



Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz

Ein Instrument zur Messung der ökonomischen Nachhaltigkeit

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Bundesamt für Statistik BFS

Das Forstwirtschaftliche Testbetriebsnetz der Schweiz

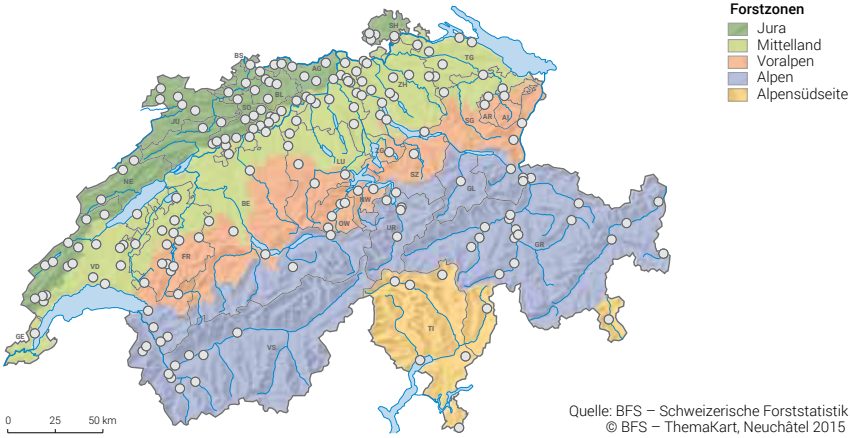
Allgemeine Informationen zum TBN

Das «Forstwirtschaftliche Testbetriebsnetz» (TBN) der Schweiz ist eine freiwillige Beobachtungsstichprobe, welche 200 öffentliche Forstbetriebe aus den Forstzonen Jura, Mittelland, Voralpen und Alpen (inkl. Alpensüdseite) umfasst (Abb. 1). Die Erhebungsgrenze liegt bei 50 ha Waldfläche. In der aktuellen Konzeption liefert das TBN betriebswirtschaftliche Kennziffern nach Forstzonen und auf der Ebene Schweiz.

Ziel der Erhebung ist es, die wirtschaftliche Situation der Forstbetriebe detailliert abzubilden und darauf aufbauend Schlussfolgerungen für die Gesamtbranche zu ziehen. Die Daten ermöglichen den Waldeigentümern/innen sowie den Betriebsleitern/innen der Forstbetriebe ein vertieftes Verständnis der wirtschaftlichen Auswirkungen der Produktionsprozesse sowie der ökonomischen Verhältnismässigkeit ihrer Leistungserbringung. Bund, Kantone sowie verschiedene Interessenvertretungen erhalten Richtgrössen für die Beurteilung der wirtschaftlichen Lage der Forstbetriebe sowie Hinweise für die Optimierung waldpolitischer Rahmenbedingungen.

Zentrales Instrument ist die sogenannte «ForstBar», eine speziell für die Schweizer Forstwirtschaft entwickelte Software zur Kosten- und Leistungsrechnung. Mit der ForstBar lassen sich Arbeitsstunden, Erlöse und Kosten

Abb. 1 Geografische Verteilung der TBN-Betriebe



Quelle: BFS – Schweizerische Forststatistik
© BFS – ThemaKart, Neuchâtel 2015

der Hauptproduktbereiche (Kostenträger) erfassen und auswerten. Kosten und Erlöse können in der Waldbewirtschaftung nach Waldfunktionen (Vorrangfunktionen) verbucht werden. Unterschieden werden die Vorrangfunktionen Wirtschafts-, Schutz-, Erholungs-, Natur- und Landschaftswald.

Die einheitliche Erfassung der Betriebszahlen mit der ForstBAR sowie die Betreuung durch Experten/innen von WaldSchweiz und kantonale BAR-Betreuer/innen gewährleisten eine hohe Qualität und Vergleichbarkeit der Zahlen unter den TBN-Betrieben.

In der ForstBar werden die vier Hauptproduktbereiche «Waldbewirtschaftung», «Dienstleistungen», «Sachgüter» und «Investitionen» unterschieden, diese werden weiter in Kostenträger unterteilt. Die im betrieblichen Wertschöpfungsprozess anfallenden direkten und indirekten Kosten sowie die Erlöse werden systematisch den Kostenträgern zugeordnet.

Strukturdaten

Tab. 1 zeigt eine Auswahl wichtiger Strukturinformationen der Forstbetriebe im TBN.

Tab. 1 **Strukturdaten der Forstbetriebe im TBN 2014**

Kennzahl	Einheit	Jura	Mittelland	Voralpen	Alpen	Schweiz
Anzahl Betriebe		53	64	32	51	200
Produktive Waldfläche	ha/Betrieb	955	534	888	1970	1068
Schutzwaldanteil	%	3	1	51	88	49
Holzvorrat	Fm/ha	298	340	331	257	292
Ndh-Anteil Holzvorrat	%	53	57	80	85	70
Holznutzung	Efm/ha	5,97	8,14	5,24	2,24	4,47
Erschliessungsdichte LKW-Str.	lfm/ha	56	73	26	12	34
Personaldichte dispositiv	AK/1000 ha	1,01	2,17	1,05	0,69	1,05
Personaldichte operativ	AK/1000 ha	3,38	6,91	4,64	3,24	4,05

© BFS, Neuchâtel 2016

Flächenverhältnisse und Waldfunktionen

Die gesamte Waldfläche aller TBN-Betriebe beträgt rund 254'000 ha. Damit decken die TBN-Betriebe 27% der Waldfläche aller Forstbetriebe der Schweiz ab (BFS 2015). 49% der produktiven Waldfläche ist Schutzwald, der mehrheitlich in den Alpen liegt (Tab.1). Der Wirtschaftswald (Vorrang Holzproduktion) hat mit 45% ebenfalls eine hohe Bedeutung.

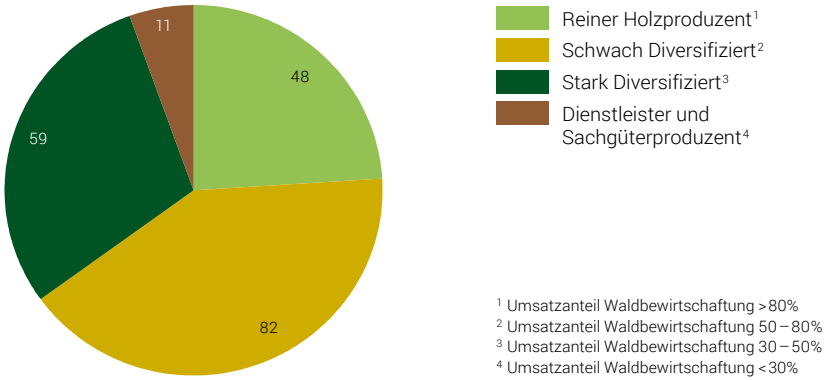
Betriebsgrösse

Im Durchschnitt bewirtschaftet ein TBN-Betrieb rund 1000 ha Wald (Tab. 1). Die Betriebsgrösse variiert je nach Forstzone allerdings stark. So existieren im Mittelland viele kleine und mittlere Betriebe (≤1000 ha), während zwei Drittel der Alpenbetriebe zu den Grossbetrieben zählen (>1000 ha).

Betriebstypen

Neben der Waldbewirtschaftung erbringen die Schweizer Forstbetriebe eine Vielzahl an Dienstleistungen ausserhalb des Waldes (z. B. Gartenholzhauerei) und stellen in grösserem Umfang Sachgüter her (z. B. Stück- und Hackholz). Abb. 2 zeigt die jeweilige Ausrichtung der TBN-Betriebe auf einen bestimmten Hauptproduktbereich.

Abb. 2 Betriebstypen im TBN



[1] Umsatzanteil Waldbewirtschaftung >80%
[2] Umsatzanteil Waldbewirtschaftung 50 – 80%
[3] Umsatzanteil Waldbewirtschaftung 30 – 50%
[4] Umsatzanteil Waldbewirtschaftung <30%

© BFS, Neuchâtel 2016

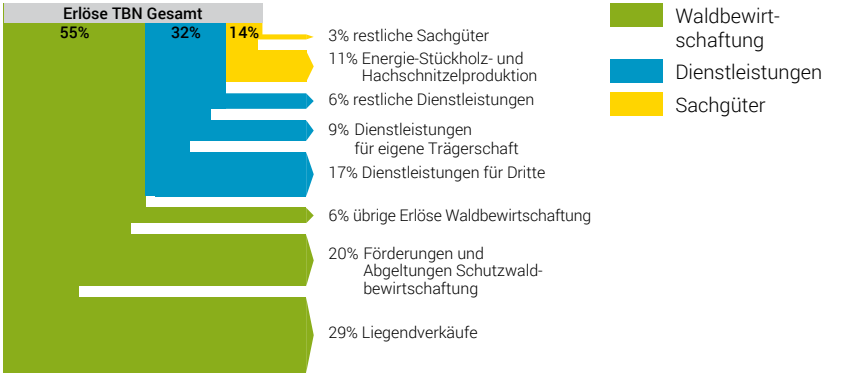
Erlöse der Forstbetriebe

Gesamtbetriebliche Erlöse

Abb. 3 zeigt die Erlösstruktur der Forstbetriebe im TBN für das Jahr 2014. Der jeweilige Prozentwert gibt an, wie gross der Anteil der jeweiligen Erlösposition an den Gesamterlösen ist.

Erwartungsgemäss fällt mit 55% in der Waldbewirtschaftung der überwiegende Anteil der Erlöse an. Diese entfallen mehrheitlich auf die Liegendverkäufe und die Förderungen bzw. Abgeltungen durch die öffentliche Hand. Mehr als 60% der öffentlichen Gelder sind Abgeltungen für die Schutzwaldbewirtschaftung (Transferzahlungen). **Beachtlich sind aber auch die Erlöse aus den Dienstleistungen mit 31%.** Mehr als die Hälfte dieser Erlöse erwirtschaften die Forstbetriebe mit Dienstleistungen für Dritte. Mit der Sachgüterproduktion erzielen die Betriebe 14% der betrieblichen Erlöse. Diese entfallen fast ausschliesslich auf die Erzeugung von Stück- und Hackholz (Abb. 3).

Abb. 3 Erlösstruktur der Forstbetriebe im TBN 2014

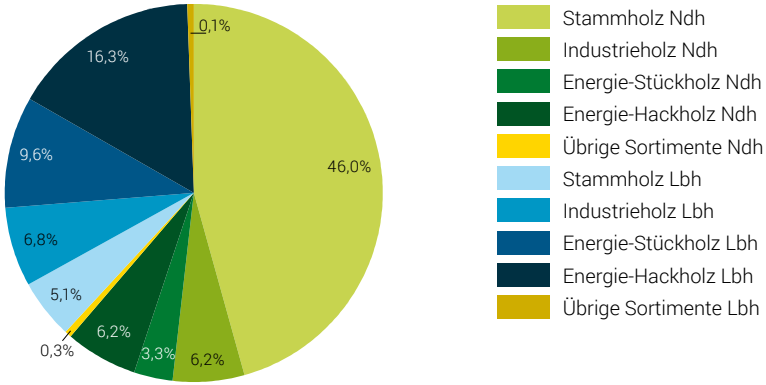


© BFS, Neuchâtel 2016

Holznutzung und Holzerlöse

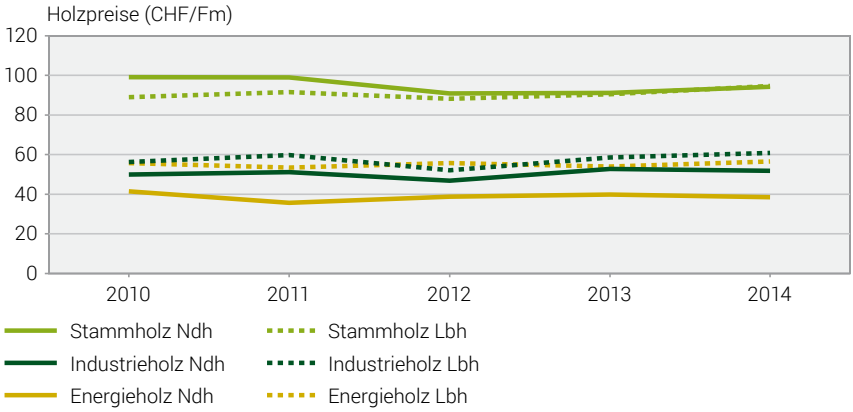
Abb. 4 zeigt die Anteile der genutzten Sortimente für Nadel- und Laubholz. **Knapp zwei Drittel des geernteten Holzes entfällt auf Nadelholzsortimente.** Nadelstammholz stellt mit einem Anteil von 46% an der Gesamtnutzung sowohl im Hinblick auf das Erlöspotenzial je Festmeter (Abb. 5) als auch bei der abgesetzten Menge für die Betriebe das wirtschaftlich bedeutendste Sortiment in der Holzproduktion dar.

Abb. 4 Sortimentsanteile an der Gesamtnutzung im TBN 2014



© BFS, Neuchâtel 2016

Abb. 5 **Holzpreise je Sortiment der Liegendnutzung für Nadel- und Laubholz im TBN 2010 – 2014**



© BFS, Neuchâtel 2016

Während die Holzpreise für Industrie- und Energieholz innerhalb der Zeitperiode 2010 – 2014 relativ konstant geblieben sind, nahm der Preis für Nadelstammholz um 5% ab. Der Durchschnittspreis für Laubstammholz hat in derselben Periode um 6% zugenommen (Abb. 5).

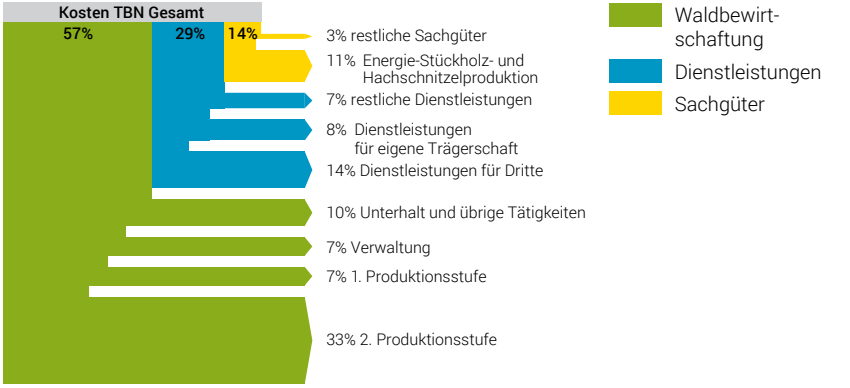
Kosten der Forstbetriebe

Gesamtbetriebliche Kosten

Abb. 6 zeigt die Kosten der TBN-Betriebe in den drei Hauptproduktbereichen. Der Prozentwert gibt an, wie gross der Anteil der jeweiligen Kostenposition in Bezug auf die Gesamtbetriebskosten ist.

Der überwiegende Anteil der Kosten fällt – wie bei den Erlösen – beim Hauptproduktbereich Waldbewirtschaftung an. **Im Durchschnitt entfielen im Jahr 2014 57% der Gesamtkosten auf die Waldbewirtschaftung, 29% auf die Dienstleistungen** und 14% auf die Sachgüter (Abb. 6). Auch kostenseitig wird dadurch die grosse Bedeutung der Waldbewirtschaftung auf den wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg der Forstbetriebe unterstrichen.

Abb. 6 **Kostenstruktur der Forstbetriebe im TBN 2014**



© BFS, Neuchâtel 2016

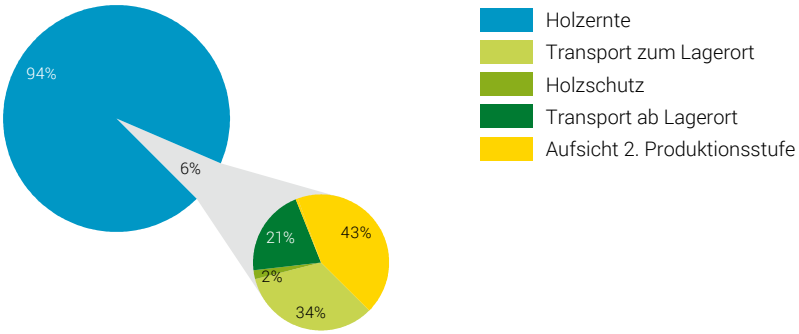
Kosten in der Waldbewirtschaftung

Die bedeutendste Kostenposition in der Waldbewirtschaftung ist die 2. Produktionsstufe. Sie verursacht durchschnittlich 58% der entsprechenden Kosten. Abb. 7 zeigt, wie sich die Kosten der 2. Produktionsstufe auf die verschiedenen Kostenstellen aufteilen. Wie zu erwarten fällt der überwiegende Anteil (94%) bei der Holzernte an.

Holzerntekosten mit grosser Hebelwirkung

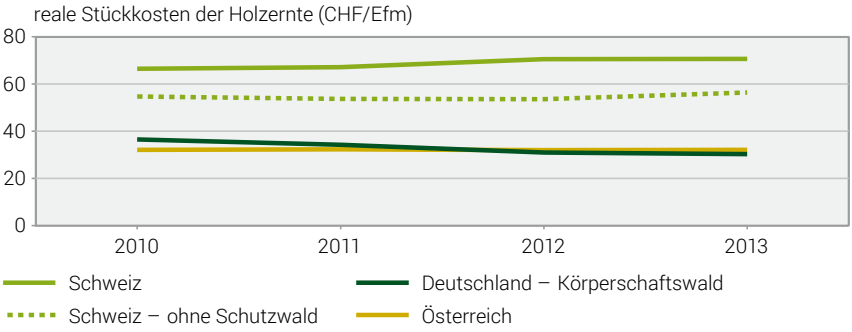
Die Holzerntekosten sind mit einem Anteil von 55% an den Kosten der Waldbewirtschaftung sowie 31% an den gesamtbetrieblichen Kosten die wichtigste Kostenstelle der TBN-Betriebe.

Abb. 7 Zusammensetzung der Kosten in der 2. Produktionsstufe im TBN 2014



© BFS, Neuchâtel 2016

Abb. 8 **Holzerntekosten in der Schweiz, Deutschland und Österreich 2010 – 2013** (fixer Wechselkurs 1.23 €/CHF, Jahresmittelwert 2013)



Quelle: Bürgi et al. 2016

© BFS, Neuchâtel 2016

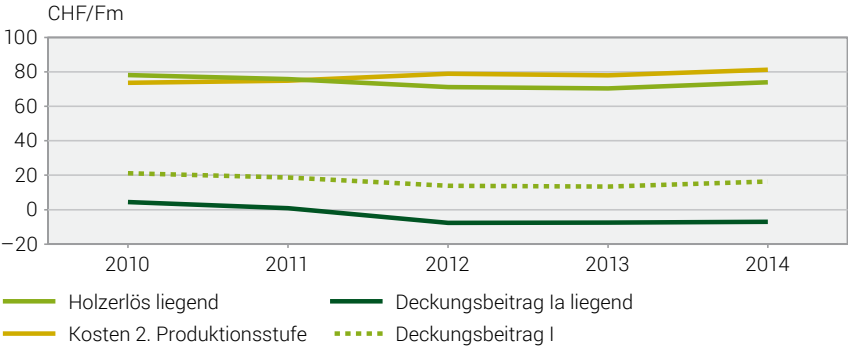
Da die Erlöse aus dem Holzverkauf betriebsseitig nur bedingt beeinflussbar sind, steht die Senkung der Holzerntekosten im Hinblick auf eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit im Fokus. Gerade hier bestehen in der Schweiz im zentraleuropäischen Vergleich noch grössere Potenziale zur Leistungsverbesserung (Abb. 8; Bürgi et al. 2016). Zudem besteht in diesem Bereich die grösste Hebelwirkung (vgl. Abb. 6).

Deckungsbeiträge und Betriebsergebnisse

Holzerntekostenfreier Erlös

Der Holzerntekostenfreie Erlös (DBIa) war in der Zeitperiode 2010 – 2014 dauerhaft negativ (Abb. 9). Hauptgrund dafür sind die schwierigen Erntebedingungen in den Schweizer Alpen, die zu hohen Holzerntekosten führen – rund 60% der produktiven Waldfläche im TBN liegt in den Voralpen und Alpen. Werden die Abgeltungen für die Schutzwaldbewirtschaftung mitberücksichtigt, so ist der DBI (holzerntekostenfreier Erlös inkl. Abgeltungen und Förderungen) über die ganze betrachtete Zeitperiode positiv. Allerdings ist der DBI auch unter Berücksichtigung der öffentlichen Gelder relativ gering und reicht nicht aus, um die Strukturkosten zu decken (Abb. 9).

Abb. 9 **Holzerntekostenfreie Erlöse pro Fm (Deckungsbeitrag Ia/I) im TBN 2010 – 2014**



© BFS, Neuchâtel 2016

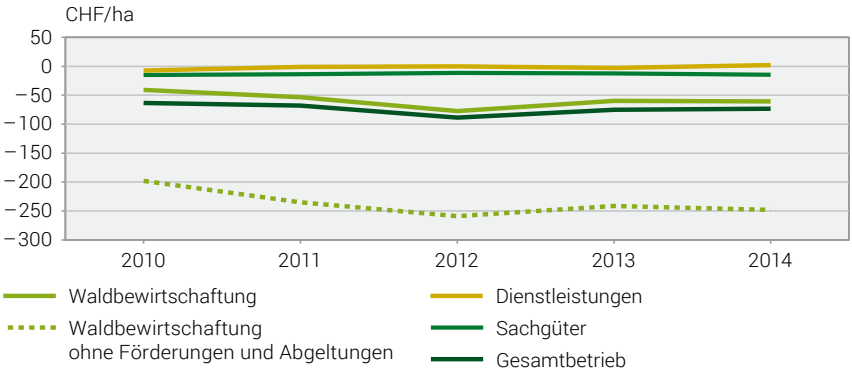
Ergebnisse Waldbewirtschaftung

Die Ergebnisse in der Waldbewirtschaftung sind über die ganze betrachtete Zeitperiode negativ (Abb. 10). Die Verluste in der Waldbewirtschaftung können vor allem auf die ungünstige Kostensituation in den Kostenstellen Holzernte, Waldbau und Walderschliessung zurückgeführt werden. **Grund dafür sind neben den teils schwierigen Nutzungsbedingungen im Gebirgswald und der Kleinstrukturiertheit der Betriebe die nicht auf die Betriebsverhältnisse abgestimmten Ressourcen** (Personal und Maschinen). Diese zwingen die Forstbetriebe zu einem hohen Eigenleistungsanteil, um die Ressourcen auszulasten. Dadurch kommen suboptimale Verfahren zum Einsatz, die zu einer ungünstigen Kostensituation führen (Bürgi et al. 2015).

Ergebnisse Dienstleistungen und Sachgüterproduktion

Trotz beachtlicher Erlöse aus den Dienstleistungen erzielen die Forstbetriebe im TBN mehrheitlich negative Ergebnisse in diesem Hauptproduktbereich. Auch die Sachgüterproduktion (v. a. die Erzeugung von Stück- und Hackholz) ist im Durchschnitt ein Verlustgeschäft für die Betriebe (Abb. 10).

Abb. 10 **Erfolg in der Waldbewirtschaftung sowie aus den Dienstleistungen und der Sachgüterproduktion im TBN 2010 – 2014**



© BFS, Neuchâtel 2016

Benchmarking

Regionale Benchmarkzirkel

«In einem kontinuierlichen Prozess von den ‹Besten› lernen, um selbst zu den Besten zu gehören». Unter diesem Motto betreut die Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften im Auftrag der Bundesämter für Umwelt und Statistik seit 2014 regionale Benchmarkzirkel für Forstbetriebe.

Benchmarking bedeutet, Strategien, Produkte und Dienstleistungen sowie Strukturen und Prozesse eines Betriebes kontinuierlich und in einem systematischen Prozess mit den besten Unternehmen zu vergleichen, um von diesen zu lernen (Schmithüsen et al. 2009).

Konkret geht es bei dieser Form des Betriebsvergleichs darum, die Wettbewerbsvorteile der besten Forstbetriebe zu identifizieren, um ungenutzte Potenziale im eigenen Betrieb zu erkennen und Möglichkeiten zu finden, diese gezielt zu erschliessen.

Ein Benchmarkzirkel setzt sich i.d.R. aus sechs Forstbetrieben zusammen, die möglichst ähnliche Rahmenbedingungen aufweisen (z. B. Alpenbetriebe) und vergleichbare Strategien verfolgen. Die Treffen finden einmal jährlich in Form eintägiger Workshops mit unterschiedlichem Themenfokus statt.

Impressum

Herausgeber
Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Bundesamt für Statistik (BFS)

Autoren
HAFL: Bürgi P., Thomas M., Pauli B.

Redaktion und Projektbegleitung
BAFU: Husistein M.
BFS: Zesiger A., Lichtenhahn J.
WaldSchweiz: Gerber H., Burri R., Schickmüller R.

Auskunft
Tel. +41 (0)31 910 21 48, patric.buergi@bfh.ch

Weitere Informationen
www.pxweb.bfs.admin.ch

Publikationsdatum
Februar 2016

Grafik/Layout
BFS: Sektion DIAM, Prepress / Print





Bestellnummer
1241-1500

Bestellungen
Tel. 058 463 60 60
Fax 058 463 60 61
order@bfs.admin.ch

Preis
Gratis

ISBN 978-3-303-07081-9

WaldSchweiz
Verband der Waldeigentümer

Berner Fachhochschule
Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL