

Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion

Entwicklung von Einnahmen und Kostendeckung anhand empirischer Daten aus dem Forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz (TBN) der Schweiz



Abschlussbericht

Zollikofen, den 04.03.2020



Impressum

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Wald, CH-3003 Bern
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Projektbegleitung BAFU

Pierre Alfter
Clémence Dirac

Auftragnehmer

Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften
Länggasse 85
CH-3052 Zollikofen

Die HAFL Zollikofen ist die kompetente Fachhochschulinstitution der Land-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften.

Projektleitung

Prof. Evelyn Coleman, Professorin für Waldpolitik
Patric Bürgi, MSc Business Administration, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Fachgruppe forstliche Produktion

Autoren (in alphabetischer Reihenfolge)

Arnold Rolf, MSc Nachhaltige Entwicklung
Auer Noemi, BSc Forstwirtschaft
Bürgi Patric, MSc Business Administration
Coleman Evelyn, Professorin für Waldpolitik
Simon Pierre, BSc Forstwissenschaften

Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften
Waldwissenschaften

Inhaltsverzeichnis

POLICY SUMMARY	IV
1 AUSGANGSLAGE	1
2 ZIELSETZUNG	2
3 METHODIK.....	3
3.1 AUSWERTUNG DATEN FORSTWIRTSCHAFTLICHES TESTBETRIEBSNETZ.....	3
3.2 BEFRAGUNG	4
4 ERGEBNISSE AUS DEM FORSTWIRTSCHAFTLICHEN TESTBETRIEBSNETZ	6
4.1 BEDEUTUNG DER VORRANGFUNKTIONEN.....	6
4.2 WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG WALDFUNKTIONEN	7
4.3 KOSTEN- UND ERLÖSSITUATION WALDFUNKTIONEN	11
5 ERGEBNISSE AUS DER BEFRAGUNG	20
5.1 ERBRACHTE WALDLEISTUNGEN	20
5.2 KOSTEN- UND ERLÖSENTWICKLUNG DER WALDLEISTUNGEN.....	24
5.3 VERGLEICH ZUR GESAMTEN WALDBEWIRTSCHAFTUNG	30
6 FAZIT UND EMPFEHLUNGEN	32
LITERATUR.....	35
ANHANG	36

Policy Summary

Die Inwertsetzung von Waldleistungen ist eine strategische Stossrichtung der Waldpolitik 2020 des Bundes. Als Sollgrösse wurde die Erreichung der Kostendeckung bei der Erbringung von Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion festgesetzt.

Im Rahmen dieser Studie wurde ermittelt, inwieweit diese Sollgrösse von den Forstbetrieben erreicht wird. Dazu wurde untersucht, welcher Anteil der Forstbetriebe Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht haben, wie sich Erlöse und Kosten und damit die Kostendeckung entwickelt haben, und welche Bedeutung diese Leistungen für die Forstbetriebe haben.

Die Analyse basiert auf einer Auswertung vorhandener Daten aus dem Forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz (TBN), sowie auf einer Briefumfrage bei den TBN-Betrieben.

Die Ergebnisse aus dem TBN zeigen, dass der Kostendeckungsgrad bei allen Vorrangfunktionen negativ ist. Eine ergänzende Befragung mit den TBN-Betrieben hat dieses Ergebnis bestärkt. Durchschnittlich liegt der Kostendeckungsgrad von Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion bei rund 60%. Die Sollgrösse der Waldpolitik 2020 wurde damit deutlich verfehlt.

Dabei sticht besonders das schlechte Ergebnis bei den Erholungsleistungen heraus: Hier ist das Leistungsvolumen am grössten. Gleichzeitig liegt der mittlere Kostendeckungsgrad für alle Erholungsleistungen unter 50%. Besonders Wege- und Infrastrukturunterhalt wie auch das Erstellen von Waldhütten, Feuerstellen, und Sport- und Lehrpfaden haben den stärksten Einfluss auf das negative Ergebnis.

Eine interessante Feststellung ist die hohe Bedeutung der politischen Gemeinden: Sie spielen für die Forstbetriebe eine grosse Rolle als Bestellerin von Waldleistungen, insbesondere im Bereich Erholung. Die Schlüsselrolle der Gemeinden bei der Erbringung insbesondere von Erholungsleistungen müsste näher untersucht werden.

Die anderen Leistungen ausserhalb der Holzproduktion schneiden finanziell besser ab und erzielen gar Gewinn. Allerdings ist deren Volumen beschränkt.

Auffällig ist, dass nur für rund die Hälfte aller Leistungen ausserhalb der Holzproduktion eine explizite Vereinbarung vorliegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Erhöhung des Anteils klarer Vereinbarungen für die Erbringung von Waldleistungen positive Auswirkungen auf die Erlöse und damit auf den Kostendeckungsgrad hätte. Dieser Aspekt wäre daher sicher weiterzuverfolgen.

Die Forstbetriebe sehen vor allem Potential bei den Erlössteigerungen, und weniger bei den Kostenminderungen. Diese Aussage ist insofern interessant, als sie im Widerspruch zu den bisherigen Auswertungen des TBN zu stehen scheint, welche die finanziellen Probleme der Forstbetriebe primär auf Struktur- und Wirtschaftlichkeitsprobleme zurückführen (Bürgi et al., 2018). Die Gründe für diese Einschätzung durch die Forstbetriebe sind nicht bekannt.

Die Untersuchung zeigt deutlich, dass Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion nur einen sehr kleinen Anteil an der gesamten Waldbewirtschaftung ausmachen (ca. 3%). Deshalb darf das Potential der untersuchten Waldleistungen im Hinblick auf eine Verbesserung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Waldwirtschaft nicht überschätzt werden.

Entsprechend muss der Schwerpunkt der Bemühungen, die Leistungsfähigkeit der Waldwirtschaft zu verbessern, ganz klar nach wie vor in den klassischen Funktionsbereichen Waldwirtschaft und Schutzwald liegen, wo rund 80% des defizitären Ergebnisses aufgrund von Wirtschaftlichkeitsproblemen anfallen.

Nur leistungsfähige Forstbetriebe werden auch in Zukunft fähig sein, die in der öffentlichen Wahrnehmung immer bedeutender werdenden Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion anzubieten. Aus waldpolitischer wie aus betriebsstrategischer Sicht ist deshalb nebst der Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Forstbetriebe eine Fortführung der Massnahmen zur Inwertsetzung der Waldleistungen ausserhalb Holzproduktion weiterhin nötig und gerechtfertigt.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie können dazu beitragen, diese Massnahmen weiter zu schärfen.

1 Ausgangslage

Ein prioritäres Ziel der Waldpolitik 2020 des Bundes ist die Verbesserung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Waldwirtschaft (BAFU 2013). Eine strategische Stossrichtung zur Erreichung dieses Ziels, ist die «Inwertsetzung von Waldleistungen». Der Bund soll hierzu Grundlagen und Rahmenbedingungen schaffen, die es den Waldeigentümern erlauben Waldleistungen (z.B. für Erholung, Trinkwasser, CO₂-Senkenleistungen) in Wert zu setzen. Als Indikator zur Überprüfung der Zielerreichung wurde ein positiver Deckungsbeitrag für «Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion» als Sollgrösse definiert (BAFU 2013). Im Zwischenbericht zur Umsetzung der Waldpolitik 2020 wird festgehalten, dass mangels verfügbarer Daten eine Überprüfung des Indikators aktuell nicht möglich ist (Wilkes-Allemann et al. 2017).

Im Forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz (TBN) der Schweiz liegen zwar ökonomische Daten zu den Waldfunktionen vor, allerdings nicht in ausreichend detaillierter Form, um den Indikator hinreichend zu überprüfen. Die Datenlücke soll daher durch eine Befragung der TBN-Betriebe geschlossen und die Erreichung des waldpolitischen Ziels überprüft werden.

Im vorliegenden Kontext werden unter Waldleistungen alle Waldfunktionen mit Ausnahme der Holzproduktion verstanden. Sie umfassen somit die Schutz- und Wohlfahrtsfunktionen des Waldes gemäss WaG Art. 1. Während der Schutz des Waldes vor Naturgefahren klar umschrieben ist, benötigt der Begriff der Wohlfahrt einer Klärung und Präzisierung.

Der Wald erfüllt eine Wohlfahrtsfunktion «...wenn er durch seine Lage, seinen Aufbau, seine Bestockung und Gestaltung dem Menschen als Erholungsraum dient, aber auch wenn er durch seine Form die Landschaft prägt, ferner wenn er vor schädlichen Umwelteinflüssen, wie Lärm oder Immissionen schützt, Wasservorräte quantitativ wie qualitativ sichert und wildlebenden Tieren und einheimischen Pflanzen einen unersetzlichen Lebensraum schafft» (Bundesrat 1988). Die Definition aus der Botschaft zum Waldgesetz von 1991 erweist sich somit weiterhin als zeitgemäss, indem diese die etablierten Waldfunktionen Biodiversität und Erholung umfasst und gleichzeitig Platz für neue Bedürfnisse lässt, wie etwa die Wirkungen des Waldes als CO₂-Speicher.

Der Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung «Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion», liegt auf den Waldleistungen in den Bereichen «Erholung», «Trinkwasserschutz» sowie «CO₂-Zertifikate». Miteinbezogen werden auch die weiteren Waldleistungen, wie der Schutz vor Naturgefahren und die Biodiversität, da sie sowohl flächenmässig als auch im Hinblick auf die ökonomische Situation der Forstbetriebe bedeutend sind – insbesondere der Schutzwald. Aufgrund des klaren und umfassenden Instrumentariums für die Entschädigung dieser Waldleistungen sowie korrespondierender mikroökonomischer Daten aus dem TBN, werden diese Funktionen nicht einer vertieften Analyse unterzogen, sondern vorhandene Daten aus dem TBN analysiert.

Es werden damit diejenigen Waldleistungen untersucht, welche für die Forstbetriebe mit zusätzlichen Kosten bzw. Mindererlösen verbunden sind. Weitere Leistungen, welche durch die Walderhaltung per se sichergestellt sind, wie etwa der Schutz vor Immissionen oder der Beitrag des Waldes ans Landschaftsbild, werden in der vorliegenden Studie nicht näher untersucht.

2 Zielsetzung

Mit der Studie soll die Wissenslücke in Bezug auf die Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion geschlossen werden. Folgende Forschungsfragen werden beantwortet:

- Wie haben sich die Erlöse, Kosten sowie der Kostendeckungsgrad aus Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion entwickelt?
- Welcher Anteil der Forstbetriebe hat Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht, und wie werden diese entschädigt? Wie hat sich dieser Anteil im Verlaufe der Untersuchungsperiode verändert?
- Wie hoch ist der Anteil Erlöse und Kosten der Leistungen ausserhalb der Holzproduktion in Bezug auf die gesamte Waldbewirtschaftung? Wie hat sich dieser Anteil entwickelt?

3 Methodik

Die Analyse der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion basiert auf einer Auswertung vorhandener Daten aus dem Forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz (TBN), sowie auf einer Briefumfrage bei den TBN-Betrieben.

Um die zeitliche Entwicklung der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion aufzuzeigen, wurde ein Zeitraum von zehn Jahren bestimmt (2008-2017). 2008 wurde als Anfang der Periode gewählt, weil das BAFU in diesem Jahr erstmals im Rahmen der «Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA)» mit den Kantonen Programmvereinbarungen mit den entsprechenden Leistungs- und Qualitätsindikatoren für den Wald abgeschlossen hat. Das Ende der Untersuchungsperiode war gegeben, da die TBN-Daten zum Zeitpunkt der Studie bis 2017 verfügbar waren. Zudem wurden innerhalb des Auswertungszeitraumes drei Stichjahre bestimmt: 2008 (Anfang des Zeitraumes), 2013 (Mitte) und 2017 (Ende). Denn Ziel der Untersuchung war nicht die detaillierte Analyse einzelner Jahre, sondern vielmehr die Entwicklung über eine längere Periode aufzuzeigen.

3.1 Auswertung Daten Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz

Die Übersicht zu den Vorrangfunktionen und der grundlegenden ökonomischen Situation hinsichtlich der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion (vgl. Kap. 4) basieren auf empirischen Daten des TBN der Schweiz.

Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz (TBN)

Das Forstwirtschaftliche Testbetriebsnetz der Schweiz ist eine freiwillige Beobachtungsstichprobe, welche 160 öffentliche Forstbetriebe aus den Forstzonen Jura, Mittelland, Voralpen und Alpen (inkl. Alpensüdseite) umfasst. Ziel der Erhebung ist es, die wirtschaftliche Situation dieser Forstbetriebe detailliert abzubilden und darauf aufbauend Schlussfolgerungen für die Gesamtbranche zu ziehen. In der aktuellen Konzeption liefert das TBN betriebswirtschaftliche Kennziffern nach Forstzonen und auf der Ebene Schweiz (Bürgi et al. 2018).

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 der Hauptproduktbereiche erfassen und auswerten. Kosten und Erlöse können in der Waldbewirtschaftung nach Waldfunktionen (Vorrangfunktionen) verbucht werden. Die einheitliche Erfassung der Betriebszahlen sowie die Betreuung durch Experten von WaldSchweiz sowie kantonaler BAR-Betreuer gewährleisten eine hohe Qualität und Vergleichbarkeit der Zahlen unter den TBN-Betrieben (Bürgi et al. 2018).

Datenauswertung

Die TBN-Daten wurden deskriptiv nach Waldfunktionen pro Forstzone sowie aggregiert für die Schweiz ausgewertet. Analysiert wurden die flächenmässige Bedeutung der Vorrangfunktionen, die wirtschaftliche Entwicklung (2008-2017) sowie die Kosten- und Erlössituation der Waldleistungen anhand der Deckungsbeitragsrechnung.

Deckungsbeitragsrechnung

Forstbetriebe produzieren durch die Kombination von Produktionsfaktoren Güter und erbringen Dienstleistungen. Die Produktion erfolgt als Prozess, bei dem Kosten und Erlöse anfallen. Mit Hilfe der Deckungsbeitragsrechnung (DBR) wird ermittelt, wie weit die Erlöse zur Deckung der stufenweise anfallenden Herstellkosten (variable Kosten) sowie der Strukturkosten (fixe Kosten) beitragen. Durch die schrittweise Zuordnung der Kosten kann zudem der Einfluss der einzelnen Kostenpositionen auf das Betriebsergebnis ermittelt werden. Die verschiedenen Zwischenstufen werden als Deckungsbeitragsstufen (DB) bezeichnet.

Die Deckungsbeitragsrechnung der Waldbewirtschaftung beschreibt den gesamten Prozess der Holzproduktion von der Holzernte über den Waldbau bis hin zur Verwaltungstätigkeit aus Kosten- und Erlössicht. Insgesamt werden dabei fünf DB-Stufen unterschieden. Die ersten Stufen (DB Ia bis I) untersuchen die variablen Kosten, die Stufen II bis V die Strukturkosten (vgl. Tab. 1; Bürgi et al. 2018).

Tabelle 1: Aufbau und Inhalt der Deckungsbeitragsrechnung des TBN (Quelle: Bürgi et al. 2018)

Deckungsbeitragsstufe		Beschreibung / Inhalt	
Abk.	Bezeichnung	Waldbewirtschaftung	Dienstleistungen, Sachgüter
Variable Kosten			
DB Ia	Deckungsbeitrag Ia liegend (holzerntekostenfreier Erlös)	Holzerntekostenfreier Erlös des eigenen Einschlags ohne Beiträge.	–
DB Ib	Deckungsbeitrag Ib (Produkt, ohne Beiträge)	Holzerntekostenfreier Erlös der Gesamtnutzung (inkl. Stehendnutzung und Lagerveränderungen ohne Beiträge).	Produktionskostenfreier Erlös inkl. Lagerveränderungen bei Dienstleistungen und Sachgütern.
DB I	Deckungsbeitrag I (Produkt, mit Beiträgen)	Holzerntekostenfreier Erlös der Gesamtnutzung mit Beiträgen der öffentlichen Hand und zuordenbare Erlösen.	Produktionskostenfreier Erlös inkl. Beiträgen der öffentlichen Hand.
Strukturkosten			
DB II	Deckungsbeitrag II (Bringungsanlagen, Infrastruktur)	Deckungsbeitrag I abzüglich der Nettokosten für die Bringungsanlagen und die Infrastruktur.	Deckungsbeitrag I abzüglich der Nettokosten für die Infrastruktur der Dienstleistungen.
DB IIIa	Deckungsbeitrag IIIa (Waldbau)	Deckungsbeitrag II abzüglich der Nettokosten für den regulären Waldbau (1. Produktionsstufe).	–
DB III	Deckungsbeitrag III (Wohlfahrt, Schutz, Erholung)	Deckungsbeitrag IIIa abzüglich der Nettokosten für Naturschutz, Schutz, Erholung und Nebennutzungen.	–
DB IV	Deckungsbeitrag IV (übrige Infrastruktur)	Deckungsbeitrag III abzüglich der Nettokosten für Immobilien und Anlagen sowie Verbauungsunterhalt und Abschreibungen.	Deckungsbeitrag III abzüglich der Nettokosten für Immobilien und Anlagen sowie Abschreibungen.
DB V	Deckungsbeitrag V (Erfolgsbeitrag)	Deckungsbeitrag IV abzüglich der Nettokosten für die Verwaltung inkl. der übrigen Erlöse. Entspricht dem Erfolg des Hauptproduktbereiches resp. der Vorrangfunktion.	Deckungsbeitrag IV abzüglich der Nettokosten für die Verwaltung inkl. der übrigen Erlöse. Entspricht dem Erfolg des Hauptproduktbereiches resp. des Produktes.

3.2 Befragung

Da im TBN die ökonomischen Daten zu den Waldfunktionen nicht in ausreichend detaillierter Form vorliegen (vgl. Kap. 1), wurde eine zusätzliche quantitative Umfrage mit den TBN-Betrieben durchgeführt. Die Befragung sollte Aufschluss geben zu den folgenden Punkten:

- Art und Umfang von Leistungen in den Bereichen «Erholung», «Trinkwasserschutz», «CO₂-Zertifikate», sowie «Sonstige Leistungen»
- Leistungsvereinbarungen und Abgeltungslösungen
- Kosten und Erlöse, und daraus abgeleitet der Kostendeckungsbeitrag
- Zeitliche Entwicklung der Merkmale (2008-2017)

Die Umfrage wurde auf Wunsch von WaldSchweiz brieflich an die TBN-Betriebe versendet. Auf eine Online-Umfrage wurde bewusst verzichtet, da sich mehrere TBN-Betriebe vorgängig über eine Flut von Online-Umfragen beschwert haben. In einem Briefkuvert enthalten war jeweils ein Fragebogen auf Deutsch oder Französisch, ein Anschreiben mit Ausgangslage und Anweisungen, und ein vorfrankiertes Antwort-Kuvert¹. Italienischsprechenden Teilnehmenden wurden beide Sprachversionen beigelegt.

¹ Siehe Anhang für das Anschreiben und den vollständigen Fragebogen

Von den 160 versendeten Umfragen kamen 95 zurück, was einer Rücklaufquote von rund 60% entspricht. Ein Fragebogen kam leer zurück, da der betroffene Forstbetrieb geschlossen wurde. Entsprechend wurde dieser in der Auswertung nicht berücksichtigt. Daraus resultiert eine Stichprobe von 94 Forstbetrieben. Die zurückerhaltenen Fragebögen wurden im Excel digitalisiert und ausgewertet.

Die Befragung war anonym. Es wurden keine individuellen Daten zugänglich gemacht oder publiziert, sondern nur in aggregierter und anonymisierter Form wissenschaftlich ausgewertet.

4 Ergebnisse aus dem Forstwirtschaftlichen Testbetriebsnetz

In diesem Kapitel werden die flächenmässige Bedeutung sowie die wirtschaftliche Entwicklung der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion detailliert beschrieben. Datenbasis hierzu bildet das Forstwirtschaftliche Testbetriebsnetz (TBN) der Schweiz.

4.1 Bedeutung der Vorrangfunktionen

Flächenmässige Anteile der Vorrangfunktionen an der produktiven Waldfläche

Der Schutzwald, welcher hauptsächlich in den Voralpen und Alpen liegt, hat schweizweit mit einem Anteil von rund 53% an der produktiven Waldfläche die grösste Bedeutung. Der Wirtschaftswald ist mit einem Anteil von 40% ebenfalls bedeutend (Abbildung 1). Dieser ist im Mittelland und dem Jura dominierend. Von geringerer Bedeutung sind der Natur- und Landschaftswald mit 5% sowie der Erholungswald mit einem Anteil von 2% an der produktiven Waldfläche. Trotz der eher geringen flächenmässigen Bedeutung des Erholungswaldes, hat dieser je nach Lage eines Forstbetriebes (z.B. Stadforstbetrieb) eine regional hohe Bedeutung und kann die Kosten- und Erlössituation des Betriebes stark beeinflussen.

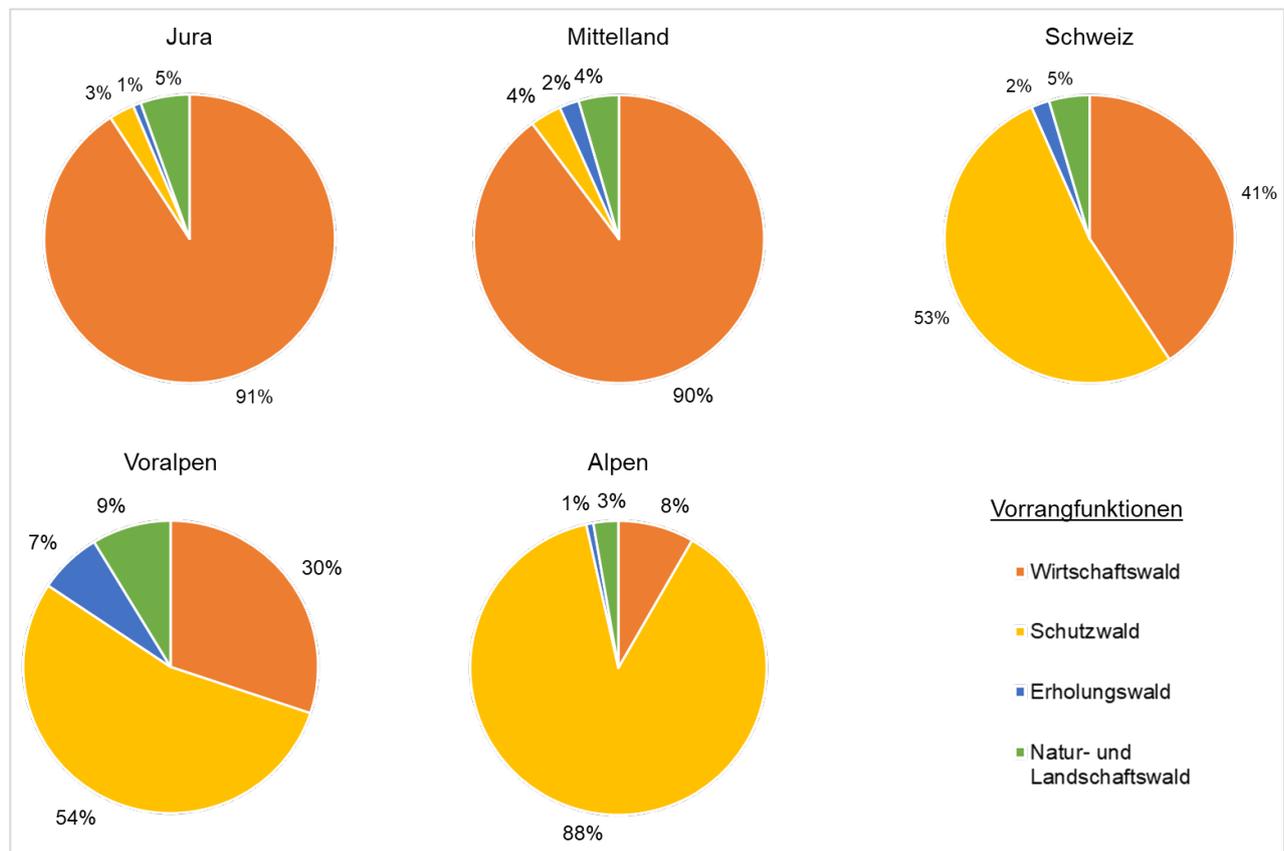


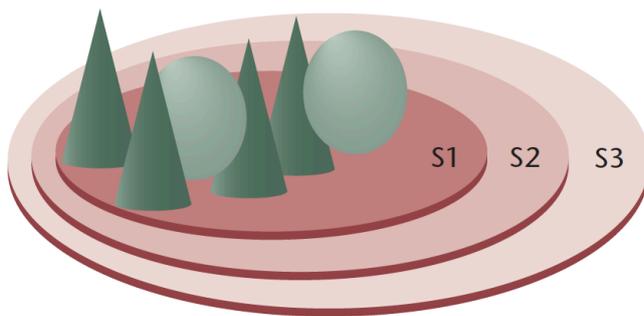
Abbildung 1: Flächenmässiger Anteil der Vorrangfunktionen an der produktiven Waldfläche (TBN 2017)

Grundwasser-Schutzzonen

Neben den vorab beschriebenen Vorrangfunktionen sind auch Grundwasser-Schutzzonen relevant, welche nach der Gewässerschutzverordnung (GSchV) in drei Zonen unterteilt werden (Abbildung 2)². Die Grundwasserschutzzone S1, welche die Waldbewirtschaftung verbietet, nimmt lediglich einen Anteil von 0.2% der gesamten Waldfläche ein und hat somit eine sehr geringe Bedeutung (Tabelle 1). Die anderen Schutzzonen verfügen nur über wenige forstlich relevante Vorschriften. In den vier Forstzonen gibt es keine grossen Unterschiede. Schweizweit nehmen die Schutzzonen rund 11.1% der Waldfläche ein. In der Produktionsregion Jura fällt auf, dass sich die kumulierten Schutzzonen über ein Viertel der Waldfläche erstrecken.

Tabelle 1: Flächenmässiger Anteil der Grundwasser-Schutzzonen im Wald Jahr 2013 (Quelle: Abegg et al. 2014)

	Jura	Mittelland	Voralpen	Alpen	Schweiz
Grundwasserschutzzone S1	0.3%	0.2%	0.5%	0.2%	0.2%
Grundwasserschutzzone S2	6.1%	2.9%	1.0%	3.4%	3.2%
Grundwasserschutzzone S3	21.1%	4.4%	3.5%	3.9%	6.2%
keine Grundwasserschutzzone, gilt aber als S2	0.5%	0.3%	1.5%	2.0%	1.4%
Gesamt	28.0%	7.8%	6.5%	9.5%	11.1%



- S1 Kernzone: Unmittelbare Umgebung einer Fassung; es sind nur Eingriffe erlaubt, die für die Trinkwasserversorgung nötig sind (i.d.R. keine Waldbewirtschaftung).
- S2 Engere Schutzzone: Verhindert, dass Krankheitserreger das Grundwasser auf der letzten Fließstrecke bis zur Fassung nachteilig beeinflussen (eingeschränkte Bewirtschaftung).
- S3 Weitere Schutzzone: Schützt vor Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen, sodass im Notfall genügend Zeit und Platz für Massnahmen bleiben (eingeschränkte Bewirtschaftung).

Abbildung 2: Zum Schutz der Trinkwasserfassung im Wald scheiden die Kantone Grundwasserschutzzone aus. Diese umschliessen die Fassungen in drei Zonen (Quelle: BUWAL 2003, GSchV).

4.2 Wirtschaftliche Entwicklung Waldfunktionen

Die nachfolgenden Abschnitte zeigen die wirtschaftlichen Ergebnisse der Waldbewirtschaftung nach Vorrangfunktionen. Um sie vergleichbar zu machen, beziehen sie sich in Abbildung 3 auf die gesamte produktive Waldfläche. Die Ergebnisse der Vorrangfunktionen sind dabei vor dem Hintergrund der unterschiedlichen flächenmässigen Bedeutung der Vorrangfunktionen zu interpretieren (vgl. Kap. 4.1). Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Vorrangfunktionen bezogen auf die produktive Waldfläche der jeweiligen Waldfunktion.

Ergebnisse Waldbewirtschaftung – alle Waldfunktionen

Sowohl auf der Ebene Schweiz (-62 CHF/ha) als auch auf der Ebene der Forstzonen sind die Ergebnisse der Waldbewirtschaftung im Jahr 2017 negativ (Abbildung 3). Die Ergebnisse der Vorrangfunktionen sind im schweizerischen Durchschnitt ebenfalls negativ. Die grössten Defizite sind im Mittelland zu finden, obwohl dort die besten Bewirtschaftungsbedingungen anzutreffen sind. Der Kostendeckungsgrad der Waldbewirtschaftung über alle Waldfunktionen betrachtet hat sich von 93% (2008) leicht negativ hin zu 88% (2017) entwickelt (Abbildung 4).

² Die Zusammenstellung im Teil «Grundwasser-Schutzzonen» basiert, im Gegensatz zum restlichen Kapitel 4, nicht auf TBN-Daten. Dennoch erfolgte die Einbettung in diesem Kapitel, da an dieser Stelle eine Übersicht der Grundwasser-Schutzzonen für das Gesamtverständnis der Flächenbedeutungen sinnvoll ist.

Schutzwald

Die Schutzwaldbewirtschaftung ist im Jahr 2017 im schweizerischen Durchschnitt (-27 CHF/ha), wie auch in allen Forstzonen negativ (Abbildung 3). Die mit Abstand höchsten Defizite pro produktive Fläche des Schutzwaldes werden im Mittelland (-214 CHF/ha) ausgewiesen (Tabelle 2). Grund dafür sind die entsprechenden Rahmenbedingungen der Schutzwaldhiebe. Meist handelt es sich dabei um Spezialsituationen: kleine Flächen (Seillänge <150m), schweres Laubholz (Buche) oder zusätzliche Erschwernisse, wie beispielsweise Hiebflächen, die an Strassen grenzen und während der Fäll- und Rückarbeiten immer wieder kurzfristig für den Verkehr gesperrt werden müssen (Bürgi et al. 2015). Während die Schutzwaldbewirtschaftung 2008 im schweizerischen Mittel noch kostendeckend war, ist der Kostendeckungsgrad kontinuierlich auf 89% im Jahr 2017 gesunken (Abbildung 4).

Erholungswald

Die Ergebnisse der Waldbewirtschaftung im Erholungswald sind im schweizerischen Durchschnitt (-7 CHF/ha, 2017) wie auch in allen Forstzonen negativ (Abbildung 3). Aufgrund der flächenmässig eher geringen Bedeutung des Erholungswaldes, ist der Effekt der teils erheblichen Verluste pro produktive Fläche des Erholungswaldes (Jura -1151 CHF/ha und Mittelland -909 CHF/ha, Tabelle 2) auf das Gesamtergebnis der Waldbewirtschaftung überschaubar. Gründe für die teils hohen Defizite im Erholungswald, sind die hohen Kosten des auf die Erholungsnutzung ausgerichteten Waldbaus sowie weitere Massnahmen zugunsten der Erholung (z.B. Strassenunterhalt), welche nicht ausreichend durch die Holzerlöse sowie die Abgeltungen der Nutzniesser gegenfinanziert werden können (Bürgi et al. 2018).

Die Bewirtschaftung des Erholungswaldes hat im Schweizer Durchschnitt 2017 mit 67% den tiefsten Kostendeckungsgrad der vier Vorrangfunktionen (Abbildung 4). Aufgrund der hohen Volatilität des Kostendeckungsgrades über die Zeit, ist der leicht positive Trend vorsichtig zu interpretieren.

Natur- und Landschaftswald

Auch die Ergebnisse des Natur- und Landschaftswaldes sind im Jahr 2017 negativ (-3 CHF/ha). Das Ergebnis des Natur- und Landschaftswaldes wirkt sich aufgrund der flächenmässig eher geringen Bedeutung dieser Waldfunktion nur geringfügig auf das Ergebnis der gesamten Waldbewirtschaftung aus (Abbildung 1). Die Ergebnisse pro Fläche der Vorrangfunktion variieren in den einzelnen Forstzonen deutlich. In den Voralpen (52 CHF/ha) und dem Jura (12 CHF/ha) erzielen die Betriebe positive Ergebnisse. Im Mittelland (-72 CHF/ha) und den Alpen (-131 CHF/ha) sind die Ergebnisse dagegen negativ (Tabelle 2). Im Jahr 2017 können die Erlöse 82% der anfallenden Kosten im Natur- und Landschaftswald decken (Abbildung 4). Der Kostendeckungsgrad im Natur- und Landschaftswald über die Zeit ist wie im Erholungswald sehr volatil. Eine klare Tendenz innerhalb der Zeitperiode 2008 bis 2017 ist nicht erkennbar.

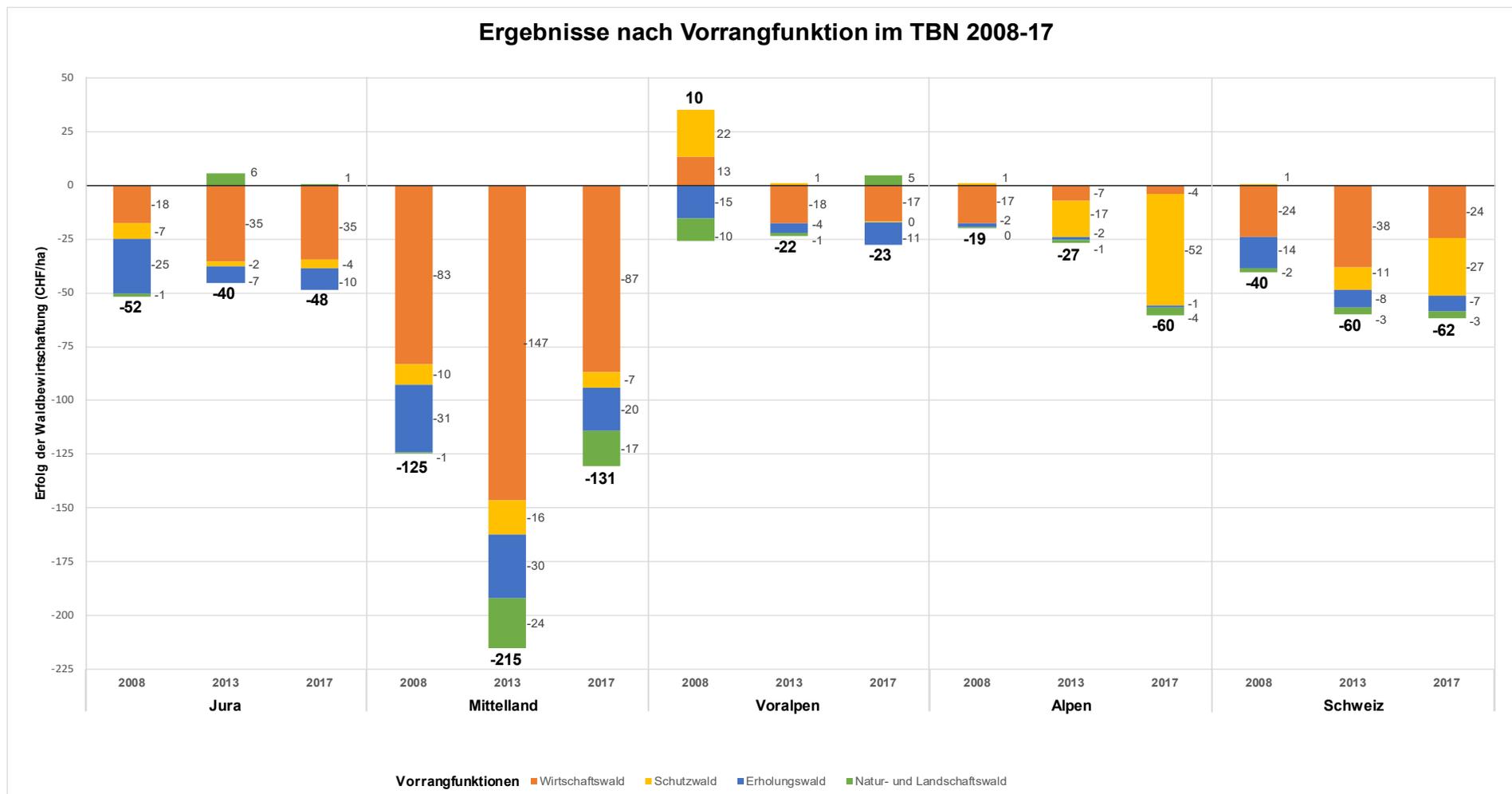


Abbildung 3: Ergebnisse nach Vorrangfunktionen bezogen auf die gesamte produktive Waldfläche je Forstzone im TBN für die Jahre 2008, 2013 und 2017

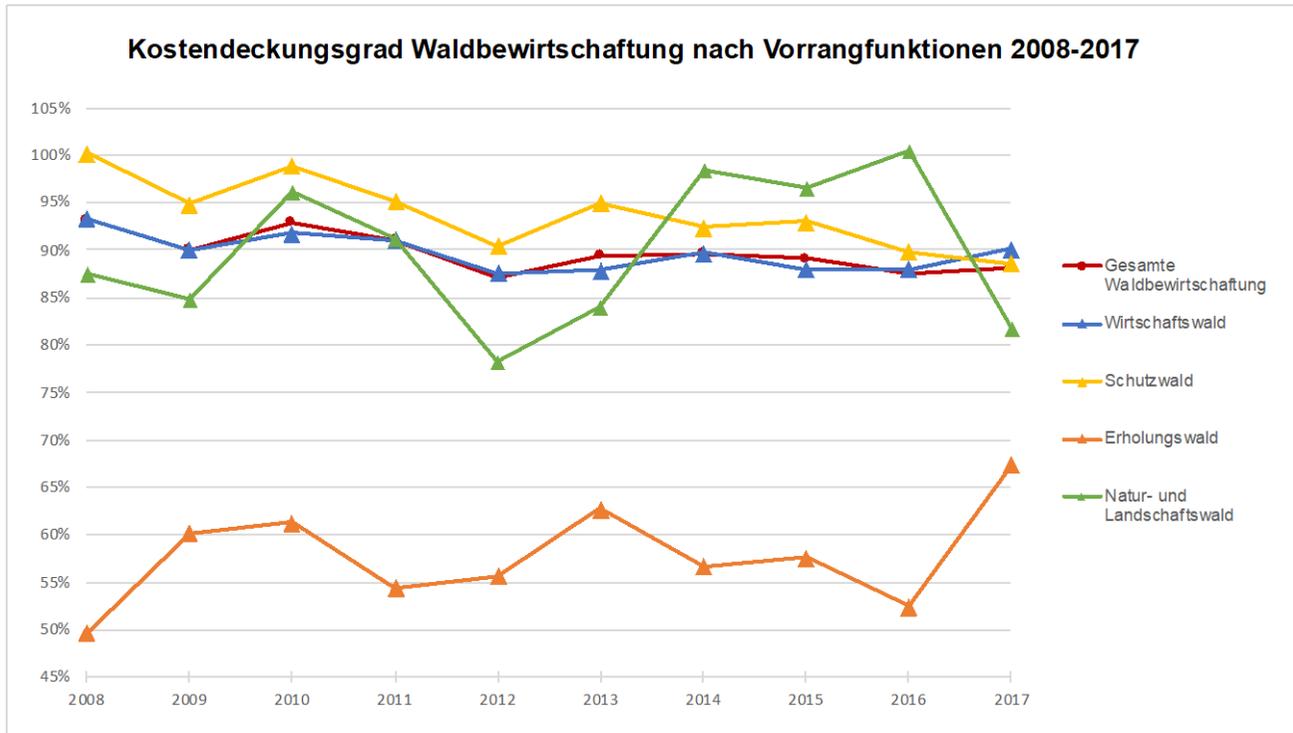


Abbildung 4: Kostendeckungsgrad Waldbewirtschaftung nach Vorrangfunktionen für die Schweiz im TBN 2008 - 2017

Tabelle 2: Ergebnisse Waldbewirtschaftung nach Vorrangfunktionen je Forstzone im TBN 2008-2017

Vorrangfunktion	Einheit	Jura			Mittelland			Voralpen			Alpen			Schweiz				
		2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	Δ 08-17	Δ 08-17
Wirtschaftswald	CHF/ha	-20.5	-39.0	-38.0	-89.9	-161.5	-96.4	37.1	-52.5	-55.5	-187.8	-78.4	-48.1	-52.7	-84.3	-60.1	-7.3	-14%
Schutzwald	CHF/ha	-166.3	-97.5	-144.4	-391.5	-612.1	-213.8	43.6	2.0	-0.4	1.3	-19.0	-58.9	1.2	-22.1	-51.2	-52.5	-
Erholungswald	CHF/ha	-985.8	-590.5	-1150.6	-1030.1	-866.6	-909.8	-303.3	-48.2	-155.8	-141.8	-225.7	-110.3	-574.1	-329.6	-355.3	218.8	38%
Natur- und Landschaftswald	CHF/ha	-18.8	106.5	12.0	-35.6	-731.8	-372.2	-116.6	-19.3	52.0	-5.4	-54.3	-131.0	-40.1	-86.0	-72.3	-32.2	-80%
Gesamt	CHF/ha	-51.5	-39.5	-48.1	-123.5	-215.4	-130.7	9.6	-22.4	-23.2	-18.6	-26.8	-60.3	-40.2	-60.0	-61.9	-21.8	-54%

4.3 Kosten- und Erlössituation Waldfunktionen

Im vorangehenden Kapitel wurde die wirtschaftliche Situation in der Waldbewirtschaftung dargestellt. Im vorliegenden Kapitel wird detailliert auf die Kosten- und Erlössituation der Vorrangfunktionen eingegangen sowie die wichtigsten Gründe und Ursachen für die wirtschaftlichen Ergebnisse dargelegt.

Schutzwald

Streuung der einzelbetrieblichen Ergebnisse

Die Schutzwaldbewirtschaftung zeigt schweizweit (-51 CHF/ha) wie auch in allen Forstzonen im Jahr 2017 ein negatives Ergebnis (Tabelle 2). Trotz der insgesamt ökonomisch schwierigen Situation existieren in allen Forstzonen wirtschaftlich erfolgreiche Betriebe. 2017 weisen 34% der Forstbetriebe im TBN einen Gewinn in der Schutzwaldbewirtschaftung aus (Abbildung 5).

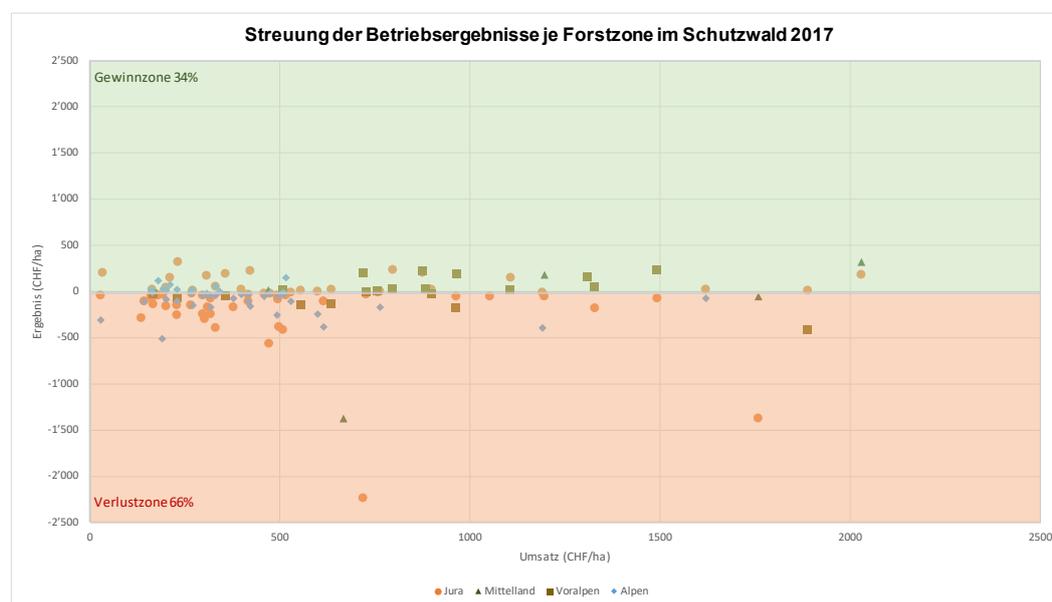


Abbildung 5: Streuung der Ergebnisse im Schutzwald je Forstzone 2017 (Anmerkung: fünf Betriebe mit einem Ergebnis bzw. Umsatz von > +/-2'500 CHF/ha sind nicht dargestellt)

Kosten- und Erlössituation

Die Deckungsbeitragsrechnung des Schutzwaldes zeigt, dass der Deckungsbeitrag (DB) Ia im schweizerischen Durchschnitt im Jahr 2017 deutlich negativ ist (-133 CHF/ha; Tabelle 3). Die Holzerlöse können die unmittelbaren Herstellungskosten (Kosten 2. Produktionsstufe) nicht kompensieren. Die hohen Kosten der 2. PS können einerseits auf die teils schwierigen Erntebedingungen im Schutzwald, andererseits aber auch auf den Einsatz wenig kosteneffizienter Holzernteverfahren zurückgeführt werden. Hauptgrund dafür ist die vielerorts nicht auf die Betriebsfläche hin angepasste Ressourcenausstattung (Personal und Maschinen). Diese zwingt die Betriebe zu einem hohen Eigenleistungsgrad und damit zum Einsatz gering mechanisierter bzw. wenig kosteneffizienter Holzernteverfahren (Bürgi et al. 2018). Dank der öffentlichen Beiträge für die 2. PS resultiert ein positiver DB I (58 CHF/ha). Die Beiträge für die 2. PS sind mit einem Anteil von 81% an den gesamten Beiträgen für die Schutzwaldbewirtschaftung bedeutend (Abbildung 6).

Durch die Strassenunterhaltskosten reduziert sich der DB II im schweizerischen Durchschnitt um 50% gegenüber dem DB I (Tabelle 3). Gründe dafür sind die Topografie bedingt intensive Unterhaltstätigkeit für Entwässerung und Böschungssicherung in den Voralpen und Alpen sowie der Einsatz teils gering mechanisierter Instandhaltungsverfahren.

Eine weitere bedeutende Kostenposition sind die Kosten für die Jungwaldpflege (DB IIIa). Diese sind fast um das Dreifache höher als die dafür ausgerichteten Beiträge (Tabelle 3). Zwar sind die Bedingungen für die Jungwaldpflege in den Voralpen und Alpen schwierig, allerdings gibt es auch Hinweise, dass ein Teil der Betriebe wenig effiziente Pflegemethoden (flächige Pflege) anwendet. Dies dürfte zumindest zum Teil wiederum auf die teils hohen Personalbestände der Betriebe zurückzuführen zu sein, die ausgelastet werden müssen. Die Kosten für Abschreibungen sowie Zinsen für Immobilien und Anlagen sind zudem bedeutend (DB IV; Tabelle 2).

Die hohen Verwaltungskosten tragen zudem massgeblich zum negativen DB V (-51 CHF/ha) bei. Gründe für die hohen Verwaltungskosten sind teils komplexe Eigentümerstrukturen sowie ineffiziente Verwaltungsprozesse.

Öffentliche Beiträge

Gesamthaft fließen öffentliche Beiträge im Umfang von 228 CHF/ha in den Schutzwald³. Eine detaillierte Zusammenstellung der Beiträge nach spezifischen Tätigkeiten kann aus Abbildung 6 entnommen werden.

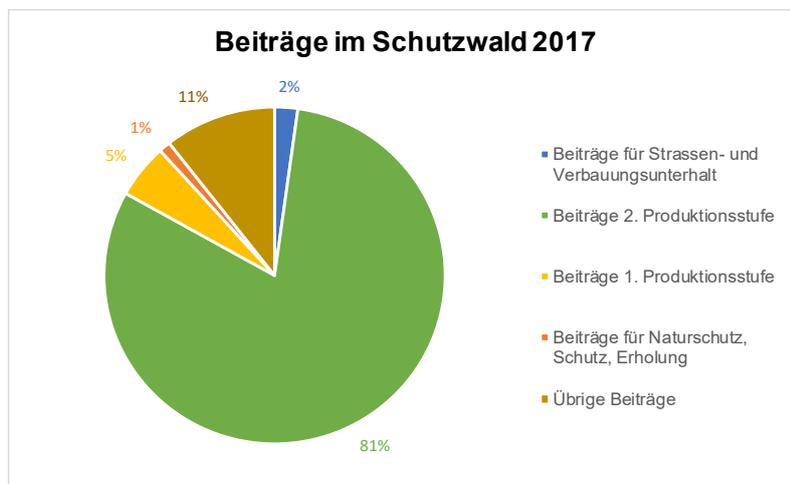


Abbildung 6: Verteilung der Beiträge im Schutzwald 2017 (Anmerkung: bei den «übrigen Beiträgen» handelt es sich um solche, die keiner spezifischen Tätigkeit zugeordnet werden konnten)

³ Bezugsfläche ist die gesamte produktive Waldfläche der Vorrangfunktion Schutzwald.

Tabelle 3: Deckungsbeitragsrechnung im Schutzwald je Forstzone im TBN 2008, 2013 und 2017 in CHF/ha

DB-Stufen	Jura			Mittelland			Voralpen			Alpen			Schweiz			Δ 08-17
	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	
Holzerlös liegend	306.2	272.2	100.5	237.3	402.7	614.3	356.7	362.5	312.8	130.0	121.0	117.5	172.9	158.3	155.8	-10%
Kosten 2. Produktionsstufe	446.4	376.1	416.0	623.3	719.0	929.1	427.8	544.4	480.5	198.7	224.7	238.6	246.4	274.5	288.9	17%
Deckungsbeitrag Ia liegend (holzerntekostenfreier Erlös)	-140.1	-103.9	-315.5	-386.0	-316.3	-314.8	-71.1	-181.9	-167.7	-68.7	-103.7	-121.0	-73.5	-116.2	-133.1	-81%
Erlös Verkauf ab Stock	0.0	0.0	10.9	0.0	0.2	0.0	1.9	0.4	0.6	5.7	-0.8	-0.4	4.9	-0.6	-0.1	-103%
Lagerveränderungen	20.9	0.0	-0.8	3.8	27.7	0.2	4.0	5.0	14.1	4.9	1.1	1.5	5.1	1.8	3.6	-29%
Deckungsbeitrag Ib (Produkt, ohne Beiträge)	-119.3	-103.9	-305.4	-382.2	-288.4	-314.6	-65.2	-176.5	-153.0	-58.2	-103.4	-120.0	-63.6	-115.0	-129.6	-104%
Beiträge 2. Produktionsstufe	66.6	188.7	65.2	352.2	416.5	424.0	119.9	198.0	266.0	119.8	134.2	165.3	120.7	146.0	184.1	52%
Übrige Erlöse 2. Produktionsstufe	0.0	0.6	0.0	41.9	0.0	14.9	0.1	21.7	4.9	2.6	14.1	2.7	2.5	14.9	3.2	30%
Deckungsbeitrag I (Produkt, mit Beiträgen)	-52.7	85.4	-240.2	11.9	128.1	124.4	54.8	43.2	117.8	64.2	44.9	48.0	59.6	45.9	57.7	-3%
Erlöse für Strassen- und Verbauungsunterhalt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	16.7	11.8	1.1	1.8	0.1	2.3	3.8	2.1	-8%
Beiträge für Strassen- und Verbauungsunterhalt	0.0	0.0	4.0	30.2	0.0	19.8	5.4	4.1	6.9	4.0	2.4	4.4	4.4	2.6	5.0	14%
Kosten Strassenunterhalt	60.4	15.8	9.9	134.0	164.9	139.4	65.5	60.5	43.5	32.3	41.2	33.6	39.4	44.6	36.1	-8%
Deckungsbeitrag II (Bringungsanlagen, Infrastruktur)	-113.1	69.6	-246.0	-91.9	-36.7	4.9	2.9	3.5	93.0	36.9	7.9	18.9	26.8	7.7	28.6	7%
Erlöse 1. Produktionsstufe	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.3	0.1	0.1	1.0	0.0	0.1	1.6	0.0	-57%
Beiträge 1. Produktionsstufe	8.0	25.8	7.6	310.7	77.6	139.6	72.2	37.9	32.8	20.3	15.3	5.8	31.4	19.0	11.8	-62%
Kosten 1. Produktionsstufe	66.1	16.9	67.7	171.8	183.8	139.4	52.7	43.6	52.4	28.5	31.4	27.9	34.7	34.2	33.7	-3%
Deckungsbeitrag IIIa (Waldbau)	-171.0	78.5	-306.1	47.0	-142.9	5.0	22.5	3.1	73.6	28.8	-7.2	-3.2	23.6	-5.9	6.8	-71%
Erlöse für Naturschutz, Schutz, Erholung	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	57%
Beiträge für Naturschutz, Schutz, Erholung	0.0	0.0	151.8	5.0	46.8	26.5	0.0	7.5	0.2	3.4	4.6	0.7	2.8	5.3	2.5	-10%
Kosten für Naturschutz	2.8	0.0	0.8	0.0	1.6	18.1	0.1	0.0	0.5	0.5	0.8	1.3	0.5	0.7	1.3	160%
Kosten für Schutz	94.5	129.4	11.4	1.8	78.5	28.3	0.6	0.4	0.3	3.1	8.3	4.9	4.6	9.3	4.4	-4%
Kosten für Erholung	0.0	0.0	7.1	9.1	30.9	0.0	0.4	0.2	0.2	0.3	0.0	0.0	0.4	0.3	0.1	-68%
Erlös für Nebennutzung	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	222%
Kosten Nebennutzung	35.4	7.6	8.3	185.3	151.2	88.8	15.0	6.2	20.7	9.4	9.4	9.0	12.5	10.2	11.8	-5%
Deckungsbeitrag III (Wohlfahrt und Nebennutzungen)	-303.7	-58.4	-164.1	-144.2	-358.4	-95.7	6.5	4.3	52.1	19.1	-21.2	-17.8	8.5	-21.0	-8.1	-195%
Erlöse aus Immobilien und Anlagen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	-
Kosten für Verbauungsunterhalt	3.5	0.0	0.0	47.3	15.0	7.7	26.1	1.2	0.2	3.1	10.3	3.8	7.3	9.0	3.2	-56%
Abschreibungen, Zinsen für Immobilien und Anlagen	4.7	3.3	0.0	0.0	2.6	0.0	23.8	19.8	16.7	11.6	15.4	24.8	13.4	15.8	22.9	71%
Deckungsbeitrag IV (Nettokosten übrige Infrastruktur)	-311.8	-61.7	-164.1	-191.5	-376.0	-103.4	-43.3	-16.7	35.3	4.4	-46.9	-46.3	-12.2	-45.8	-34.1	-179%
Übrige Erlöse	0.8	28.0	8.3	0.0	89.3	24.6	15.1	6.1	5.4	4.4	8.9	5.3	5.8	9.4	5.5	-5%
Übrige Beiträge	212.6	9.9	51.7	4.1	5.8	58.9	135.4	78.3	22.6	19.3	54.8	23.7	42.9	57.0	24.1	-44%
Kosten produktnahe Verwaltung	17.2	10.5	9.0	11.7	3.1	24.4	9.4	14.5	18.2	7.1	8.1	11.0	7.8	9.0	12.4	59%
Kosten allgemeine Verwaltung	50.7	63.3	31.3	192.4	328.1	169.5	54.2	51.1	45.5	20.0	27.6	30.5	27.9	33.9	34.4	23%
Deckungsbeitrag V (= Erfolgsbeitrag KT)	-166.3	-97.5	-144.4	-391.5	-612.1	-213.8	43.6	2.0	-0.4	1.0	-19.0	-58.9	0.8	-22.1	-51.2	-

Erholungswald

Streuung der einzelbetrieblichen Ergebnisse

Im Erholungswald wurde 2017 im Schweizer Durchschnitt ein Verlust von -355 CHF/ha generiert. Die Ergebnisse sind in allen Forstzonen negativ. Das höchste Defizit verzeichnet der Jura mit 1'151 CHF/ha (Tabelle 4). Mit Ausnahme der Alpen existieren in allen Forstzonen Betriebe, die den Erholungswald ökonomisch nachhaltig bewirtschaften. Im Jahr 2017 weisen 31% der TBN-Betriebe einen Gewinn im Erholungswald aus (Abbildung 7).

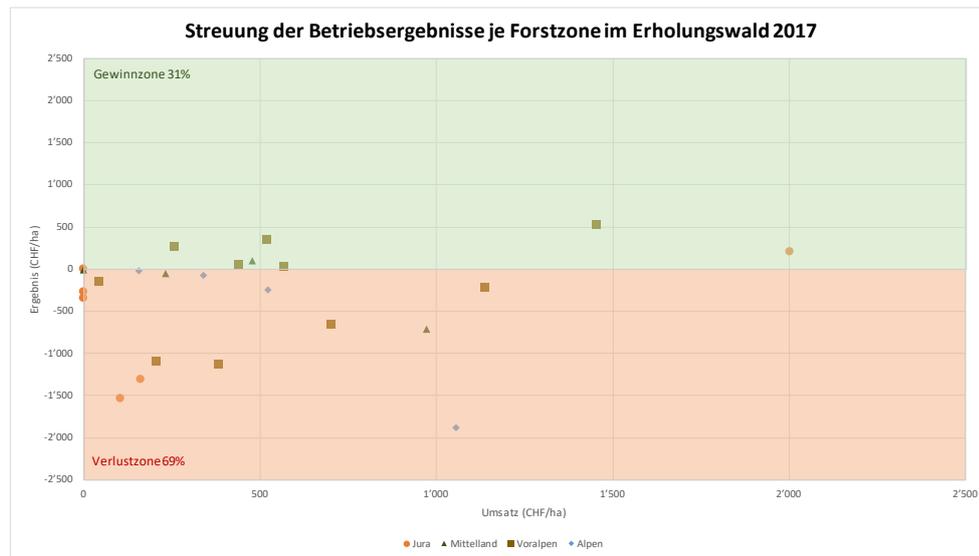


Abbildung 7: Streuung der Ergebnisse im Erholungswald je Forstzone 2017 (Anmerkung: fünf Betriebe mit einem Ergebnis bzw. Umsatz von $> \pm 2'500$ CHF/ha sind nicht dargestellt)

Kosten- und Erlössituation

Mit Ausnahme der Alpen ist der holzerntekostenfreie Erlös (DB Ia) in allen Forstzonen bereits negativ (Tabelle 4). Dies kann auf die beachtlichen Holzerntekosten zurückgeführt werden. Diese sind im Jura mit 232 CHF/Fm am höchsten. Grund für die erhöhten Holzerntekosten im Erholungswald sind mitunter die aufwändigen Sicherheitsmassnahmen, die während der Ernte ergriffen werden müssen. So setzen diverse Betriebe aus Sicherheitsgründen zusätzliches Personal auf der Waldstrasse ein, damit keine Spaziergänger, Reiter oder Biker - die trotz Absperrung den Weg passieren - zu Schaden kommen. Auch nach Berücksichtigung der Beiträge, ist der DB I ausschliesslich in den Alpen positiv (Tabelle 4).

Auffallend hoch sind die Kosten für den Strassenunterhalt (DB II), die durch die entsprechenden Beiträge bei weitem nicht kompensiert werden können (Tabelle 4). Die Forstbetriebe erbringen somit deutlich umfangreichere Unterhaltsleistungen am Strassenkörper, als durch die Eigentümer abgegolten werden. Auch die Pflegekosten übersteigen die entsprechenden Abgeltungen um ein Mehrfaches (DB IIIa; Tabelle 4).

Wie zu erwarten, sind die Kosten für Wohlfahrt und Nebennutzungen (DB III) im Mittelland und im Jura besonders hoch. Grund dafür sind die hohen Kosten für die Erholungseinrichtungen (z.B. Unterhalt von Feuerstellen, Vitaparcours etc.) und die Nebennutzungen (z.B. Christbäume oder Deckkäste). Es erscheint plausibel, dass diese im Mittelland und Jura aufgrund der Bevölkerungsdichte besonders hoch sind. Vor allem städtische Forstbetriebe unterhalten vielerorts ein umfangreiches Angebot an Erholungseinrichtungen.

Trotz den vor allem im Jura und Mittelland beträchtlichen Beiträgen für Wohlfahrt und Nebennutzungen resultiert in allen Forstzonen ein deutlicher Verlust (DB V; Tabelle 4). Hierbei sei angemerkt, dass die allgemeinen Verwaltungskosten auch im Erholungswald - insbesondere im Jura und Mittelland - in beträchtlicher Höhe anfallen (Tabelle 4).

Öffentliche Beiträge

Gesamthaft fließen öffentliche Beiträge im Umfang von 369 CHF/ha in den Erholungswald. Eine detaillierte Zusammenstellung der Beiträge nach spezifischen Tätigkeiten kann Abbildung 8 entnommen werden. Auffällig ist, dass der Anteil übriger Beiträge beinahe die Hälfte ausmacht. Im Erholungswald sind dies oft öffentliche Beiträge, meistens von politischen Gemeinden, als Abgeltung für Erholungsleistungen, die jedoch nicht exakt zugeordnet werden können. Dies geht einher mit Resultaten aus der Befragung. Bei Leistungen im Erholungsbereich sind rund 50% der Vereinbarungen mit politischen Gemeinden eingegangen worden (vgl. Abbildung 13).

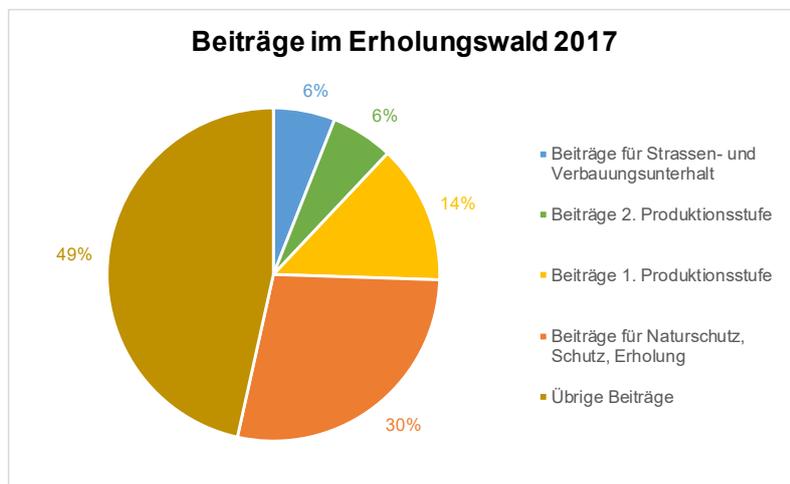


Abbildung 8: Verteilung der Beiträge im Erholungswald 2017

Tabelle 4: Deckungsbeitragsrechnung im Erholungswald je Forstzone im TBN 2008, 2013 und 2017 in CHF/ha

DB-Stufen	Jura			Mittelland			Voralpen			Alpen			Schweiz			
	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	Δ 08-17
Holzerlös liegend	292.7	179.9	86.6	265.5	194.6	65.1	409.3	260.8	315.7	150.7	174.3	217.7	287.9	223.6	237.8	-17%
Kosten 2. Produktionsstufe	539.3	178.2	409.3	274.7	220.1	251.7	367.6	220.4	382.0	126.5	134.7	195.7	329.2	203.4	329.8	-
Deckungsbeitrag Ia legend (holzerntekostenfreier Erlös)	-246.7	1.7	-322.7	-9.2	-25.5	-186.6	41.7	40.4	-66.3	24.2	39.5	22.0	-41.3	20.2	-92.0	-123%
Erlös Verkauf ab Stock	5.3	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.3	0.7	0.0	-96%
Lagerveränderungen	11.4	0.0	0.0	2.1	8.1	-22.6	-11.2	28.5	11.0	16.8	-24.5	-14.7	3.8	13.0	0.0	-100%
Deckungsbeitrag Ib (Produkt, ohne Beiträge)	-229.9	1.7	-322.7	-7.2	-14.5	-209.2	30.5	68.9	-55.2	41.0	15.0	7.4	-36.2	33.9	-92.0	-154%
Beiträge 2. Produktionsstufe	26.7	0.0	10.9	0.5	0.0	67.8	80.7	8.4	21.1	9.9	22.8	0.0	33.8	7.4	23.7	-30%
Übrige Erlöse 2. Produktionsstufe	0.0	1.1	0.0	3.4	0.0	4.2	0.0	8.4	23.9	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	14.3	-
Deckungsbeitrag I (Produkt, mit Beiträgen)	-203.2	2.8	-311.8	-3.2	-14.5	-137.2	111.2	85.8	-10.2	50.9	37.8	7.4	-1.7	45.7	-53.9	-
Erlöse für Strassen- und Verbauungsunterhalt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	69.5	12.0	15.1	14.1	0.0	0.0	0.0	3.7	7.8	19.0	411%
Beiträge für Strassen- und Verbauungsunterhalt	53.3	45.6	103.9	34.9	0.8	1.4	7.5	114.1	24.7	0.0	0.0	0.0	22.1	63.7	23.6	7%
Kosten Strassenunterhalt	204.8	229.8	519.6	331.3	215.4	324.3	180.3	70.1	64.6	61.4	91.2	15.7	187.6	126.5	137.2	-27%
Deckungsbeitrag II (Bringungsanlagen, Infrastruktur)	-354.7	-181.3	-727.4	-299.7	-228.3	-390.5	-49.6	144.8	-36.0	-10.5	-53.4	-8.3	-163.5	-9.3	-148.6	9%
Erlöse 1. Produktionsstufe	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	-100%
Beiträge 1. Produktionsstufe	12.6	23.7	0.0	56.8	78.2	126.1	12.8	29.1	56.2	0.0	0.0	4.8	18.6	35.8	52.9	184%
Kosten 1. Produktionsstufe	87.4	74.5	79.6	160.7	154.8	51.4	104.5	88.5	75.8	37.1	22.6	26.7	95.3	93.2	63.3	-34%
Deckungsbeitrag IIIa (Waldbau)	-429.6	-232.1	-807.0	-402.3	-304.9	-315.9	-141.3	85.3	-55.7	-47.6	-76.0	-30.2	-239.9	-66.6	-159.0	34%
Erlöse für Naturschutz, Schutz, Erholung	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	14.7	-
Beiträge für Naturschutz, Schutz, Erholung	7.3	0.0	205.8	83.1	44.4	426.1	0.0	0.0	42.2	0.0	0.0	0.0	18.8	10.3	109.8	484%
Kosten für Naturschutz	0.0	0.0	5.7	2.4	18.0	10.4	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	4.2	2.2	277%
Kosten für Schutz	0.0	0.0	0.0	21.5	108.8	284.5	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	0.9	4.8	25.4	45.2	851%
Kosten für Erholung	22.1	283.9	937.7	33.4	487.6	1070.8	2.9	2.3	43.1	0.0	13.2	6.2	13.0	151.3	278.6	-
Erlös für Nebennutzung	1.7	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	-100%
Kosten Nebennutzung	407.1	143.1	293.6	940.7	211.5	52.1	31.0	22.0	27.6	45.4	66.5	7.4	310.7	87.1	51.5	-83%
Deckungsbeitrag III (Wohlfahrt und Nebennutzungen)	-849.8	-659.1	-1838.2	-1315.2	-1059.9	-1214.6	-175.6	61.0	-84.3	-94.2	-157.0	-44.8	-549.2	-318.2	-412.0	25%
Erlöse aus Immobilien und Anlagen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
Kosten für Verbauungsunterhalt	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	7.3	0.5	0.3	17.5	29.9	24.1	7.3	4.8	4.6	-38%
Abschreibungen, Zinsen für Immobilien und Anlagen	118.4	187.6	158.9	7.7	27.7	68.3	35.3	50.3	54.5	0.0	0.0	0.0	40.5	55.2	56.0	38%
Deckungsbeitrag IV (Nettokosten übrige Infrastruktur)	-971.2	-846.7	-1997.1	-1322.9	-1089.8	-1282.8	-218.2	10.2	-139.1	-111.7	-186.9	-68.8	-597.1	-378.2	-472.6	21%
Übrige Erlöse	70.8	90.1	208.1	208.3	149.4	92.6	15.9	12.3	40.8	0.8	0.0	0.0	64.7	52.1	56.5	-13%
Übrige Beiträge	107.4	319.5	912.0	393.9	361.2	478.0	16.5	16.1	45.4	0.0	0.0	0.0	111.5	131.5	182.7	64%
Kosten produktnahe Verwaltung	30.2	16.0	6.4	63.0	45.4	2.8	19.3	11.0	37.5	2.8	2.8	9.8	26.8	18.5	24.2	-10%
Kosten allgemeine Verwaltung	162.6	137.4	267.2	246.5	242.0	194.7	98.2	75.7	65.5	28.2	36.0	31.7	126.5	116.5	97.7	-23%
Deckungsbeitrag V (= Erfolgsbeitrag KT)	-985.8	-590.5	-1150.6	-1030.1	-866.6	-909.8	-303.4	-48.2	-155.8	-141.9	-225.7	-110.3	-574.1	-329.6	-355.3	38%

Natur- und Landschaftswald

Streuung der einzelbetrieblichen Ergebnisse

Im Natur- und Landschaftswald wurde 2017 im Schweizer Durchschnitt ein Verlust von -72 CHF/ha generiert (Tabelle 5). Erfreulicherweise gelingt es den Forstbetrieben im Jura und den Voralpen Gewinne zu erzielen. Die Streuung der Ergebnisse zeigt, dass eine ökonomisch nachhaltige Bewirtschaftung des Natur- und Landschaftswaldes in allen Forstzonen möglich ist. Im Jahr 2017 weisen 33% der TBN-Betriebe einen Gewinn im Natur- und Landschaftswald aus (Abbildung 9).

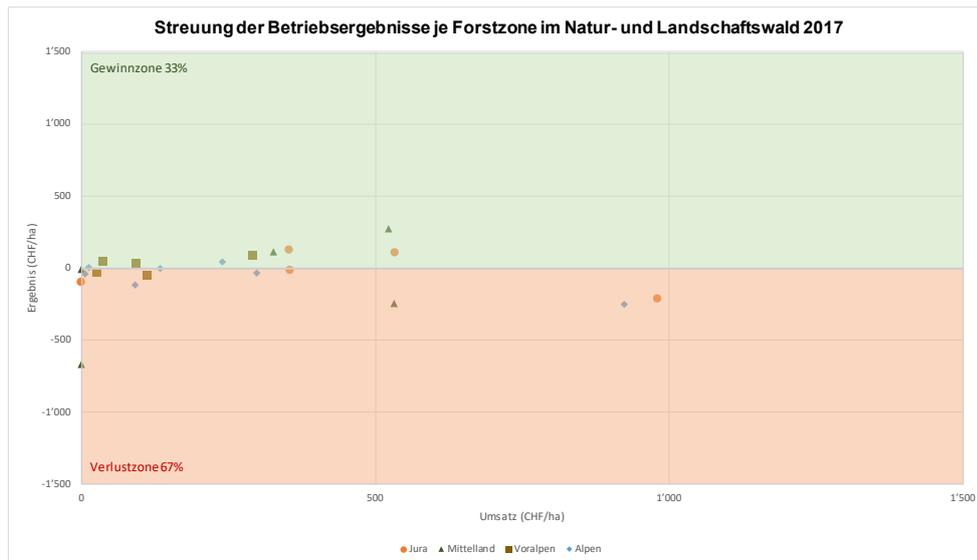


Abbildung 9: Streuung der Ergebnisse im Natur- und Landschaftswald je Forstzone 2017 (Anmerkung: vier Betriebe mit einem Ergebnis bzw. Umsatz von > +/-1'500 CHF/ha sind nicht dargestellt)

Kosten- und Erlössituation

Der holzerntekostenfreie Erlös (DB Ia) im Natur- und Landschaftswald ist in allen Forstzonen negativ. Grund dafür sind die im Vergleich zu den Erlösen hohen Kosten für die 2. Produktionsstufe (Tabelle 5). Werden die Beiträge für die 2. Produktionsstufe berücksichtigt, weisen einzig die Voralpenbetriebe einen positiven Deckungsbeitrag aus (DB I; Tabelle 5).

Die Kosten für die Jungwaldpflege (DB IIIa) stellen eine weitere wichtige Kostenposition dar. Wie zu erwarten fällt zudem ein gewichtiger Kostenblock auf die Kosten für Naturschutz, die durch die zugehörigen Beiträge nicht kompensiert werden können. Allerdings weisen die TBN-Betriebe in grösseren Umfang übrige Beiträge aus. Dabei handelt es sich um Beiträge, die keiner spezifischen Tätigkeit zugeordnet werden konnten (Tabelle 5).

Mit Ausnahme der Jura- und Voralpenbetriebe ist die Bewirtschaftung des Natur- und Landschaftswaldes gesamthaft nicht kostendeckend (DB IV; Tabelle 5).

Öffentliche Beiträge

Gesamthaft fließen öffentliche Beiträge im Umfang von 221 CHF/ha in den Natur- und Landschaftswald. Eine detaillierte Zusammenstellung der Beiträge nach spezifischen Tätigkeiten kann Abbildung 10 entnommen werden.

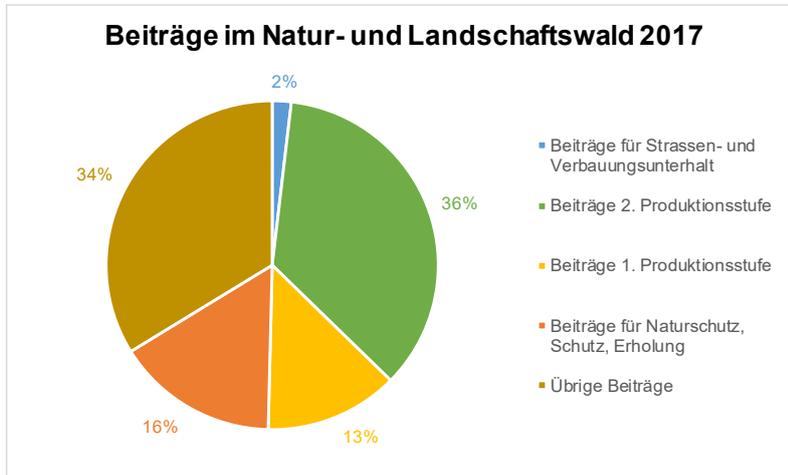


Abbildung 10: Verteilung der Beiträge im Natur- und Landschaftswald 2017

Tabelle 5: Deckungsbeitragsrechnung im Natur- und Landschaftswald je Forstzone im TBN 2008, 2013 und 2017 in CHF/ha

DB-Stufen	Jura			Mittelland			Voralpen			Alpen			Schweiz			Δ 08-17
	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	2008	2013	2017	
Holzerlös liegend	232.8	103.2	58.6	178.4	82.9	8.1	55.0	231.5	106.8	38.9	139.1	95.9	108.2	139.9	77.5	-28%
Kosten 2. Produktionsstufe	194.7	171.1	123.6	53.3	196.1	100.8	176.1	323.0	132.3	52.0	198.0	265.3	124.9	216.5	164.0	31%
Deckungsbeitrag Ia liegend (holzerntekostenfreier Erlös)	38.1	-67.9	-65.0	125.2	-113.2	-92.7	-121.1	-91.5	-25.5	-13.1	-58.9	-169.4	-16.6	-76.6	-86.5	-420%
Erlös Verkauf ab Stock	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	3.4	-37.7	18.3	1.0	-10.9	-160%
Lagerveränderungen	7.8	0.0	7.2	0.0	0.0	1.6	0.0	-15.2	10.2	0.0	-2.5	3.0	2.2	-4.1	6.1	175%
Deckungsbeitrag Ib (Produkt, ohne Beiträge)	60.5	-67.9	-57.7	125.2	-113.2	-91.1	-121.1	-106.7	-15.3	23.6	-58.1	-204.1	3.8	-79.7	-91.3	-
Beiträge 2. Produktionsstufe	2.9	26.6	2.0	15.2	26.8	8.2	23.2	120.2	66.9	32.5	100.6	191.0	20.4	70.3	78.3	283%
Übrige Erlöse 2. Produktionsstufe	2.8	0.4	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	7.0	0.0	-100%
Deckungsbeitrag I (Produkt, mit Beiträgen)	66.2	-40.9	-55.8	140.3	-75.6	-82.9	-98.0	37.7	51.6	56.1	42.5	-13.1	25.1	-2.4	-13.0	-152%
Erlöse für Strassen- und Verbauungsunterhalt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
Beiträge für Strassen- und Verbauungsunterhalt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.1	-
Kosten Strassenunterhalt	21.3	7.4	3.0	-20.6	16.2	13.7	12.1	26.0	4.8	23.2	31.1	27.6	19.6	20.0	12.3	-38%
Deckungsbeitrag II (Bringungsanlagen, Infrastruktur)	44.9	-48.3	-58.8	119.8	-91.8	-68.5	-110.1	12.1	46.8	32.8	11.4	-40.7	5.5	-22.4	-21.2	-488%
Erlöse 1. Produktionsstufe	11.3	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.5	3.7	14%
Beiträge 1. Produktionsstufe	28.7	56.0	46.9	163.8	123.9	87.6	0.0	3.3	5.7	10.7	44.8	9.3	23.9	50.1	28.7	20%
Kosten 1. Produktionsstufe	115.2	45.1	76.8	97.6	75.2	89.0	5.3	15.0	15.9	27.5	61.5	50.2	51.7	47.6	51.4	-1%
Deckungsbeitrag IIIa (Waldbau)	-30.2	-37.4	-73.7	186.0	-43.0	-69.9	-115.4	2.8	36.6	16.0	-5.3	-81.7	-19.1	-19.4	-40.1	-110%
Erlöse für Naturschutz, Schutz, Erholung	0.0	0.0	3.2	0.0	44.8	14.0	0.0	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	2.9	-
Beiträge für Naturschutz, Schutz, Erholung	5.9	129.9	63.3	36.1	53.8	106.6	35.3	4.3	12.1	0.8	1.0	0.0	13.7	51.8	34.9	155%
Kosten für Naturschutz	81.5	123.7	147.6	181.0	593.2	451.3	0.9	4.6	9.4	12.0	41.4	28.0	40.9	136.2	112.8	176%
Kosten für Schutz	0.1	0.0	0.0	0.2	14.3	0.2	0.0	0.0	0.0	3.1	4.2	0.0	1.3	3.3	0.0	-98%
Kosten für Erholung	0.5	0.0	0.8	14.6	12.1	0.0	0.4	4.2	0.0	1.5	0.0	0.1	1.8	2.6	0.2	-88%
Erlös für Nebennutzung	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-100%
Kosten Nebennutzung	51.7	28.8	16.2	255.5	192.6	48.9	7.6	2.3	4.1	5.5	7.5	17.6	37.0	38.8	17.5	-53%
Deckungsbeitrag III (Wohlfahrt und Nebennutzungen)	-157.9	-60.0	-171.8	-229.2	-756.6	-449.7	-89.1	-3.6	35.6	-5.2	-57.5	-127.3	-86.3	-142.2	-132.9	-54%
Erlöse aus Immobilien und Anlagen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
Kosten für Verbauungsunterhalt	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	3.0	0.3	0.0	0.6	0.2	0.7	1.0	0.5	0.2	-79%
Abschreibungen, Zinsen für Immobilien und Anlagen	1.9	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.3	-42%
Deckungsbeitrag IV (Nettokosten übrige Infrastruktur)	-159.8	-61.5	-171.8	-229.2	-759.4	-449.7	-92.1	-5.7	34.6	-5.8	-57.7	-128.1	-87.9	-143.6	-133.4	-52%
Übrige Erlöse	23.7	55.7	47.8	257.0	66.6	13.5	7.2	15.9	2.1	1.6	2.8	36.7	27.6	32.0	25.0	-10%
Übrige Beiträge	169.2	171.5	188.2	110.5	197.2	126.2	3.2	4.4	29.4	21.6	38.6	2.1	65.2	96.9	74.5	14%
Kosten produktnahe Verwaltung	5.1	1.9	0.8	30.0	7.0	3.8	10.3	1.9	1.4	3.4	4.2	4.7	7.6	3.3	2.6	-66%
Kosten allgemeine Verwaltung	46.9	57.3	51.3	144.0	229.2	58.5	24.6	32.1	12.7	19.3	33.9	37.0	37.4	68.0	35.8	-4%
Deckungsbeitrag V (= Erfolgsbeitrag KT)	-18.8	106.5	12.0	-35.6	-731.8	-372.2	-116.6	-19.3	52.0	-5.4	-54.3	-131.0	-40.0	-86.0	-72.3	-81%

5 Ergebnisse aus der Befragung

Nachdem in Kapitel 4 die Daten aus dem TBN ausgewertet wurden, werden in diesem Teil die Ergebnisse aus der zusätzlichen Befragung beschrieben. Dabei wurde in jedem Unterkapitel auf eine spezifische Forschungsfrage (vgl. Kap. 2) Bezug genommen.

Entsprechend der Befragung wird bei den Ergebnissen grundsätzlich zwischen drei Themenbereichen unterschieden: «Trinkwasserschutz», «CO₂» und «Erholungsleistungen». Unter «Sonstigen Leistungen» konnten die Forstbetriebe zusätzlich Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion ausweisen, die durch die gewählten Themengebiete nicht abgedeckt waren. Darunter wurden beispielsweise Leistungen ausgewiesen wie die Neophytenbekämpfung, der Verkauf von Weihnachtsbäumen, Öffentlichkeitsarbeit oder Biodiversitätsleistungen, die nicht durch Beiträge von Bund und Kanton unterstützt worden sind.

5.1 Erbrachte Waldleistungen

In diesem Abschnitt wird die Forschungsfrage «Welcher Anteil der Forstbetriebe hat Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht, und wie werden diese entschädigt? Wie hat sich dieser Anteil im Verlaufe der Untersuchungsperiode verändert?» beantwortet.

Insgesamt haben 95% der Forstbetriebe zwischen 2008 und 2017 irgendeine Art von Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht. Während der Befragungsperiode hat der Anteil Forstbetriebe, die Leistungen ausserhalb der Holzproduktion erbrachten haben, signifikant zugenommen (Abbildung 11). Es ist eine klare Tendenz zu erkennen, dass immer mehr Forstbetriebe Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion erbringen. Im Bereich Trinkwasser (8%) und bei den sonstigen Leistungen (7%) war die Zunahme am grössten. Bei den Erholungsleistungen und im Bereich CO₂ ist die Anteilssteigerung mit 2% eher gering.

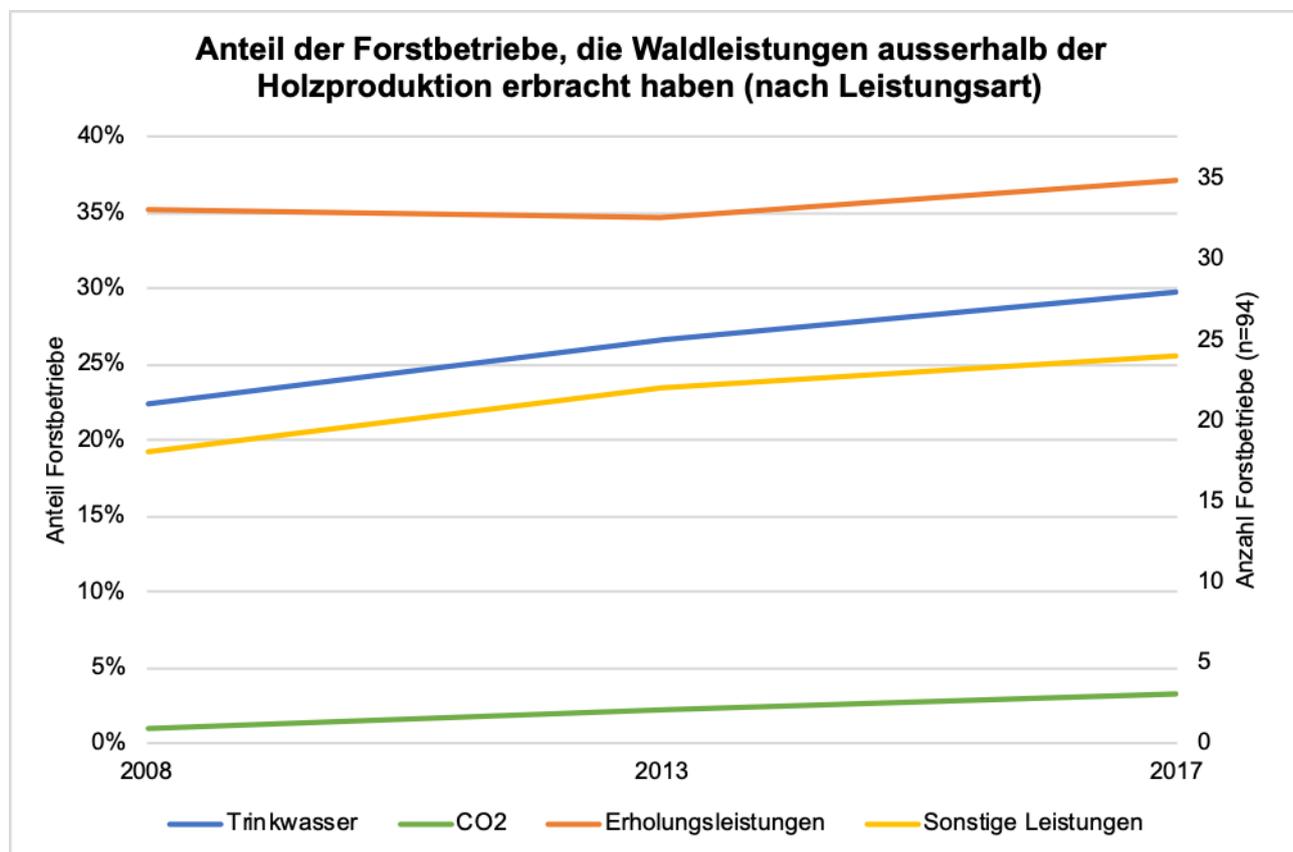


Abbildung 11: Anteil der Forstbetriebe, die Leistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht haben

Der Anteil Betriebe, die Leistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht haben, ist im Bereich Erholung mit durchschnittlich 36% am höchsten. Darauf folgen Leistungen in den Bereichen Trinkwasser (26%) und sonstige Leistungen (23%). Waldleistungen im Bereich CO₂ haben lediglich 2% der Forstbetriebe erbracht.

Die Forstbetriebe haben zudem ausgewiesen, wie Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion entschädigt wurden, sprich ob und mit wem sie Vereinbarungen⁴ eingegangen sind. Im Rahmen dieser erbrachten Leistungen wurden für 57% der Leistungen eine Vereinbarung eingegangen (Abbildung 12). Anteilsmässig deutlich am meisten Vereinbarungen wurden mit 75% bei den sonstigen Leistungen abgeschlossen. Vergleichsweise tief ist der Wert im Bereich Trinkwasser mit 42%. In den Bereichen CO₂ und Erholung beläuft sich der Anteil auf 50 respektive 55%.

Für 44% aller Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion liegen demnach keine Vereinbarungen vor. Im Bereich Trinkwasser erbringen beispielsweise 58% der Forstbetriebe Leistungen ohne eine entsprechende Vereinbarung.

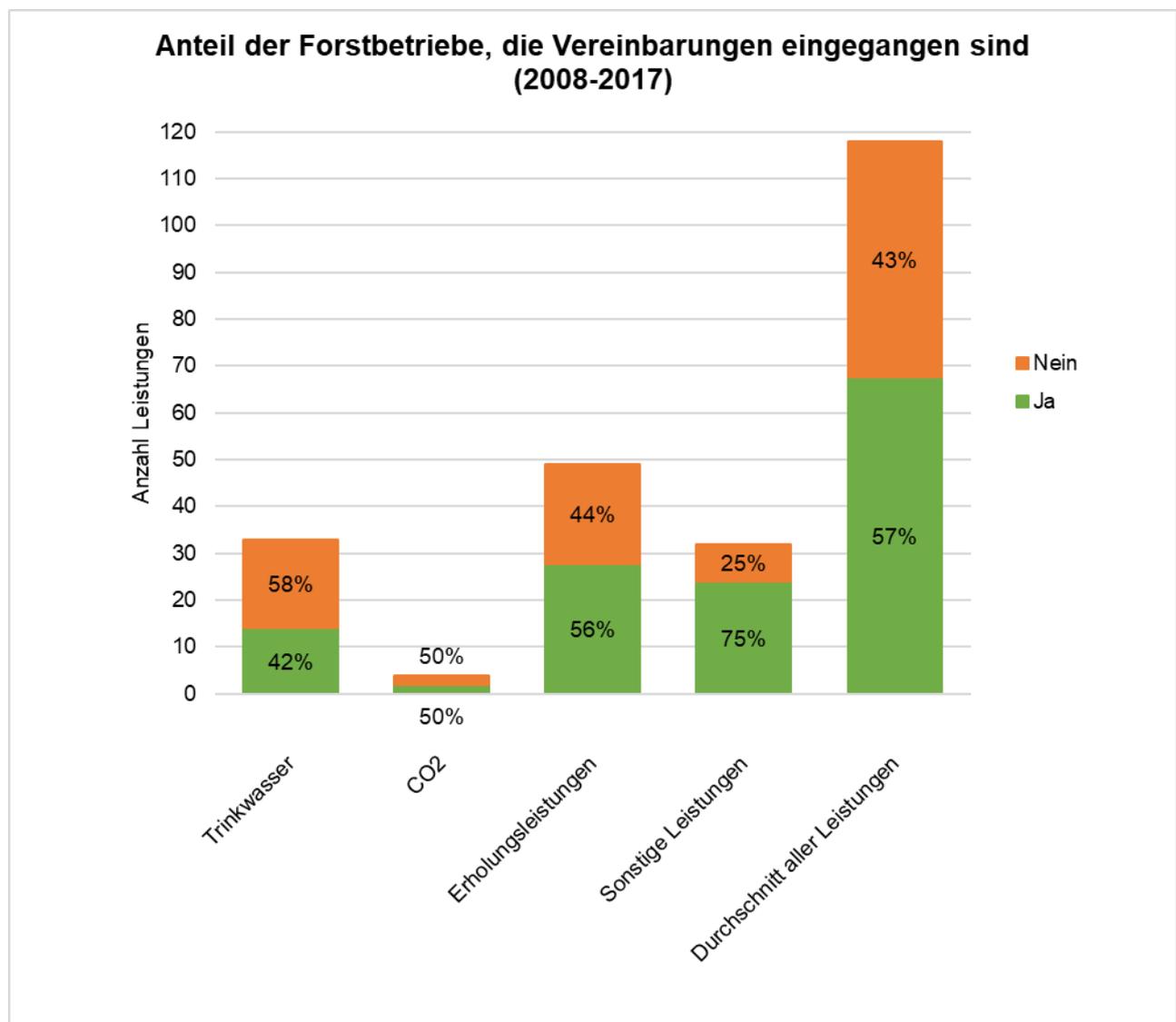


Abbildung 12: Anteil der Forstbetriebe, die Vereinbarungen eingegangen sind (zwischen 2008 und 2017)

⁴ Die Umfragedaten lassen darauf schliessen, dass nicht alle Forstbetriebe das gleiche unter einer Vereinbarung verstehen.

Mit wem die Forstbetriebe Vereinbarungen eingegangen sind, zeigt Abbildung 13 auf. Über alle Leistungen hinweg gesehen, wurden 50% aller Vereinbarungen zwischen 2008 und 2017 mit politischen Gemeinden eingegangen, rund ein Viertel mit eigenen Trägerschaften und 15% mit Bund oder Kanton. Bei 9% der Vereinbarungen waren andere Partner beteiligt, wobei die Forstbetriebe beispielsweise Firmen, Vereine oder Bürgergemeinden nannten.

Bezüglich den einzelnen Leistungen fällt zuerst auf, dass im Bereich CO₂ alle Vereinbarungen mit eigenen Trägerschaften getroffen wurden. Dieses Ergebnis ist jedoch nicht aussagekräftig, da lediglich zwei Forstbetriebe Leistungen in diesem Bereich erbracht haben. Im Bereich Trinkwasser wird ein Grossteil der Vereinbarungen mit politischen Gemeinden abgeschlossen. Dies ist nachvollziehbar, da die Trinkwasserversorgung oft von den politischen Gemeinden sichergestellt wird. Bei den Leistungen im Bereich Trinkwasser wird weiter ersichtlich, dass der Anteil von anderen Partnern vergleichsweise hoch ist. Dabei wurden von den Forstbetrieben ausschliesslich Firmen genannt – ein eher unerwartetes Ergebnis.

Bei den Erholungsleistungen ist bei einem Drittel der Nennungen die eigene Trägerschaft Vereinbarungspartnerin der Forstbetriebe. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Trägerschaft oft auch zumindest teilweise aus politischen Gemeinden oder anderen öffentlich ausgerichteten Organisationen mit Wohlfahrtsaufgaben besteht.

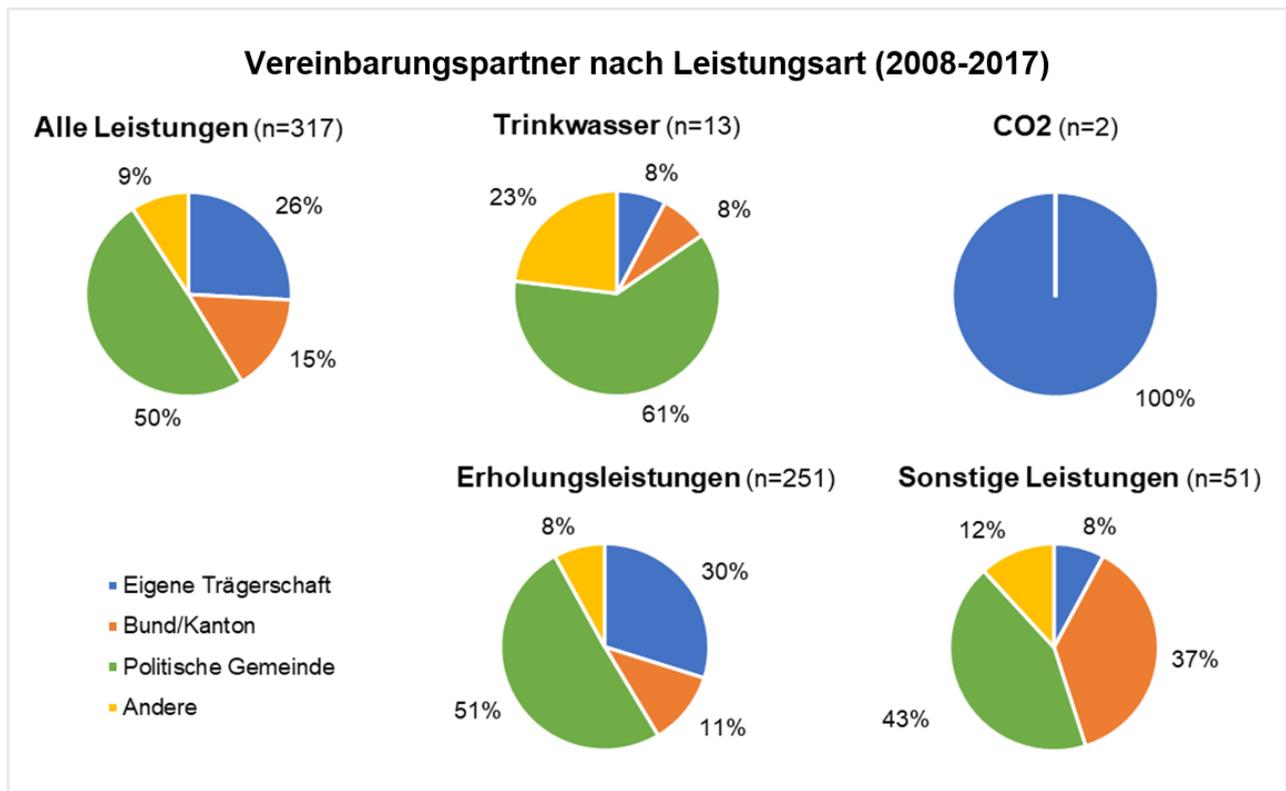


Abbildung 13: Vereinbarungspartner der Forstbetriebe über die verschiedenen Waldleistungen hinweg (Hinweis: n=Anzahl erbrachte Leistungen)

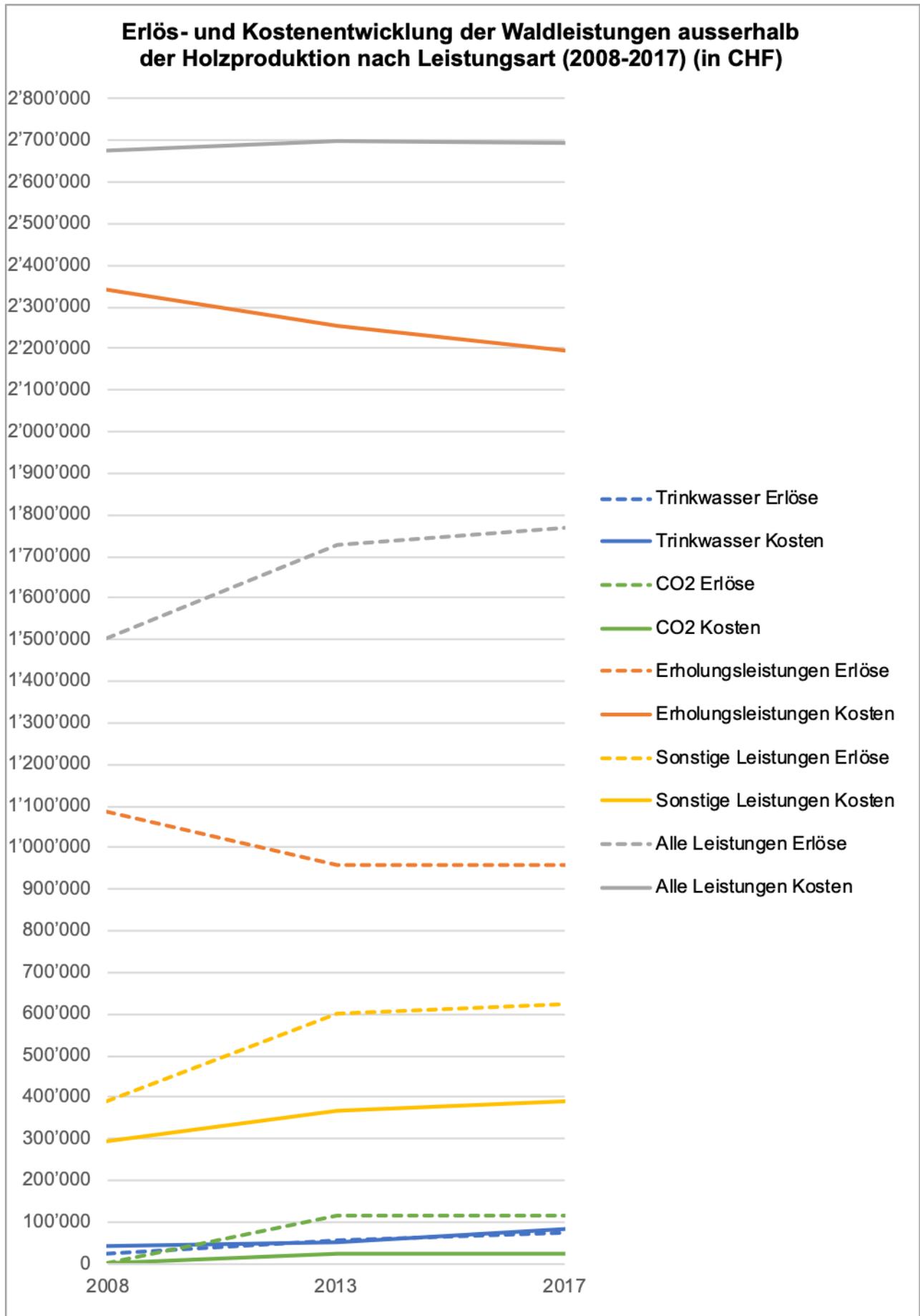


Abbildung 14: Entwicklung der Erlöse und Kosten nach Leistungsart von 2008-2017 (CHF)

5.2 Kosten- und Erlösentwicklung der Waldleistungen

Ein weiteres Forschungsziel war, herauszufinden, wie sich die Erlöse, Kosten sowie der Kostendeckungsgrad aus Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion entwickelt haben. In diesem Teil wird darauf eingegangen.

Die Kosten aller Waldleistungen ausserhalb der Holzwirtschaft bewegten sich in den drei Referenzjahren auf einem relativ konstanten Niveau, während die Erlöse der Forstbetriebe im selben Zeitraum um rund 18% zunahmen (Abbildung 14). Diese positive Entwicklung bei den Erlösen ist hauptsächlich auf die Bereiche CO₂ und Sonstige Leistungen zurückzuführen, wobei letztere rund zwei Drittel der Differenz zwischen 2008 und 2017 ausmachen. Rückläufig sind einzig die Erlöse und Kosten im Bereich Erholungsleistungen, diese machen jedoch den grössten Teil von den Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion aus.

Der Kostendeckungsgrad der einzelnen Leistungsbereiche variiert stark (Abbildung 15). Am tiefsten ist er mit rund 45% bei den Erholungsleistungen. Auch beim Trinkwasser war der Kostendeckungsgrad 2008 bei tiefen 60%, jedoch hat sich dieser in den folgenden zwei Referenzjahren stark verbessert, wobei er 2013 sogar leicht positiv war. Dabei haben die meisten Forstbetriebe die auf die Grundwasserschutzzonen angepasste Waldbewirtschaftung und der damit verbundene Mehraufwand als Grund für den negativen Kostendeckungsgrad angegeben.

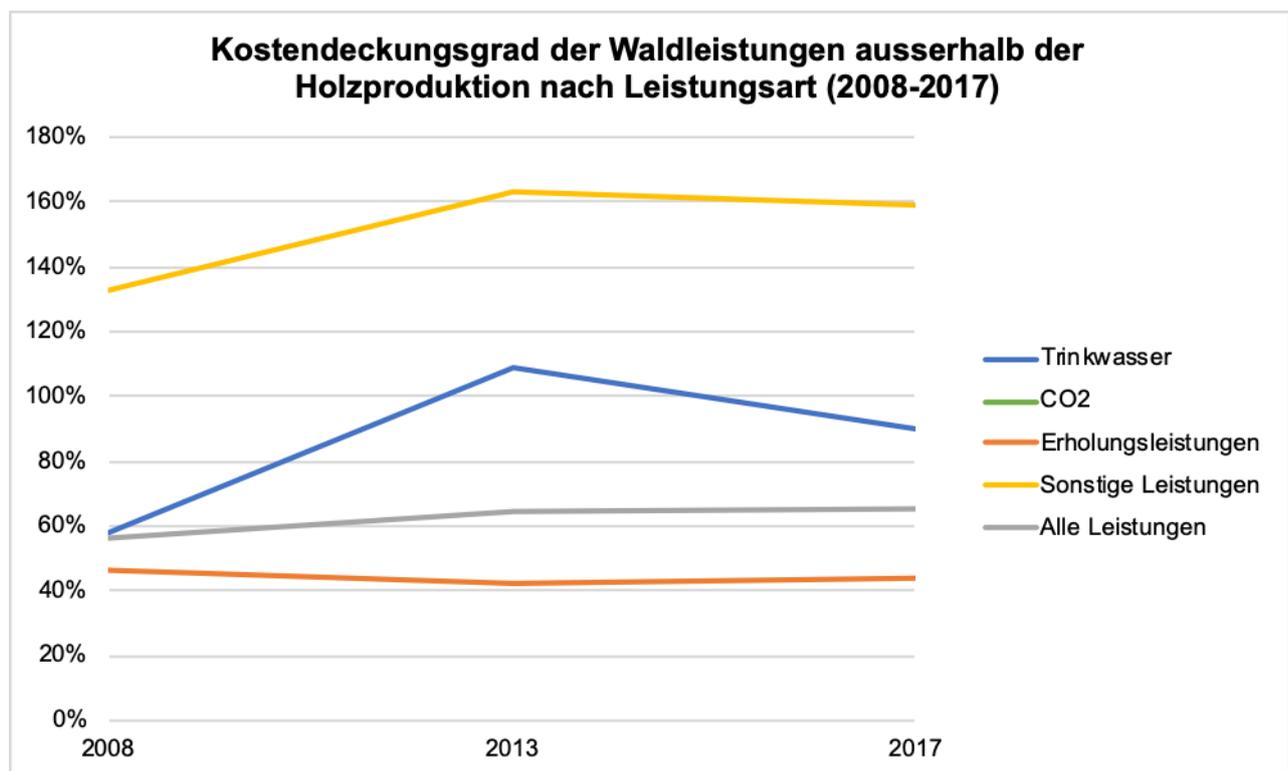


Abbildung 15: Kostendeckungsgrad nach Leistungsart von 2008-2017

Bei den sonstigen Leistungen ist der Deckungsgrad mit rund 130% im Jahr 2008 und 160% im Jahr 2017 überdurchschnittlich hoch. Auch im Bereich CO₂ ist der Kostendeckungsgrad in den Jahren 2013 und 2017 mit 460% sehr hoch (ausserhalb der Skala in Abbildung 15). Da dieser Wert jedoch nur von den Angaben eines Forstbetriebes kommt, hat er wenig Aussagekraft für die Gesamtheit der Forstbetriebe.

Über alle Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion hinweg gesehen ist die Entwicklung des Kostendeckungsgrades positiv, mit einer Veränderung von 10% in der Untersuchungsperiode. Trotzdem ist der Kostendeckungsgrad auch im Jahr 2017 deutlich negativ (66%). Zurückzuführen ist dies ausschliesslich auf den Bereich Erholung. Da die meisten Leistungen im Bereich Erholung erbracht werden, und der Kostendeckungsgrad dort gleichzeitig am tiefsten ist, hat dieser einen erheblichen Einfluss auf das Gesamtergebnis.

Erholungsleistungen

Folglich werden die Erholungsleistungen noch etwas genauer betrachtet, denn in der Umfrage wurde innerhalb des Bereichs Erholung zwischen verschiedenen Leistungsarten unterschieden:

- Erstellen/Unterhalt von Waldhütten, Feuerstellen und Sport- und Lehrpfaden
- Zur Verfügung stellen von Waldflächen für Drittanbieter (z.B. Seilpärke, Paintball, ...)
- Mehraufwand durch: Anpassungen der waldbaulichen Zielsetzung, Waldbauliche Massnahmen, Abweichung vom Bestverfahren aus Rücksichtnahme auf die Erholungssuchenden, den Erholungsdruck bedingter erhöhter Personalbedarf in der Holzernte
- Wege- oder Infrastrukturunterhalt

Wenn man die obengenannten Leistungen bezüglich Kostendeckungsgrad betrachtet, wird ersichtlich, dass es grosse Unterschiede gibt (Abbildung 16). So beträgt der Kostendeckungsgrad bei der Leistungsart Waldhütten, Feuerstellen und Sport- und Lehrpfaden weniger als 20%, während der beim Mehraufwand bei rund 75% liegt⁵. Zudem gibt es keine Leistungsart mit einem positiven Kostendeckungsgrad. Gesamthaft betrachtet sind also alle erbrachten Leistungen im Erholungsbereich für die Forstbetriebe Verlustgeschäfte.

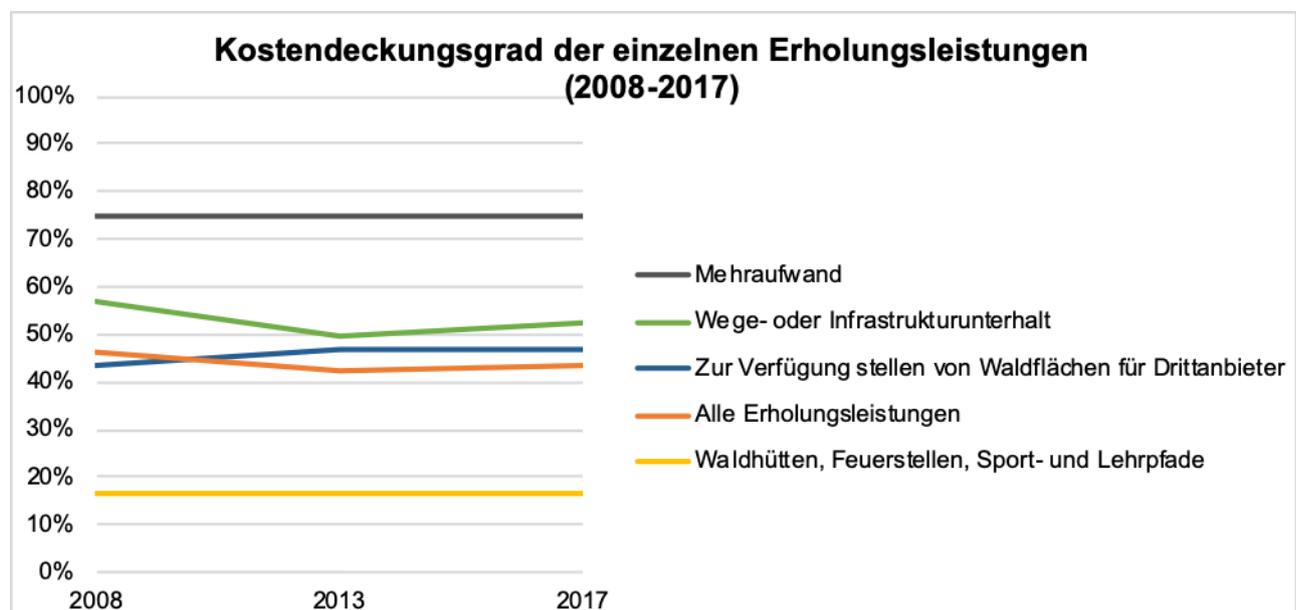


Abbildung 16: Kostendeckungsgrad der einzelnen Erholungsleistungen

⁵ Aufgrund der mangelnder Datenqualität bei der Jahresangabe von den Erholungsleistungen «Erholungseinrichtungen» und «Mehraufwand», konnten hier die durchschnittlichen Erlöse und Kosten nicht den drei Referenzjahren zugeteilt werden. Stattdessen wurde bei allen drei Referenzjahren dieselben Erlöse und Kosten ausgewiesen. Folglich ist die Erlös- und Kostenentwicklung bei den Erholungsleistungen mit Vorsicht zu interpretieren.

Welche Bedeutung die einzelnen Leistungsarten auf das Gesamtergebnis der Erholungsleistungen haben, zeigt Abbildung 17 auf. Die Leistungsart mit dem tiefsten Kostendeckungsgrad (Waldhütten, Feuerstellen und Sport- und Lehrpfaden) weist gleichzeitig mit rund 46% auch den grössten Anteil am Defizit der Erholungsleistungen auf. Leistungen im Bereich Mehraufwand, wo der Kostendeckungsgrad am höchsten ist, nehmen hingegen lediglich einen Anteil von 6% ein. Einen grossen Anteil am Defizit (44%) haben auch Leistungen im Bereich Wege- oder Infrastrukturunterhalt. Dabei weisen viele Betriebe aus, dass dies auf einen erhöhten Standard von Waldstrassenunterhalt zurückzuführen ist.

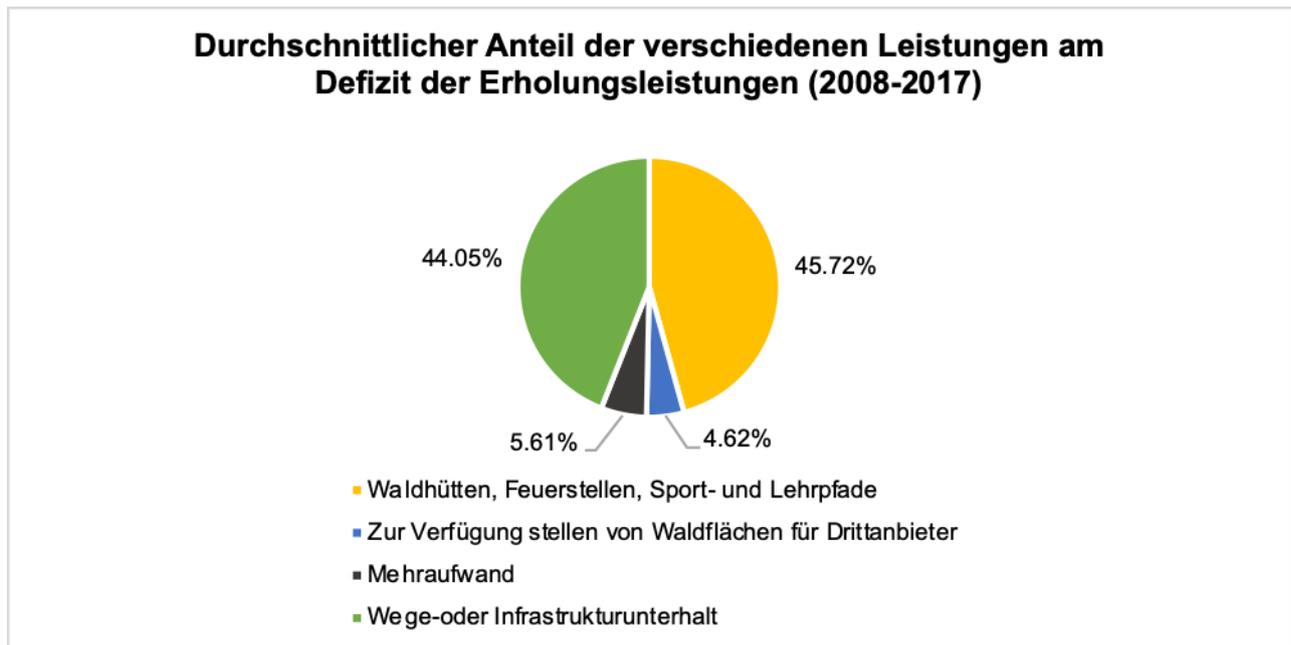


Abbildung 17: Durchschnittlicher Anteil der verschiedenen Leistungen am Defizit der Erholungsleistungen (2008-2017)

Streuung der einzelbetrieblichen Ergebnisse

Abbildung 17 hat gezeigt, dass Leistungen in den Bereichen «Waldhütten, Feuerstellen und Sport- und Lehrpfaden» und «Wege- oder Infrastrukturunterhalt» den grössten Anteil am Defizit der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion ausmachen. Dabei gibt es eine grosse Anzahl Betriebe, die Leistungen ohne jegliche Entschädigung erbringen – 14 Betriebe (32%) im Bereich «Waldhütten, Feuerstellen und Sport- und Lehrpfaden» und 19 Betriebe (41%) im Bereich «Wege- oder Infrastrukturunterhalt» (Abbildung 18 & Abbildung 19).

Trotzdem gibt es in beiden Bereichen Forstbetriebe, die die Kosten für die erbrachten Leistungen decken (Break-even) oder sogar einen Gewinn erzielen können. Im Bereich «Waldhütten, Feuerstellen und Sport- und Lehrpfaden» sind beispielsweise lediglich 48% der Betriebe in der Verlustzone, sprich über die Hälfte der Forstbetriebe erbringen diese Leistungen kostendeckend oder gewinnbringend. Im Bereich «Wege- oder Infrastrukturunterhalt» hingegen gibt es mit rund 30% deutlich weniger Betriebe, die ihre Leistungen kostendeckend oder gewinnbringend gestalten können.

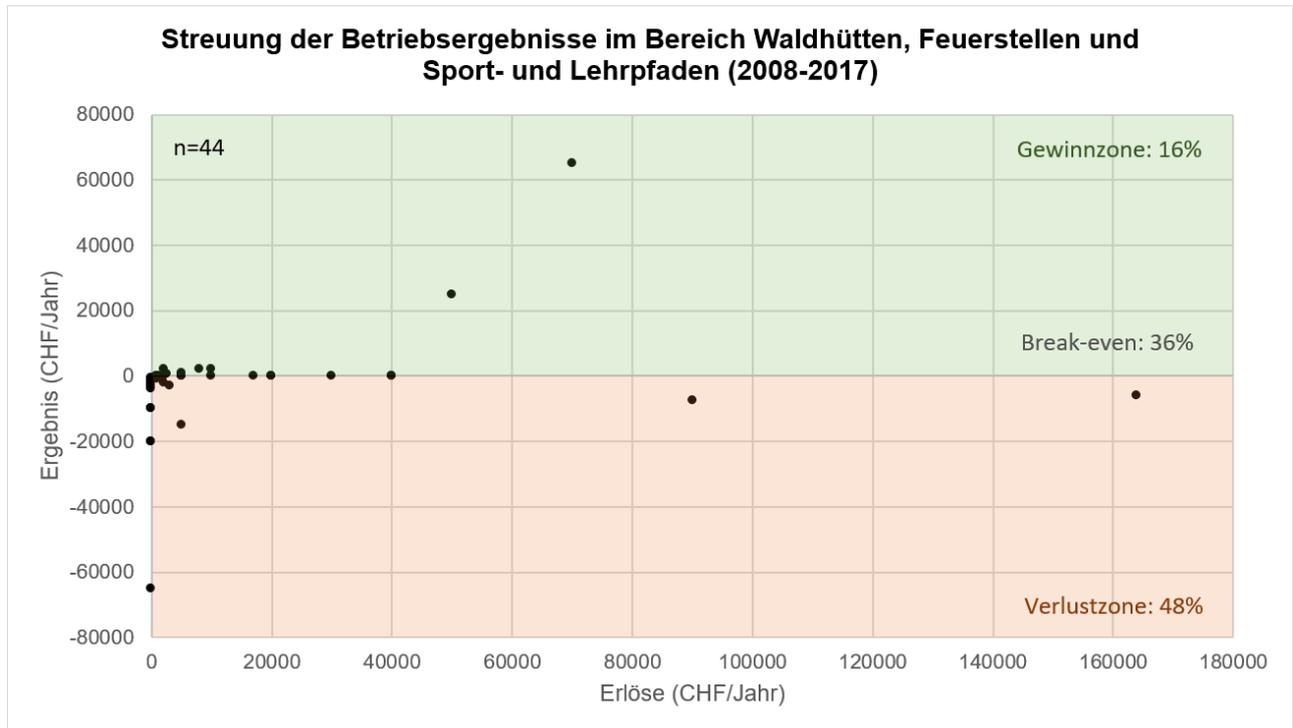


Abbildung 18: Streuung der Betriebsergebnisse im Bereich Waldhütten, Feuerstellen und Sport- und Lehrpfaden (2008-2017) (Hinweis: n=Anzahl Betriebe, die in diesem Bereich Leistungen erbracht haben)

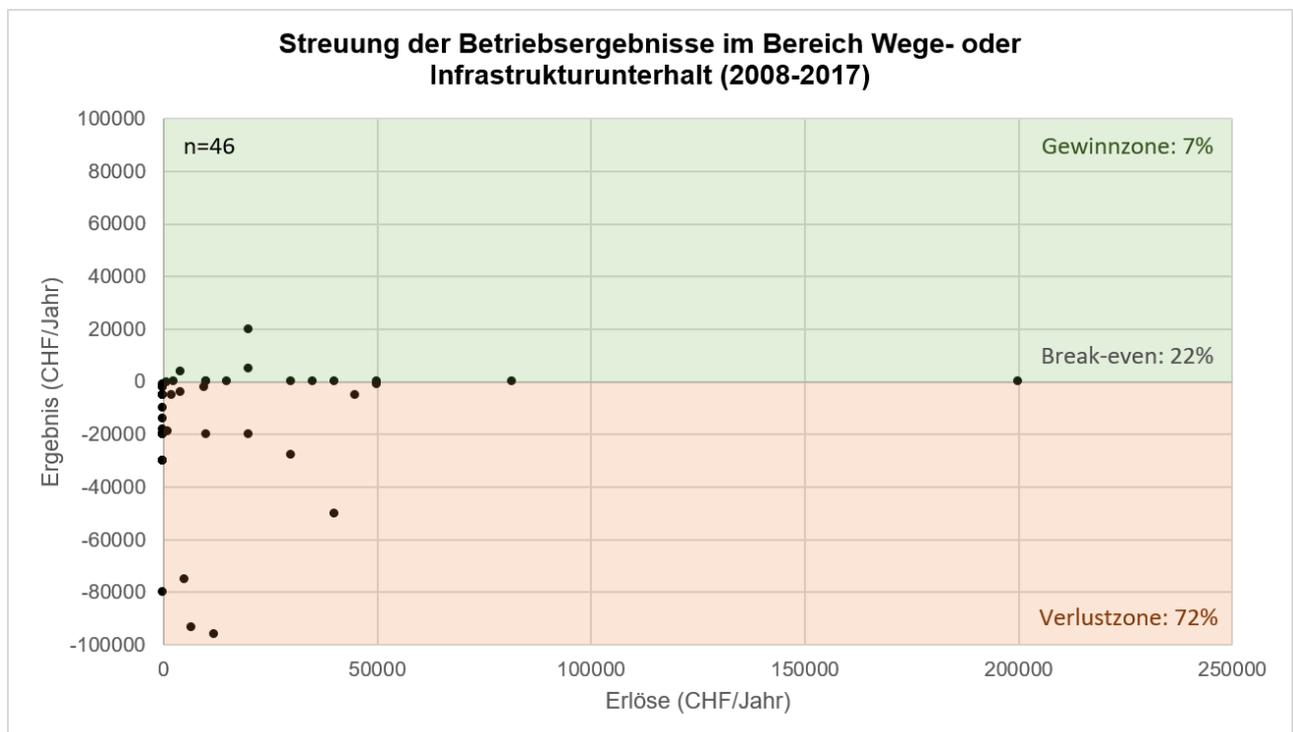


Abbildung 19: Streuung der Betriebsergebnisse im Bereich Wege- oder Infrastrukturunterhalt (2008-2017) (Hinweis: n=Anzahl Betriebe, die in diesem Bereich Leistungen erbracht haben)

Zukünftiges Potential der Waldleistungen

Die Forstbetriebe wurden in der Umfrage auch gefragt, wie sie das Potential einschätzen, die Erlöse in Zukunft erhöhen respektive die Kosten verringern zu können, und ob sie derzeit daran arbeiten, ihre Kosten zu verringern.

Dabei fällt zuerst auf, dass viele der Forstbetriebe auf diese Fragen keine Antwort (k.A.) gegeben haben (Abbildung 20). Diese Betriebe werden in der folgenden Auswertung nicht berücksichtigt. Daraus resultieren kleinere und gleichzeitig unterschiedliche Stichproben pro Frage, und entsprechend sind die Resultate mit Vorsicht zu interpretieren.

Dennoch sind klare Tendenzen ersichtlich. Sowohl im Bereich Erholungsleistungen als auch im Bereich CO₂ gibt es deutlich mehr Forstbetriebe, die geringes bis grosses Potential sehen, zukünftig die Erlöse zu erhöhen, als dass es Betriebe gibt, die kein Potential sehen.

Im Bereich CO₂ ist der Anteil Forstbetriebe, die Potential sehen, die Erlöse in Zukunft zu erhöhen, mit 75% am grössten (wie bereits oben erläutert, ohne k.A. berechnet). Dies könnte nach den Forstbetrieben beispielsweise durch Abgeltungen für die CO₂-Speicherung des Waldes passieren. Zudem nannten einige Betriebe als Beispiel «weitere Holzschläge» als Mittel um die Erlöse zu steigern. Die Aussagen wurden nicht spezifiziert. Möglicherweise war der Hintergrundgedanke, dass durch die Klimaproblematik eine grössere Nachfrage nach Holz als Substitution von anderen Brennstoffen entsteht.

Auch bei den Erholungsleistungen ist der Anteil Forstbetriebe, die Potential sehen, zukünftig die Erlöse zu erhöhen, hoch (69%). Ein Grossteil der Betriebe wies darauf hin, dass diese Erlöse durch eine vermehrte Anerkennung der geleisteten Arbeiten im Dienst der Allgemeinheit erhöht werden könnten, und nehmen dabei die Gemeinden in die Pflicht. Die Schwierigkeit liege jedoch in der Verrechnung der Erholungsleistungen, vermerkte ein Forstbetrieb.

Beim Trinkwasser gibt es für 51% der Betriebe Potential. Bei der Frage, wodurch diese Erlöse erhöht werden könnten, geben die Forstbetriebe auch hier häufig Abgeltungen für die zusätzlichen Aufwände an. Potential bei den sonstigen Leistungen sehen 47% der Betriebe, wobei diese Frage von über 80% der Forstbetriebe nicht beantwortet wurde.

Betreffend zukünftige Kostensenkungen bei den Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion geben die Betriebe mit wenigen Ausnahmen an – im Gegensatz zu den Erlösen –, dass es in allen vier Bereichen kein Einsparpotential gibt. Dementsprechend gibt es auch kaum Betriebe, die derzeit daran arbeiten, diese Kosten zu verringern (Abbildung 20). Lediglich im Bereich CO₂ sehen rund ein Viertel der Betriebe Potential, die Kosten in Zukunft zu senken. Wo dieses Potential genau liegt, haben die Betriebe nicht spezifiziert. Ebenso ein Viertel der Betriebe gab an, dass sie daran arbeiten, die Kosten im Bereich CO₂ zu verringern.

Aus diesen Ergebnissen kann man schliessen, dass die Forstbetriebe ihren Fokus insgesamt auf die Generierung zusätzlicher Erlöse setzen – und nicht auf Bemühungen, die Kosten zu senken.

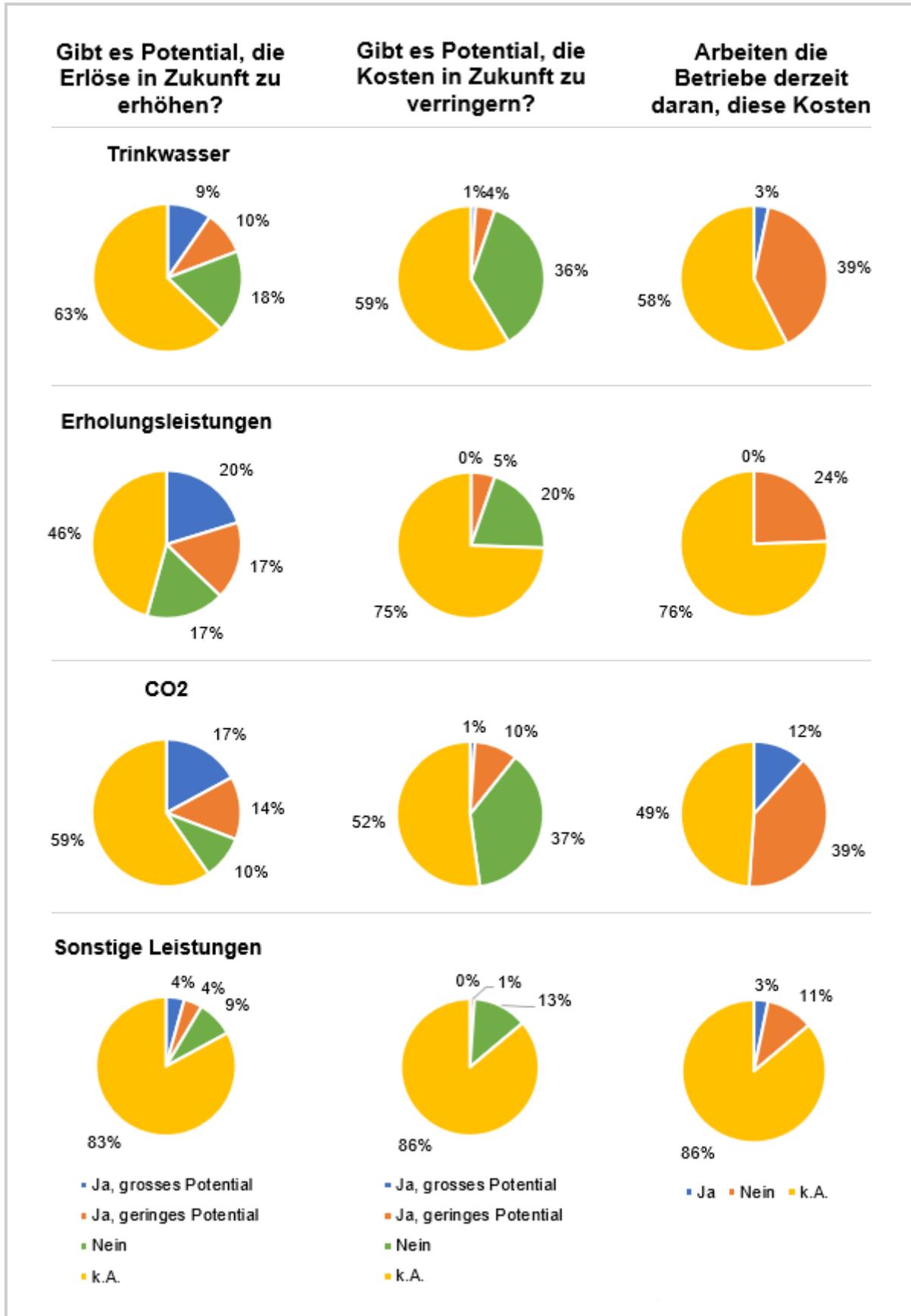


Abbildung 20: Potential, die Erlöse in Zukunft zu erhöhen, bzw. die Kosten zu verringern

5.3 Vergleich zur gesamten Waldbewirtschaftung

In diesem Teil wird auf die dritte Forschungsfrage eingegangen, nämlich wie hoch der Anteil der Erlöse und Kosten der Leistungen ausserhalb der Holzproduktion in Bezug auf die gesamte Waldbewirtschaftung ist und wie sich dieser Anteil entwickelt hat.

Abbildung 21 zeigt auf, wie gross der Anteil der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion von der gesamten Holzwirtschaft ist. Es zeigt sich, dass dieser sowohl bei den Kosten als auch bei den Erlösen bei zwischen 1.5 und 3.5% liegt und in der untersuchten Periode von 2008 bis 2017 leicht gestiegen ist. Die in der Befragung untersuchten Waldleistungen machen also insgesamt nur einen geringen Teil der gesamten Waldbewirtschaftung aus. Zudem ist der Kostenanteil der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion rund 1% höher als der Erlösanteil.

Der Anteil der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion müsste also signifikant zunehmen, um den Kostendeckungsgrad der gesamten Waldbewirtschaftung positiv zu beeinflussen.

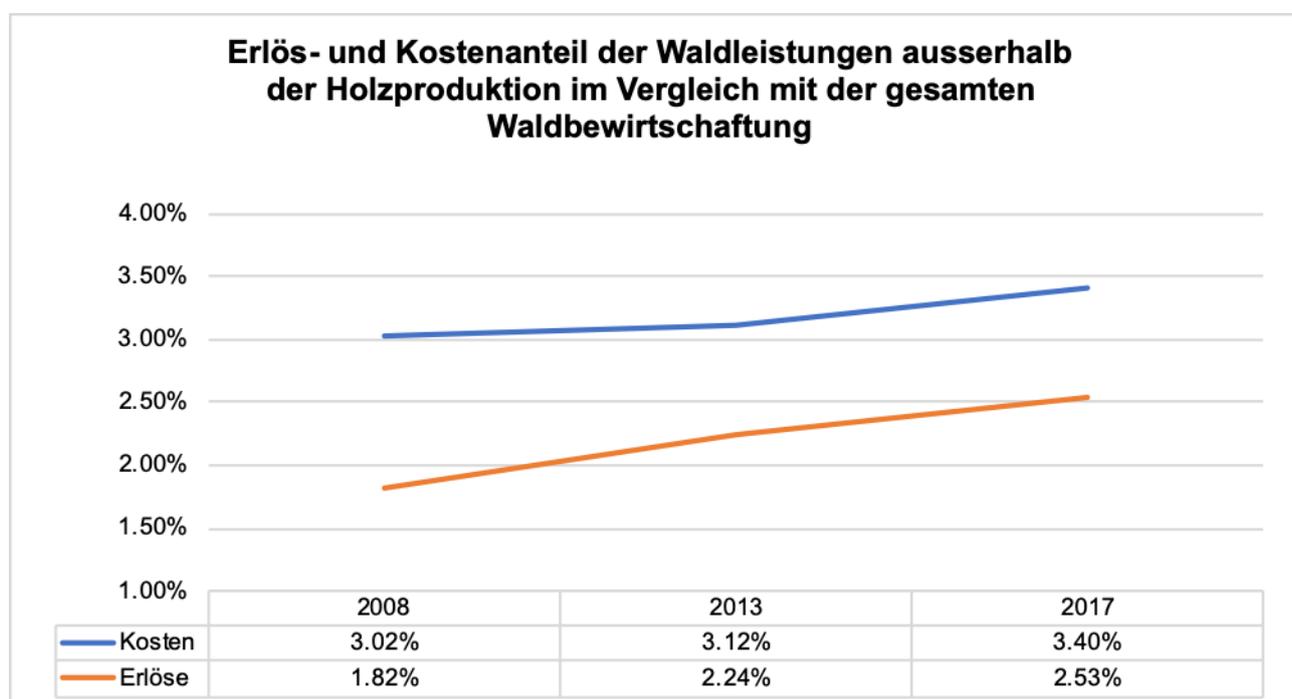


Abbildung 21: Erlös- und Kostenanteil von den Leistungen ausserhalb der Holzproduktion in Bezug auf die gesamte Waldbewirtschaftung von 2008-2017

Vergleicht man den Kostendeckungsgrad der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion mit demjenigen der gesamten Waldbewirtschaftung, so wird ersichtlich, dass die Leistungen ausserhalb der Holzproduktion in allen drei Referenzjahren einen tieferen Deckungsgrad aufweisen (Abbildung 22). Jedoch haben sich die beiden Deckungsgrade von 2008 bis 2017 angenähert, nämlich von 37% Differenz auf 22%. Das liegt sowohl an der positiven Entwicklung bei den Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion sowie an der negativen Entwicklung bei der gesamten Waldbewirtschaftung.

Das zeigt ebenfalls auf, dass die Leistungen ausserhalb Holzproduktion keinen namhaften Effekt auf die gesamtbetriebliche Entwicklung des Kostendeckungsgrades haben.

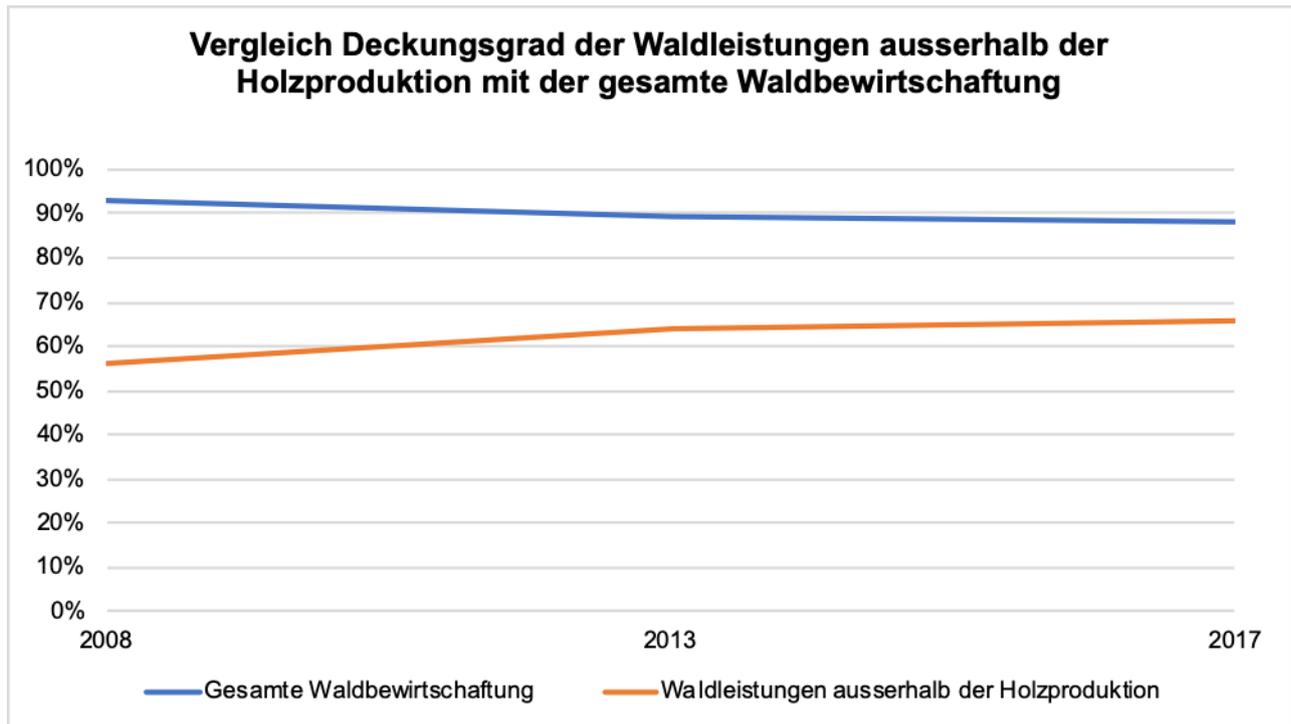


Abbildung 22: Deckungsgrad von den Leistungen ausserhalb der Holzproduktion mit der gesamten Waldbewirtschaftung von 2008-2017

6 Fazit und Empfehlungen

Sollgrösse einer positiven Kostendeckung deutlich verfehlt

Ein prioritäres Ziel der Waldpolitik 2020 des Bundes ist die Verbesserung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Waldwirtschaft (BAFU 2013). Die vorliegende Studie sollte Aufschluss geben, inwiefern es Forstbetrieben gelingt, Waldleistungen (z.B. für Erholung, Trinkwasser, CO₂-Senkenleistungen) in Wert zu setzen. Als Indikator zur Überprüfung der Zielerreichung wurde ein positiver Kostendeckungsgrad für «Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion» als Sollgrösse definiert.

Die Auswertungen basierend auf Daten des TBN der Schweiz haben gezeigt, dass der Kostendeckungsgrad bei allen Vorrangfunktionen negativ ist, und sich die Situation zwischen 2008 und 2017 zusätzlich eher verschlechtert hat. Eine ergänzende Befragung mit den TBN-Betrieben hat dieses Ergebnis bestärkt. Durchschnittlich liegt der Kostendeckungsgrad von Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion bei rund 60%. Die Sollgrösse der Waldpolitik 2020 wurde damit deutlich verfehlt.

Die Streuung zwischen den Betrieben ist allerdings hoch: Bei allen Waldfunktionen gibt es sowohl Betriebe, welche kostendeckend arbeiten wie Betriebe, welche ein Defizit erzielen. Dies hat sich auch in den Ergebnissen der Umfrage widerspiegelt.

Handlungsbedarf bei den Erholungsleistungen am grössten

Entsprechend zeigt die Studie klaren Handlungsbedarf bei den Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion auf. Im Bereich Erholungsleistungen, wo das grösste Leistungsvolumen vorliegt, ist das Bild am trübsten. Der mittlere Kostendeckungsgrad liegt für alle Erholungsleistungen unter 50%. Dabei stellt sich heraus, dass besonders Wege- und Infrastrukturunterhalt wie auch das Erstellen von Waldhütten, Feuerstellen, und Sport- und Lehrpfaden am stärksten Einfluss auf das negative Ergebnis haben. Erbrachte Waldleistungen werden also nur ungenügend entschädigt. Ob diese Leistungen jeweils explizit bestellt wurden, ist im Einzelfall nicht bekannt.

Weitere Leistungen ausserhalb Holzproduktion mit geringem Umfang

Es gibt jedoch auch Leistungen ausserhalb der Holzproduktion, die gewinnbringend sind. Beispielsweise ist der Kostendeckungsgrad im Bereich der sonstigen Leistungen (z.B. Neophytenbekämpfung, vgl. Kap. 5) bei durchschnittlich rund 150%. Allerdings ist ihr Umfang der weiteren Leistungen im Verhältnis zu den Erholungsleistungen gering.

Im Bereich CO₂ wurden während der Untersuchungsperiode (2008-2017) kaum Leistungen erbracht. Dies ist hinsichtlich der aktuellen Klimadebatte etwas erstaunlich, welche im Bereich des freiwilligen Handels mit CO₂-Senken doch ein grösseres Potential erahnen lassen würde. Ein möglicher Grund wäre fehlendes Wissen um die Möglichkeiten einer Vermarktung von CO₂-Senkenleistungen. So brachte die Umfrage zutage, dass lediglich 38% der befragten Betriebe den Verein Klimaschutz Schweiz kennen.

Im Bereich des Trinkwasserschutzes ist die Kostendeckung angebotener Leistungen gegeben. Allerdings sind die damit erzielten Erlöse nur von geringem Umfang.

Bestehendes Potential bei Erlössteigerungen...

Die meisten Forstbetriebe sehen Potential, die Erlöse in Zukunft zu erhöhen, besonders bei den Erholungsleistungen und im Bereich CO₂.

Beim Trinkwasser sehen weniger Betriebe Potential. Das deckt sich mit der Feststellung, dass gerade 11% der Waldfläche in Grundwasserschutz zonen liegen, wovon nur 0.2% in S1-Zonen mit grösseren Einschränkungen bzw. klaren Vorgaben für die Waldbewirtschaftung.

Bei den sonstigen Leistungen hat ein so grosser Anteil der Forstbetriebe keine Antwort auf die Frage nach zukünftigem Potential gegeben, dass eine Einschätzung schwierig ist.

...aber nur begrenztes Potential für Kostenminderungen

Geht es um die Verringerung der Kosten, sehen nur vereinzelte Betriebe zukünftiges Potential.

Diese Aussage ist insofern interessant, als sie im Widerspruch zu den Auswertungen der Resultate des TBN zu stehen scheint (Bürgi et al. 2018). Diese führen die finanziellen Probleme der Forstbetriebe primär auf Struktur- und Wirtschaftlichkeitsprobleme zurück (Bürgi et al., 2018).

Die Gründe für diese Einschätzung durch die Forstbetriebe sind nicht bekannt.

Bei rund der Hälfte der erbrachten Leistungen keine Vereinbarungen

Weiter hat die Befragung zum Vorschein gebracht, dass für rund die Hälfte der Leistungen ausserhalb der Holzproduktion keine Vereinbarungen vorliegen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Erhöhung des Anteils klarer Vereinbarungen für die Erbringung von Waldleistungen positive Auswirkungen auf die Erlöse und damit auf den Kostendeckungsgrad hätte.

Es stellt sich die Frage, ob zwischen den Schwierigkeiten der Forstbetriebe, klare Vereinbarungen abzuschliessen, und dem angegebenen beschränkten Kostensenkungspotential ein direkter Zusammenhang bestehen könnte: In beiden Fällen geht es darum auszuhandeln, welche Leistungen gegen Bestellung zu erbringen sind, und welche allenfalls nicht mehr erbracht werden. Das setzt einen offenen und transparenten Austausch mit der Trägerschaft oder mit anderen beteiligten Akteuren voraus, allen voran die politischen Gemeinden.

Mit Blick auf das bestehende walddpolitische Ziel, die Leistungsfähigkeit der Forstbetriebe zu steigern, wäre es wichtig, diese Zusammenhänge zu kennen. Dies würde dazu beitragen, die Unterstützung der Forstbetriebe bei der Analyse von Potentialen für Kostensenkungen und bei der Aushandlung von klaren Vereinbarungen zu optimieren.

Ziel muss sein: Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion sollen nur mit Entschädigung und mit entsprechender Vereinbarung erbracht werden.

Hohe Bedeutung der politischen Gemeinden

Mit Ausnahme der CO₂-Leistungen spielen die politischen Gemeinden als Partner von Vereinbarungen für die Forstbetriebe eine grosse Rolle, besonders bei den Erholungsleistungen. Rechnet man zusätzlich ein, dass die Trägerschaften oft auch aus politischen Gemeinden bzw. weitere Gemeindearten mit gemeinnützigem Zweck bestehen, so unterstreicht das deren Bedeutung weiter.

Wichtiger Zweck der politischen Gemeinden ist die Wohlfahrt ihrer Bürger, wobei Erholungsleistungen eine immer grössere Rolle spielen. Dies unabhängig davon, ob die politische Gemeinde gleichzeitig Waldeigentümerin ist. Deshalb spielen die Gemeinden, und allen voran die politischen Gemeinden, bei den Erholungsleistungen eine bisher unterschätzte Rolle.

Die Schlüsselrolle der Gemeinden bei der Erbringung insbesondere von Erholungsleistungen müsste näher untersucht werden.

Massnahmen für strukturelle Verbesserungen fortführen

Die Auswertungen zeigen deutlich, dass Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion nur einen sehr kleinen Anteil an der gesamten Waldbewirtschaftung ausmachen (ca. 3%). Deshalb darf das Potential der untersuchten Waldleistungen im Hinblick auf eine Verbesserung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Waldwirtschaft nicht überschätzt werden.

Entsprechend muss der Schwerpunkt der Bemühungen, die Leistungsfähigkeit der Waldwirtschaft zu verbessern, ganz klar nach wie vor in den klassischen Funktionsbereichen Waldwirtschaft und Schutzwald liegen, wo rund 80% des defizitären Ergebnisses aufgrund von Wirtschaftlichkeitsproblemen anfallen.

Nur leistungsfähige Forstbetriebe werden auch in Zukunft fähig sein, die in der öffentlichen Wahrnehmung immer bedeutender werdenden Waldleistungen ausserhalb Holzproduktion anzubieten.

Aus waldpolitischer wie aus betriebsstrategischer Sicht ist deshalb nebst der Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Forstbetriebe eine Fortführung der Massnahmen zur Inwertsetzung der Waldleistungen ausserhalb Holzproduktion weiterhin nötig und gerechtfertigt.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie können dazu beitragen, diese Massnahmen weiter zu schärfen.

Literatur

Abegg M, Brändli U-B, Cioldi F, Fischer C, Herold-Bonardi A, Huber M, Keller M, Meile R, Rösler E, Speich S, Traub B, Vidondo B, 2014. Schweizerisches Landesforstinventar – Ergebnistabelle Nr. 151028: Waldfläche. Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmesdorf.

Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.), 2013: Waldpolitik 2020. Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt, Bern

Bundesrat, 1988: Botschaft zu einem Bundesgesetz über Walderhaltung und Schutz vor Naturereignissen (Waldgesetz, WaG) vom 29. Juni 1988

Bürgi P, Thomas M, Pauli B, 2015. Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz: Ergebnisse der Jahre 2011-2013. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS), 44 p.

Bürgi P, Thomas M, Pauli B, Auer N, 2018. Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz: Ergebnisse der Jahre 2014-2016. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS), 48 p.

Gewässerschutzverordnung (GSchV), 1998. Online verfügbar unter <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19983281/index.html> (zuletzt geprüft am 21.10.2019)

Wilkes-Allemann J., Steinmann K., Zabel A., Lieberherr E., 2017: Zwischenbericht 2016 zur Waldpolitik 2020

Anhang



BFH-HAFL | Länggasse 85 | 3052 Zollikofen

Berner Fachhochschule
Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL
Abteilung Waldwissenschaften
Evelyn Coleman Brantschen
Länggasse 85
3052 Zollikofen
Telefon +41 (0)31 848 51 03
evelyn.coleman@bfh.ch
www.bfh.ch/hafl

16. Oktober 2019

Umfrage TBN-Betriebe – Waldleistungen ausserhalb Holzproduktion

Sehr geehrte Herren, Liebe Kollegen

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Abteilung Wald lädt die Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) alle TBN-Betriebe herzlich dazu ein, an der beiliegenden **Umfrage** teilzunehmen.

Die Umfrage dient als wichtige Grundlage zur Schaffung von Rahmenbedingungen, die es den Forstbetrieben erlauben, **Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion** vermehrt in Wert zu setzen.

Die Beantwortung der Fragen dauert ca. 20 Minuten. **Die Befragung ist anonym.** Es werden keine individuellen Daten zugänglich gemacht oder publiziert, sondern nur in aggregierter und anonymisierter Form wissenschaftlich ausgewertet.

Eine möglichst vollständige Teilnahme der TBN-Betriebe an der Umfrage ist für die Ergebnisqualität von grosser Bedeutung. Wir freuen uns daher sehr, wenn Sie die Umfrage bis am **13. November** ausfüllen und im **vorfrankierten Antwort-Kuvert** an uns zurücksenden können.

Bei Fragen zur Umfrage können Sie sich gerne an Rolf Arnold (wissenschaftlicher Assistent Waldpolitik, rolf.arnold@bfh.ch, Tel. 031 848 51 16) wenden.

Ganz herzlichen Dank für Ihre wertvolle Unterstützung!

Freundliche Grüsse



Evelyn Coleman Brantschen
Dozentin nationale & internationale Waldpolitik

Beilagen:
Umfrage «Leistungen der Forstbetriebe ausserhalb Holzproduktion»
Frankiertes Antwort-Kuvert

Umfrage: Leistungen der Forstbetriebe ausserhalb der Holzproduktion

Erläuterung Erbrachte Leistungen:

In diesem Abschnitt geht es darum zu erfahren, ob und wenn ja, welche Art von Leistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht werden. Ausgeklammert sind hierbei die Leistungen Schutzwald und Biodiversität, welche durch Beiträge von Bund und Kanton unterstützt wurden. Sollten aber in diesen Bereichen zusätzliche Leistungen erbracht worden sein (z.B. Biodiversitätsleistungen aus Vereinbarungen mit einer Umwelt-Organisation), so bitten wir Sie, diese aufzuführen.

Erläuterung Abgeltungsvereinbarungen:

In diesem Abschnitt geht es darum zu erfahren, ob und in welcher Form Vereinbarungen für die Leistungserbringung vertraglich festgehalten sind, und wenn ja mit wem diese Vereinbarungen abgeschlossen wurden. Besteht also ein expliziter schriftlicher Vertrag (ja, explizit)? Ist es vereinbart, aber ohne spezifische Regelung, z.B. im Rahmen des Budgetierungsprozesses mit der Trägerschaft (ja, implizit)?

Erläuterung Erlöse:

In diesem Abschnitt geht es um die Erlöse, welche aus den erbrachten Leistungen generiert werden konnten. Wenn aus der BAR keine direkten Angaben zu ziehen sind, so bitten wir um eine Schätzung.

Erläuterung Kosten:

In diesem Abschnitt geht es um die direkten Kosten wie auch um die indirekten Kosten (in Form engagierten Nutzers), welche jährlich aus der Leistungserbringung anfallen. Bei den direkten Kosten: Wenn aus der Betriebsrechnung (BAR) keine direkten Angaben zu ziehen sind, so bitten wir um eine Schätzung. Bei den indirekten Kosten bitten wir um eine qualitative Einschätzung.

Themenbereich	Erbrachte Leistungen		Abgeltungsvereinbarungen		Erlöse		Kosten		
	Frage	Antwort	Frage	Antwort	Frage	Antwort	Frage	Antwort	
Trinkwasserschutz	Wurden Leistungen im Bereich Trinkwasserschutz erbracht? In welchen Jahren wurden die Leistungen erbracht? (Mehrfachnennungen möglich, z.B. seit 2011; Kästchen 2013 und 2017 ankreuzen)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Ist Ihr Betrieb im Bereich Trinkwasserschutz Abgeltungsvereinbarungen eingegangen? Mit welchen Partnern ist er diese eingegangen? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____	Welche Erlöse werden aus Trinkwasserschutzleistungen generiert (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>	Welche direkten Kosten fallen im Bereich Trinkwasserschutz an (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>
	Welche Art von Leistungen wurden im Bereich Trinkwasserschutz erbracht?	<input type="text"/>	Seit wann gelten diese Abgeltungsvereinbarungen? (Bitte Jahreszahl angeben)	<input type="text"/>		Wodurch werden die Erlöse generiert? <input type="checkbox"/> Beiträge <input type="checkbox"/> Sonstige: _____		Wodurch entstehen diese direkten Kosten?	<input type="text"/>
CO2	Wurden Leistungen im Bereich CO2-Zertifikate erbracht? In welchen Jahren wurden die Leistungen erbracht? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Ist Ihr Betrieb im Bereich CO2-Zertifizierung Abgeltungsvereinbarungen eingegangen? Mit welchen Partnern ist er diese eingegangen? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____	Welche Erlöse werden aus den Leistungen im Bereich CO2-Zertifikate generiert (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>	Welche direkten Kosten fallen im Bereich der CO2-Leistungen an (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>
	Wurden weitere Leistungen im Bereich Klimaschutz und CO2 erbracht? Welche?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Seit wann gelten diese Abgeltungsvereinbarungen? (Bitte Jahreszahl angeben)	<input type="text"/>		Welche weiteren Erlöse werden im Bereich Klimaschutz und CO2 generiert (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>	Wodurch entstehen diese direkten Kosten?	<input type="text"/>
	Kennen Sie den Verein "Wald Klimaschutz Schweiz"?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein			Sehen Sie Potential, diese Erlöse in Zukunft noch zu erhöhen? Wodurch? <input type="checkbox"/> Ja, grosses Potential <input type="checkbox"/> Ja, geringes Potential <input type="checkbox"/> Nein		Wie bedeutend sind die indirekten Kosten, welche aus den CO2-Leistungen anfallen? <input type="checkbox"/> Bedeugend <input type="checkbox"/> Eher bedeutend <input type="checkbox"/> Eher unbedeutend <input type="checkbox"/> Unbedeutend		
Erholungsleistungen	Welche Art von Leistungen wurden im Bereich Erholung erbracht? In welchen Jahren wurden die Leistungen erbracht? (Mehrfachnennungen möglich)		Für welche der nachfolgenden Leistungen ist Ihr Betrieb Abgeltungsvereinbarungen eingegangen? Mit wem?		Welche Erlöse wurden im Bereich Erholungsleistungen (Waldhütten, Feuerstellen, Sport- und Lehrpfade) generiert (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?		Welche direkten Kosten fallen im Bereich Erholungsleistungen (Waldhütten, Feuerstellen, Sport- und Lehrpfade) an (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?		
	Erstellen / Unterhalt von Waldhütten	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Erstellen / Unterhalt von Waldhütten	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____				
	Erstellen / Unterhalt von Feuerstellen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Erstellen / Unterhalt von Feuerstellen	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____				
	Erstellen / Unterhalt von Sport- und Lehrpfaden	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Erstellen / Unterhalt von Sport- und Lehrpfaden	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____				
	Zur Verfügung stellen von Waldflächen für Drittanbieter (Bsp.: Seilparke, Waldkindergärten, Paintball...)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Zur Verfügung stellen von Waldflächen für Drittanbieter (Bsp.: Seilparke, Waldkindergärten, Paintball...)	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____	Welche Erlöse wurden durch das zur Verfügung stellen von Waldflächen an Drittanbieter generiert (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>	Welche Kosten fallen durch das zur Verfügung stellen von Waldflächen für Drittanbieter an (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>
	Anpassung der waldbaulichen Zielsetzung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Anpassung der waldbaulichen Zielsetzung	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____	Welche Erlöse wurden im Bereich Mehraufwand generiert (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>	Welche Kosten fallen im Bereich Mehraufwand für Erholungsleistungen an (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>
	Waldbauliche Massnahmen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Waldbauliche Massnahmen	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____			Wodurch entstehen diese Kosten?	<input type="text"/>
	Entstehender Zusatzaufwand durch Abweichung vom Bestverfahren aus Rücksichtnahme auf die Erholungsuchenden	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Entstehender Zusatzaufwand durch Abweichung vom Bestverfahren aus Rücksichtnahme auf die Erholungsuchenden	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____				
	Durch den Erholungsdruck bedingter erhöhter Personalbedarf in der Holzzernte	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Durch den Erholungsdruck bedingter erhöhter Personalbedarf in der Holzzernte	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____				
	Andere Arten von Mehraufwand? (Bitte präzisieren)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Andere Arten von Mehraufwand (gemäss Auflistung oben)						
Weg- oder infrastrukturenterhalt	Auf Erholungsleistungen ausgerichteter Wege- und infrastrukturenterhalt	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 2008 2013 2017	Weg- oder infrastrukturenterhalt	<input type="checkbox"/> Ja, explizit <input type="checkbox"/> Ja, implizit <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____	Welche Erlöse wurden im Bereich Wegeunterhalt generiert (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>	Welche Kosten wurden im Bereich Wegeunterhalt generiert (Durchschnitt pro Jahr in CHF)?	<input type="text"/>
			Seit wann gelten diese Abgeltungsvereinbarungen? (Bitte Jahreszahl angeben)	<input type="text"/>		Sehen Sie Potential, die durch Erholungsleistungen generierten Erlöse in Zukunft noch zu erhöhen? Wodurch? <input type="checkbox"/> Ja, grosses Potential <input type="checkbox"/> Ja, geringes Potential <input type="checkbox"/> Nein		Sehen Sie Potential, die Kosten im Bereich der Erholungsleistungen zu verringern? <input type="checkbox"/> Ja, grosses Potential <input type="checkbox"/> Ja, geringes Potential <input type="checkbox"/> Nein	
Sonstige Leistungen	Wurden sonstige Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht? (Bitte präzisieren) In welchem Jahr wurden die Leistungen erbracht?		Wurden sonstige Abgeltungsvereinbarungen über Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion erbracht? Mit welchen Partnern wurden diese eingegangen?		Welche Erlöse wurden aus sonstigen Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion generiert? (Durchschnitt pro Jahr in CHF) Wodurch wurden die Erlöse generiert?		Welche Kosten fallen bei sonstigen Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion an? (Durchschnitt pro Jahr in CHF) Wodurch werden die Kosten generiert?		
	Sonstige 1 (Präzisieren)	<input type="text"/> 2008 2013 2017	Sonstige 1 (Präzisieren)	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____	Sonstige 1 (Präzisieren)	<input type="text"/>	Sonstige 1 (Präzisieren)	<input type="text"/>	
	Sonstige 2 (Präzisieren)	<input type="text"/> 2008 2013 2017	Sonstige 2 (Präzisieren)	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____	Sonstige 2 (Präzisieren)	<input type="text"/>	Sonstige 2 (Präzisieren)	<input type="text"/>	
	Sonstige 3 (Präzisieren)	<input type="text"/> 2008 2013 2017	Sonstige 3 (Präzisieren)	<input type="checkbox"/> eigene Trägerschaft <input type="checkbox"/> Bund/Kanton <input type="checkbox"/> Politische Gemeinde <input type="checkbox"/> Andere: _____	Sonstige 3 (Präzisieren)	<input type="text"/>	Sonstige 3 (Präzisieren)	<input type="text"/>	
					Sehen Sie Potential diese Erlöse in Zukunft noch zu erhöhen? Wodurch? <input type="checkbox"/> Ja, grosses Potential <input type="checkbox"/> Ja, geringes Potential <input type="checkbox"/> Nein		Sehen Sie Potential, diese Kosten zu verringern? <input type="checkbox"/> Ja, grosses Potential <input type="checkbox"/> Ja, geringes Potential <input type="checkbox"/> Nein		
							Arbeiten Sie derzeit daran, diese Kosten zu verringern? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		

Allgemeine Angaben	
Frage	Antwort
Wie gross ist die produktive Waldfläche, welcher Ihr Betrieb bewirtschaftet? [ha]	<input type="text"/>
Wie hoch ist der Betriebsumsatz inkl. Beiträge? (Durchschnitt pro Jahr in CHF)	<input type="text"/>
In welcher Forstzone befindet sich Ihr Betrieb?	<input type="checkbox"/> Alpen <input type="checkbox"/> Voralpen <input type="checkbox"/> Mittelland <input type="checkbox"/> Jura <input type="checkbox"/> Alpensüdseite
Haben Sie weitere Bemerkungen betreffend der Waldleistungen ausserhalb der Holzproduktion, welche Sie uns gerne mitteilen würden?	