)	⇗ Zunahme	≥ 15 000 [ha / p. a.]	≥ 12 000 und < 15 000 [ha / p. a.]	< 12 000 [ha / p. a.]
8	Lebensraumqualität Waldbestand (LFI)	LFI-Synthese-Indikator: Anteil der Schweizer Waldfläche mit hoher Lebensraumqualität des Bestands.	42,4 % (LFI 4)	⇗ Zunahme	≥ 50 %	≥ 42 und 50 % <	< 42 %
A.4	**Die Schweizer Wald- und Holzwirtschaft ist leistungsfähig sowie innovations- und wettbewerbsstark.** [b)]						
9	Ergebnis der Waldbewirtschaftung (Q: TBN)	Gesamte Erlöse in der Waldbewirtschaftung minus gesamte Kosten, Ergebnisse der Waldbewirtschaftung nach forstwirtschaftlichem Testbetriebsnetz (TBN).	Ergebnisse der Waldbewirtschaftung nach TBN; Mittelwert der letzten 4 Jahre: -32.75 [CHF / ha p. a.] (Durchschnitt der Jahren 2020-2023)	⇗ Zunahme Positive Betriebsergebnisse	> 0 [CHF / ha]	= 0 [CHF / ha]	< 0 [CHF / ha]
10	Ergebnis der Forstbetriebe (Q: Forststatistik)	Finanzielles Ergebnis des Gesamtbetriebs inkl. Dienstleistungen gemäss der Forststatistik des Bundesamts für Statistik (BFS).	Betriebsergebnisse Forstbetriebe -20 [Mio. CHF / p. a.] (Jahr 2023)	⇗ Zunahme Positive Betriebsergebnisse	> 0 [Mio. CHF / p. a.]	= 0 [Mio. CHF / p. a.]	< 0 [Mio. CHF / p. a.]
11	Wertschöpfung der Wald-, Holz- und Papierwirtschaft (Q: Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung)	Bruttowertschöpfung der Forstwirtschaft und der Holz- und Papierwirtschaft; Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung (FGR) und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) des Bundesamtes für Statistik (BFS 2025a und BFS 2025b).	Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen: Forstwirtschaft, Holz- und Papierwirtschaft: 5220,191 [Mio. CHF / p. a.] Zusammengesetzt von: Forstwirtschaft: 435,251[Mio. CHF / p.a.] Holzwirtschaft:3814,489 [Mio. CHF / p. a.] Papierwirtschaft:970,451 [Mio. CHF / p. a.] (Jahr 2022)	Die Wald- und Holzwirtschaft entwickelt sich erfolgreich weiter, so dass sich die Leistungsziele (B) umsetzen lassen	Entwicklung der Wertschöpfung: Zunahme (> 0 %, Referenz Jahr 2022)	Entwicklung der Wertschöpfung: Gleichwertig (= 0 %, Referenz Jahr 2022)	Entwicklung der Wertschöpfung: Abnahme (< 0 %, Referenz Jahr 2022)

Bemerkungen: [a)] In Bezug auf die Verjüngung gibt es Indikatoren, die auf einige spezifische Aspekte dieses entscheidenden Faktors der Waldentwicklung hinweisen, wie z. B. der LFI-Indikator Schäden an Jungwaldpflanzen mit dem Verbiss und die Folgeschäden. Indikatoren dieser Art können bei der Beurteilung des Zustands und der Entwicklung des Waldes berücksichtigt werden; daneben gibt es die Indikatoren, die zusätzlich entwickelt werden (vgl. Tabelle 4). [b)] Bei der Evaluation der erzielten Ergebnisse müssen eventuelle externe Effekte berücksichtigt werden und die Entwicklung der vom Bundesamt für Statistik (BFS) berechneten Indizes (nominale und reale Veränderungen) auch beurteilt werden.

Nr.	Indikatoren (Quellen)	Beschreibung	Referenzzustand	Angestrebte Entwicklung (qualitativ), Sollwert (quantitativ)	● im Bereich des Zielzustandes	● Zielzustand noch erreichbar	● Erreichen des Zielzustandes gefährdet
A.5	**Der Wald ist vor abiotischen und biotischen Gefahren geschützt.**						
12	Vorbereitung und Prävention (Q: BAFU)	Vorbereitende Arbeiten werden geleistet (z.B. Notfallpläne, Grenzkontrollen, Überwachung, Warnung) und bei einem Ereignis umgesetzt. Dieser Indikator stützt sich auch auf eine BAFU-Checkliste mit Subindikatoren.	Zwei Notfallpläne für den Umgang bei Befall mit spezifischen Quarantäneorganismen liegen vor, Grenzkontrollen werden gemäss minimalen rechtlichen Vorgaben umgesetzt, die Gebietsüberwachung von besonders gefährlichen Schadorganismen wird auf 75 Flächen durchgeführt, mind. einen Kanton hat einen Notfallplan für den Waldbrand, die Warnung wird betrieben und in Zusammenarbeit mit den Kantonen umgesetzt.	↗ Erhöhung des Vorbereitungsgrads. Die Grundlagen werden entwickelt und ggf. angepasst; die Zustimmung der wichtigsten Stakeholder liegt vor. Die Anzahl Gebietsüberwachungsflächen wird regelmässig überprüft und den neusten Erkenntnissen angepasst.	Rollen und Massnahmen sind bei Eintreten eines Ereignisses klar, Zweitere werden umgesetzt. Ereignisse sind wo möglich und sinnvoll verhindert oder begleitet.	Rollen und Massnahmen sind bei Eintreten eines Ereignisses nur teilweise klar und Zweitere werden nur zum Teil umgesetzt. Ereignisse sind nur teilweise – wo möglich und sinnvoll – verhindert oder begleitet.	Bei einem Ereignis sind die Rollen und Massnahmen unklar und Zweitere werden nicht umgesetzt. Ereignisse werden weder verhindert noch begleitet, auch wenn dies möglich und sinnvoll wäre.
13	Umweltgefährdende Stoffe im Wald (Q: BAFU-Umfrage; digiFLUX)	Die im Wald verwendeten Pflanzenschutzmittel (PSM) werden minimiert (vgl. Bundesrat 2017), die Umsetzung betrifft die Kantone; die Datenerhebung soll in Zukunft mit der Webanwendung digiFLUX des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) erfolgen. Bis dann wird sie weiter via Umfrage des BAFU an die Kantone gemacht.	260,9 [kg] (Mittelwert der Menge der PSM-Wirkstoffe Periode 2012–2015)	↘ 75 % Reduktion der eingesetzten PSM-Mengen: Mittelwert über vier Jahre, d.h. 65,2 [kg]	≤ 65,2 [kg]	> 65,2 und < 130,5 [kg]	≥ 130,5 [kg]
A.6	**Die Qualität von Waldböden und Grundwasser sowie die Vitalität der Bäume werden sichergestellt.**						
14	Stickstoffeintrag in den Wald (Q: Erhebungen im Auftrag des BAFU)	Der durchschnittliche Stickstoffeintrag in den Wald überschreitet nicht den unteren Grenzwert der empirischen Critical Loads für Stickstoff für Schweizer Wälder.	Im Schweizer Wald werden im Durchschnitt 19,4 kg Stickstoff pro ha und Jahr eingetragen (Jahr: 2020)	↘ Angestrebt wird eine Abnahme der Menge Stickstoff, welche im Durschnitt pro ha und Jahr eingetragen wird auf unter 10 [kg N / ha / p. a.]	< 10 [kg N / ha / p. a.] Unterhalb des unteren Grenzwerts der Critical Loads	≥ 10 und < 15 [kg N / ha / p. a.] Zwischen dem unteren und dem oberen Wert der Critical Loads	≥ 15 [kg N / ha / p. a.] Über dem oberen Wert der Critical Loads

Nr.	Indikatoren (Quellen)	Beschreibung	Referenzzustand	Angestrebte Entwicklung (qualitativ), Sollwert (quantitativ)	● im Bereich des Zielzustandes	● Zielzustand noch erreichbar	● Erreichen des Zielzustandes gefährdet
B.	**Leistungsziele**						
B.1	Die Schutzwaldleistung und der damit verbundene Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor Naturereignissen sind gesichert.						
15	Behandelte Schutzwaldfläche (Q: NFA-Controlling)	Behandelte Schutzwaldfläche.	10 000 ha / p. a. (Durchschnitt gerundet 2020–2023)	⇗ Zunahme	> 10 000 [ha / p. a.]	≥ 8 000 und ≤ 10 000 [ha / p. a.]	< 8 000 [ha / Jahr]
16	Berücksichtigung des Prinzips NaiS bei der Schutzwaldpflege (Q: NFA-Controlling)	Bei Schutzwaldpflegeeingriffen werden die Anforderungen von NaiS berücksichtigt (Naturgefahr und Standort). Die Ermittlung dieses Indikators erfolgt aufgrund der Stichprobenkontrollen des Bundes zum Teilprogramm Schutzwald.	0,8 (Programmvereinbarung «Wald» Teilprogramme «Schutzwald»; Median der Bewertungen in den Stichprobenkontrollen der Programmperiode 2020–2024)	⇗ Zunahme	> 0,8 [Median der Bewertungen nach Stichprobenkontrolle]	≥ 0,6 und ≤ 0,8 [Median der Bewertungen nach Stichprobenkontrolle]	< 0,6 [Median der Bewertungen nach Stichprobenkontrolle]
17	Berücksichtigung des Klimawandels bei der Herleitung des Handlungsbedarfs im Bereich der Schutzwaldpflege (Q: NFA-Controlling)	Bei Schutzwaldpflegeeingriffen werden bei der Herleitung des Handlungsbedarfs der zukünftige Standorttyp sowie ggf. die künftige Naturgefahr berücksichtigt. Die Ermittlung dieses Indikators erfolgt aufgrund der Stichprobenkontrollen des Bundes zum Teilprogramm Schutzwald.	Die Erhebung des Referenzzustandes erfolgt erst mit Einführung der überarbeiteten Vollzugshilfe NaiS ab 2025 im Rahmen der Programmvereinbarung «Wald».	⇗ Zunahme Fernziel 100 % [% aller Schutzwald-pflegeeingriffen]	> 60 % [% aller Schutzwaldpflegeeingriffen]	≥ 40 und ≤ 60 % [% aller Schutzwaldpflegeeingriffen]	< 40 % [% aller Schutzwaldpflegeeingriffen]
B.2	Der Wald und die Holzverwendung leisten einen optimalen Beitrag zur Klima-, Energie- und Umweltpolitik, unter anderem auch einen positiven Beitrag zum Netto-Null-Ziel 2050 der Schweiz.						
18	Bauten mit Holz: Anteil der Baubewilligungen mit Holz im Tragwerk bei Neubauten (im Hochbausektor) der öffentlichen Bauherren. (Q: Studie «Holzendverbrauch Schweiz» der Berner Fachhochschule (BFH), im Auftrag des BAFU)	In der Studie werden die Baubewilligungen der öffentlichen Bauherrschaft nach den Materialanteilen im Tragwerk ausgewertet. Daraus lässt sich der Anteil Baubewilligungen mit Anteil Holz im Tragwerk bei den öffentlichen Bauherrschaften bestimmen. Erhebungsmethode und Indikatordefinition werden während der Umsetzung der Strategie überprüft und bei Bedarf weiterentwickelt.	Anteil Baubewilligungen mit Holz in Tragwerken bei Neubauten (Gebäude und Hallen) aller öffentlicher Bauherren: 16,0 % (Jahr 2018) 23,7 % (Jahr 2023)	⇗ Zunahme Anteil Baubewilligungen mit Holz in Tragwerken bei Neubauten im Vergleich zu 2023. (Als Referenzjahr könnte auch 2018 in Betracht gezogen werden – darum auch die Zahlen für 2018 in der Spalte links)	> 1 % Zunahme vom Anteil Baubewilligungen mit Holz in Tragwerken.	≥ 0,5 % und ≤ 1 %	< 0,5 %
19	Holzverbrauch Schweiz nach Verwendungszweck (stofflich, energetisch) (Q: BAFU-Berechnungen)	Gesamter Holzverbrauch in der Schweiz (im Vergleich zum Einsatz anderer Rohstoffe und Materialien) und dessen Verwendungszweck (stofflich und energetisch) Die stoffliche Nutzung soll Vorrang haben vor der energetischen Nutzung: Der Rohstoff soll immer der höchstmöglichen Verwertungsstufe zugeführt werden.	Total Holz und Holzprodukte: 11,426 [Mio. m^3] (Jahr 2022) Stofflich 4,411 [Mio. m^3] (Jahr 2022) Energetisch 6,702 [Mio. m^3] (Jahr 2022)	⇗ Zunahme des totalen Holzverbrauchs im Vergleich zu 2022 Stoffliche Verwendung (39 %) soll im Vergleich zur energetischen Verwendung (59 %) prozentual, wenn möglich gesteigert werden.	≥ 12,0 [Mio. m^3 / p. a.]	≥ 11,4 und < 12,0 [Mio. m^3 / p. a.]	< 11,4 [Mio. m^3 / p. a.]
20	CO_2e-Bilanz des Wald- und Holzsektors (Q: BAFU-Treibhausgasinventar)	Jährlicher Netto-CO_2e-Bilanz im Wald- und Holzsektor in Tonnen CO_2-Äquivalent; (CO_2e) negative Vorzeichen entsprechen einer Netto-Speicherung (Senke).	-2,4 Mt-CO_2e (10 Jahre Durchschnitt 2013–2022)	⇘ Abnahme Der Wald bleibt eine CO_2-Senke	< -0,5 [Mt-CO_2e]	≥ -0,5 und 0 ≤ [Mt-CO_2e]	> 0 [Mt-CO_2e]

Nr.	Indikatoren (Quellen)	Beschreibung	Referenzzustand	Angestrebte Entwicklung (qualitativ), Sollwert (quantitativ)	● im Bereich des Zielzustandes	● Zielzustand noch erreichbar	● Erreichen des Zielzustandes gefährdet
B.3	Das Schweizer Holz wird nachhaltig und marktorientiert geerntet, ressourceneffizient verarbeitet und vermehrt nachgefragt.						
21	Jährliche Holznutzung (Q: Forststatistik mit Anpassungsfaktoren für jährliche Kontrolle; LFI)	Gemäss Forststatistik und mit Anpassungsfaktoren zum Abgleich mit den Holznutzungsgrenzwerten gemäss Modellierung mit LFI-Daten (WSL-Model MASSIMO) bzw. mit dem Holznutzungspotenzial.	7,14 [Mio. Tfm / p. a.] (LFI 2–3) 7,64 [Mio. Tfm / p. a.] (LFI 3–4) 7,06 [Mio. Tfm / p. a.] (LFI 4–5)	⇗ Zunahme im Vergleich zum Durchschnitt LFI 2–3/3–4/4–5 gerundet	≥ 7,3 und < 8,2 [Mio. Tfm / p. a.]	≥ 6,1 und < 7,3 oder ≥ 8,2 und ≤ 8,9 [Mio. Tfm / p. a.]	< 6,1 oder > 8,9 [Mio. Tfm / p. a.]
22	Menge von Schweizer Holz zur Erzeugung von Schnittholz, Holzwerkstoffen und Papier in der Schweiz (Q: BFS-Holzverarbeitungserhebung und Industrieholzerhebung)	Schweizer Holz, das in der Holzverarbeitung im Inland verwendet wird.	Rundholzeinschnitt in den Sägereien; aus Schweizer Holz (Nadel- und Laubholz): 1 957 000 [Fm] (Jahr 2022) Holzbezug der Holzwerkstoff-, Papierindustrie; Inländisches Waldholz: 435 000 [Fm] (Jahr 2022) Schweizer Restholz aus Rundholzeinschnitt: 372 000 [Fm] (Jahr 2022) Total: 807 000 [Fm] (Jahr 2022) Verarbeitungsmengen Schweizer Holz: 2 764 000 [Fm] (Jahr 2022)	⇗ Zunahme der Verarbeitungsmengen	> 3,0 [Mio. Fm / p.a.]	≥ 2,76 und ≤ 3,0 [Mio. Fm / p.a.]	< 2,76 [Mio. Fm / p.a.]
B.4	Der Wald bietet Raum für Freizeit und Erholung sowie für weitere Aktivitäten im Freien; diese Nutzungen erfolgen im Einklang mit der Multifunktionalität des Waldes.						
23	Häufigkeit der Waldbesuche (Q: WaMos)	Häufigkeit und Saison der Waldbesuche in % der befragten Personen.	Besuchshäufigkeit im Wald (Frühling, Sommer, Herbst) abgesehen von den Ferien: 1,3% der Bevölkerung geht nie in den Wald. (WaMos 3, Erhebung 2020)	⇘ Abnahme; < 1,3 %	< 1,3 %	= 1,3 %	> 1,3 %
24	Ausdehnung der Vorranggebiete für Freizeit und Erholung im Wald. (Q: LFI)	Anteil der Vorranggebiete für Freizeit und Erholung in % der Waldfläche mit Vorrangfunktion Erholung (auch mit regionalen Auswertungen).	Vorrangfunktion Erholung: 1,4 % der Fläche des Waldes. (LFI 4)	⇗ Zunahme; > 1,4 %	> 1,4 %	= 1,4 %	< 1,4 %
25	Haltung von Besuchenden bezüglich Erholungsinfrastruktur im Wald. (Q: WaMos)	Zufriedenheit der Erholungssuchenden, Häufigkeit der Waldbesuche in % der befragten Personen (WaMos).	88 % der Bevölkerung sind mit ihrem Waldbesuch eher oder absolut zufrieden. (WaMos 3, Erhebung 2020)	⇨ Zumindest konstant; bleibt 88 %	≥ 88 %	≥ 75 % und < 88 %	< 75 %

C.	Querschnittsziele (ohne Indikatoren für das Ampelsystems)
C.1	Eine ausreichende Anzahl von Fachkräften für die Wald- und Holzwirtschaft ist vorhanden.
C.2	Forschung, Entwicklung und Innovation sind gewährleistet.
C.3	Partnerschaften sind etabliert und Synergien werden auf verschiedenen Ebenen genutzt.
C.4	Die Bevölkerung ist über die Zusammenhänge, Chancen und Herausforderungen des Themas Wald und Holz informiert.
C.5	Der internationale Austausch und die Partizipation an internationalen Prozessen sind sichergestellt.

Indikatoren in Entwicklung

Die Definition der Strategie setzt voraus, dass es Indikatoren gibt, mit denen sich künftige Zustände und Entwicklungen auch in Bezug auf neue Themen und Herausforderungen beschreiben lassen. Daher gibt es wichtige neue Indikatoren, die noch zu erarbeiten sind und zwischen den Hauptakteuren der Strategie abgestimmt werden müssen. Diese Arbeit erfordert Zeit und vertiefte Analysen, um eine solide Diskussionsgrundlage zu erarbeiten. Deshalb wurde für die erste Genehmigung der Strategie auch eine kurze Liste von Indikatoren für die wichtigen Themenbereiche vorgeschlagen, die noch in der Entwicklung sind und während der Umsetzungsphase der Strategie in das Indikatorenset integriert werden können. Die in Tabelle 4 (vgl. nächste Seite) aufgeführten Indikatoren sollen nach Möglichkeit bis zur nächsten Aktualisierung, die in acht Jahren stattfindet, entwickelt und in das Indikatorenset aufgenommen werden (vgl. Kap. 2). Darüber hinaus kann das BAFU diese Indikatoren im Rahmen der laufenden Erfolgskontrolle der Strategie anlässlich der jährlichen internen Berichterstattung bereits übernehmen (vgl. Kap. 3).

Tabelle 4: Indikatoren der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050», die noch in Entwicklung (i. E.) sind

A.	**Gewährleistungsziele**	
A.2	Durch den naturnahen Waldbau sowie die Förderung und Vernetzung ökologisch wertvoller Lebensräume bleibt die Biodiversität erhalten und wird gezielt verbessert.	
i.E.1	Biodiversität im Wald	Entwicklung der Artenvielfalt im Wald gemäss dem Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) Angestrebte Entwicklung: konstante oder positive Entwicklung Grüner Bereich: zunehmende Artenvielfalt
A.3	Die Waldverjüngung und die Waldentwicklung sind auch unter veränderten Klimabedingungen sichergestellt.	
i.E.2	Naturnähe	Eine neue Methode zur Spezifizierung des Indikators ist in Entwicklung. Dazu kommt noch ein weiterer Aspekt, der näher untersucht werden muss, nämlich das Thema Resilienz und dessen Erfassung anhand von bestehenden und neuen Indikatoren.
i.E.3	Verjüngung	Im Zusammenhang mit dem Postulat 23.3129 «Zukunftsfähige Wälder sind nur mit gesetzeskonformem Wildverbiss möglich» sind Verjüngungssollwerte zu definieren.
i.E.4	Struktur	Erweiterung der Merkmale zur Definition der Strukturvielfalt (Bestandesstruktur und Bestandestextur).
B.	**Leistungsziele**	
B.1	Die Schutzwaldleistung und der damit verbundene Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor Naturereignissen sind gesichert.	
i.E.5	Anteil der Schutzwälder mit genügend aktueller Schutzwirkung	Beurteilung der aktuellen Schutzwirkung gemäss Anforderungen an die Naturgefahr (z. B. anhand einer kritischen Lückengrösse oder der Stammzahlen) auf Basis des LFI und allenfalls auf der Grundlage von Fernerkundungsdaten Hinweise: Aktuell kann der erwähnte Indikator noch nicht vollumfänglich abgebildet und ausgewertet werden. Entsprechende Projekte zur Weiterentwicklung des Indikators inkl. der möglichen Aussagen zur aktuellen und nachhaltigen Schutzwirkung sind aufgegleist (Abklärungen mit LFI-Daten, Einbezug von Projekten zur Auswertung flächiger Daten z. B. mithilfe von Fernerkundungsmethoden). Hinweis: Sobald der Indikator und die Aussagemöglichkeiten feststehen, wird dies im entsprechenden Indikatorenset aktualisiert. Der Referenzzustand muss anhand der zukünftigen Auswertungen noch definiert werden.
i.E.6	Anteil der Schutzwälder mit genügend nachhaltiger Schutzwirkung	Beurteilung der nachhaltigen Schutzwirkung (z.B. anhand der Verjüngung oder der Struktur) auf Basis des LFI und allenfalls auf der Grundlage von Fernerkundungsdaten Hinweise: Aktuell kann der erwähnte Indikator noch nicht vollumfänglich abgebildet und ausgewertet werden. Entsprechende Projekte zur Weiterentwicklung des Indikators inkl. der möglichen Aussagen zur aktuellen und nachhaltigen Schutzwirkung sind aufgegleist (Abklärungen mit LFI-Daten, Einbezug von Projekten zur Auswertung flächiger Daten z.B. mit Hilfe von Fernerkundungsmethoden usw.). Hinweis: Sobald der Indikator und die Aussagemöglichkeiten feststehen, wird dies hier im entsprechenden Indikatorenset aktualisiert. Der Referenzzustand muss anhand der zukünftigen Auswertungen noch definiert werden. Darüber hinaus wird der Indikator die bisher erworbenen Kenntnisse in Bezug auf die NaiS-Methode berücksichtigen.
i.E.7	Anteil der Schutzwälder mit klimaangepasster Baumartenmischung	Beurteilung der klimaangepassten Baumarten mithilfe des LFI Hinweise: Aktuell kann der erwähnte Indikator noch nicht vollumfänglich abgebildet und ausgewertet werden. Entsprechende Projekte zur Weiterentwicklung des Indikators inkl. der möglichen Aussagen zur aktuellen und nachhaltigen Schutzwirkung sind aufgegleist (Abklärungen mit LFI-Daten, Einbezug von Projekten zur Auswertung flächiger Daten z.B. mit Hilfe von Fernerkundungsmethoden usw.). Hinweis: Sobald der Indikator und die Aussagemöglichkeiten feststehen, wird dies im entsprechenden Indikatorenset aktualisiert. Der Referenzzustand muss anhand der zukünftigen Auswertungen noch definiert werden.
B.2	Der Wald und die Holzverwendung leisten einen optimalen Beitrag zur Klima-, Energie- und Umweltpolitik, unter anderem auch einen positiven Beitrag zum Netto-Null-Ziel 2050 der Schweiz	
i.E.8	Dekarbonisierung der Wald- und Holzwirtschaft	Alle Unternehmen müssen gemäss Art. 5 Abs. 1 des Bundesgesetzes über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (SR 814.310) spätestens im Jahr 2050 Netto-Null-Emissionen aufweisen. Dabei sollen mindestens die direkten und die indirekten Emissionen berücksichtigt werden. Es wird sinnvoll erachtet, bei der Betrachtung die Waldwirtschaft von der Holzindustrie zu trennen, aufgrund der unterschiedlichen Strukturen und Ausgangsemissionen.

3. Verbindung zum Controlling der Strategie

Das Controlling der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050» dient der Umsetzungs- und Wirkungskontrolle der gesetzten Leistungs- und Gewährleistungsziele. Es stützt sich auf ein Set aus 25 Indikatoren, die Aufschluss geben über den Zustand und die Entwicklung der Gewährleistungs- und der Leistungsziele. Bei der Interpretation der Controlling-Ergebnisse ist darauf hinzuweisen, dass nur ganz wenige Indikatoren die Realität vollständig abbilden. Dies macht Plausibilitätskontrollen zu möglichen «blinden Flecken» bei der Interpretation der Ergebnisse notwendig. Darüber hinaus eignen sich die definierten Indikatoren unterschiedlich, um Anhaltspunkte zur Zielerreichung auf den verschieden Wirkungsebenen (Ziel, Handlungsschwerpunkt, Massnahme) zu erhalten. Sie unterscheiden sich wie folgt:

- Indikatoren der Wirkungsebene Ziel: Diese Indikatoren messen über einen längeren Zeitraum (Etappen von 8 Jahren) auf hoher Ebene den Beitrag der Massnahmen bzw. deren Umsetzung zur Zielerreichung. Zum Controlling-Zeitpunkt wird der Ist-Wert eines Indikators im Vergleich zu seinem Soll-Wert und die resultierenden Entwicklungen beurteilt.
- Indikator der Wirkungsebene Handlungsschwerpunkt: Dieser Indikator misst über einen mittleren Zeitraum (2–5 Jahre) die Wirkung der umgesetzten Massnahme bezüglich des Handlungsschwerpunkts. In diesem Fall geht es darum, die Auswirkungen der Massnahmen auf den ursprünglichen Handlungsbedarf und die zu Beginn der Strategie aufgezeigten Defizite zu überprüfen.
- Indikator Wirkungsebene Massnahme: Dieser Indikator misst jährlich die Umsetzung der Massnahme während des Projektzeitraums. Hier wird analysiert, ob eine spezifische Massnahme nach den vorangegangenen Umsetzungserfahrungen weiterhin als geeignet erscheint, um das damit verbundene Ziel der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050» zu erreichen. Die Analyse der Ergebnisse macht es möglich, auf wirksame Massnahmen zu fokussieren und weniger wirkungsvolle sowie wenig effiziente Massnahmen anzupassen. Darüber hinaus werden die Ergebnisse für die Berichterstattung des Bundes genutzt.

Dazu gehört ferner eine umfassende Bewertung in Form einer Evaluation der gesamten Strategie und ihrer Wirkungen gegen Ende des Strategiezeitraums 2050. Zusätzliche Evaluationen können auch nach Abschluss einer Etappe und der dazugehörigen Aktualisierungen des Massnahmenplans (um 2032 und 2040) zur Erhebung von entsprechenden Zwischenergebnissen eingeplant werden. Das Konzept und der Prozess als die wesentlichen Controlling-Instrumente werden im Laufe des Jahres der Veröffentlichung der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050» im hier beschriebenen Rahmen präzisiert.

4. Glossar

Altholz (Holzwirtschaft)
Holz, das aus dem Nutzungsprozess ausgeschieden ist. Es stammt z. B. aus dem Abbruch von Gebäuden oder der Entsorgung von Möbeln und Verpackungen. Je nach Herkunft naturbelassen oder behandelt.

Altholz (Waldwirtschaft)
Entwicklungsstufe eines Bestandes, bei dem die 100 stärksten Bäume pro Hektare einen → Brusthöhendurchmesser (BHD) von durchschnittlich mindestens 50 cm haben. Entspricht der Entwicklungsstufe «starkes Baum-holz» im LFI.

Basis-Indikatoren
Bezeichnen jenes minimale Set an Indikatoren, auf das sich der Bund und die Kantone im Hinblick auf eine abgestimmte Nachhaltigkeitsberichterstattung zum Wald geeinigt haben. Sowohl der Bund als auch die Kantone können für ihre spezifischen Bedürfnisse ergänzende Indikatoren festlegen.

Behandelte Fläche (Schutzwald)
Derjenige Teil eines Schutzwaldperimeters, der während der Programmperiode durch Pflege- und Verjüngungsmassnahmen basierend auf der Konzeption «Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald NaiS» hinsichtlich des langfristigen waldbaulichen Ziels erfasst wurde.

Brusthöhendurchmesser, BHD
Durchmesser eines stehenden Baumstammes in Brusthöhe = 130 cm über dem Boden.

Brusthöhendurchmesser, BHD_{dom}
Der dominante Brusthöhendurchmesser (BHDdom) ist der mittlere Stammdurchmesser gemessen auf 1,3 m Höhe über Boden (BHD) der 100 stärksten (dicksten) Bäume pro Hektare.

Bestand
Baumkollektiv, das sich von der Umgebung durch Baumartenzusammensetzung, Bestandesalter oder Aufbau wesentlich unterscheidet. Der Bestand stellt die kleinste räumliche Einheit waldbaulichen Handelns und der → Waldinventur dar.

Controlling
Controlling ist ein Führungsinstrument zur prozessbegleitenden Steuerung der Zielerreichung auf allen Stufen. Controlling ist Ausdruck einer Führungshaltung, die systematisches, bewusstes Steuern von zielgerichteten Prozessen in den Mittelpunkt stellt. Controlling ist eine ständige Führungsaufgabe. Es werden unter anderem führungsrelevante Informationen ermittelt und zu Entscheidungsgrundlagen verdichtet, Planungs- und Produktionsprozesse steuernd begleitet und zielführende Korrekturmassnahmen vorgeschlagen. Das strategische Controlling beantwortet die Frage: «Tun wir die richtigen Dinge?». Das operative Controlling beantwortet die Frage: «Tun wir die Dinge richtig?»

Critical Load
Der Critical Load ist ein maximal tolerierbarer Eintragswert, der standortspezifisch berechnet wird. Beim Überschreiten der kritischen Eintragswerte sind langfristig negative Auswirkungen auf Struktur und Funktion der Ökosysteme zu erwarten.

digiFLUX
Das Parlament hat 2021 eine Mitteilungspflicht für den Handel mit und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sowie den Handel von Nährstoffen beschlossen. Auslöser waren die inzwischen von der Bevölkerung abgelehnten Volksinitiativen für sauberes Trinkwasser und gesunde Nahrung (Trinkwasserinitiative) und für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide (Pestizid-Initiative). Für die Umsetzung der Mitteilungspflicht entwickelt das Bundesamt für Landwirtschaft BLW in enger Absprache mit den künftigen Nutzerinnen und Nutzern die Webanwendung digiFLUX.

Energieholz
Holz, das thermisch für die Energiegewinnung – also durch Verbrennung – genutzt werden soll. Energieholz wird als klassisches Brennholz (→ Stückholz), Hackschnitzel, Holzbriketts oder Holzpellets verwendet. Nach der Herkunft wird unterschieden zwischen Waldholz, → Flurholz, → Restholz, Plantagenholz und → Altholz.

Erfolgskontrolle
Die Erfolgskontrolle überprüft die Umsetzung und Wirkung eines Vorhabens anhand der definierten Ziele (im Wesentlichen Soll/Ist-Vergleich).

Festmeter (Fm)
Masseinheit für Rundholz. Ein Festmeter entspricht einem Kubikmeter fester Holzmasse, meistens ohne Rinde. Die Masseinheit wird für das geerntete und verkaufte Rundholz verwendet.

Flurholz
Holz, das ausserhalb des Waldes auf der Feldflur wächst. Wird auch Landschaftsholz genannt. Umfasst Holz aus dem Siedlungsgebiet, von Strassen- oder Uferböschungen sowie aus der Pflege von Hecken oder Einzelbäumen.

Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung (FGR)
Die FGR ist eine wirtschaftliche Synthesestatistik, deren Hauptziel die Analyse des Produktionsprozesses und des darin erzielten Primäreinkommens der Forstwirtschaft ist. Die FGR bildet einen zusammenhängenden, buchhalterischen Rahmen, der an die besonderen Gegebenheiten des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiches angepasst ist.

Kontrolle
Kontrolle ist ein systematischer Prozess, in dessen Verlauf tatsächliche Zielerreichungswerte, Massnahmen, Mittel und Umweltvariablen erfasst und den entsprechenden geplanten bzw. prognostizierten Grössen gegenübergestellt werden. Es können vier Arten von Kontrollen unterschieden werden: (1) die Vollzugskontrolle (wurden die angeordneten Massnahmen ausgeführt?), (2) die Zielerreichungskontrolle (wurden die gesteckten Ziele erreicht?), (3) die Wirkungsanalyse (haben die durchgeführten Massnahmen die erwünschte Wirkung gehabt? Waren die angeordneten Massnahmen zweckmässig?) und (4) die Zielvaliditätsanalyse (wurden die richtigen Ziele formuliert?).

Indikator
Ein Indikator stellt ein spezifisches Merkmal dar, das den Zustand oder die Entwicklung von Kosten, Leistungen oder Wirkungen charakterisiert. Meist bestehen Indikatoren aus dem Verhältnis zweier Grössen (z. B. Kosten pro Einheit).

Industrieholz
Rohholz, das mechanisch zerkleinert oder chemisch aufgeschlossen wird. Dient der Herstellung von Holzschliff oder Zellstoff für die Papierherstellung, von Holzwolle, Span- und Faserplatten sowie von anderen industriellen Produkten.

Monitoring
Monitoring ist eine laufende Sammlung von Daten und Informationen, welche Auskunft über Umfang und Richtung einer Veränderung angeben.

Nachhaltigkeit
Der Begriff der Nachhaltigkeit wurde in der Waldwirtschaft geprägt. Ursprünglich war damit gemeint, «so viel zu ernten, wie wieder nachwächst». Im Brundtland Bericht von 1987 wurde unter Nachhaltigkeit die Entwicklung definiert, welche die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu gefährden. Um dies zu erreichen, müssen die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung – ökologische Verantwortung, gesellschaftliche Solidarität und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit – in gleichwertiger, integrierter und ausgewogener Weise berücksichtigt werden.

Nachhaltigkeitskontrolle Wald, Nachhaltige Waldentwicklung
Die Nachhaltigkeitskontrolle Wald umfasst die Überwachung der Entwicklung des Oekosystems Wald, seiner Pflege, Bewirtschaftung und Nutzung im Hinblick auf eine nachhaltige Erbringung aller gesellschaftsrelevanten Waldleistungen.

Nationale prioritäre Lebensräume (NPL)
Waldgesellschaften (Assoziationen), für welche die Schweiz eine besondere internationale Verantwortung hat, oder die national selten bzw. gefährdet sind.

Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung (NFA)
Die Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen wurde 2005 mit dem entsprechenden Artikel in der Bundesverfassung verankert. Ziel des Finanzausgleiches ist es, kantonale Unterschiede bei der finanziellen Leistungsfähigkeit der Kantone zu reduzieren. Zur NFA zählt zudem die revidierte Aufgabenverteilung zwischen Bund und Kantonen. Damit soll das Zusammenspiel von Aufgaben, Kompetenzen und Finanzströmen geklärt und das sich gegenseitige Durchdringen von finanzpolitischem Ausgleich und Sachpolitik aufgelöst werden. Bund und

Kantone erhalten neuen politischen und finanziellen Spielraum und der Finanzausgleich zwischen den Kantonen wird politisch steuerbar.

Ökosystem
Dynamische, funktionelle Einheit aller Lebewesen in einem Lebensraum (Lebensgemeinschaft). Die Lebewesen eines Ökosystems stehen in Wechselwirkung mit ihrer abiotischen und biotischen Umgebung und tauschen Energie, Stoffe und Informationen aus.

Ökosystemleistung
Funktion eines Ökosystems, die einen Beitrag zur menschlichen Wohlfahrt liefert, zum Beispiel Biomasseproduktion oder Kohlenstoffspeicherung.

Produktionsregion
Region mit relativ einheitlichen Wuchs- und Holzproduktionsbedingungen. Im LFI wurde die Schweiz in die Produktionsregionen Jura, Mittelland, Voralpen, Alpen und Alpensüdseite eingeteilt.

Programmvereinbarungen
Als Programmvereinbarungen werden die Verträge zwischen Bund und Kanton über die finanziellen Leistungen des Bundes und die zu erbringenden Leistungen im Kanton bezeichnet. Die zu erbringende Leistung wird dabei nicht immer durch die Kantone selbst, sondern auch durch Endsubventionsempfänger/innen erbracht.

Resilienz
Die Fähigkeit eines Systems, trotz Störungen das Gleichgewicht aufrechtzuerhalten und nach einer Störung wieder in seinen Ausgangszustand zurückzukehren bzw. seine relevanten Funktionen wiederzuerlangen (vgl. Seidl 2023). Im Kontext der «Integralen Wald- und Holzstrategie 2050» betrifft dies den gesamten Wald- und Holzsektor und ist auch im Hinblick auf die Nachhaltigkeit zu betrachten. Resilienz kann dabei sowohl auf das Ökosystem Wald als auch auf das System der Wald- oder der Holzwirtschaft bezogen werden.

Restholz (Industrierestholz)
Produktionsreste aus holzverarbeitenden Betrieben wie Sägereien, Hobelwerken und Schreinereien, z. B. Späne und Sägemehl. Wird stofflich und energetisch genutzt.

Restholz (Waldrestholz)
Anteil der Holzernte, der nicht als → Rundholz genutzt werden kann. Reisig sowie Stämme und Äste, welche die vorgegebenen Durchmesser und Längen der Rundholz-sortimente nicht erreichen. Wird energetisch und selten auch stofflich genutzt.

Rundholz
Sammelbegriff für das im Wald bei der → Holzernte in roher, runder Form bereitgestellte → Stamm-, → Industrie- und → Energieholz. Entsprechend den Baumartengruppen unterscheidet man Laubrundholz und Nadelrundholz.

Schaftholz
Oberirdisches Holz des Baumschaftes bis zum Wipfel (ohne Astholz), im → LFI in Rinde. → Stammholz

Schnittholz
Produkte, die in Sägewerken durch den Einschnitt von → Stammholz hergestellt werden, z. B. Bretter und Latten für den Bau, die Verpackungsindustrie oder die Möbelherstellung.

Stammholz
→ Rundholz, das als wertvolleres → Schnitt- oder Furnierholz genutzt wird. In der Regel handelt es sich um → Schaftholz.

Steuerung
Steuerung umfasst Planung, Führung und Überwachung.

Stückholz
Getrocknetes, zersägtes und gespaltenes Waldholz, das als → Energieholz genutzt wird.

Tariffestmeter (oder Silve)
Mass für das stehende Holzvolumen; dient als Masseinheit für Vorrat.

Treibhausgase (THG)
THG sind strahlungsbeeinflussende gasförmige Stoffe in der Luft, die zum Treibhauseffekt beitragen und sowohl einen natürlichen als auch einen anthropogenen Ursprung haben können.

Vorrat (Holzvorrat)
→ Schaftholz (meist in Kubikmeter pro Hektare) in Rinde aller lebenden Bäume und Sträucher (stehende und liegende) ab 12 cm → Brusthöhendurchmesser (BHD) in einem → Bestand oder auf einer Fläche.

Waldinventur

Periodische Erfassung von Baum- und Bestandesmerkmalen als Grundlage für das Waldmonitoring und die Waldplanung auf betrieblicher, kantonaler oder nationaler Ebene

Waldfunktionen

Aufgaben, die vom Wald erfüllt (Wirkungen und Potenzial des Waldes) oder erwartet werden (Ansprüche der Menschen). In der Bundesverfassung in Nutz-, Schutz und Wohlfahrtsfunktionen aufgeteilt.

Waldleistungen

Wirtschaftlicher, gesundheitlicher oder sozialer Nutzen, den der Wald für Personen oder die ganze Gesellschaft erbringt. Oft als Synonym für → Ökosystemleistung des Waldes verwendet.

Wirkungskontrolle

Durch die Wirkungskontrolle wird ermittelt, ob die umgesetzte(n) Massnahme(n) im Hinblick auf die Erreichung der definierten Ziele die gewünschte Wirkung zeigen und die geplanten Verbesserungen herbeigeführt werden konnten.

5. Abkürzungsverzeichnis

BAFU
Bundesamt für Umwelt

BFS
Bundesamt für Statistik

BLW
Bundesamt für Landwirtschaft

CO_2
Kohlendioxid

FGR
Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung

Fm
Festmeter

GIS
Geografisches Informationssystem

H#
Handlungsschwerpunkt (z.B. H1)

ha
Hektare

KOK
Konferenz der Kantonsförster

KWL
Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft

LFI
Landesforstinventar

m^3
Kubikmeter

Mt-CO_2e
Mt: Millionen Tonnen. CO_2-Äquivalent (CO_2e): Ein Kohlendioxid-Äquivalent oder CO_2-Äquivalent ist eine Masseinheit, um die Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase – wie zum Beispiel Methan (CH_4) und Lachgas (N_2O) – miteinander vergleichen zu können. Dabei dient die Treibhauswirkung von Kohlendioxid als Referenzwert.

N
Stickstoff

NaiS
Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald

NFA
Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung

NPL
National prioritäre Lebensräume

p. a.
Pro Jahr, jährlich

Q
Quelle

TBN
Forstliches Testbetriebsnetz

Tfm
Tariffestmeter

UVEK
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

WaMos
Waldmonitoring soziokulturell

6. Literaturverzeichnis

BAFU (2023): Jahrbuch Wald und Holz 2023. Umwelt-Zustand Nr. 2324. Bern: BAFU, 108 S.

BAFU (2024): Bewertungsmethode für die Indikatoren; N° de référence: R395-0632. Abgerufen unter *https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/indikatoren.html/* (22.08.2024).

Bernasconi, A., Gubsch, M., Hasspacher, B., Iseli, & R., Stillhard, J. (2014): Präzisierung Basis-Indikatoren Nachhaltigkeitskontrolle Wald. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Schlussbericht. Bern: BAFU, 57 S.

BFS (2024): Schlüsselindikatoren des Indikatorensystems MONET 2030 für die nachhaltige Entwicklung. Abgerufen unter *https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030/schluesselindikatoren.html* (22.08.2024).

BFS (2025a): Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung (FGR). Abgerufen unter *https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/land-forstwirtschaft/gesamtrechnung-satellitenkonto/forstwirtschaft.html*
(Stand der Daten 28.10.2025)

BFS (2025b): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR), Produktionskonto. Abgerufen unter *https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/volkswirtschaft/volkswirtschaftliche-gesamtrechnung/produktionskonto.html*
(Stand der Daten 29.09.2025)

Bundesrat (2017): Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Bern: September 2017, 78 S.

BUWAL, WSL (2005): Waldbericht 2005 – Zahlen und Fakten zum Zustand des Schweizer Waldes. Bern, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft; Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. 152 S.

Rigling, A., & Schaffer, H. P. (Hrsg.) (2015): Waldbericht 2015. Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes. Bern/Birmensdorf: BAFU / Eidg. Forschungsanstalt (WSL), 144 S.

Rosset, C., Bernasconi, A., Hasspacher, B., & Gollut, C. (2012): Nachhaltigkeitskontrolle Wald. Im Auftrag des Bundesamts für Umwelt. Schlussbericht. Zollikofen/Bern/Olten: Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften / Pan Bern AG / Hasspacher & Iseli GmbH.

Seidl, R. (2023): Störung und Resilienz in Europas Wald. In: Bebi, P., Schweier, J. (Red.) (2023): Forum für Wissen 2023. Aus Störungen und Extremereignissen im Wald lernen. WSL-Bericht 144. Birmenstorf: WSL, S. 7–1 0.

Strauss, A., Fischer, C. (Eds.) (2025): Waldbericht 2025: Entwicklung, Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Bern; Birmensdorf. DOI: *10.55419/wsl:37780*