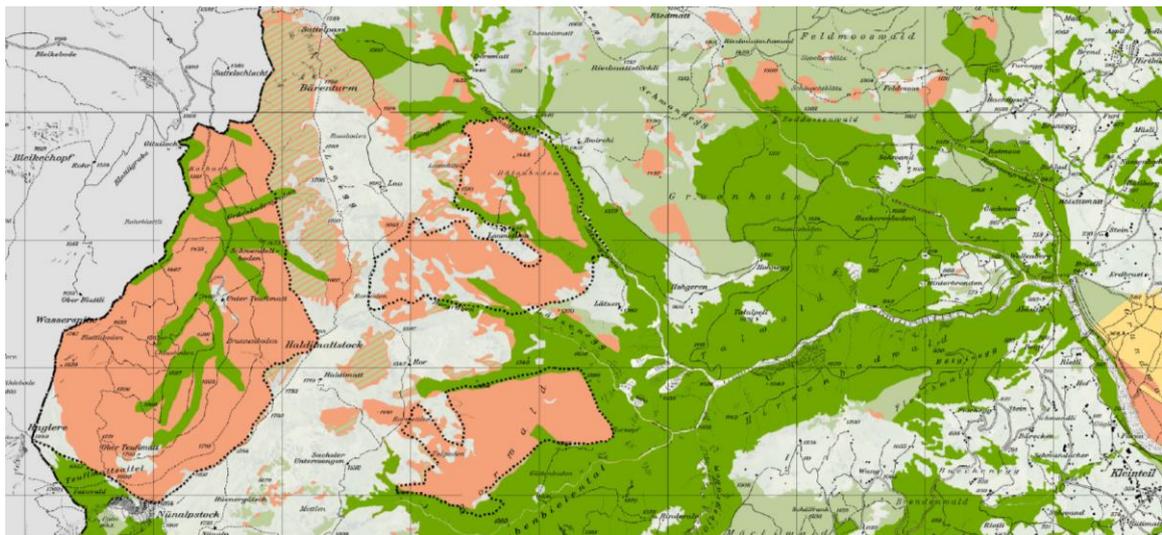


Im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU)

# Stand der forstlichen Planung in den Kantonen 2017

## Schlussbericht



Juni 2018

## **Impressum**

### **Auftraggeber**

Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Wald, CH-3003 Bern

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

### **Auftragnehmer**

Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL),  
Abteilung Waldwissenschaften, CH-3052 Zollikofen

### **Autoren**

Clotilde Gollut, Christian Rosset, HAFL

### **Übersetzung / Lektorat**

Clotilde Gollut, Gollut & Imwald / Sara Witmer

### **Begleitung BAFU**

Roberto Bolgè

### **Hinweis**

Diese Studie/dieser Bericht wurde im Auftrag des BAFU verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

### **Datum**

29. Juni 2018

### **Titelbild**

Auszug aus der Waldfunktionenkarte von Giswil, verfügbar [hier](#).

Herzlichen Dank an die kantonalen Waldplaner und -planerinnen für ihre Teilnahme an dieser Umfrage.

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	3
1. Einleitung.....	4
2. Methode.....	6
3. Ergebnisse .....	12
3.1 Kantonale forstliche Planungssysteme .....	14
3.2 Erhebung der Basis-Informationen.....	15
3.3 Überbetriebliche forstliche Planung.....	16
3.4 Planung auf Forstbetriebsebene bzw. auf Eigentümer-ebene .....	19
3.5 Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung .....	21
3.6 Wissensmanagement und -transfer .....	23
4. Diskussion .....	25
5. Schlussfolgerung.....	28
Literatur .....	29
Anhang 1: Ergebnisse der Online-Umfrage.....	30
Anhang 2: Online-Fragebogen .....	71

## Abkürzungen

BAFU	Bundesamt für Umwelt
GIS	Geographisches Informationssystem
HAFL	Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften
LFI	Landesforstinventar
Lidar	Light detection and ranging
WaG	Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz)
WaPlaMa	Arbeitsgruppe «Waldplanung und -management» des Schweizerischen Forstvereins
WaV	Verordnung über den Wald (Waldverordnung)
WEP	Waldentwicklungsplan

## Zusammenfassung

Hauptziel der vorliegenden Studie war es, eine aktuelle Übersicht über die kantonalen Praktiken forstlicher Planung zu geben. Dabei interessierten einerseits die allgemeinen Tendenzen, die sich im Bereich Waldentwicklungsplanung, betriebliche Planung, Nachhaltigkeitskontrolle, Erhebung der Basis-Informationen sowie Wissensmanagement und -transfer abzeichnen. Andererseits wurde der Frage nach den Stärken und Schwächen der aktuellen forstlichen Planungsinstrumente nachgegangen.

Im Sommer 2017 wurde dafür eine Online-Umfrage bei den kantonalen Waldplanern und -planerinnen durchgeführt. In einem ersten Schritt der Umfragen-Konzeptionierung wurde ein Hypothesenkatalog formuliert und darauf aufbauend ein Fragebogen mit 55 Fragen erstellt. Dieser Online-Fragebogen stand in einer deutschen und einer französischen Version zur Verfügung. Es haben sich insgesamt alle 25 kantonalen Planungsverantwortlichen an der Umfrage beteiligt.

Die Ergebnisse der Umfrage spiegeln die Situation im Jahr 2017 aus Sicht der kantonalen Waldplaner und -planerinnen wider. Nach Auswertung der Fragebögen zeichnen sich folgende allgemeinen Tendenzen ab:

Fast alle Kantone verfügen über dendrometrische Informationen über ihre Wälder sowie über Standortskarten und Bestandeskarten. Grundsätzlich ist man in den Kantonen mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis dieser Basis-Informationen zufrieden. Einige Kantone suchen allerdings momentan nach effizienteren Alternativen zu den «klassischen» Stichprobeninventuren.

In den allermeisten Kantonen sind kantonale oder regionale Waldentwicklungspläne in Kraft. Das Mitwirkungsverfahren findet grossen Anklang in der Praxis. Die Mitwirkung fördert den Dialog zwischen den Interessensgruppen, die Umsetzung der Planung und ihre Akzeptanz. Im Rahmen der überbetrieblichen Planung wurden gewisse Schwachstellen bei (1) der Zielformulierung und -priorisierung, (2) der Definition der Umsetzungsmodalitäten und (3) der Wirksamkeit der Erfolgskontrolle festgestellt.

Betriebspläne gibt es ebenfalls in den allermeisten Kantonen. Der Fokus der Betriebspläne liegt ganz klar auf der waldbaulichen Planung. Selten werden im Betriebsplan die Produkte und Dienstleistungen definiert, welche zum betrieblichen Erfolg führen sollen. Die Umfrage hat gezeigt, dass die Kantone gegenüber den Forstbetrieben und den Waldeigentümern und -eigentümerinnen eine teilweise ganz unterschiedliche Haltung einnehmen.

Über die Hälfte der Kantone verwendet die 13 Basis-Indikatoren zur Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung, die vom Bund und den Kantonen vorgeschlagen werden. Im Jahr 2017 hatte ungefähr die Hälfte der Kantone einen Nachhaltigkeitsbericht verfasst. Die Kantone haben Aufwand betrieben, um ein effizientes Monitoring in Betrieb zu nehmen und Ziel- und Grenzwerte für die Indikatoren zu definieren. Die Verfügbarkeit von aktuellen und genauen Daten auf kantonaler Ebene für eine wirksame Überwachung der Basis-Indikatoren ist in manchen Fällen noch problematisch.

Die Umfrage hat auch gezeigt, dass die Weitergabe von Wissen und Know-how über forstliche Planung innerhalb der kantonalen Forstdienste nicht immer gewährleistet ist. Insbesondere in kleinen Kantonen kann die Situation heikel sein, da oft viel Wissen auf einzelnen Mitarbeitenden ruht. Der Austausch zwischen den kantonalen Planungsverantwortlichen ist eher sporadisch und findet vor allem informell oder im Rahmen von Anlässen der Arbeitsgruppe WaPlaMa statt.

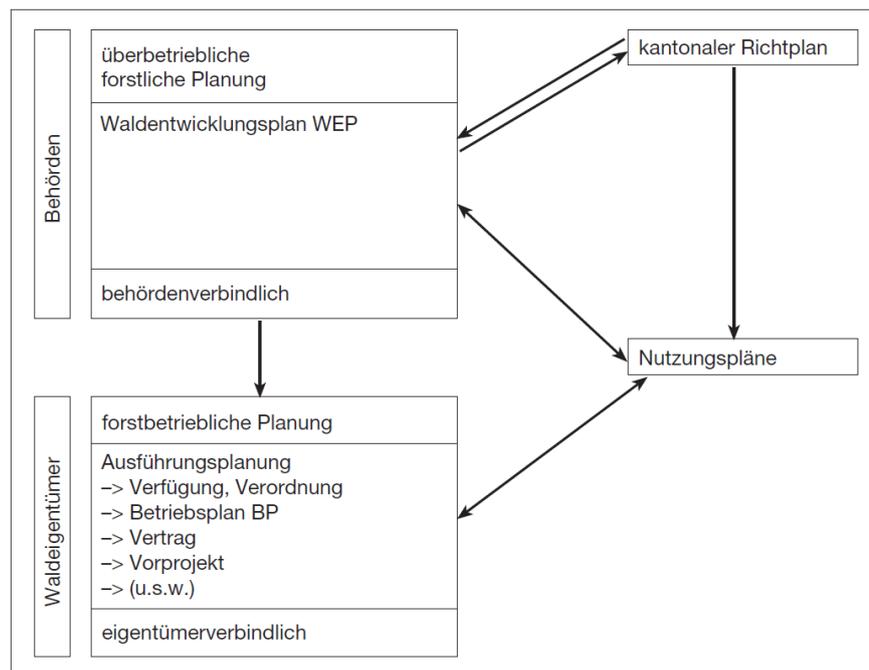
Dank der Umfrage konnten die aktuellen Tendenzen innerhalb der forstlichen Planung identifiziert werden, es zeigten sich die Stärken der aktuellen Planungsinstrumente und es konnte aufgezeigt werden, wo Verbesserungsbedarf besteht. Auch hat die Umfrage einzelne innovative und praktische Hilfsmittel ans Licht gebracht, die in den einzelnen Kantonen entwickelt worden sind.

# 1. Einleitung

## Forstliche Planung in der Schweiz

Laut Bundesgesetzgebung obliegt es den Kantonen, «Planungs- und Bewirtschaftungsvorschriften» zu erlassen (Art. 20 Abs. 2 WaG). Die Kantone bestimmen u.a. über die Planarten und deren Inhalt, die Planungsziele, die Planungs- und Kontrollverfahren sowie die periodische Überprüfung der Pläne (Art. 18 Abs. 1 WaV). In den Plänen müssen «mindestens die Standortverhältnisse sowie die Waldfunktionen und deren Gewichtung» festgehalten werden (Art. 18 Abs. 2 WaV). Da die Kantone in der Gestaltung ihres Planungssystems weitgehend frei sind, haben sie individuelle Lösungen entwickelt, die ihren eigenen Bedürfnissen am besten entsprechen. Demzufolge gibt es heute in der Schweiz 25 verschiedene forstliche Planungssysteme.

In den 1990er Jahren wurde ein neues forstliches Planungskonzept entwickelt (Bachmann 2005, BUWAL 1996). Das zweistufige Planungskonzept nach Bachmann (Abb. 1) unterscheidet klar zwischen Planung auf Behördenebene und Planung auf Eigentümerebene. Auf Behördenebene legt der Waldentwicklungsplan (WEP)<sup>1</sup> «unter Mitwirkung der Bevölkerung und in Abstimmung mit der Raumplanung Ziele, Prioritäten und Kontrollmechanismen zur Sicherung öffentlicher Interessen am Wald und seiner Bewirtschaftung» fest (Bachmann 2005, S. 141). Die forstbetriebliche Planung ist Sache der Eigentümer, sie wird typischerweise in einem Betriebsplan<sup>2</sup> festgehalten. Die managementorientierte forstliche Betriebsplanung baut auf den Eigentümerzielen auf und beinhaltet eine mittelfristige strategische Planung, die den Erfolg des Betriebes sichern soll.



**Abb. 1:** Das zweistufige Planungskonzept. Quelle: Bachmann 2005, S. 137.

Im Jahr 2012 haben sich Bund und Kantone auf 13 Indikatoren zur Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung geeinigt (Rosset et al. 2012). Diese sogenannten Basis-Indikatoren wurden zwei Jahre später genauer beschrieben (Bernasconi et al. 2014). Die Überwachung der Basis-Indikatoren wird typischerweise in einem kantonalen Nachhaltigkeitsbericht<sup>3</sup> dokumentiert, der ebenfalls eine Beurteilung des Waldzustandes und seiner Entwicklung vornimmt.

<sup>1</sup> Franz.: plan directeur forestier (PDF)

<sup>2</sup> Franz.: plan de gestion

<sup>3</sup> Franz.: rapport cantonal sur le contrôle de la gestion durable en forêt

## **Bisherige Umfragen bei den Kantonen**

Im Jahr 1974 wurde eine erste Umfrage bei den Kantonen durchgeführt, um die gängigen Praktiken in puncto Forsteinrichtung zu erfassen (Wullschleger et al. 1975). Man stellte ein «farbenfrohes und kontrastreiches Bild» fest. Eine telefonische Umfrage bei den kantonalen Waldplanern und -planerinnen gab 2004 Auskunft über den Stand der überbetrieblichen Planung (Horat & Bachmann 2004). Dabei wurden u.a. der Ausarbeitungsstand der Pläne, deren Ausgestaltung sowie die Umsetzung der Waldentwicklungsplanung erfragt. Der Ausarbeitungsstand der Waldentwicklungsplanung wurde 2013 im Vorfeld zum Forum «Waldentwicklungsplan: Die nächste Generation» aktualisiert (Gollut 2013). Im Jahr 2016 hat das Amt für Wald beider Basel im Hinblick auf den anstehenden Übergang zur zweiten WEP-Generation schliesslich eine Evaluation seiner Waldentwicklungsplanung veranlasst (Eigenheer et al. 2016).

Seit der Umfrage von Horat und Bachmann (2004) ist in Bezug auf forstliche Planung einiges passiert und es tun sich neue Fragen auf: Welche Änderungen wurden beim Übergang zur zweiten WEP-Generation vorgenommen? Wie wurde der neu eingeführte Nachhaltigkeitsbericht von der Praxis aufgenommen? Konnte die forstliche Planung von den technologischen Fortschritten der letzten Jahre profitieren? Und was ist in den letzten Jahren in Bezug auf betriebliche Planung gelaufen? Eine neue Umfrage bei den kantonalen Waldplanern und -planerinnen soll diese Fragen und viele andere beantworten.

## **Zielsetzung**

Hauptziel dieser Umfrage ist es, eine aktuelle Übersicht über die kantonalen Praktiken forstlicher Planung zu geben.

Diese Übersicht soll:

- (1) Über die kantonalen Planungssysteme und die Instrumente, aus denen sie bestehen, berichten.
- (2) Allgemeine Tendenzen im Rahmen der Waldentwicklungsplanung, der betrieblichen Planung, der Nachhaltigkeitskontrolle, der Erhebung der Planungsgrundinformationen sowie des Wissensmanagements und -transfers aufzeigen.
- (3) Die Stärken der Planungsinstrumente hervorheben und allfälligen Verbesserungsbedarf aufzeigen.
- (4) Besonders spannende kantonale Lösungen oder Tools ans Licht bringen.

Die Ergebnisse der Umfrage widerspiegeln die Situation in Jahr 2017 aus Sicht der kantonalen Waldplaner und -planerinnen.

## **Organisation**

Diese Studie wurde von der Abteilung Wald des Bundesamts für Umwelt (BAFU) in Auftrag gegeben und von der Abteilung Waldwissenschaften der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) erarbeitet.

## 2. Methode

Dieses Kapitel erläutert das methodologische Vorgehen bei der Entwicklung des Fragebogens, der Durchführung der Umfrage und der Auswertung der Ergebnisse. Es setzt sich aus folgenden Schritten zusammen:

- (1) Konzeptionierung der Umfrage
- (2) Formulierung der Hypothesen
- (3) Priorisierung der Hypothesen
- (4) Entwicklung des Fragebogens
- (5) Test und Konsolidierung des Fragebogens
- (6) Durchführung der Umfrage
- (7) Auswertung der Ergebnisse

Die einzelnen Schritte werden nachfolgend im Detail beschrieben.

### **Konzeptionierung der Umfrage**

Wie bei der letzten Umfrage (Horat & Bachmann 2004) wurden auch hier die kantonalen Waldplaner und -planerinnen befragt. Durch ihre Funktion haben sie die Übersicht über das kantonale Planungssystem und die Instrumente, aus denen letzteres besteht und sind deswegen die besten Ansprechpartner für diese Studie.

Die Befragung wurde mit Hilfe einer Online-Umfrage durchgeführt, dies obwohl die letzte Befragung von Horat und Bachmann (2004) telefonisch erfolgte. Das Hauptargument für diesen Methodenwechsel war die vereinfachte Logistik und die dadurch gewonnene Zeit. Erstens müssen keine individuellen Interviews organisiert und durchgeführt werden, zweitens stehen die Umfrageergebnisse in standardisierten Formularen direkt für die Auswertung zur Verfügung und die Antworten müssen nicht erst abgeschrieben und verarbeitet werden. Die Online-Umfrage bringt auch den Teilnehmenden Vorteile: Sie können die Fragen jederzeit beantworten und die Arbeit unterbrechen, um z.B. Dokumente oder Informationen zu holen. Hingegen haben sie keine Möglichkeit, während der Befragung Verständnisfragen zu stellen, weshalb die Fragen und die zur Auswahl stehenden Antworten absolut klar und verständlich sein müssen. Dasselbe Problem stellt sich in die andere Richtung: es ist nicht möglich, die Teilnehmenden zu bitten, Antworten zu präzisieren oder nach mehr Informationen zu fragen. Dafür müsste nachträglich mit der Person Kontakt aufgenommen werden.

Während der Vorbereitungsarbeiten wurde viel unternommen, um an den originalen Fragebogen von Horat und Bachmann (2004) zu gelangen. Die Autorin S. Horat wurde angefragt, wie auch zwei ehemalige Mitarbeitende der Professur für Forsteinrichtung der ETH Zürich und drei kantonale Planungsverantwortliche, die damals an der Umfrage teilgenommen hatten. Keine der angefragten Personen war noch in Besitz des Fragebogens. Somit war es in der vorliegenden Umfrage nicht möglich, genau dieselben Fragen zu stellen und die Ergebnisse 1:1 zu vergleichen. Im Vorfeld der Umfrage wurde zudem sichergestellt, dass die erfragten Daten nicht bereits im Rahmen der Umfrage des vierten Landesforstinventars (LFI) (Keller 2013) beim lokalen Forstdienst erhoben worden waren.

Die Arbeitsgruppe «Waldplanung und -management» (WaPlaMa) des Schweizerischen Forstvereins nutzte die Gelegenheit dieser Umfrage, um den kantonalen Waldplanern und -planerinnen zudem einige Fragen zum Thema nachhaltige Waldverjüngung zu stellen. Die Ergebnisse dienten zur

Vorbereitung der Konferenz vom 23. November 2017 in Grangeneuve<sup>4</sup> zu diesem Thema. Sie werden nicht in diesem Bericht, sondern im Bericht der Konferenz erläutert.

### Formulierung der Hypothesen

Der erste Schritt bei der Entwicklung des Fragebogens war die Formulierung eines Hypothesenkatalogs. Damit konnte man:

- (1) Sicherstellen, dass die Ergebnisse der Umfrage klare Antworten auf genaue Fragen bringen (indem sie die formulierten Hypothesen bestätigen oder verwerfen).
- (2) Die entscheidenden Elemente, die über den Erfolg von Planungssystemen und -instrumenten bestimmen (und um welche sich der Fragebogen drehen sollte) erfassen.
- (3) Die Priorisierung dieser Elemente hinsichtlich der definitiven Auswahl der Fragen vereinfachen, indem eine Hierarchie gebildet wird (Haupthypothese > Nebenhypothesen > Fragen).

Die Formulierung der Hypothesen erfolgte iterativ und stützte sich auf Fachliteratur, auf die Analyse von bestehenden Planungsinstrumenten (Waldentwicklungspläne, Betriebspläne, Nachhaltigkeitsberichte) und auf die Erfahrung der Autoren. In seiner definitiven Fassung umfasst der Hypothesenkatalog fünf Hauptthesen, die durch 26 Nebenthesen präzisiert werden (Tab. 1).

### Priorisierung der Hypothesen

Die Priorisierung der Hypothesen erfolgte anhand der Prioritäten 1 (muss), 2 (soll) und 3 (kann). In einem ersten Schritt haben die Autoren der Umfrage – jeder für sich – den Hypothesenkatalog priorisiert. Dann wurden die drei Gewichtungen aggregiert, indem die mehrheitliche Priorität als Gesamtergebnis übernommen wurde (z.B. 1-1-1>1, 2-2-1>2, 3-3-1>3). Zum Schluss wurde der priorisierte Hypothesenkatalog (Tab. 1) von der Arbeitsgruppe WaPlaMa gutgeheissen.

**Tab. 1:** Priorisierter Hypothesenkatalog.

<b>A Das forstliche Planungssystem sichert das öffentliche Interesse am Wald sowie die Waldeigentümerinteresse und gewährleistet gleichzeitig eine nachhaltige Waldbewirtschaftung.</b>		
A1	Die Kantone <sup>5</sup> verfügen über ein Instrument zur Sicherstellung der öffentlichen Interessen am Wald.	1
A2	Die Kantone verfügen über ein Instrument zur Sicherstellung der Waldeigentümer-Interessen.	1
A3	Die Kantone verfügen über ein Instrument zur effizienten Überwachung der nachhaltigen Waldentwicklung.	1
A4	Die Kantone verfügen über ein wirksames und effizientes System zur Erhebung der Basisdaten.	1
<b>B Der Waldentwicklungsplan (WEP) ist ein wirksames Führungsinstrument des Forstdienstes zur nachhaltigen Sicherstellung der öffentlichen Interessen am Wald.</b>		
B1	Die Organisation der Planung wie auch die Planungsmethoden sind zweckmässig.	2
B2	Der Mitwirkungsprozess bezieht alle für die Erfassung der öffentlichen Interessen am Wald wesentlichen Akteure mit ein.	1
B3	Der WEP erfasst und gewichtet die öffentlichen Interessen am Wald, sodass diese bei der Waldbewirtschaftung beachtet werden können.	1
B4	Der WEP ist gut strukturiert, sein Inhalt ist kurz und prägnant, er ist einfach zu bedienen.	2
B5	Der WEP ist so gestaltet, dass eine wirksame Umsetzung erleichtert wird.	1
B6	Die Erfolgskontrolle der Planung ist wirksam.	1

<sup>4</sup> [www.planfor.ch](http://www.planfor.ch) > Für die Praxis > Veranstaltungen > 23.11.2017 Nachhaltige Waldverjüngung...

<sup>5</sup> Als «Kantone» werden die kantonale Forstdienste bezeichnet.

B7	Die Schnittstellen zu den anderen Planungsinstrumenten (forstlich oder nicht) sowie ihre jeweilige Rolle sind klar definiert.	2
B8	Der WEP ist ein Kommunikationsinstrument, er hilft dem Forstdienst dabei, die Öffentlichkeit und die Politik für waldbezogene Themen sowie die Wichtigkeit einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung zu sensibilisieren.	3
<b>C</b>	<b>Der Betriebsplan ist ein wirksames Führungsinstrument, er hilft dem Förster oder der Försterin dabei, eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder zu gewährleisten, dies ganz im Interesse der Waldeigentümer und -eigentümerinnen.</b>	
C1	Der Betriebsplan legt die Produkte und Leistungen sowie die Produktionsprinzipien fest, welche den Erfolg der Waldbewirtschaftung sicherstellen sollen.	1
C2	Der Betriebsplan ist gut strukturiert, sein Inhalt ist kurz und prägnant, er ist einfach zu bedienen.	2
C3	Der Betriebsplan ist so gestaltet, dass eine wirksame Umsetzung erleichtert wird.	1
C4	Die erforderlichen Daten, Tools/Methoden und Kompetenzen zur Erarbeitung von wirksamen Betriebsplänen sind verfügbar.	1
C5	Die Schnittstellen zu den anderen Planungs- und Managementinstrumenten sowie ihre jeweilige Rolle sind klar definiert.	2
C6	Die gängige Waldbewirtschaftung spiegelt die Inhalte des Betriebsplanes wider.	2
<b>D</b>	<b>Der Nachhaltigkeitsbericht ist ein wirksames Kontrollinstrument, es ermöglicht dem Forstdienst, die Nachhaltigkeit des Waldzustandes und der Waldentwicklung zu beurteilen.</b>	
D1	Die Kantone verfügen über die erforderlichen Daten, Tools/Methoden und Kompetenzen, um eine wirksame Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung zu betreiben.	1
D2	Der Nachhaltigkeitsbericht ist gut strukturiert, sein Inhalt ist kurz und prägnant, er ist einfach zu bedienen.	2
D3	Der Nachhaltigkeitsbericht ermöglicht eine wirksame Kontrolle, die zu einer klaren Aussage über die Nachhaltigkeit der Waldentwicklung führt.	1
D4	Die Schnittstellen zu den anderen Planungs- und Monitoringinstrumenten (forstlich oder nicht) sowie ihre jeweilige Rolle sind klar definiert.	2
<b>E</b>	<b>Das Wissens- und Datenmanagement bezüglich der forstlichen Planung ist wirksam.</b>	
E1	Die Planungsmethoden und -prozesse sind klar dokumentiert.	1
E2	Die Weitergabe von planungsrelevantem Know-how und planungsrelevanter Daten ist innerhalb der Kantone gesichert.	1
E3	Die Kantone nutzen technologische Fortschritte zugunsten der forstlichen Planung und ihrer Umsetzung.	2
E4	Das Planungssystem ist den Bedürfnissen der Praxis angepasst.	3

### Entwicklung des Fragebogens

Der Hypothesenkatalog diente als Grundlage bei der Entwicklung des Fragebogens. Um die Verständlichkeit der Fragen zu erhöhen, wurden folgende Empfehlungen eingehalten (Thielsch & Brandenburg 2012):

- (1) Kurze Fragen (max. 20 Begriffe pro Frage)
- (2) Nur eine Aussage pro Frage
- (3) Keine doppelte Verneinung
- (4) Keine Abkürzungen
- (5) Wichtige Inhalte durch Fettdruck hervorheben

Grundsätzlich wurden geschlossene Fragen bevorzugt. Sie sind schneller zu beantworten, da man keinen Text verfassen muss. Zudem ist ihre Auswertung einfacher, da keine Textanalyse erforderlich ist. Hingegen muss besonders darauf geachtet werden, bei den Multiple-Choice-Fragen alle relevanten Antwortmöglichkeiten zur Auswahl zu stellen.

Es wurde entschieden, in den Antwortskalen keine neutrale Antwort anzubieten. Die Teilnehmenden waren somit gezwungen, sich für eine eher positive oder eher negative Antwort zu entscheiden. Hier ein Beispiel für eine Antwortskala aus dem Fragebogen:

- Gar nicht einverstanden
- Eher nicht einverstanden
- Eher einverstanden
- Völlig einverstanden

Auf Antworten vom Typ «Ich weiss es nicht» oder «Keine Angabe» wurde verzichtet.

Diese Grundsätze verpflichteten die Befragten, kategorische Antworten zu bringen und die Realität in gewissen Fällen vereinfacht zu betrachten. Um es den Befragten zu ermöglichen, ihre Antworten zu erläutern oder zu nuancieren, wurde bei den geschlossenen Fragen systematisch ein Kommentarfeld eingefügt.

Die Terminologie war eine grosse Herausforderung bei der Formulierung der Fragen. Auf überbetrieblicher Ebene redet man zum Beispiel je nach Kanton von einem «kantonalen Waldentwicklungsplan», einem «regionalen Waldplan», einem «plan directeur cantonal des forêts» oder auch von einem «plan d'aménagement des forêts», wobei all diese Instrumente dieselbe Planungsaufgabe übernehmen. Da man sich im Fragebogen nicht auf allgemeingültige Bezeichnungen beziehen konnte, musste man auf generische Begriffe zurückgreifen (Tab. 2).

**Tab. 2:** Im Fragebogen verwendete Begriffe.

Planungsinstrumente	Generischer Begriff
Waldentwicklungsplan und gleichwertige Instrumente	Planung auf überbetrieblicher Ebene
Betriebsplan und gleichwertige Instrumente	Planung auf Ebene Betrieb / Waldeigentümer
Nachhaltigkeitsbericht und gleichwertige Instrumente	Kontrolle der nachhaltigen Waldentwicklung

Damit die Umfrageergebnisse die aktuellen Praktiken widerspiegeln, wurden die Teilnehmenden gebeten, sich auf die in ihrem Kanton zuletzt in Kraft getretenen Pläne zu beziehen, um die Fragen zu beantworten. Somit sind die Ergebnisse der Umfrage nur für die neusten forstlichen Pläne repräsentativ.

### Test und Konsolidierung des Fragebogens

Der Online-Fragebogen wurde von T. Zumbrunnen, Planungsverantwortlicher im Kanton Waadt, und R. Jenni, damals Planungsverantwortlicher im Kanton Freiburg, getestet. Diese Tests sollten sicherstellen,

- (1) dass die Teilnehmenden auf keine technischen Probleme stossen.
- (2) dass alle Fragen und vorgegebenen Antworten klar und verständlich sind.
- (3) dass alle relevanten Antwortmöglichkeiten bei den geschlossenen Fragen zur Auswahl stehen.
- (4) dass die Teilnehmenden max. 45 Minuten brauchen, um den Fragebogen zu beantworten.

Die erste Testperson brauchte ungefähr eine Stunde, um die 66 Fragen zu beantworten. Sie meldete Unklarheiten in der Formulierung von sechs Fragen. Infolge dieses ersten Testlaufs wurden die gemeldeten Unklarheiten bereinigt und elf Fragen gestrichen. Die Auswahl der zu löschenden Fragen erfolgte gemäss der Priorisierung der Hypothesen (Tab. 1).

Ein überarbeiteter Fragebogen mit 55 Fragen ging in die zweite Testrunde. Die zweite Testperson meldete einen Aufwand von gut 45 Minuten und äusserste bei zwei Fragen den Wunsch nach einer zusätzlichen Antwortmöglichkeit. Es wurde entschieden, den Fragebogen nicht weiter zu kürzen. Die Struktur des definitiven Fragebogens ist in Abbildung 2 dargestellt.

Einleitung und Abschluss	3 Fragen
1. Kantonales forstliches Planungssystem	4 Fragen
2. Erhebung der Basis-Informationen	4 Fragen
3. Überbetriebliche forstliche Planung	12 Fragen
4. Planung auf Forstbetriebsebene bez. auf Eigentümerebene	13 Fragen
5. Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung	9 Fragen
6. Wissensmanagement und -transfer	4 Fragen
7. Nachhaltige Waldverjüngung	6 Fragen

**Abb. 2:** Aufbau des Fragebogens gegliedert in sieben thematische Schwerpunkte.

Die Fragen wurden ursprünglich auf Französisch verfasst. Die deutsche Übersetzung des Fragebogens wurde von B. Baerlocher, damals Soziologin an der HAFL, auf ihre Klarheit überprüft. Auf eine italienische Übersetzung des Fragebogens wurde verzichtet, da der Planungsverantwortliche des Kantons Tessin über fließende Deutsch- und Französischkenntnisse verfügt. Er hat den französischen Fragebogen erhalten und seine Antworten und Kommentare auf Italienisch verfasst.

### Durchführung der Umfrage

Die Umfrage wurde mit Hilfe der Online-Umfrageplattform SurveyMonkey<sup>6</sup> realisiert. Diese Software wurde bereits im Rahmen mehrerer Studien an der HAFL verwendet. Ihre Benutzerfreundlichkeit, sowohl für die Administratoren als auch für die Befragten, und ihr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis machten sie zum geeigneten Tool für diese Umfrage.

Der Link zur Umfrage wurde am Mittwoch 9. August 2017 per E-Mail an die 25 kantonalen Planungsverantwortlichen<sup>7</sup> geschickt. Sie wurden gebeten, den Fragebogen bis am 8. September zu beantworten. Die E-Mail wurde auf Deutsch und Französisch verfasst. Die Einladung zur Teilnahme informierte über Thema und Ziel der Umfrage, zuständige Personen, Auftraggeber sowie Dauer der Umfrage (Brandenburg & Thielsch 2009). Ebenfalls wurden die Teilnehmenden informiert, dass die Ergebnisse der Umfrage anonym veröffentlicht werden. Zusätzlich zum Link zum Online-Fragebogen erhielten die Teilnehmenden den Fragebogen als PDF-Dokument. Somit hatten sie die Möglichkeit, die Fragen auszudrucken und ihre Antworten vorzubereiten. Der finale Fragebogen steht im Anhang 2 zur Verfügung.

<sup>6</sup> [www.surveymonkey.ch](http://www.surveymonkey.ch)

<sup>7</sup> Die Kantone Basel Stadt und Basel Landschaft haben einen gemeinsamen kantonalen Forstdienst (Amt für Wald beider Basel), weshalb sie in dieser Studie als ein Kanton betrachtet werden.

Am 1. September 2017, eine Woche vor Einsendeschluss, hatten bereits 15 Kantone (60 %) den Fragebogen beantwortet (Abb. 3). An die 10 verbleibenden Kantone wurde eine personalisierte Erinnerung verschickt. Am 8. September hatten 23 Kantone (92 %) an der Umfrage teilgenommen. Mit den 2 verbleibenden Kantonen wurde persönlich Kontakt aufgenommen, infolgedessen haben auch sie den Fragebogen bearbeitet und eingereicht. Am Schluss haben somit alle Kantone an der Umfrage teilgenommen.



**Abb. 3:** Ablauf der Umfrage und Entwicklung der Antwortquote.

### Auswertung der Ergebnisse

Mit einem Stichprobenumfang von lediglich 25 Kantonen wäre eine statistische Auswertung der Umfrageergebnisse nicht sinnvoll gewesen. Es wurde stattdessen eine einfache deskriptive Auswertung vorgenommen, indem die Ergebnisse anhand von Balkendiagrammen dargestellt wurden. Bei den offenen Fragen wurden die Antworten in möglichst aussagekräftige Kategorien zusammengefasst, um Tendenzen besser erkennen zu können. Alle Ergebnisse, die gesammelten Antworten und Kommentare sind im Anhang 1 dokumentiert.

### 3. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die – aus Sicht der Autoren – wichtigsten Umfrage-Ergebnisse vorgestellt. Alle Fragen und Antworten aus der Online-Umfrage sowie alle von den Befragten hinterlassenen Kommentare können im Anhang 1 eingesehen werden.

#### Lesehilfen

Folgende Symbole werden in diesem Kapitel als Lesehilfen verwendet:

% Sofern nicht anders angegeben, geben die Prozentzahlen den Anteil der Befragten an, der sich für die jeweilige Antwort entschieden hat.

► **F4** Verweis auf die Frage, auf die sich die jeweilige Aussage stützt (siehe Anhang 1).

! Das Ausrufezeichen meldet eine kantonale Praxis oder ein Tool, das die Autoren für besonders spannend befinden. Diese Auswahl von Beispielen ist nicht das Ergebnis einer Bewertung.

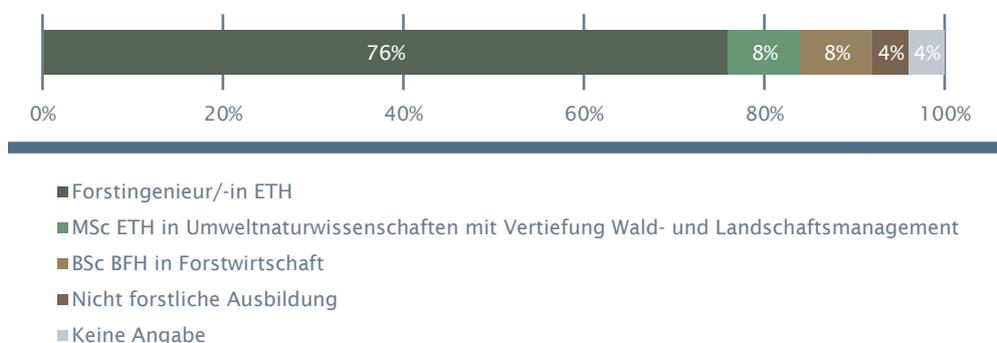
#### Teilnahme

Alle 25 kantonalen Forstdienste haben sich an der Umfrage beteiligt.

Die grosse Mehrheit der kantonalen Planer und Planerinnen sind Forstingenieur/-innen ETH. Im Jahr 2017 waren 4 Absolvierende der «neuen» Studiengänge ETHZ und HAFL als kantonale Waldplaner oder -planerinnen tätig. Eine Person weist eine nicht forstliche Ausbildung aus. Unter den 25 Waldplanern und -planerinnen befinden sich 4 Frauen.

► **F2** (siehe Grafik unten)

**F2** Was ist Ihre höchste abgeschlossene Ausbildung?



#### Allgemeine Trends

Nachfolgend sind die allgemeinen Trends aufgelistet, die sich aus den Ergebnissen der Umfrage ergeben.

##### 3.1 Kantonale forstliche Planungssysteme

- Der Waldentwicklungsplan wird als Hauptinstrument zur Sicherung des öffentlichen Interesses am Wald wahrgenommen.
- Die Hälfte der Kantone nimmt den Betriebsplan als Hauptinstrument zur Sicherung der Interessen der Waldeigentümer und -eigentümerinnen wahr.
- Der kantonale Bericht zur Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung wurde von der Hälfte der Kantone angenommen.

### **3.2 Erhebung der Basis-Informationen**

- Fast alle Kantone verfügen über ertragskundliche Informationen, eine Standortkarte und eine Bestandeskarte.
- Die Kantone sind mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis der Basis-Informationen zufrieden.
- Ein neuer Typ von Bestandeskarten basierend auf Lidar- und Satellitendaten taucht in der Praxis auf.
- Einige Kantone suchen nach effizienteren Alternativen zu den «klassischen» Stichprobeninventuren.

### **3.3 Überbetriebliche forstliche Planung**

- Immer mehr Kantone entscheiden sich für einen kantonalen WEP anstelle eines regionalen WEP.
- Die Mitwirkung ist eine eindeutige Stärke des WEP.
- In der Praxis wird die Priorisierung der Planungsziele unterschiedlich gehandhabt.
- Die Zielformulierung ist nicht immer zweckmässig.
- Die Modalitäten der Umsetzung der Planung sind nicht systematisch definiert.
- Die Erfolgskontrolle ist nicht immer gewährleistet.
- Für die Waldplaner und -planerinnen ist es eine Herausforderung, in Bezug auf Umfang, Detaillierungs- und Komplexitätsgrad des Planes, das richtige Mass zu finden.

### **3.4 Planung auf Forstbetriebsebene bzw. auf Eigentümerebene**

- In den meisten Kantonen unterliegen die öffentlichen und privaten Waldeigentümer und -eigentümerinnen einer Pflicht zur Betriebsplanung.
- Die Kantone stellen den Waldeigentümern und -eigentümerinnen die Basis-Informationen zur Planung zur Verfügung, aber relativ wenig Hilfsmittel für die tatsächliche Planungsaufgabe.
- In der Praxis beschränkt sich die Rolle des Betriebsplans vor allem auf die waldbauliche Planung.
- Die Produkte und Leistungen, die zum betrieblichen Erfolg führen sollen, sind selten definiert.
- In der Hälfte der Betriebspläne wurden die formulierten Ziele priorisiert.
- Die Kantone nehmen ihre Rolle gegenüber den Waldeigentümern und -eigentümerinnen unterschiedlich wahr.

### **3.5 Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung**

- Die Mehrheit der Kantone verwendet die 13 Basis-Indikatoren zur Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung.
- 10 der 13 Basis-Indikatoren können von über der Hälfte der Kantone effektiv überwacht werden.
- Die Mehrheit der Kantone hat Ziel- oder Grenzwerte definiert, um die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung beurteilen zu können.
- Die meisten Kantone sind in der Lage, dank der Kontrolle eine klare Aussage über die nachhaltige Waldentwicklung in ihrem Kanton zu machen.
- Der kantonale Nachhaltigkeitsbericht scheint als Kontrollinstrument zu überzeugen, wobei bezüglich der Verfügbarkeit der erforderlichen Daten eine Lücke zu schliessen bleibt.

### 3.6 Wissensmanagement und -transfer

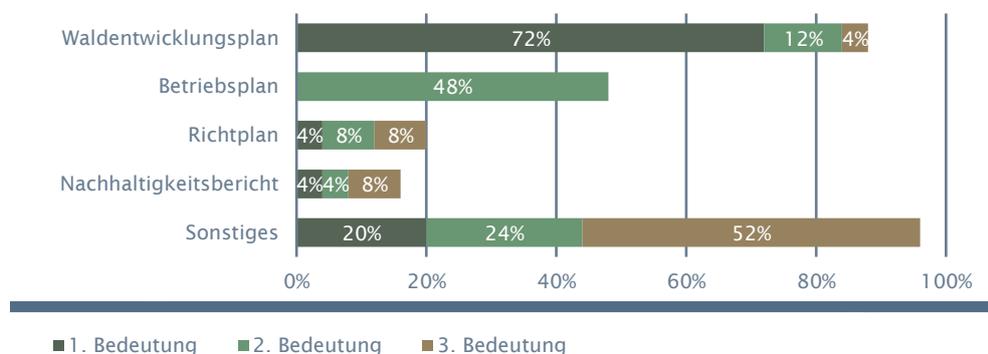
- In den kleinen Kantonen konzentriert sich viel Wissen und Know-how über forstliche Planung oft bei einer Person.
- Der Wissenstransfer innerhalb des kantonalen Forstdienstes ist nicht immer gewährleistet.
- Der interkantonale Austausch zwischen den Waldplanern und -planerinnen findet vor allem informell oder an den Anlässen der Arbeitsgruppe WaPlaMa statt.
- Unter den Waldplanern und -planerinnen ist es nicht üblich, Pläne aus anderen Kantonen zu konsultieren.

## 3.1 Kantonale forstliche Planungssysteme

### Der Waldentwicklungsplan wird als Hauptinstrument zur Sicherung des öffentlichen Interesses am Wald wahrgenommen.

20 Jahre nach seiner Einführung hat sich der WEP als Hauptinstrument zur Sicherung des öffentlichen Interesses am Wald zweifellos durchgesetzt. 18 Kantone (72 %) betrachten den WEP als das wichtigste forstliche Planungsinstrument, wenn es darum geht, das öffentliche Interesse am Wald zu gewährleisten. 12 Kantone nennen den Betriebsplan als zweitwichtigstes Instrument, gleich hinter den WEP. ► **F3** (siehe Grafik unten)

**F3** Welche forstlichen Planungsinstrumente gewährleisten das öffentliche Interesse am Wald in Ihrem Kanton? Ordnen Sie bitte die Instrumente nach Ihrer Wichtigkeit, das wichtigste zuerst.



In der Kategorie «Sonstiges» wurden u.a. erwähnt: die Bundes- und kantonale forstliche Gesetzgebung sowie sektoruelle Vereinbarungen, Projekte, Planungen, Strategien und Konzepte («Schutzwaldstrategie», «Waldreservatkonzept», «Programmvereinbarungen», «waldbauliche Projekte», usw.). ► **F3**

### **Die Hälfte der Kantone nimmt den Betriebsplan als Hauptinstrument zur Sicherung der Interessen der Waldeigentümer und -eigentümerinnen wahr.**

Gut die Hälfte der Kantone (56 %) betrachtet den Betriebsplan als das wichtigste Planungsinstrument, wenn es darum geht, die Interessen der Waldeigentümer und -eigentümerinnen zu sichern. 4 Kantone sehen ihn als zweitwichtigstes Instrument. 9 Kantone sind der Meinung, dass der WEP bei der Gewährleistung der Waldeigentümer-Interessen ebenfalls eine wichtige Rolle spielt. Waldbauliche Projekte und Bewirtschaftungskonzepte wurden auch als wichtige Instrumente erwähnt. Die Software für die forstliche Betriebsabrechnung ForstBAR sowie die Schweizerische Forststatistik wurden je einmal genannt. ▶ **F4**

### **Der kantonale Bericht zur Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung wurde von der Hälfte der Kantone angenommen.**

Wenn man die Kantone nach den wichtigsten Instrumenten zur Überwachung der nachhaltigen Waldentwicklung fragt, wird das kantonale Forstinventar am häufigsten erwähnt (40 %). 8 Kantone (32 %) nennen den Nachhaltigkeitsbericht, 7 (28 %) die Nutzungskontrolle, 5 (20 %) den Betriebsplan, 5 die Bestandskarte, 4 (16 %) den WEP und 4 die Forststatistik. ▶ **F5**

Die Ergebnisse zeigen, dass die Überwachung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in erster Linie auf die Ressource Holz und ihre Nutzung fokussiert (Waldinventur, Nutzungskontrolle, Hiebsatzfestlegung). Erwähnenswert ist die Tatsache, dass nur 8 Kantone den Nachhaltigkeitsbericht als wichtiges Kontrollinstrument erwähnen, obwohl mindestens 12 Kantone dem BAFU einen Bericht abgegeben haben <sup>8</sup>. ▶ **F5**

## 3.2 Erhebung der Basis-Informationen

### **Fast alle Kantone verfügen über ertragskundliche Informationen, eine Standortskarte und eine Bestandskarte.**

Die allermeisten Kantone verfügen über eine Standortskarte (84 %), eine Bestandskarte (88 %) und über ertragskundliche Informationen aus verschiedenen Quellen (92 %). Diese Karten sind aber nicht immer flächendeckend verfügbar. ▶ **F7**

! Der Kanton Waadt hat eine einfache, wirksame Technik zur Bestimmung der Waldstandorte entwickelt. Sie wurde in einer Sonderausgabe der Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen (2009) beschrieben (auf Französisch): [www.vd.ch](http://www.vd.ch) > Environnement > Forêts > Forêt vaudoise > Observatoire de l'écosystème forestier > Publication JFS

! Der Kanton Graubünden hat ein Modell eingesetzt, das die wahrscheinlichsten Waldstandorte aufgrund der lokalen Verhältnisse ermittelt. Mehr Informationen: [www.gr.ch](http://www.gr.ch) > Institutionen > Amt für Wald und Naturgefahren > Dokumentation > Interaktive Karten > Waldstandorte / Erläuterungen zur Karte

### **Die Kantone sind mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis der Basis-Informationen zufrieden.**

Die grosse Mehrheit der Kantone bezeichnet das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Basis-Informationen als «ganz befriedigend» oder «eher befriedigend». ▶ **F8**

---

<sup>8</sup> Mündliche Mitteilung des BAFU am 29.9.2017

### **Ein neuer Typ von Bestandeskarten basierend auf Lidar- und Satellitendaten taucht in der Praxis auf.**

In 17 (68 %) Kantonen wurde die Bestandeskarte mittels Luftbildinterpretation erarbeitet, in 6 Kantonen (24 %) dank der Analyse von Fernerkundungsdaten (Lidar, Satellit) und in 5 Kantonen (20 %) mit anderen Methoden. ► [F7](#)

! Für die Kantone Bern und Glarus wurden neuerdings Bestandeskarten mithilfe des Algorithmus TBk erstellt. Der Algorithmus wurde an der HAFL entwickelt und benutzt ein Vegetationshöhenmodell und frei zugängliche Satellitendaten (Sentinel-2) als Inputs. Mehr Informationen: [www.planfor.ch](http://www.planfor.ch) > Tools > Geo-Informatik > TBk

### **Einige Kantone suchen nach effizienteren Alternativen zu den «klassischen» Stichprobeninventuren.**

16 Kantone betreiben eine kantonale Stichprobeninventur, LFI-Verdichtung oder nicht, um an ihre ertragskundlichen Informationen zu kommen (Vorrat, Zuwachs, usw.). 8 Kantone (32 %) nutzen die kantonale Auswertung der LFI-Ergebnisse, ohne Verdichtung. 7 Kantone (28 %) verwenden andere Informationsquellen. ► [F7](#)

In einigen Kantonen werden Informationen aus der Bestandeskarte mit standortkundlichen Informationen gekoppelt, um den Vorrat – sogar den Zuwachs – zu schätzen. Andere Kantone studieren derzeit das Potenzial von Lidar-Daten, um ertragskundliche Informationen abzuleiten.

► [F7](#)

! Für den Kanton Wallis wurde aufgrund von Lidar- und LFI-Daten eine Karte der Ressource Holz erstellt. Die Methode dazu wurde im Rahmen eines INTERREG-Projekts (Projekt NEWFOR) entwickelt. Eine Beschreibung ist [hier](#) verfügbar (auf Französisch).

16 Kantone (64 %) erheben zu Planungszwecken weitere Informationen auf kantonaler Ebene. Sie nennen die Waldfläche, Verjüngungs- bzw. Verbissinventuren, die Nutzungskontrolle sowie Basis-Informationen zur Waldfunktionenausscheidung, z.B. bezüglich Waldbiodiversität. Ein Kanton erwähnt Erhebungen bezüglich des Auftretens von Neophyten im Wald. ► [F9](#)

## **3.3 Überbetriebliche forstliche Planung**

### **Immer mehr Kantone entscheiden sich für einen kantonalen WEP anstelle eines regionalen WEP.**

Im Jahr 2017 verfügen 12 Kantone (48 %) über einen kantonalen WEP. In 2 Kantonen ist er gerade in der Entwicklung. 8 Kantone verfügen über regionale WEP. In den Kantonen Aargau, Schaffhausen und Solothurn sind keine WEP in Kraft. Im Kanton Solothurn ist ein WEP vorgesehen, die Kantone Aargau und Schaffhausen haben sich für ein anderes Planungssystem entschieden.

► [F11](#)

Diese Ergebnisse stimmen mit dem Stand von 2013 überein (Gollut 2013). Verglichen mit der Situation 2003 (Horat & Bachmann 2004) lässt sich jedoch eine klare Tendenz zur «Kantonalisierung» des WEP-Perimeters feststellen. Damals hatten 7 Kantone einen kantonalen WEP vorgesehen, heute sind es 14. Die Vergrößerung des Planungsperrimeters ist eigentlich die einzige klare Tendenz, die sich abzeichnet, wenn man die Kantone nach bedeutenden Änderungen bezüglich überbetrieblicher Planung in den letzten zehn Jahren befragt. ► [F20](#)

Die von den Kantonen am häufigsten genannten Hilfsmittel zur überbetrieblichen Planung sind die GIS-Lösungen, die ihnen zur Verfügung stehen. Diese Plattformen, meist online, unterstützen die Verwaltung und die Visualisierung der Basis-Informationen (Bestandeskarte, Schutzwälder, Schutzzonen, usw.). Einige Kantone erwähnen auch Datenbanken als Hilfsmittel zur Planung, aber selten andere Hilfsmittel. Ein Kanton nennt eine Wegleitung («Wegleitung Regionale Waldplanung

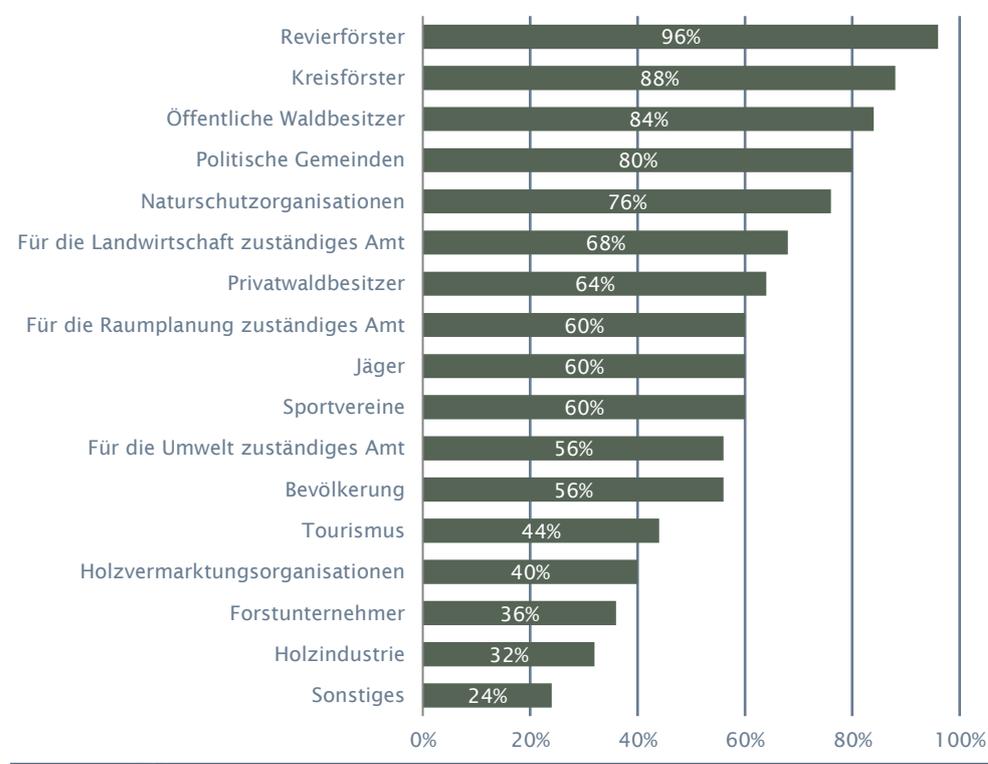
inkl. Vorlagen») und 2 Kantone nennen Vorlagen. Einer davon gibt übrigens an, die Vorlage eines anderen Kantons zu verwenden. ► **F11**

### Die Mitwirkung ist eine eindeutige Stärke des WEP.

10 Kantone nennen die Mitwirkung als Stärke ihres WEP. Sie sind der Meinung, dass das Mitwirkungsverfahren Diskussionen sowie das gegenseitige Verständnis und die Akzeptanz der Planung fördert. ► **F19**

Es beteiligen sich viele Akteure und Akteurinnen am Verfahren. Die verschiedenen Vertreter und Vertreterinnen des Forstdienstes, die Gemeinden und die öffentlichen Waldbesitzer und -besitzerinnen sind fast immer in die Planung involviert. Privatwaldbesitzer und -besitzerinnen sind weniger häufig vertreten. Die für die Landwirtschaft, Umwelt und Raumplanung zuständigen Ämter sind nicht systematisch an der Planung beteiligt, trotz den bestehenden Schnittstellen zum Wald. Auch die Akteure und Akteurinnen der Holzertschöpfungskette (Ernte, Vermarktung, Verarbeitung), sind in den wenigsten Fällen involviert. ► **F17** (siehe Grafik unten)

**F17** Welche der folgenden Akteure haben sich am Mitwirkungsprozess beteiligt?  
(Mehrfachnennung möglich)



Ein Teilnehmer nennt die ungleiche Vertretung der verschiedenen Interessengruppen in der Mitwirkung als Schwäche des WEP. Ein anderer Teilnehmer bedauert die Tatsache, dass während dem Mitwirkungsverfahren gewisse Erwartungen entstehen, welche mit der Planung nicht erfüllt werden können. ► **F19**

! Der Kanton Graubünden widmet seinem WEP eine ganze Webseite. Die Wichtigkeit der Mitwirkung und die Möglichkeiten, sich an der WEP-Revision zu beteiligen sind dort u.a. erläutert: [www.gr.ch](http://www.gr.ch) > Institutionen > Amt für Wald und Naturgefahren > Wald > Waldplanung > Waldentwicklungsplan > WEP-Revision

! Der Kanton Freiburg hat im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens einen Online-Fragebogen genutzt, um die Vorstellungen der Bevölkerung über den Wald und dessen Bewirtschaftung sowie ihre Erwartungen an die Waldfunktionen zu erfragen. Mehr Informationen: [www.fr.ch/sff/de/pub/](http://www.fr.ch/sff/de/pub/) > Wald > Waldplanung > FWRP > Erläuternder Bericht

**In der Praxis wird die Priorisierung der Planungsziele unterschiedlich gehandhabt.**

9 Teilnehmende (36 %) sind der Meinung, dass die im Plan formulierten Ziele priorisiert wurden bzw. nach ihrer Wichtigkeit angeordnet wurden, 13 (52 %) sind anderer Meinung. Beim Lesen der verfassten Kommentare stellt man fest, dass die Waldplaner und -planerinnen die Priorisierung der Planungsziele unterschiedlich handhaben: Für die einen entsteht durch die Festlegung einer Vorrangfunktion eine Priorisierung der Planungsziele, für die anderen bedingt die Priorisierung eine Hierarchisierung innerhalb eines formulierten Zielkataloges. ▶ F15

**Die Zielformulierung ist nicht immer zweckmässig.**

Die Meinungen über die in den Plänen formulierten Ziele gehen auseinander. 6 Kantone betrachten die Zielformulierung als eine Stärke ihres Planes. Sie hilft, die verschiedenen Themen zu gewichten und Prioritäten zu setzen, zum Beispiel hinsichtlich der Mittelverteilung. 7 Kantone hingegen betrachten die Zielformulierung als eine Schwäche ihres Plans: Die formulierten Ziele sind oberflächlich, schwer messbar, oder sie fehlen sogar. ▶ F19

Die WEP der Kantone Freiburg und Jura weisen beide eine dreistufige Zielhierarchie auf (Grundsätze > Strategische Ziele > Operative Ziele):

<http://www.fr.ch/sff/de/pub/> > Wald > Waldplanung > FWRP > Strategie Freiburger Wald 2025

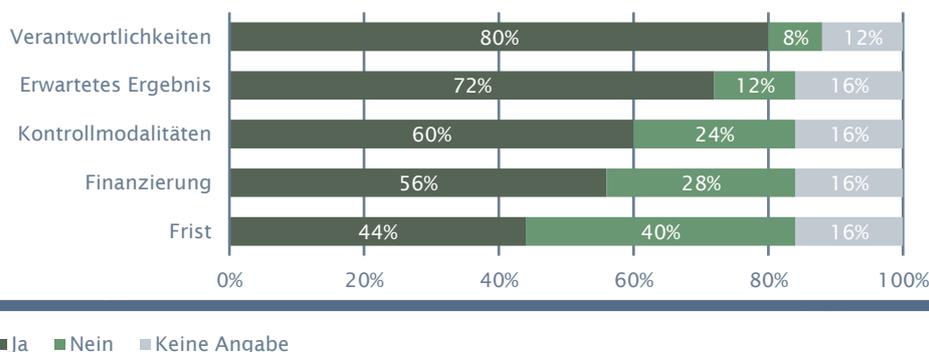
!

[www.jura.ch](http://www.jura.ch) (auf Französisch) > Département de l'Environnement > Office de l'environnement > Forêts > Planification forestière > Plan directeur cantonal des forêts > Plan directeur cantonal des forêts (PDCF)

**Die Modalitäten der Umsetzung der Planung sind nicht systematisch definiert.**

In der Mehrheit der Pläne werden die Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der geplanten Massnahmen sowie die erwarteten Ergebnisse definiert. Die anderen Modalitäten hingegen werden nicht systematisch geregelt. Die Kontrollmodalitäten sowie die vorgesehene Finanzierung der Massnahmen fehlen in einem Drittel der Pläne, die Fristen für die Umsetzung werden in weniger als der Hälfte der Pläne festgelegt. ▶ F16 (siehe Grafik unten)

**F16** Werden die Modalitäten der Umsetzung der im Plan festgelegten Massnahmen beschrieben?



### **Die Erfolgskontrolle ist nicht immer gewährleistet.**

21 Kantone geben an, den Erfolg der Umsetzung der Planung zu kontrollieren. Die verfassten Kommentare relativieren jedoch die Situation, die doch nicht so befriedigend ist, wie sie auf den ersten Blick scheint: «Jein», «Teilweise, nicht besonders systematisch», «Eine Kontrolle ist mindestens geplant», «Es wurde erst zu einem WEP ein Kontrollbericht erstellt, ansonsten informelle Überprüfung», «Méthode de contrôle à affiner, assez rudimentaire aujourd'hui». Zudem behaupten 3 Kantone, eine Erfolgskontrolle durchzuführen, obwohl sie bei der Frage **F16** angegeben haben, dass die Kontrollmodalitäten im Plan nicht definiert sind. ▶ **F18**

### **Für die Waldplaner und -planerinnen ist es eine Herausforderung, in Bezug auf Umfang, Detaillierungs- und Komplexitätsgrad des Planes, das richtige Mass zu finden.**

Man stellt deutlich fest, dass die Ausgewogenheit des Planes in Bezug auf Umfang, Detaillierungs- und Komplexitätsgrad des Inhaltes, ein wichtiger Punkt ist. Die Waldplaner und -planerinnen betrachten es als eine Stärke, wenn ein WEP schlicht und auf das Wesentliche fokussiert ist. Hingegen wird es als Schwachpunkt angesehen, wenn ein WEP umfangreich und detailliert ist.

▶ **F19**

## **3.4 Planung auf Forstbetriebsebene bzw. auf Eigentümer-ebene**

### **In den meisten Kantonen unterliegen die öffentlichen und privaten Waldeigentümer und -eigentümerinnen einer Pflicht zur Betriebsplanung.**

In 80 % der Kantone sind die öffentlichen und privaten Waldeigentümer und -eigentümerinnen verpflichtet, einen Betriebsplan zu erarbeiten. 2 der Befragten melden, dass diese Pflicht in der Praxis nicht immer eingehalten wird. ▶ **F23**

In 14 Kantonen gilt die Pflicht zur Betriebsplanung für alle Waldeigentums-kategorien. In 4 Kantonen gilt sie nur für öffentliche Waldeigentümer, in 2 Kantonen für öffentliche Waldeigentümer und für Korporationen. In 12 Kantonen gilt die Planungspflicht ab einer festgelegten Mindestfläche von 10, 20, 25, 40 oder 50 ha Wald. ▶ **F24**

### **Die Kantone stellen den Waldeigentümern und -eigentümerinnen die Basis-Informationen zur Planung zur Verfügung, aber relativ wenig Hilfsmittel für die tatsächliche Planungsaufgabe.**

Die Kantone stellen den Waldeigentümern und -eigentümerinnen die für die Planung erforderlichen Basis-Informationen zur Verfügung (Bestandskarte, Standortskarte, usw.). In vielen Fällen auch eine GIS-Plattform, auf der diese Informationen online abgerufen werden können. ▶ **F25** Einige der Befragten deuten auf die Fortschritte hin, die in ihrem Kanton bezüglich Datenbeschaffung und -bereitstellung in den letzten Jahren gemacht worden sind. ▶ **F31**.

Einige Kantone haben Vorlagen oder Musterbeispiele erarbeitet. Diese formalisieren die Inhalte der Pläne und fördern somit eine gewisse Einheitlichkeit. 3 Kantone stellen interaktive Planungstools zur Verfügung, 2 Kantone haben ein Handbuch zur betrieblichen Planung verfasst und 2 Kantone leisten Beratungsarbeit bei den Waldeigentümern und -eigentümerinnen. ▶ **F25**

! Der Kanton Aargau hat eine Webapplikation als Unterstützung zur Planung, Kontrolle und Waldbewirtschaftung entwickelt. BKOnline stellt den Forstbetrieben eine Vielzahl von hilfreichen Funktionen zur Verfügung. Mehr Informationen: [www.ag.ch](http://www.ag.ch) > Organisation > Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) > Wald > Grundlagen > BKOnline

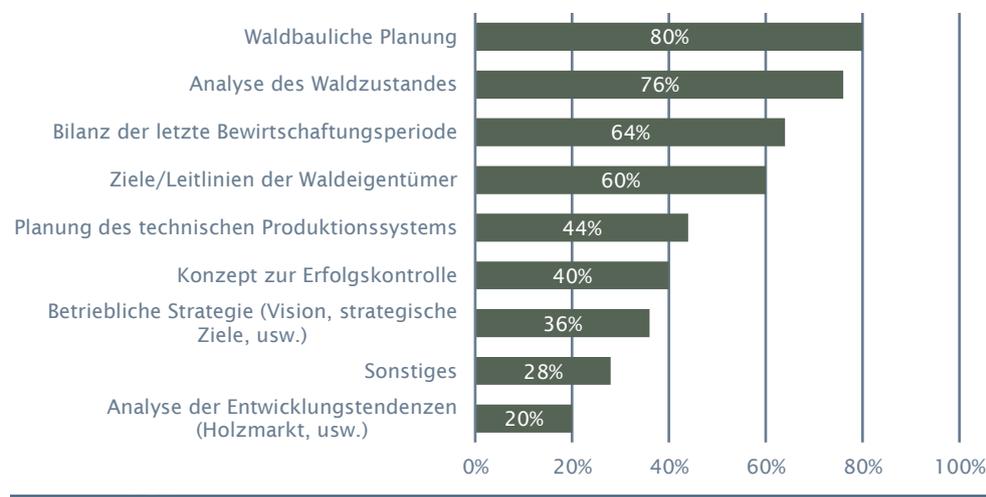
!

Im Rahmen eines Pilotprojektes im Kanton Freiburg wurde das WIS.2 Cockpit entwickelt. Das Cockpit unterstützt die Entscheidungsfindung bei der waldbaulichen Planung. Mehr Informationen: [www.planfor.ch](http://www.planfor.ch) > Tools > Strategische Planung im Betrieb > WIS.2 Cockpit

### In der Praxis beschränkt sich die Rolle des Betriebsplans vor allem auf die waldbauliche Planung.

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die Rolle des Betriebsplanes in erster Linie darin besteht, eine waldbauliche Planung vorzunehmen, basierend auf der Analyse des Waldzustandes. Oft wird die betriebliche Seite der Planung (betriebliche Strategie, Planung des technischen Produktionssystems) vernachlässigt. Diese Feststellung muss jedoch relativiert werden, da einige der Betriebspläne, die hier als Referenz dienen, für Waldeigentümer und -eigentümerinnen ohne Forstbetrieb erstellt worden sind (z.B. Korporationen oder Genossenschaften). ► [F27](#) (siehe Grafik unten)

#### [F27](#) Aus welchen Inhalten besteht dieser Plan? (Mehrfachnennung möglich)



### Die Produkte und Leistungen, die zum betrieblichen Erfolg führen sollen, sind selten definiert.

Die wenigsten Betriebspläne legen klar fest, welche Produkte und Dienstleistungen zum betrieblichen Erfolg führen sollen. 3 Befragte sind der Meinung, dies sei allein Sache des Forstbetriebes und betreffe den Kanton nicht. Eine Person macht folgenden Kommentar: «Les outils sont à disposition afin de permettre d'orienter vers un business plan, mais les propriétaires forestiers restreignent souvent la réflexion à la planification sylvicole». ► [F28](#)

### In der Hälfte der Betriebspläne wurden die formulierten Ziele priorisiert.

Die formulierten Ziele wurden in der Hälfte der betrachteten Betriebspläne priorisiert. ► [F29](#)

### Die Kantone nehmen ihre Rolle gegenüber den Waldeigentümern und -eigentümerinnen unterschiedlich wahr.

Die Kantone nehmen ihre Rolle im Kontext der betrieblichen Planung unterschiedlich wahr. Einige sind klar der Meinung, dass die betrieblichen Aspekte nicht Sache des Kantons sind. Ein paar Kantone haben sich in den letzten Jahren bewusst aus den Anliegen der Waldeigentümer und -eigentümerinnen und der Forstbetriebe zurückgezogen und so mehr Verantwortung auf deren

Schultern verlegt. Die betriebliche Planung fällt somit ganz den Waldeigentümern und -eigentümerinnen und den Forstbetrieben zu. ► [F31](#)

Andere Kantone hingegen setzen sich für die Waldeigentümer und -eigentümerinnen ein und entwickeln verschiedene Hilfsmittel, um ihnen die Planungsaufgaben zu erleichtern. Einige der Befragten bereuen, dass die betrieblichen Aspekte in den Betriebsplänen ungenügend behandelt werden. Eine Person schildert die aus ihrer Sicht ungünstige Situation folgendermassen: «Für betriebswirtschaftliche Beratung fehlen kantonsseitig die gesetzliche Grundlage, das Knowhow und die notwendige Betriebsleitungserfahrung; externe betriebswirtschaftliche Beratung wird von den Waldeigentümern -eigentümerinnen nicht in Anspruch genommen (zu teuer, mangelnde Einsicht, ...)». ► [F30](#)

## 3.5 Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung

### **Die Mehrheit der Kantone verwendet die 13 Basis-Indikatoren zur Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung.**

16 Kantone (64 %) stützen ihre Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung auf das Basis-Indikatoren-System, das 2012 vom Bund und den Kantonen vorgeschlagen worden ist. 1 Kanton wird, gemäss eigener Aussage, im Jahr 2018 das Indikatoren-System ebenfalls übernehmen. ► [F33](#)

Die Hälfte der Kantone (52 %) bezieht zusätzliche Indikatoren in ihre Nachhaltigkeitskontrolle mit ein. Es wurden unter anderem Indikatoren zur Biodiversität im Wald, zur Wald-Wild-Problematik und zur Verjüngung erwähnt. ► [F35](#)

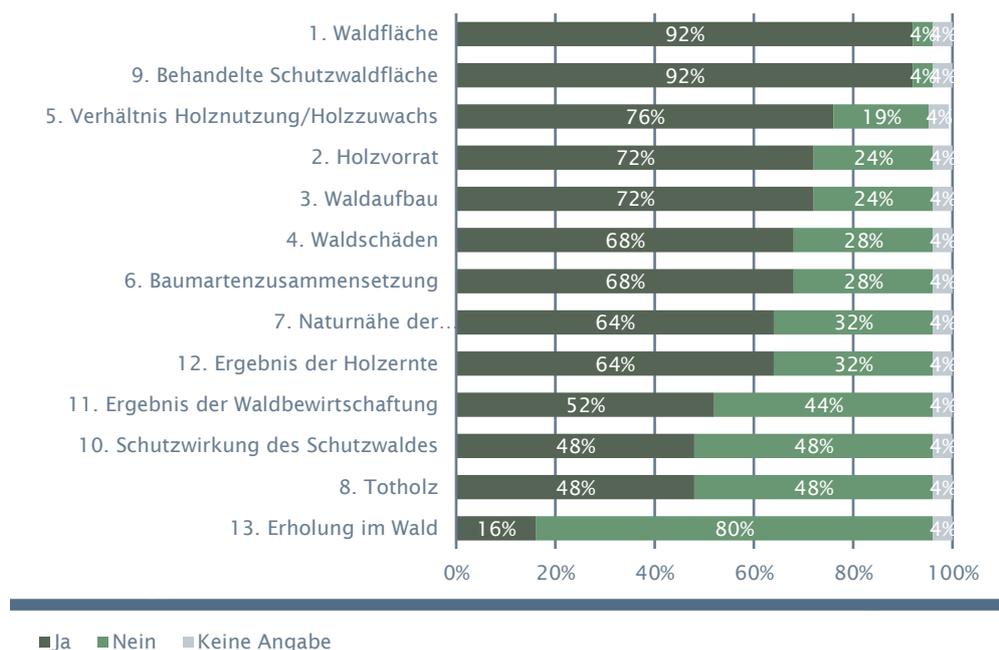
### **10 der 13 Basis-Indikatoren können von über die Hälfte der Kantone effektiv überwacht werden.**

Bis auf den Indikator 13 Erholung im Wald kann jeder Basis-Indikator von mindestens 12 Kantonen effektiv überwacht werden. Nur 4 Kantone behaupten, den Indikator 13 effektiv überwachen zu können. Anders ausgedrückt, ist das Know-How über die Datenbeschaffung zur Überwachung der 13 Basis-Indikatoren durchaus vorhanden. Von den 16 Kantonen, welche das Indikatoren-System verwenden, sind 4 in der Lage, über mindestens 10 Indikatoren zu berichten. Ein einziger Kanton behauptet, über die nötigen Daten zu verfügen, um alle 13 Indikatoren zu überwachen. ► [F34](#)

Oben auf der Liste der am besten überwachten Indikatoren befinden sich die Indikatoren 1 Waldfläche, und 9 Behandelte Schutzwaldfläche (92 %). Es folgen die Indikatoren 5 Verhältnis Holznutzung/Holzzuwachs, 2 Holzvorrat und 3 Waldaufbau. Die Indikatoren, über die die Kantone am schlechtesten berichten können, sind: 10 Schutzwirkung des Schutzwaldes, 8 Totholz und 13 Erholung im Wald. ► [F34](#)

! Die Kantone Freiburg und Graubünden betreiben ein forstbetriebswirtschaftliches Controlling. Ein Artikel des «Bündner Wald» beschreibt das Bündner Controlling-Netz: [www.buendnerwald.ch](http://www.buendnerwald.ch) > Archiv > «Bündnerwald» Oktober 2017 > Ab Seite 44

**F34** Verfügen Sie über genug aktuelle und detaillierten Daten, um auf kantonaler Ebene effektiv über die 13 Basis-Indikatoren berichten zu können?



**Die Mehrheit der Kantone hat Ziel- oder Grenzwerte definiert, um die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung beurteilen zu können.**

18 Kantone (72 %) haben Ziel- oder Grenzwerte definiert, zumindest für manche Indikatoren. 4 davon haben Ziel- oder Grenzwerte für alle Basis-Indikatoren festgelegt. Es scheinen also genügend Informationen oder Methoden vorhanden zu sein, um Ziel- oder Grenzwerte für alle 13 Basis-Indikatoren zu definieren. ► **F36**

Bei der Frage, wie diese Werte ermittelt worden sind, geben 14 Kantone (56 %) an, sich auf wissenschaftliche Literatur gestützt zu haben. 14 Kantone haben auf ihre eigene Erfahrung oder empirische Werte zurückgegriffen, 13 Kantone (52 %) auf veröffentlichte Empfehlungen, 9 (36 %) haben Expertenmeinungen eingeholt und 9 erwähnen sonstige Informationsquellen. ► **F37**

**Die meisten Kantone sind in der Lage, dank der Kontrolle eine klare Aussage über die nachhaltige Waldentwicklung in ihrem Kanton zu machen.**

15 Kantone (60 %) geben an, dass ihr Kontrollinstrument ihnen erlaubt, eine klare, globale Bilanz über die nachhaltige Waldentwicklung zu ziehen. Einige Kommentare nuancieren jedoch diese Aussage: Die betriebene Kontrolle erlaube, nur eine Teilbilanz über die Nachhaltigkeit der Waldentwicklung zu ziehen. Zum Beispiel betrachten gewisse Kantone vor allem das Verhältnis Holznutzung / Holzzuwachs, um eine Aussage über die nachhaltige Waldbewirtschaftung zu machen. Auf der anderen Seite bestätigen einige der Befragten, dass die Überwachung der Indikatoren, der Vergleich mit den Ziel- und Grenzwerten und schliesslich die Synthese der Ergebnisse eine klare, fundierte Bilanz über die nachhaltige Waldentwicklung im Kanton ermöglichen. ► **F38**

**Der kantonale Nachhaltigkeitsbericht scheint als Kontrollinstrument zu überzeugen, wobei bezüglich der Verfügbarkeit der erforderlichen Daten eine Lücke zu schliessen bleibt.**

Einige der Befragten begrüßen die Tatsache, dass der Nachhaltigkeitsbericht auf gemeinsamen Indikatoren beruht, wobei die Kantone frei sind, diese mit zusätzlichen Indikatoren zu ergänzen. Die Schlichtheit, Klarheit oder Bündigkeit des Berichtes wird mehrmals als Stärke des Instruments erwähnt. ► **F39**

Die Schwierigkeit, die von den Teilnehmenden am häufigsten genannt wird, ist der Mangel an Daten, die für eine wirksame Überwachung der Indikatoren erforderlich wären: «z.T. fehlende Datengrundlage», «teils keine Daten», «zu hohe Ungenauigkeiten für verlässliche Aussagen, fehlende Datenerhebungen», «Datenlage ist für eine wissenschaftliche Auswertung zu grob», «Die Daten sind z.T. grobe Schätzungen», «Mancano dati su diversi indicatori importanti», «Insuffisance d'information (données objectives) sur certains indicateurs», usw. ► [F39](#)

## 3.6 Wissensmanagement und -transfer

### In den kleinen Kantonen konzentriert sich viel Wissen und Know-how über forstliche Planung oft bei einer Person.

In den meisten Kantonen ist das Wissen und das Know-how über die forstliche Planung auf mehrere Mitarbeitende des Forstdienstes und/oder mehrere Ingenieurbüros verteilt. In den kleinen Kantonen ist die Situation heikler: Nicht selten konzentriert sich viel Wissen und Know-how bei einer einzigen Person. ► [F41](#)

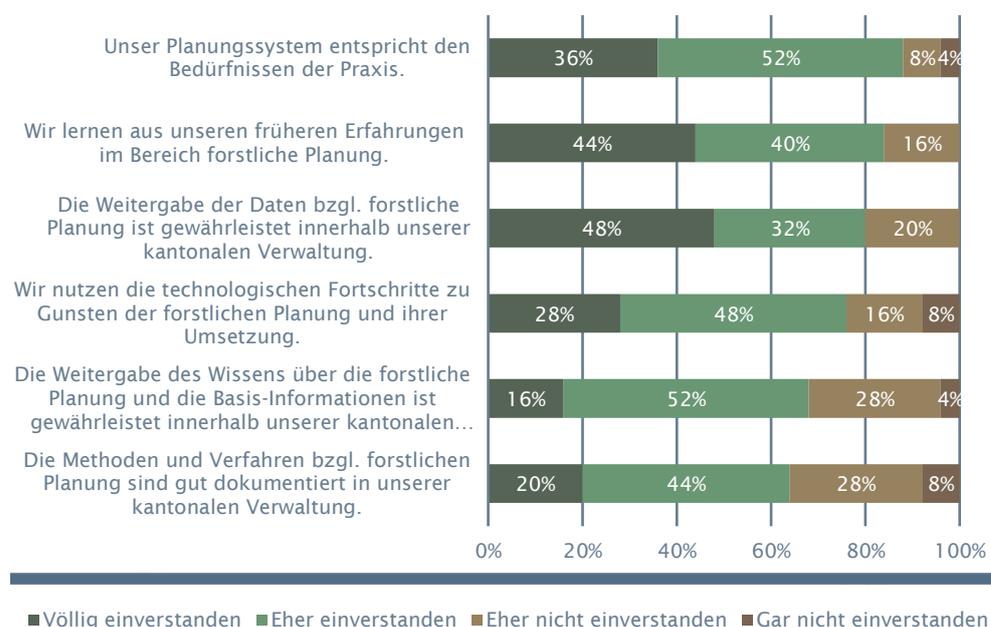
Die Ingenieurbüros sind vorwiegend in der Datenerhebung und -verwaltung sowie in der betrieblichen Planung tätig. ► [F41](#)

In 10 Kantonen kennt jeweils nur eine Person im Forstdienst die Vorgeschichte der kantonalen forstlichen Planung. Zwei der Befragten erwähnen die Wichtigkeit der Pensionierten, die noch viel über die jeweiligen Vorgeschichten wüssten. ► [F41](#)

### Der Wissenstransfer innerhalb des kantonalen Forstdienstes ist nicht immer gewährleistet.

Mehr als drei Viertel der Befragten sind der Meinung, dass: (1) das kantonale Planungssystem den Bedürfnissen der Praxis entspricht, (2) aus den frühen kantonalen Erfahrungen gelernt wird, (3) die Weitergabe der planungsrelevanten Daten innerhalb der kantonalen Verwaltung gewährleistet ist und (4) der Kanton die technologischen Fortschritte zu Gunsten der forstlichen Planung und ihrer Umsetzung nutzt. Ungefähr zwei Drittel der Teilnehmenden stimmen den Aussagen laut denen (5) der Wissenstransfer innerhalb des kantonalen Forstdienstes gewährleistet ist und (6) die Planungsmethoden und -verfahren in der kantonalen Verwaltung gut dokumentiert sind, ganz oder eher zu. ► [F42](#) (siehe Grafik unten)

#### [F42](#) Inwiefern stimmen Sie folgenden Aussagen zu?

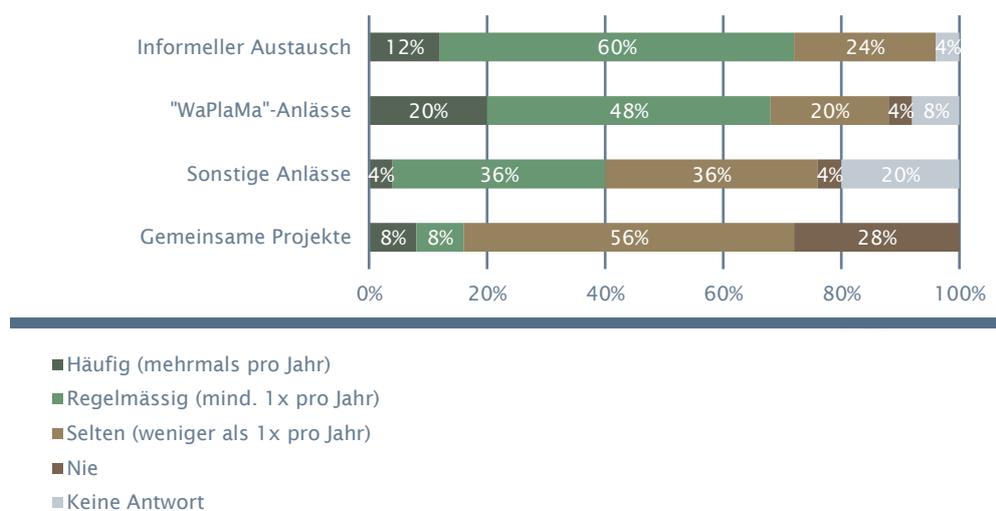


Das Gesamtbild der Ergebnisse ist positiv, aber ein paar Punkte müssen trotzdem kritisch angeschaut werden. Zum Beispiel sind nur 36 % der Teilnehmenden völlig einverstanden mit der Aussage, dass das kantonale Planungssystem den Bedürfnissen der Praxis entspricht. Nur 20 % sind ganz der Meinung, dass die Planungsmethoden und -prozesse gut dokumentiert sind, und lediglich 16 % stimmen der Aussage völlig zu, dass die Weitergabe des Wissens über die forstliche Planung und die Basis-Informationen innerhalb der kantonalen Verwaltung gewährleistet ist. ► F42 (siehe Grafik oben)

### Der interkantonale Austausch zwischen den Waldplanern und -planerinnen findet vor allem informell oder an den Anlässen der Arbeitsgruppe WaPlaMa statt.

12 % der Befragten geben an, sich mehrmals pro Jahr mit Waldplanern und -planerinnen aus anderen Kantonen informell auszutauschen, 60 % mindestens einmal pro Jahr. Dies ist die häufigste Form interkantonalen Austauschs. Austausch im Rahmen von gemeinsamen Projekten ist hingegen viel seltener: Lediglich 16 % der Befragten geben an, sich mindestens einmal pro Jahr in einem solchen Rahmen auszutauschen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Anlässe der Arbeitsgruppe «Waldplanung und -management» (WaPlaMa) des Schweizerischen Forstvereins den Austausch zwischen den kantonalen Waldplanern und -planerinnen am meisten fördern. 20 % der Waldplaner und -planerinnen treffen mehrmals pro Jahr ihre Kollegen aus anderen Kantonen im Rahmen von WaPlaMa-Anlässen und 48 % mindestens einmal pro Jahr (insgesamt 68 %). Bei sonstigen Anlässen sind es nur 4 % bzw. 36 % (insgesamt 40 %). ► F43 (siehe Grafik unten)

F43 Wie häufig tauschen Sie sich mit den Waldplanern/innen aus anderen Kantonen aus und in welchem Rahmen?



### Unter den Waldplanern und -planerinnen ist es nicht üblich, Pläne aus anderen Kantonen zu konsultieren.

Auf die Frage, ob sie ab und zu in forstlichen Plänen aus anderen Kantonen nachschlagen, antworten 10 Befragte mit «nein». Unter den 14 Befragten, die mit «ja» antworten, sind 8 in der Lage, ein Beispiel anzugeben (z.B. einen WEP oder einen Betriebsplan), das sie besonders gelungen finden. Eine Person bedauert ausdrücklich, kein gelungenes Beispiel zu kennen. ► F44

## 4. Diskussion

Die Online-Umfrage, die im Sommer 2017 bei den kantonalen Waldplanern und -planerinnen durchgeführt worden ist, liefert eine aktuelle Übersicht über die forstliche Planung in der Schweiz. Da sich alle Kantone an der Umfrage beteiligt haben, spiegeln die Ergebnisse alle kantonalen Planungssysteme und bestehende Planungsinstrumente wider.

Zum ersten Mal steht eine Übersicht der kantonalen Praktiken bezüglich (1) überbetriebliche Planung, (2) Planung auf Forstbetriebsebene bzw. auf Eigentümerebene, (3) Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung, (4) Erhebung der Basis-Informationen und (5) Wissensmanagement und Wissenstransfer zur Verfügung. Die Umfrage zeigt kantonale Lösungen und Tools auf und dank der kritischen Analyse der Waldplaner und -planerinnen weist sie auch auf Stärken und Schwächen der Planungsinstrumente hin.

Die Ergebnisse dieser Umfrage spiegeln ausschliesslich die Meinung und die Wahrnehmung der kantonalen Waldplaner und -planerinnen wider. Um ein vollständigeres Bild zu erhalten, müssten zusätzlich die Ansichten von anderen wichtigen Akteuren und Akteurinnen der forstlichen Planung eingeholt werden, insbesondere diejenigen der Waldeigentümer und -eigentümerinnen und der Waldbewirtschafter und -bewirtschafterinnen.

Die Ergebnisse der Umfrage bestätigen die Vielzahl kantonaler Praktiken bezüglich forstlicher Planung. Aus der Synthese der Ergebnisse zeichnen sich jedoch allgemeine Tendenzen ab, die es ermöglichen, die im Vorfeld der Umfrage formulierten Hypothesen zu beantworten (siehe unten). Im Anhang 1 stehen die vollständigen Umfrage-Ergebnisse zur Verfügung. Somit können gewisse Themen genauer studiert werden und die Daten können als Grundlage für weiterführende Arbeiten dienen.

### **Der Waldentwicklungsplan (WEP) ist ein wirksames Führungsinstrument des Forstdienstes zur nachhaltigen Sicherstellung der öffentlichen Interessen am Wald.**

In den allermeisten Kantonen sind heutzutage WEP in Kraft. In der Praxis wird dem WEP der Charakter eines Führungsinstrumentes zugesprochen. Er hilft den Forstdiensten dabei, die wichtigsten Fragen auf kantonaler bzw. regionaler Ebene zu identifizieren und Prioritäten zu setzen, zum Beispiel bei der Mittelzuweisung.

Die Kantone setzen sich für die überbetriebliche Planung ein. Sie haben umfangreiche Mitwirkungsprozesse initiiert, welche bei den Waldplanern und -planerinnen grossen Anklang finden. Zudem zeichnet sich deutlich eine Tendenz zur Vergrösserung des WEP-Perimeters ab, wie auch der Wille, den Detaillierungsgrad der WEP-Inhalte zu reduzieren. Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der Benutzerfreundlichkeit des Planes: Ein WEP soll möglichst schlicht, klar und bündig sein. Auch die Evaluation der Waldentwicklungsplanung beider Basel (Eigenheer et al. 2016) misst der Beteiligung aller wichtigen Akteure und Akteurinnen an der Planung und der Benutzerfreundlichkeit des WEP eine grosse Bedeutung zu.

Einige Schwachpunkte, die bereits aus der Umfrage 2003 (Horat & Bachmann 2004) hervorgegangen sind, sind weiterhin verbesserungsbedürftig. Es handelt sich dabei v.a. um (1) die Priorisierung und Operationalisierung der Planungsziele, (2) die Klärung der Modalitäten zur Umsetzung der Planung und (3) die Wirksamkeit der Erfolgskontrolle. Ein robustes Zielsystem, klar definierte Umsetzungsmassnahmen sowie eine wirksame Erfolgskontrolle sind wesentliche Elemente, um den Erfolg einer Planung sicherzustellen.

**Der Betriebsplan ist ein wirksames Führungsinstrument, er hilft dem Förster oder der Försterin dabei, eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder zu gewährleisten, dies ganz im Interesse der Waldeigentümer und -eigentümerinnen.**

Im Jahr 2017 ist der Betriebsplan ein wesentlicher Bestandteil des Planungssystems. In 80 % der Kantone unterliegen die Waldeigentümer und -eigentümerinnen weiterhin einer Planungspflicht. Grundsätzlich legen die Betriebspläne den Schwerpunkt auf die waldbauliche Planung.

Selten ist in den Betriebsplänen eine Strategie für den Forstbetrieb formuliert. Ebenso wenig sind die Produkte und Leistungen, welche zum betrieblichen Erfolg führen sollen definiert. Es deutet nichts darauf hin, dass die strategische Planung in den Forstbetrieben durch ein anderes Instrument wie z.B. einen Businessplan gewährleistet wäre. Hier ist es wichtig, nochmals zu erwähnen, dass die Ergebnisse sich auf den jeweils zuletzt im Kanton in Kraft getretenen Betriebsplan stützen, unabhängig vom Waldeigentum. Denn, wie von einem Teilnehmenden treffend bemerkt, «die Betriebspläne und Inhalte unterscheiden sich je nach Betriebszielen und -grösse sehr stark».

Die Kantone nehmen gegenüber den Forstbetrieben und Waldeigentümern und -eigentümerinnen unterschiedliche Haltungen ein. Die einen wählen eine liberale Haltung und verlangen zum Teil gar keine Planung. Die Kantone in denen eine Planungspflicht besteht, stellen die Basis-Informationen zur Planung zur Verfügung, manchmal auch Vorlagen oder, in seltenen Fällen, weitere Hilfsmittel.

**Der Nachhaltigkeitsbericht ist ein wirksames Kontrollinstrument, es ermöglicht dem Forstdienst, die Nachhaltigkeit des Waldzustandes und der Waldentwicklung zu beurteilen.**

Im Jahr 2017 verwenden zwei Drittel der Kantone die 13 Basis-Indikatoren zur Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Ungefähr die Hälfte der Kantone hat bereits einen Nachhaltigkeitsbericht verfasst. In den letzten Jahren haben sich die Kantone bemüht, ein effizientes Monitoring dieser Indikatoren aufzubauen sowie sinnvolle Ziel- und Grenzwerte zur Beurteilung der Waldentwicklung zu definieren. Die meisten Waldplaner und -planerinnen geben an, in der Lage zu sein, dank ihren Kontrollinstrumenten eine klare Aussage über die nachhaltige Waldentwicklung in ihrem Kanton machen zu können.

Die grösste Hürde für die wirksame Überwachung der 13 Basis-Indikatoren ist die – teilweise – mangelnde Verfügbarkeit von aktuellen und genauen Daten

**Das Wissens- und Datenmanagement bezüglich der forstlichen Planung ist wirksam.**

In den letzten Jahren wurden in den Kantonen bei der Erhebung und Bereitstellung der planungsrelevanten Basis-Daten grosse Fortschritte gemacht. Bezüglich Wissensmanagement ergibt sich ein gemischtes Bild. So zeigen die Umfrage-Ergebnisse, dass die Planungsmethoden und -prozesse innerhalb der kantonalen Forstdienste nicht immer klar dokumentiert sind. Man stellt zudem fest, dass die Weitergabe des spezifischen Wissens und Know-how über forstliche Planung innerhalb der Forstdienste nicht immer gewährleistet ist.

Die Umfrage zeigt, dass der Austausch zwischen den kantonalen Waldplanern und -planerinnen eher sporadisch stattfindet und gemeinsame Projekte selten sind. Die Planungsverantwortlichen kennen nicht unbedingt die Planungsinstrumente und -tools aus anderen Kantonen. Mehrmals wird der Zeitmangel als Hürde zum vermehrten Austausch erwähnt. Auf interkantonaler Ebene scheint das Wissensmanagement somit nicht besonders effizient zu sein. Eine Verbesserung wäre dahingehend anzustreben, dass das Wissen und die Erfahrung, die in den einen Kantonen gewonnen werden, auch in anderen Kantonen auch zur Verfügung stünden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Umfrage unterstreichen die Bedeutung der Arbeitsgruppe WaPlaMa. Die Anlässe, welche von der Arbeitsgruppe organisiert werden, fördern den Austausch

zwischen den Planungsverantwortlichen. Die Erweiterung der Plattform Planfor mit der Vorstellung von Tools für die Praxis<sup>9</sup> trägt dazu bei, bestehende Lösungen bekannter zu machen.

**Das forstliche Planungssystem sichert das öffentliche Interesse am Wald sowie die Waldeigentümerinteresse und gewährleistet gleichzeitig eine nachhaltige Waldbewirtschaftung.**

Fast alle Kantone verfügen über ein zweistufiges Planungssystem mit dem WEP und dem Betriebsplan als Hauptplanungsinstrumente, wie von Bachmann (2005) angestrebt. Zudem betreiben die meisten Kantone eine Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Grundsätzlich sollte ein Planungssystem, bestehend aus diesen drei Hauptinstrumenten, in der Lage sein, das öffentliche Interesse am Wald und die Interessen der Waldeigentümer und -eigentümerinnen zu sichern und dabei eine nachhaltige Waldbewirtschaftung zu gewährleisten. Angesichts der teilweise festgestellten Mängel in wichtigen Aspekten der Planung – wie z.B. die betriebliche Strategie, die Formulierung der Planungsziele oder die Erfolgskontrolle – bleibt es fraglich, ob alle Instrumente ihrer Funktion in den kantonalen Planungssystemen tatsächlich gerecht werden.

---

<sup>9</sup> [www.planfor.ch](http://www.planfor.ch) > Tools

## 5. Schlussfolgerung

Grundsätzlich stellt man fest, dass sich die Waldentwicklungsplanung und die Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung dynamisch entwickeln. Die zweite WEP-Generation ist weitgehend in Kraft und mit dem Nachhaltigkeitsbericht hat sich ein neues Instrument in der Praxis etabliert. Dagegen beobachtet man wenig Weiterentwicklungen bei der Planung auf betrieblicher Ebene. Es sind vor allem die technologischen Fortschritte bei der Erhebung der Basis-Daten und das Aufkommen von Webapplikationen als Hilfsmittel zur Planung, welche die Entwicklungen in den letzten Jahren geprägt haben.

Seit der Bilanz von Bachmann (2005) hat eine bedeutende Weiterentwicklung der forstlichen Planung stattgefunden. Bei gewissen wesentlichen Elementen sind aber weiterhin Bemühungen erforderlich. In der Praxis wird zum Beispiel der strategischen Planung nicht genug Beachtung geschenkt, obwohl eine klare Strategie für den betrieblichen Erfolg grundlegend wichtig ist. Die Operationalisierung und die Priorisierung der Planungsziele sollte – sowohl in den WEP als auch in den Betriebsplänen – verbessert werden, denn dies ist eine wichtige Voraussetzung für eine wirksame Erfolgskontrolle. Die Implementierung einer wirksamen und effizienten Erfolgskontrolle auf den verschiedenen Planungsebenen ist eine der grossen Herausforderungen, die es in den nächsten Jahren zu meistern gilt.

## Literatur

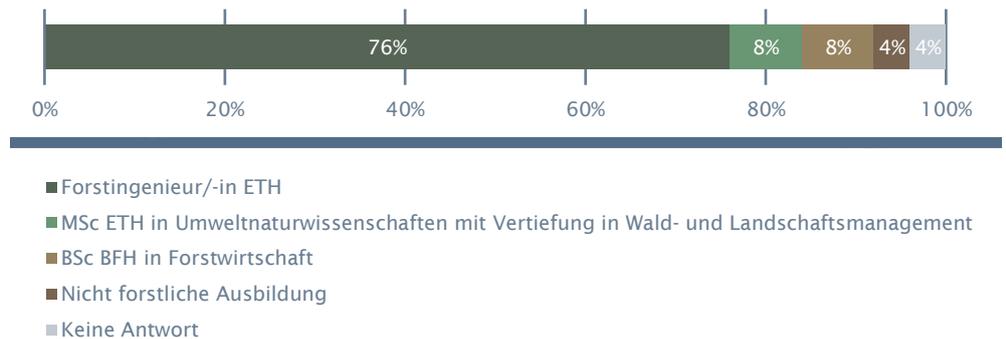
- Bachmann, P., 2005. Forstliche Planung – heute und morgen. Schweiz. Z. Forstwes. 156(5): 137-141.
- Bernasconi A., Gubsch, M., Hasspacher B., Iseli R., Stillhard, J., 2014. Präzisierung Basis-Indikatoren Nachhaltigkeitskontrolle Wald. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern, 57 S.
- Brandenburg, T., Thielsch, M. T. (Hrsg.), 2009. Praxis der Wirtschaftspsychologie: Themen und Fallbeispiele für Studium und Anwendung. MV Wirtschaft, Münster, 273 S.
- BUWAL (Hrsg.), 1996. Handbuch : Forstliche Planung. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern, 153 S.
- Eigenheer, U., Pescatore, C., Walker, D., Hitz, C., 2016. Evaluation der Waldentwicklungsplanung beider Basel: Erkenntnisse für die nächste WEP-Generation. Schweiz. Z. Forstwes. 167(4): 229-232.
- Gollut, C., 2013. WEP in den Kantonen: Eine Übersicht. Présentation dans le cadre du Forum „Waldplanung und Management“. Waldentwicklungsplan: Die nächste Generation. 11. April 2013, Olten. [Hier](#) verfügbar
- Horat, S., Bachmann P., 2004. Stand der überbetrieblichen forstlichen Planung in den Kantonen Ende 2003. Forstliche Planung – heute und morgen. Schweiz. Z. Forstwes. 155(5) : 119-124.
- Keller, M., 2013. Schweizerisches Landesforstinventar: Anleitung für die Umfrage- und Erschliessungserhebung 2013. 46 S.
- Rosset, C., Bernasconi, A., Hasspacher, B., Gollut, C., 2012. Nachhaltigkeitskontrolle Wald. Schlussbericht. 33 S.
- Thielsch, M. T., Brandenburg, T. (Hrsg.) 2012. Praxis der Wirtschaftspsychologie II: Themen und Fallbeispiele für Studium und Anwendung. MV Wissenschaft, Münster, 285 S.
- Wullschleger, E., Bernadzki, E., Mahrer, F., 1975. Planungsmethoden im Schweizer Wald: Ergebnisse einer Umfrage 1974. Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Berichte, Nr. 143. 25 S.

# Anhang 1: Ergebnisse der Online-Umfrage

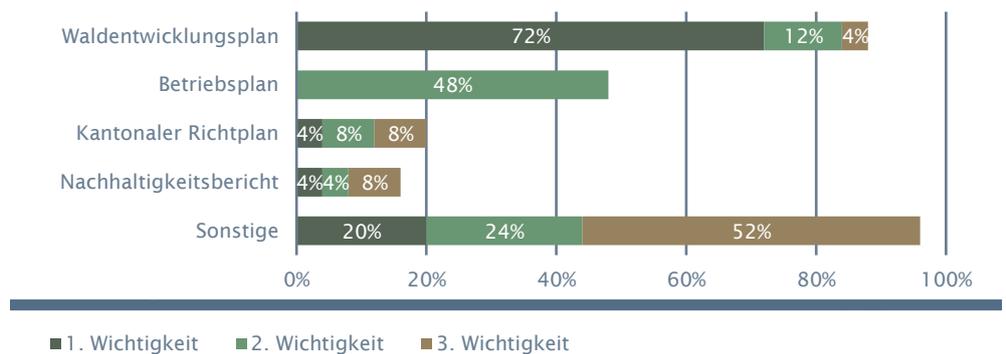
In diesem Anhang sind alle Ergebnisse der Online-Umfrage dokumentiert. Um die Anonymität der Teilnehmenden zu gewährleisten, wurden einige Antworten leicht abgeändert.

**F1** Bitte geben Sie Ihren Namen und Ihren Vornamen an:

**F2** Was ist Ihre höchste abgeschlossene Ausbildung?



**F3** Welche forstlichen Planungsinstrumente gewährleisten das öffentliche Interesse am Wald in Ihrem Kanton? Ordnen Sie bitte die Instrumente nach ihrer Wichtigkeit, das wichtigste zuerst.



Sonstige:

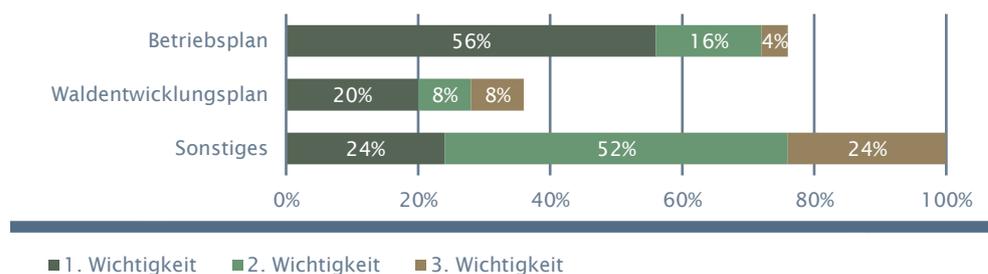
- ▶ Massnahmenplanung Schutzwaldbehandlung
- ▶ Waldgesetz und -verordnung von Bund und Kanton
- ▶ WaG, EG WaG
- ▶ Waldfunktionsplan auf Gemeindeebene
- ▶ Leitbild Wald und Waldentwicklungskonzept
- ▶ Hiebsatzfestlegung (Holzanzeichnung im PW)
- ▶ Programmvereinbarungen bzw. der Umsetzung\*
- ▶ Schutzwaldprojektierung
- ▶ Verträge nach Art. 9 KWaG
- ▶ Schutzwaldstrategie
- ▶ Basiswaldfläche (Waldareal)
- ▶ Waldreservatskonzept
- ▶ Reservatskonzept
- ▶ Waldfunktionenplanung (2009)
- ▶ Programmvereinbarung NFA
- ▶ Standortskarte mit NHG-geschützten Waldgesellschaften
- ▶ Waldreservatskonzept

- ▶ Vertragliche Regelung zu Reservaten
- ▶ Waldbauliche Projekte (kantonale Sammelprojekte)
- ▶ Waldportal (darüber laufen alle Nutzungsbewilligungen, verschiedene Projekte wie z.B. Jungwaldpflege und vieles mehr)
- ▶ Approfondimento geografico del PFC - Iniziativa Cantone
- ▶ Plan de gestion intégré des pâturages boisés
- ▶ Conférences de presse ciblées
- ▶ Planifications sectorielles (p.ex. réserves forestières, desserte, etc.)

#### Kommentare:

- ▶ Antwort ist schwierig, da der Begriff "Planungsinstrumente" nicht definiert wird.
- ▶ \*: in 3. PP erst mittels Kreditverteilung, ab 4. PP neue Regelung mittels Vereinbarung zwischen Kanton und Leistungserbringer angedacht
- ▶ Die WEP-(Vor-)Arbeiten erfolgten bisher ausschliesslich durch den Forstdienst.
- ▶ In unserem Kanton ersetzt der Richtplan die Rolle des WEP.
- ▶ Waldplan (Art. 23 KWaG) ist in Erarbeitung
- ▶ Priorisierung nach Wichtigkeit ist schwierig - fast wie als müsste man sich zwischen Niere und Leber entscheiden - haben einfach verschiedene Funktionen
- ▶ Gli appr. geografici del PFC hanno finora avuto poco successo (motivo: scarso interesse degli Uffici di circondario verso la pianificazione forestale)
- ▶ En cours d'élaboration (note des auteurs : Plan forestier cantonal)

**F4** Welche forstlichen Planungsinstrumente gewährleisten die Interessen der Waldbesitzer in Ihrem Kanton. Ordnen Sie bitte die Instrumente nach ihrer Wichtigkeit, das wichtigste zuerst.



#### Sonstige:

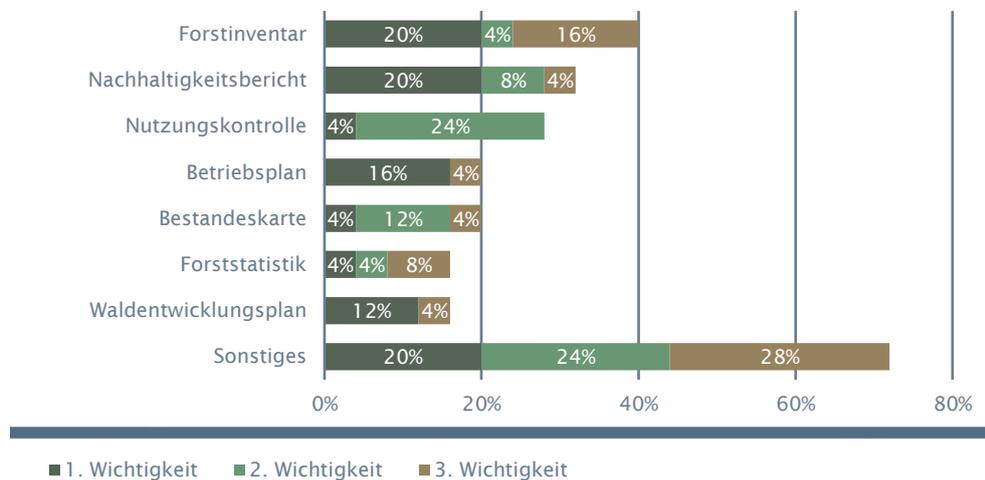
- ▶ Hiebsatzfestlegung (Holzanzeichnung im PW)
- ▶ ForstBAR
- ▶ EG WaG
- ▶ Progetti selvicolturali sussidiati
- ▶ Création d'associations de propriétaires forestiers
- ▶ Fiche du plan directeur cantonal (en cours d'élaboration)
- ▶ Bestockungszieltypenkarte
- ▶ Jahresbericht
- ▶ Ausfühungsplanung: Projekte (wo kein BP)
- ▶ Schutzwaldstrategie
- ▶ Bestandeskarte
- ▶ Konzept optimale Waldbewirtschaftung
- ▶ Vertragliche Regelung zu Reservaten
- ▶ Kant. Richtplan, Kapitel Wald
- ▶ Waldbauliche Projekte (kantonale Sammelprojekte)
- ▶ Jahresgespräche mit den Forstbetrieben/regionalen Waldeigentümerorganisationen
- ▶ Plan de gestion intégré des pâturages boisés
- ▶ Collaboration active et financière avec les comités des ass.
- ▶ Suivi économique: rapport annuel
- ▶ Massnahmenplanung Schutzwaldbehandlung
- ▶ Forstliches Massnahmenerfassungssystem\*

- ▶ Bewirtschaftungskonzepte
- ▶ Planung Zustand/Sanierungsbedarf Waldstrassen
- ▶ Wald- und Jagdgesetzgebung
- ▶ Statistique forestière

Kommentare:

- ▶ Antwort ist schwierig, da der Begriff "Planungsinstrumente" nicht definiert wird.
- ▶ Beim WEP sind die Waldeigentümer bisher noch nicht einbezogen worden.
- ▶ Waldentwicklungsplan wurde mit den Waldbesitzenden zusammen erarbeitet
- ▶ was wird unter "gewährleisten die Interessen der WE" verstanden? Grundsätzlich müssen alle Planungsinstrumente die Interessen der Waldeigentümer gewährleisten, sonst wären sie ja nicht legal.
- ▶ \* elaborati dal proprietario stesso o d'intesa con il Comune (vedi sopra)
- ▶ Il est difficile de réveiller les propriétaires forestiers privés
- ▶ PFC en cours d'élaboration, PG rarement mis à jour
- ▶ Pas d'instrument particulier si ce n'est la participation à divers comités

**F5** Welche Instrumente ermöglichen Ihnen die nachhaltige Entwicklung des kantonalen Waldes zu überwachen? Ordnen Sie bitte die Instrumente nach ihrer Wichtigkeit, das wichtigste zuerst.



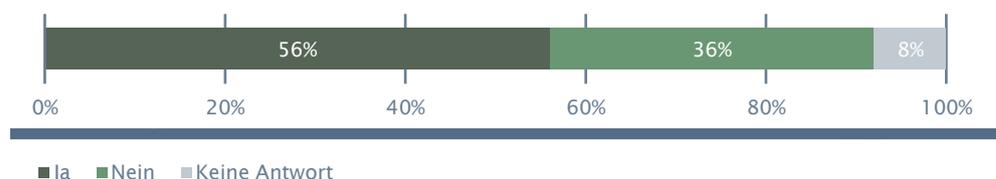
Sonstige:

- ▶ Kantonales Waldgesetz mit Festlegung der maximalen Nutzungsmenge
- ▶ Verjüngungskontrolle (seit 2008 jährlich kantonsweit)
- ▶ Massnahmenerfassungssystem (MassiW)
- ▶ Waldwirtschaftsplan / Bewirtschaftungsgrundsätze Privatwald -> max. Hiebsatz pro Auswertungseinheit
- ▶ Konzept Nachhaltigkeitscontrolling
- ▶ Waldgesetzgebung
- ▶ Vegetationskundliche Standortkartierung
- ▶ LeiNa (Erfassung aller waldbaulichen Massnahmen)
- ▶ Rapporto di controllo: 10 anni di PFC
- ▶ Gesfor (outil de planification informatique)
- ▶ Rapport sur la biodiversité forestière
- ▶ Pflanzensoziologie
- ▶ Arealstatistik
- ▶ Schutzwaldplanungen
- ▶ Waldfeststellungen, GIS-LWN
- ▶ Forstliches Eingriffs- Flächeninformationssystem FEFI (GIS-Plattform)
- ▶ Divers suivis sectoriels et périodiques selon des thèmes définis
- ▶ Suivi des interventions dans le cadre de la RPT

#### Kommentare:

- ▶ Nachhaltigkeitsbericht wird 2018/2019 erarbeitet
- ▶ Für Nachhaltigkeitsbericht wird jährliche Liste mit Indikatoren geführt
- ▶ \* Stand/Steuerung Nachhaltigkeit (WaG §20)
- ▶ Die Weiterführung der Verjüngungskontrolle nach bisheriger Art ist fraglich.
- ▶ Una base fondamentale è l'inventario forestale nazionale
- ▶ Mandat en cours de préparation (note des auteurs : Rapport sur la durabilité)

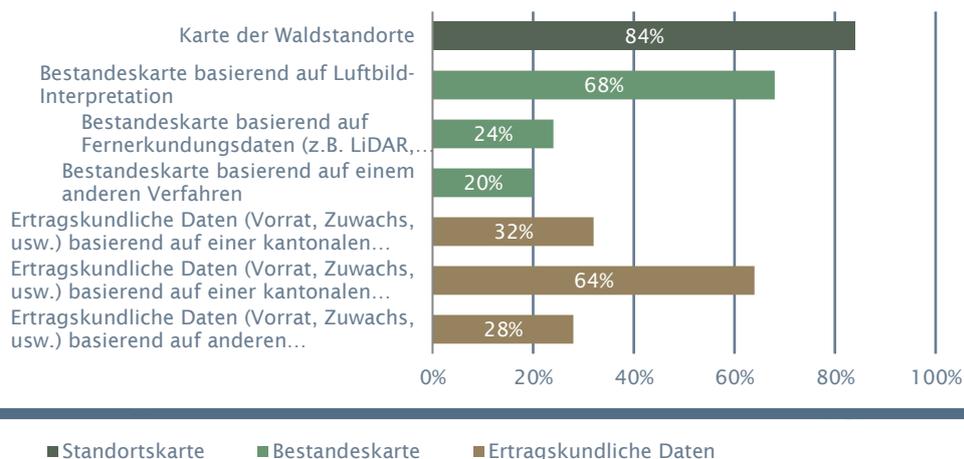
#### F6 Wurden alle für die forstliche Planung in Ihrem Kanton wesentliche Instrumenten oben erwähnt?



#### Falls nein, welche fehlen?

- ▶ Schutzwaldausscheidung, Waldfunktionenausscheidung, Planungsgrundlagen „Wald“ (regional), Waldplan, Waldstandortskarte
- ▶ Bestandeskarte: flächendeckend vorhanden aber schon etwas alt.  
Standortskarte: älteres Werk, lange vor NaiS, leider bodenkundlich und nicht pflanzensoziologisch und deshalb nicht NaiS-tauglich  
Befahrbarkeitskarte: eigentlich gutes Instrument, das aber in der Praxis zu wenig verwendet wird. Zonenplanung Nutzung: Fixe Waldgrenzen in Bauzonen.
- ▶ Waldnaturinventar WNI  
Schutzwaldhinweiskarte SHK  
Wald-Wild-Gutachten (Wildschadenerfassung; alle 2 Jahre)
- ▶ Forstl. Massnahmenerfassungssystem FOMES: Forstliches Informationssystem; Grundlage fuer Eingriffsdokumentation/Jahresplanung, Schlagplanungen, Revierdokumentation / übersicht, Beitragsgesuchstellung, Infrastrukturmanagement
- ▶ Waldreservatskonzept des Kantons, Holzerntestatistik - BAR, Karte zum Bodenverdichtungsrisiko
- ▶ Forstschutzzumfrage; Dokumentation ausgeführter Massnahmen im GIS; Standortkartierungen
- ▶ Il PFC contiene una serie di allegato che trattano i vari aspetti settoriali (riserve forestali, strade forestali, concetto bosco - selvaggina, strategia per la promozione della biodiversità, ecc.
- ▶ Planification des forêts de protection via WIS  
Divers concepts cantonaux, allées de peuplier, réserves forestières, pâturages boisés  
Bases de planification (desserte forestière, méthode de débardage, ressource bois (Lidar), plans de zone, zones de protection, parcellaire, ...) via Sitval et WIS
- ▶ Plans de gestion forestiers établis par propriétaire (tous les propriétaires publics, une partie des propriétaires privés)

**F7** Welche Basisinformationen aus der untenstehenden Liste sind in Ihrem Kanton verfügbar?  
(Mehrfachnennung möglich)

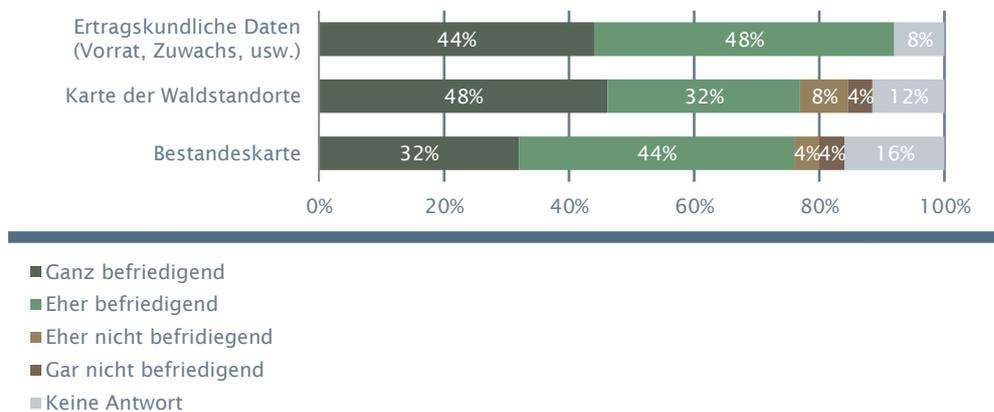


**Kommentare:**

- ▶ Eher "überbetriebliche" Stichprobeninventur.
- ▶ Ertragskundliche Daten basierend auf Pflanzensoziologie
- ▶ Karte Waldstandorte nur für ca. 8% der Waldfläche vorhanden (Projekte, Reservate, SFB teilweise...); für die übrigen Flächen erfolgt Standortansprache aufgrund vereinfachtem Standort Schlüssel
- ▶ Vorrat und Zuwachs wird zudem über eine Auswertung der von den Förstern aktualisierten Bestandeskarte berechnet. Netz von ertragskundlich-waldbaulichen Beobachtungsflächen.
- ▶ Weitere Basisinformationen: Waldareal, Waldeigentum, (eidg./kant.) Nutzungsstatistik
- ▶ BK veraltet (neue BK in Erarbeitung)
- ▶ Wir haben die Vorrats- und Zuwachsdaten aus der Bestandeskarte, kombiniert mit Daten der Standortskarte hochgerechnet.
- ▶ Inventurdaten sind für den Kleinprivatwald nicht verfügbar; eine flächendeckende Waldstandortskarte gibt es nicht; diese deckt nur die Reservate und einige ausgewählte Transekte ab
- ▶ Verbissinventur nach Dani Rüegg  
Karte der Waldstandorte nur für Waldnaturschutzgebiete und wenige andere Gebiete vorhanden. Wird laufend im Feld durch die Fachperson bestimmt.
- ▶ Waldstandorte sind nur modelliert
- ▶ Bestandeskarte wurde ursprünglich (ca. 2005) mittels Luftbildinterpretation erarbeitet und seither unterschiedlich gut nachgeführt. Steht digital über das Waldportal als Planungsinstrument zur Verfügung.  
In unserem Kanton wurde 2014-16 eine erste kantonale Waldinventur durchgeführt. Damit liegen nun Zustandsdaten vor, jedoch noch keine Daten zu Entwicklungen (insbesondere Zuwachs).  
Die Inventur wurde in Zusammenarbeit mit der WSL mittels LFI-Methodik aufgenommen, damit sind die Daten vergleichbar mit früheren LFI-Daten. Grosses Knowhow der WSL stand zur Verfügung.
- ▶ Stazioni forestali: esiste solo un catalogo dei tipi forestali, e non una cartografia  
Carta dei popolamenti: esiste una carta dei popolamenti di tutto il Cantone, che risale al 1971 (recentemente sono state fatte alcune esperienze con TBK)  
IFN: si fa capo non solo ai dati dendrometrici, ma anche al modello 3D della vegetazione, al rilevamento della rete viaria forestale e alla carta della mescolanza conifere-latifoglie
- ▶ Les données issues de télédétection ou photos aériennes sont confrontées à des relevés de terrain.
- ▶ Chiffres disponibles surtout pour les forêts cantonales

- ▶ Données ressource bois sur base Lidar (N, V, G, ... sans les valeurs d'accroissement)  
Carte des stations Werlen complétée par une carte des associations potentielles.  
Carte des structures forestières en cours d'élaboration, disponible au printemps 2018.
- ▶ Les plans de gestion sont majoritairement basés sur des inventaires pied-par-pied. Nous étudions très sérieusement les possibilités offertes désormais par une interprétation des données Lidar.

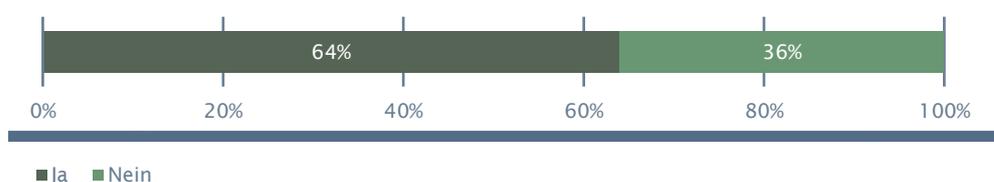
**F8** Wie schätzen Sie das Kosten-Nutzen-Verhältnis dieser Basis-Informationen ein?



**Kommentare:**

- ▶ Standortskarte ca. 35-jährig, also Kosten nicht mehr relevant
- ▶ Waldstandorte => bodenkundlich und nicht pflanzensoziologisch abgestützt => nicht NaiS-tauglich  
Bestandeskarte: eher befriedigend, weil sie nun schon etliche Jahre genutzt werden konnte  
Vorratsschätzung mit Moti-App: Das war 2016 ein Versuch, der auf dem Stichprobennetz der und gleichzeitig mit der Verjüngungskontrolle erfolgte.
- ▶ Kosten-Nutzen: für aktuelle Bedürfnisse und Anwendungen des Kantons optimal; im Hinblick auf Entwicklungen im Fernerkundungsbereich Hoffnung auf Kostensenkung; neue FE-Methoden gewährleisten noch keine Kontinuität der Kenngrößenreihen (Waldentwicklung) oder genügen noch nicht den Informationsbedürfnissen; Einschätzung ertragskundliche Daten im Vergleich zu anderen Kantonen verglichen
- ▶ Keine Erhebung von ertragskundlichen Daten mehr.
- ▶ persönliche Einschätzung
- ▶ per la carta dei popolamenti del 1971, che ha un valore soprattutto storico, nessun commento sui costi-utilità è pertinente Per i dati IFN la maggior parte dei costi non è a carico del Cantone
- ▶ Chaque "outil" est utilisé en fonction d'une évaluation temps-investissement-données produites et en fonction de l'objectif visé.
- ▶ Carte des stations forestières en révision (relevés phytosociologiques en cours)
- ▶ Travaillant essentiellement avec des forêts structurées, les cartes des peuplements sont rarement utilisées mais peuvent l'être dans les secteurs gérées sous le régime de la coupe progressive.
- ▶ Comme nous n'avons pas de carte des peuplements, je ne me prononce pas.

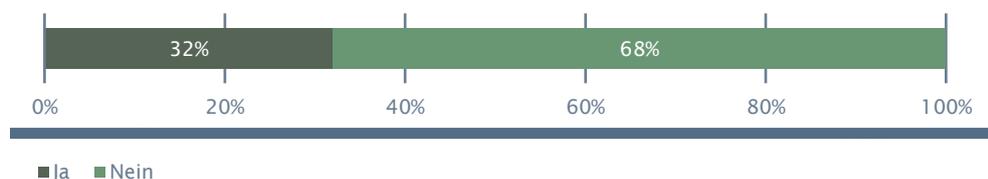
**F9** Werden auf kantonaler Ebene weitere Informationen zu forstlichen Planungszwecken erhoben?



Falls ja, welche?

- ▶ Betriebsabrechnung, Nachhaltigkeitsbericht „Wald“, Nutzungskontrolle (öff. Wald), Wald/Wild-Monitoring, Planungsgrundlagen „Wald“ (regional), Waldplan
- ▶ Kennzahlen der Forstbetriebe
- ▶ Grundlagen zu übrigen Waldfunktionen (Erholung, Naturschutz, Naturgefahren)
- ▶ Falls "werden" als Futur gemeint ist: - Wir wollen die Walderschliessung erheben, ist im Perimeter des Wald&Hirsch-Konzeptes bereits geschehen. - Im Wald&Hirsch-Konzept ist vorgesehen, dass wir eine Schälsschadeninventur machen müssen. Wie das geschehen soll, ist noch nicht klar.
- ▶ Ca. alle 10 Jahre wird eine kantonale Waldinventur durchgeführt. -> Vorrat, Zuwachs, Totholz, Baumarten, usw. Periodische Befliegungen (Luftbild, Lidar).
- ▶ Waldareal und Waldeigentum (ohne Adressen), Walderschliessung, verschiedene Fachgrundlagen u.a. zur Herleitung von Waldfunktionen: Förderungswürde Biodiversitätstatbestände (Eichen, Eiben, Waldränder, etc.), Schutzwald, Nutzungsstatistik (Eidg. Forststatistik), (Lidar)DTM/DOM und DOP, etc.
- ▶ Verjüngungskontrolle (subjektive Ansprache und Stichproben)
- ▶ Verbissinventur nach Dani Rüegg 1 Jagdrevier flächendeckend + 4 Indikatorflächen in Waldnaturschutzgebieten Monitoring (Vögel, Pflanzen, Schmetterlinge, Fledermäuse)
- ▶ Bei der Bestandeskartierung im Gelände werden sehr viel mehr Informationen erhoben als bei einer klassischen Bestandeskarte
- ▶ Es sind Indikatoren festgelegt z.B. auch Waldreservatsfläche, Waldrandaufwertungsfläche, Anzahl Medienmitteilungen, usw.
- ▶ Rilevamento delle formazioni forestali minoritarie Rilevamento della rete viaria forestale e delle sue caratteristiche Rilevamento su comparti scelti della situazione dei danni della selvaggina Rilevamento delle superfici percorse dal fuoco Rilevamento presenza di neofite (ailanto) ecc. (si tratta sempre di raccolte di dati si superficie, ubicazione - non di dati dendrometrici)
- ▶ Données d'exploitations et données nécessaires aux indicateurs du suivi du rapport de gestion durable des forêts.
- ▶ Élaboration des plans d'entretien des forêts riveraines et forêts urbaines
- ▶ Inventaires Ruegg depuis 2014 pour l'abrouissement
- ▶ Diverses autres données liées à des éléments biodiversité sont récoltées d'une manière opportuniste par les arrondissements forestiers ou les propriétaires forestiers. Ils ne sont par contre pas centralisés au niveau cantonal.
- ▶ Inventaire du rajeunissement, statistique forestière, interventions réalisées.

**F10** Verfügt Ihr Kanton bezüglich der Erhebung der Basis-Informationen über eine besonders interessante Lösung (Tool, Methode, Praxis, usw.)?

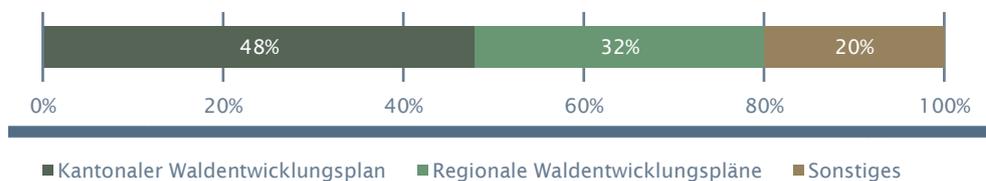


Falls ja, welche und wieso ist diese besonders interessant (z.B. innovativ, effektiv, genau, kostengünstig)?

- ▶ La cartographie de la ressource bois via Lidar s'est révélée extrêmement efficace et utile.
- ▶ L'inventaire du rajeunissement comme base de suivi et de planification des fonctions
- ▶ Relevés phytosociologiques > méthode de détermination de la station rapide et facilement utilisable par les praticiens Inventaire dendrométrique --> méthode identique depuis 40 ans (permet le suivi systématique et la comparaison sur un grand laps de temps); les relevés sont rapides et effectués par un seul opérateur (coûts) système facilement applicable dans la pratique, permet d'être critique, favoriser la connaissance des stations, savoir sylvicole en lien avec ces stations !

- ▶ Auswertungs-/Aufnahmesoftware der Kontrollstichproben; zeitgemäss (online Aufnahme mit Feld möglich), transparente Auswertungsmethode und Datenerfassung, Qualitätssicherung im Feld (Fehler werden bei Eingabe erkannt), Kombination mit Fernerkundungsdaten möglich durch genaue Standortmessung
- ▶ Die Vorraterhebung über das Moti-App der HAFL auf dem Stichprobennetz (600 m x 600 m) der Verjüngungskontrolle könnte interessant sein. Wir sind aber nicht in der Lage, dies selber zu beurteilen. Dazu braucht es Statistik-Kenntnisse, die wir nicht haben. Diese Erhebung erfolgte im Jahr 2016 durch einen Forstingenieur-Praktikanten.
- ▶ Technische Bestandeskarte (mit HAFL; Lidar und Sentinel-2 kombiniert) Geoportal
- ▶ Der Kanton stellt eine online Plattform fuer die forstliche Planung zur Verfügung. Dort wird die Bestandeskarte verwaltet, die langfristige Planung durchgeführt, die Holznutzung und Jungwaldpflege rapportiert und konkrete Holzschlaege geplant.
- ▶ Erarbeitung der BK mit der TBk der HAFL (in Erarbeitung).

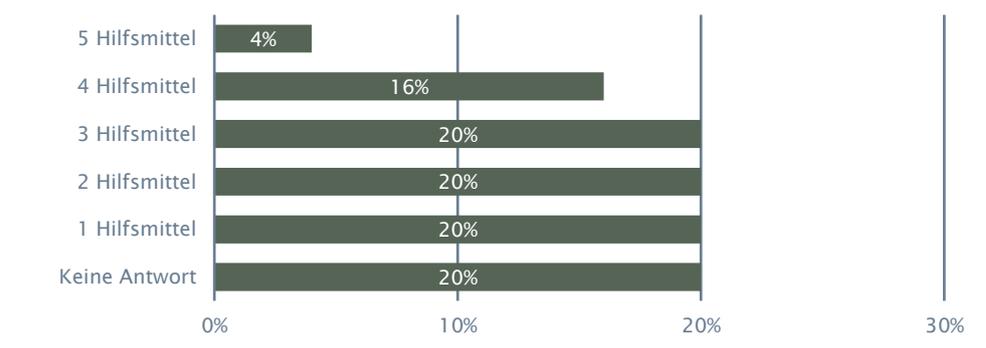
**F11** Welche forstlichen Planungsinstrumente sind in Ihrem Kanton auf überbetrieblicher Ebene in Kraft? (Mehrfachnennung möglich)



Sonstige:

- ▶ Bestockungszieltypenkarte, Hiebsatzfestlegung (Holzanzeichnung im PW), Massnahmenplanung Schutzwaldbehandlung, Schutzwaldausscheidung, Waldfunktionenausscheidung, Waldreservatskonzept, Planungsgrundlagen „Wald“ (regional)
- ▶ Bestandeskarte, Standortskarte, Befahrbarkeitskarte, Waldreservatsplanung, Standortskarte, Waldfunktionenkarte
- ▶ Richtplan
- ▶ Waldfunktionspläne durch Gemeinderat erlassen, durch Regierungsrat genehmigt
- ▶ Planification des forêts de protection prioritaires

**F12** Welche Hilfsmittel (z.B. Formular, Vorlage, IT-Tool) stehen dem Kanton bei der überbetrieblichen Planung zur Verfügung?



- ▶ Inhalts-/Textvorlage "Planungsgrundlagen „Wald“  
GIS-/Datenbank-Lösung "Schutzwaldausscheidung"  
GIS-/Datenbank-Lösung "Waldplan/Waldfunktionenausscheidung"  
GIS-/Datenbank-Lösung "Bestandeskarte (öff. Wald)"
- ▶ GIS  
suissenais  
div. Datenbanken

- ▶ GIS
- ▶ Waldportal
  - Kontrollstichproben Plattform
- ▶ Schutzwaldkarte
  - Karte der Naturvorranggebiete
  - Karte der Erholungsflächen
- ▶ ArcGIS
  - Vorlagen aus anderen Kantonen
- ▶ Stichprobenformular bei der jährlichen Verjüngungskontrolle
  - Moti-App zur Vorratserhebung
  - Formulare zur Forststatistik
- ▶ Wegleitung Regionale Waldplanung (inkl. Vorlagen)
  - ArcGIS
  - Geoportal
  - Access-Datenbank
  - Forstrevier-Datenbank
  - Kommentar: Anleitungen und Vorlagen etc. zu 2. Generation müssen zuerst entwickelt werden
- ▶ Richtplan-Text
  - Richtplan-Karte
  - Umfassende Sammlung an GIS-Daten
- ▶ GIS: Geodaten
  - GIS: WEP-Projekt und Toolboxes (Pläne)
- ▶ Waldportal (IT-Lösung zum Eintrag aller forstlichen Eingriffsflächen (geplant und ausgeführt) inkl. Infrastrukturanlagen
  - Vorlage zu WEP-Objektblätter
  - allgemeine Textvorlagen
  - Kommentar: Waldportal wird zusammen mit zwei weiteren Kantonen betrieben.
- ▶ Internet-Tool [geo.ur.ch](http://geo.ur.ch)
- ▶ Eingriffskontrolle seit ca. 2008 (GIS)
  - Nutzungskontrolle seit Förstergedenken - d.h. seit mindestens 3 Jahren :-)
  - INVDB - Stichprobeninventurdaten (teils 2. Folgeinventur seit 1969/1973)
  - digitale Bestandeskarte (1986-91), periodisch und interessenbezogen inhouse nachgeführt
- ▶ FEFI Forstliches Eingriffs- und Flächeninformationssystem (GIS)
  - Schlagkontrolle (Excelformular)
  - Access-Datenbank Kantonale Stichprobeninventur im 100x100m Raster (2-3 Aufnahmen), Auswertungen in Excel
  - diverse digitale Kartengrundlagen / Luftbilder / Lidar
- ▶ Waldportal
  - Arc-GIS mit kantonalen Daten zu Wald-Vorrangfunktionen, Schutzgebieten, usw.
- ▶ Arc-GIS
  - QGIS
  - POSTgreSQL
  - SDE
  - Kommentar: Non ci sono esempi-tipo o formulari; esiste solo un documento di base che spiega l'impostazione della pianificazione cantonale
- ▶ Application SIG
  - Cartes
- ▶ Gesfor
- ▶ WIS
  - Kommentar: Application en ligne
- ▶ SIG (Geonis sur ArcGIS) avec carte de l'importance des fonctions et fonctions prépondérantes
  - Kommentar: Mise à part la détermination et la carte des fonctions forestières, une grande marge de manœuvre est laissée aux inspecteurs forestiers (chargés d'établir la

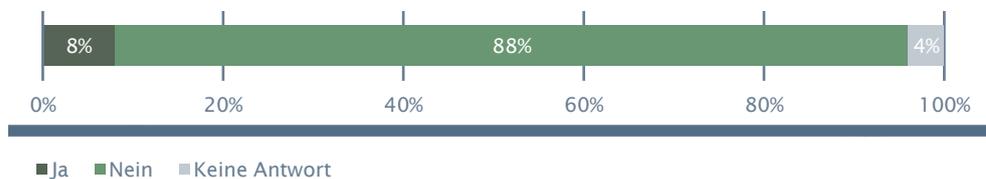
planification directrice), notamment en ce qui concerne la phase participative et la définition du contenu du document.

Kommentare:

- ▶ ?
- ▶ Da der WEP nur alle 15-20 Jahre überarbeitet wird erachten wir die Erarbeitung von Vorlagen und Tools als nicht vordringlich.
- ▶ Aucun outil en particulier actuellement si ce n'est l'utilisation de Quantum GIS pour la gestion de nos bases de données SIG.
- ▶ Aucun, il n'a été fait qu'un PDFF à l'heure actuelle.

**F13** Welcher ist der in Ihrem Kanton zuletzt in Kraft getretene Plan auf überbetrieblicher Ebene? In welchem Jahr ist es in Kraft getreten? Wenn der Plan online verfügbar ist, geben Sie bitte den Link an. Beziehen Sie sich bitte auf diesem plan, um die folgende Fragen zu beantworten.

**F14** Erscheint der Begriff « Ökosystemleistung » im Plan?



Wenn ja, in welchem konkreten Zusammenhang?

- ▶ Chapitre sur les principes sylviculturaux

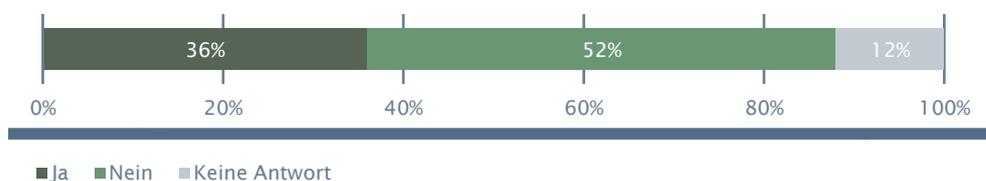
Kommentare zur Antwort «Ja»:

- ▶ Un terme « vulgarisé » est employé « services rendus par la forêt »

Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ Es wird der Begriff «Waldleistung» verwendet
- ▶ Begriff Waldleistungen kommt vor
- ▶ Der WEP beinhaltet die Gebiete mit Vorrangfunktion Natur- und Landschaftsschutz sowie die ökologisch wertvollen Waldränder inkl. deren Kriterien für die Ausscheidung im WEP.
- ▶ Nicht direkt

**F15** Werden die im Plan formulierten Ziele priorisiert bzw. nach deren Wichtigkeit angeordnet?



Kommentare zur Antwort «Ja»:

- ▶ Simpel: übergeordnete oder überlagerte Funktion; Vorrang- und Doppelfunktion
- ▶ In Kapitelreihenfolge liegt Priorisierung
- ▶ Ja aber nur in genereller Art (z. B. Schutzwald hat Vorrang vor allen anderen Waldleitungen)
- ▶ De façon élémentaire (en révision actuellement)

Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ Naja, es werden maximal zwei Funktionen überlagernd angegeben: Vorrangfunktion und Nebenfunktion. Das wäre eine Art Priorisierung. Es wird aber nicht gesagt, dass die Holznutzungsfunktion wichtiger wäre als die Schutzfunktion oder umgekehrt.
- ▶ Richtplan ist als Resultat bereits eine Priorisierung! So kommen z.B. nur die aus Sicht Naturschutz wichtigsten Gebiete im Kanton als Naturschutzgebiete von kant. Bedeutung im Wald in den Richtplan.
- ▶ In früheren WEP hatten wir bei den Themenblättern jeweils gewisse Ziele hervorgehoben. Da die Ziele meist vor allem die Richtung vorgeben, haben wir nun darauf verzichtet. Die WEP sind in unserem Kanton auf hoher Flugebene.
- ▶ Il PFC contiene solo indicazioni generali di priorità in riferimento alle diverse funzioni del bosco. Formalmente, gli obiettivi del PFC non sono classati secondo la loro importanza (anche se dalle modalità di controllo previste si può evincere quali sono ritenuti più importanti di altri)
- ▶ Car planification pas totalement terminée.

Kommentare zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ «Jein »: Generelle Ziele für den Wald formuliert; Besondere Ziele in den Waldflächen richten sich nach den Vorrangfunktionen; grundsätzlich multifunktional, bei Zielwidersprüchen dominiert die abgebildete Vorrangfunktion

**F16** Werden die Modalitäten zur Umsetzung der im Plan festgelegten Massnahmen beschrieben?

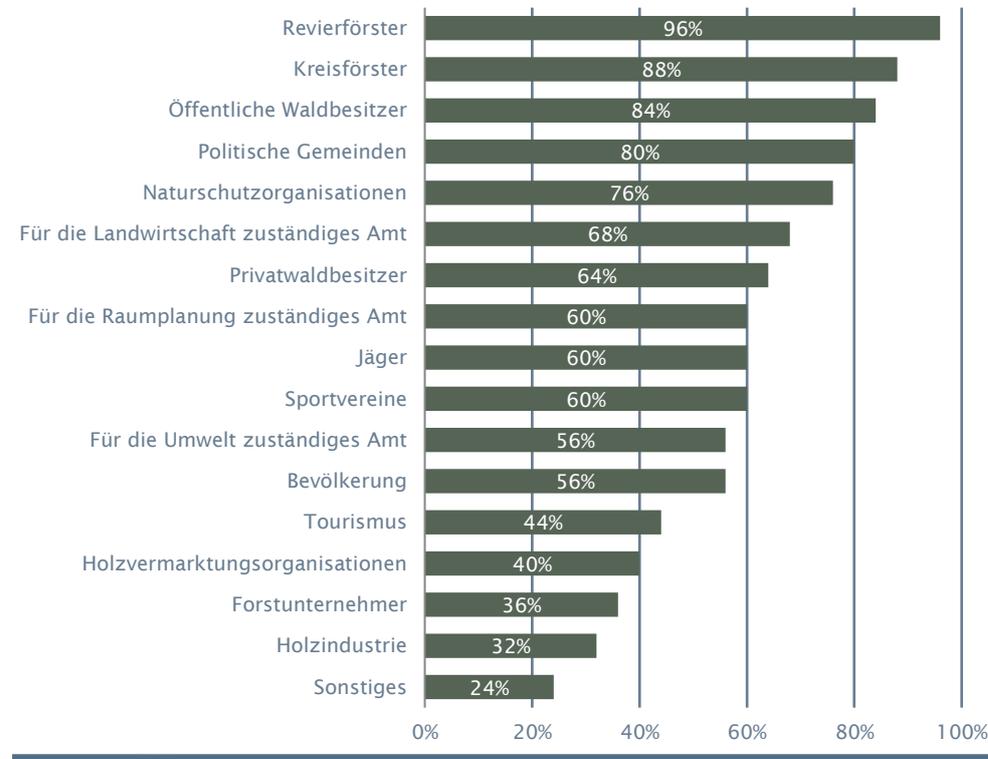


Kommentare:

- ▶ Ist kein eigentlicher Plan, sondern eine Sammlung von Planungsgrundlagen.
- ▶ Siehe selber unter Link
- ▶ Wo ja, mit sehr unterschiedlichem Detaillierungsgrad
- ▶ Der Waldfunktionsplan legt nicht wirklich Massnahmen fest.
- ▶ Frist: nicht im Detail, aber auf WEP-Periode bezogen Kontrolle: in Form Soll/Ziel-Grösse, aber nicht im Detail beschrieben
- ▶ Die Kontrollmodalitäten sind recht allgemein formuliert und nicht konkret festgelegt.
- ▶ RWP ist kein Massnahmenplan sondern ein behördenverbindliches Entscheidungsinstrument für div. forstliche Entscheide, Anzeichnung, Beitragsauszahlung etc.
- ▶ Teilweise wurden Ziele gesetzt, die Ziele wurden im Nachhaltigkeitsbericht als Kontrollgrössen vervollständigt und zukünftig zur Kontrolle hinzugezogen
- ▶ Verantwortlichkeit und Fristen nur dort wo Koordinationsbedarf besteht Kontrolle: In der allgemeinen Zielsetzungen und Strategien für alle Waldfunktionen
- ▶ Nicht im Plan selber sondern auf gesetzlicher Ebene geregelt
- ▶ Es steht etwas zur Finanzierung, jedoch auf eher allgemeiner Ebene - ist also nur ein bedingtes Ja.
- ▶ Il tutto è fatto in termini abbastanza generali. Il capitolo 11 contiene una serie di indicatori per la verifica del raggiungimento degli obiettivi ^dopo 10 anni di attuazione del Piano
- ▶ Certaines mesures reposent sur des processus continus et sont difficilement mesurables.

- ▶ Avec ces questions, la mise à jour devient encore plus nécessaire
- ▶ Idem réponse précédente
- ▶ Je suis sûr de mes trois premières réponses, un peu moins pour les deux dernières...

**F17** Welche der folgenden Akteure haben sich am Mitwirkungsprozess beteiligt?  
(Mehrfachnennung möglich)



Sonstige:

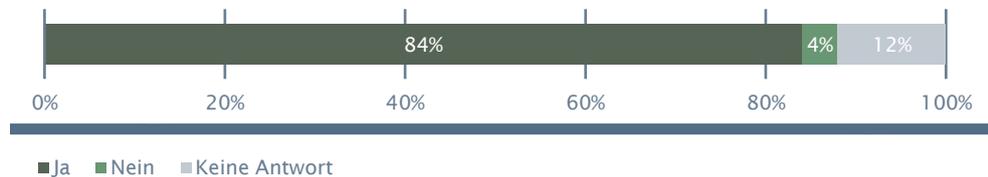
- ▶ Waldwirtschaftsverband
- ▶ Pilzfachmann, Wildhüter, Waldbesitzervereinigung
- ▶ weitere kantonale Fachstellen: Naturschutz, Archäologie, Gewässerschutz
- ▶ Siehe selber unter link, sind aufgeführt
- ▶ Planungs- und Naturschutzamt Kanton Schaffhausen
- ▶ Biker/innen, Reiter/innen, Waldpädagogen, -pädagoginnen
- ▶ Partis politiques

Kommentare:

- ▶ Ist kein eigentlicher Plan, sondern eine Sammlung von Planungsgrundlagen; daher fand auch kein eigentlicher Mitwirkungsprozess statt.
- ▶ Soweit ich mich erinnern kann wurde der Jagdverwalter einbezogen, nicht aber die Jäger. Der Waldfunktionenplan wurde öffentlich aufgelegt, so dass Alle sich hätten beteiligen können.
- ▶ Die Amtsstellen (Landwirtschaft, Raumplanung, Natur- und Landschaft) wurden zur Vernehmlassung eingeladen.
- ▶ Kann nicht im Detail eruiert werden. Richtplan wird von der Abteilung fuer Raumentwicklung gefuehrt. Mitwirkungsverfahren erlaubt Einbezug saemtlicher aufgefuehrter Akteure.
- ▶ WEP war in öffentlicher Auflage, alle nicht genannten Parteien konnten dort ebenfalls Einsprache erheben oder Verbesserungsvorschläge wünschen. Der WEP wurde in mit einer Begleitgruppe inkl. Regierungsrätin erarbeitet.
- ▶ Keine gruppe wurde von der Mitwirkung ausgeschlossen, aber je nach Bedeutung wurden sie stärker einbezogen.

- ▶ NB: Metodo di partecipazione scelto: consultazione pubblica di un progetto di piano elaborato dal Servizio forestale cantonale
- ▶ A l'époque, cela n'était pas encore vraiment à l'ordre du jour! Aujourd'hui, il en va tout autrement (d'où l'élaboration prenant du temps)
- ▶ Concerne les principes sylviculturaux

#### F18 Wird der Erfolg der Umsetzung dieser Planung kontrolliert?



#### Kommentare zur Antwort «Ja»:

- ▶ Jein
- ▶ Teilweise, nicht besonders systematisch. Ev. etwas stärker im Rahmen des nächsten WEP
- ▶ Via Zwischenbericht Waldentwicklung (Nachhaltigkeitsbericht)
- ▶ Eine Kontrolle ist mindestens geplant (siehe Anhang 2)
- ▶ «Laufend»
- ▶ Es wurde erst zu einem WEP ein Kontrollbericht erstellt, ansonsten informelle Überprüfung
- ▶ È prevista, per l'inizio del 2018, l'elaborazione di un Rapporto su dieci anni di attuazione del PFC (titolo provvisorio)
- ▶ Suivi du rapport de la gestion durable des forêts qui est aussi un suivi du plan directeur cantonal des forêts (2016, puis périodiquement).
- ▶ Méthode de contrôle à affiner, assez rudimentaire aujourd'hui
- ▶ Dans le cadre des plans de gestion forestiers par propriétaires

#### Kommentar zur Antwort «Nein»:

- ▶ L'atteinte des objectifs est prévue à une échéance de 10 ans. Des indicateurs et des résultats attendus sont formulés mais pas la manière de contrôler leur atteinte.

#### Kommentar zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ Ist zurzeit nicht bekannt. Vorgehen zur Umsetzungskontrolle wird vermutlich anlässlich der Erstellung der 2. « Plan »-Generation festgelegt.
- ▶ Siehe Frage 16 (note des auteurs: commentaire fait par le participant à la question 16 « Der Waldfunktionenplan legt nicht wirklich Massnahmen fest. »)

#### F19 Welche sind Ihrer Meinung nach die Stärken und Schwächen dieser Planung?

##### Stärken:

- ▶ Einfaches Verfahren, flexibel, geringer Ressourceneinsatz
- ▶ Breite Abstützung, rollende Planung
- ▶ Austausch
- ▶ Förderung von gegenseitigem Verständnis der Mitwirkenden, effizientes Führungsinstrument
- ▶ Sensibilisierung der Akteure für den Wald, nur noch 1 Plan über den ganzen Kanton (erste Generation bestand aus 7 WEP's)
- ▶ Ziemlich schlank gehalten, Zuteilung der Vorrangfunktionen
- ▶ Schafft Klarheit, damit die Programmvereinbarungen auf den richtigen Flächen umgesetzt werden können.
- ▶ Mitwirkung
- ▶ Kantonale Sichtweise / Wald wird nicht isoliert betrachtet
- ▶ Führungsinstrument; Planungsprozess/resultat; Vereinheitlichung Datengrundlagen; Konkretisierung Gesetzauftrag
- ▶ Fokus auf Hauptaspekte

- ▶ Planungsprozess mit Einbezug der Bevölkerung bringt viele gute Diskussionen. Vorrangfunktionen werden festgelegt.
- ▶ Einfach, Beschränkung aufs Wesentliche, ein Plan für Gesamtkanton, Definition der Vorrangfunktion
- ▶ Waldfunktionsplan, Waldeigentum wird respektiert, Behördeninstrument im Sinn einer Richtplanung
- ▶ Kantonales Planungsinstrument, geht ausführlich auf Gesetzesgrundlagen ein
- ▶ Auf die regionale Besonderheiten abgestimmte, konkrete Planung
- ▶ Akzeptanz, Schwerpunkte (Ziele) und Gewichtung
- ▶ Einbezug der Interessensvertreter/innen, Festlegen von Schwerpunktthemen, die danach auch angegangen werden, Überblick zu den Waldfunktionen, insbesondere Vorrangfunktionen und Definition, was hierbei zu beachten ist
- ▶ strumento di politica forestale / sensibilizzazione di popolazione, Comuni e proprietari di bosco / chiaro mandato dell'autorità politica (Consiglio di Stato) al Servizio forestale
- ▶ Typologique des fonctions de la forêt (carte cantonale des vocations et tendances); 9 objectifs stratégiques couvrant l'ensemble des thèmes découlant de la loi cantonale sur les forêts
- ▶ Innovant à l'époque
- ▶ Processus participatif, Systèmes d'objectifs à 3 niveaux, Fiches de mesures
- ▶ Pondération entre les différentes fonctions et enjeux forestiers avec clarification des règles de gestion dans les cas complexes, bonne intégration des mesures de promotion de la biodiversité en forêt (notamment réserves forestières), document synthétique

#### Schwächen:

- ▶ Keine eigentliche Planung, keine Ziele festgelegt, Kontrollgrößen nicht definiert
- ▶ z.T. kurzer Zeithorizont für Zielerfüllung
- ▶ Wirkung
- ▶ Heterogen (zwischen verschiedenen WEP bestehen z.T. grössere Unterschiede), langwieriger Prozess, ungleiche Zusammensetzung in der Mitwirkung
- ▶ Keine
- ▶ Ziele sind oberflächlich, unterschiedlich detailliert (nicht die gleiche Flughöhe, je nach Thema)
- ▶ Der Wald ist grundsätzlich multifunktional. Die Reduktion auf eine Vorrang- und Nebenfunktion ist eine Vereinfachung, die nicht in allen Fällen hilfreich ist.
- ▶ Umfang, fehlende Übersichtskarte RWP-Objekte
- ▶ Einbindung Bevölkerung; einzelne Indikatoren und Datenquellen; Entwicklungsabsichten sind in Ziele/Vorranggebiete etwas wenig abgebildet (zum Zeitpunkt WEP teilweise fehlende kantonale Konzepte)  
Kommentar: Die Schwächen muss man im Kontext der 2010 vorhandenen Rahmenbedingungen betrachten
- ▶ Wird sich zeigen
- ▶ Grosser zeitlicher Aufwand. Es ist schwierig, die Resultate auch jenen bekannt zu machen, die beim Planungsprozess nicht direkt mitgewirkt haben.
- ▶ Kein Massnahmenplan mit konkreten, messbaren Zielen
- ▶ Messgrößen zu wenig definiert
- ▶ Zu detaillierte Vorgaben für eine strategische Planung
- ▶ 5 regionale Pläne, welche jedoch alle auf recht allgemeiner Ebene angelegt sind - damit sind nun nicht alle Definitionen zu den Vorrangfunktionen identisch. Mitwirkung weckt zum Teil Erwartungen, die kaum erfüllt werden können.  
Kommentar: WEP werden voraussichtlich in 10 Jahren zu einem kantonalen WEP zusammengeführt
- ▶ Mancano quasi del tutto indicazioni generali sulle strategie di gestione selvicolturali da perseguire (ad esempio: per la gestione dei boschi cedui)
- ▶ Certains objectifs spécifiques sont difficilement mesurables.
- ▶ Un peu dépassé par rapport au contexte actuel

- ▶ Absence de projets visionnaires, absence des cartes des fonctions, absences de critères transparents pour la gestion de la fonction d'accueil

Kommentare:

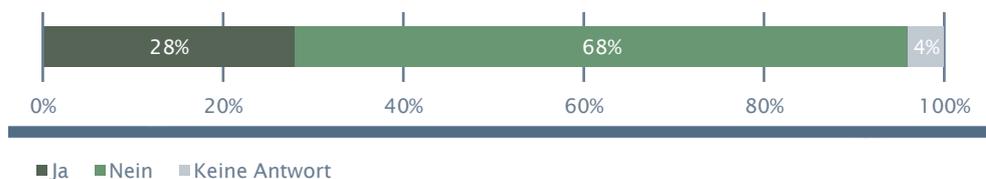
- ▶ La consultation et la participation élargie est une priorité aujourd'hui
- ▶ Impossible de répondre vu l'état d'avancement de ce document

**F20** Welche wesentlichen Veränderungen wurden in den letzten 10 Jahren in Ihrem Kanton im Rahmen der überbetrieblichen Planung vorgenommen (z.B. beim Wechsel von der ersten zum 2. WEP-Generation)? Nennen Sie maximal drei.

- ▶ Zuständigkeit für Betriebsplan/Waldbauliche Planung neu beim Waldeigentümer  
Schutzwaldausscheidung/-massnahmenplanung  
Erfassung der regionalen Planungsgrundlagen  
Kommentar: Es existieren keine eigentlichen WEP's.
- ▶ Erstellung kantonaler Waldplan
- ▶ Kommentar:steht noch aus
- ▶ Veränderung WEP Perimeter  
Vereinheitlichung WEP Struktur  
Fokus auf regionale Unterschiede
- ▶ Reduktion von 7 auf 1 WEP  
Zweite Generation geht weniger in die Details
- ▶ Kommentar: Wechsel zu 2. Generation steht an.
- ▶ Kommentar: Für unseren Kanton, der nicht einmal einen WEP der 1. Generation hat, ist dies eine witzige Frage. Die Forstplanung kommt aus personellen Gründen viel zu kurz. Der überdurchschnittlich hohe und sehr klein parzellerte Privatwaldanteil erleichtert die Planungsaufgaben nicht gerade.
- ▶ Versuch Einführung kant. Waldplan (wurde von Gesetzesgeber abgelehnt)  
Wechsel zu 2. Generation RWP (Projekt in Vorbereitung)
- ▶ Unser Kanton hat immer auf Richtplanlösung gesetzt.
- ▶ Mehrere regionale WEP (1. Generation) vor 2010  
Kantonaler WEP ab 2010 (2. Generation)  
WEP auf Stadt-Ebene 2011 (Vertiefung als regionaler WEP mit Rahmenbedingungen aus Kant. WEP)
- ▶ Dauernde Bestockung im Gesamtwald  
Bewirtschaftungskonzepte mit grossen Einheiten, anstatt klassische Betriebsplan  
Flächenbezogene Förderung
- ▶ Keine  
Kommentar: wir sind noch am Abschluss der 1. WEP-Generation.
- ▶ Keine, da der WEP von 2006 unverändert gültig ist.
- ▶ Keine Änderung, da im Groben richtig, im Detail genügend Spielraum für Behörde und Waldeigentümer
- ▶ Richtplan, Kapitel Wald wurde erarbeitet  
1. WEP wurde erarbeitet, vorher nur Waldwirtschaftspläne für Betriebe  
Kantonale Ziele der Waldbewirtschaftung wurden formuliert
- ▶ Wechsel von 22 WEP zu fünf regionalen WEP  
WEP konzentriert sich auf strategische Aspekte und ist weniger konkret  
Einheitliche Strategie für den ganzen Kanton in fünf regionale WEP umgesetzt  
Kommentar: WEP werden 2018 in Kraft treten
- ▶ Digitalisierung  
GIS  
Kommentar: Verschieden Grundlagendaten (z.B. Waldfunktionspläne, Waldstandortkaren) wurden digitalisiert und heute mit GIS dargestellt und ausgewertet
- ▶ Präzisierung der Gebiete zum Schutz des Wildlebensraums  
Neu werden zu allen Waldfunktionen Handlungsgrundsätze festgelegt, nicht nur zu den Vorrangfunktionen

- ▶ Allegato I PFC: Concetto cantonale Biodiversità in bosco  
Allegato B PFC: Revisione Concetto Bosco - Selvaggina  
Integrazione nel PFC dei dati SilvaProtect (bosco di protezione)
- ▶ Simplification par la suppression du niveau de planification régional (plan directeur communal des forêts)
- ▶ Communication à l'extérieur  
Concertation interne, consultation élargie
- ▶ Changement du système centralisé du contrôle des inventaires et des coupes.  
Changement du système de gestion des bases de données géoréférencées (Avant MapInfo, désormais QGis)
- ▶ Passage de plans régionaux à un plan cantonal

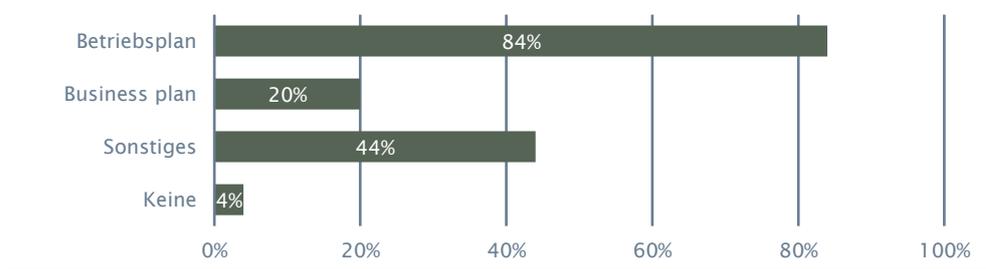
**F21** Verfügt Ihr Kanton bezüglich der überbetrieblichen Planung über eine besonders interessante Lösung (Tool, Methode, Praxis, usw.)?



Falls ja, welche und wieso ist diese besonders interessant (z.B. innovativ, effektiv, genau, kostengünstig)?

- ▶ La façon d'associer la population par un questionnaire en ligne et diverses actions de communication au début du processus.
- ▶ Innovante par la typologie des fonctions de la forêt avec une distinction entre la vocation et la tendance permettant des combinaisons de fonctions prioritaires sur une même surface.
- ▶ Pianificazione forestale cantonale in un contesto in cui la gestione del bosco avviene in modo estensivo
- ▶ Aus Sicht 2010: ja, WEP auf Gis-Browser und als PDF (inkl. Pläne) auf Internet-Seite Abteilung Wald downloadbar; heute: Standard
- ▶ Ja (Richtplan). Systemgrenze hoert nicht am Waldrand auf.
- ▶ Grosse Bewirtschaftungseinheiten (20-80 ha) als Planungseinheiten anstatt Bestände.
- ▶ Onlinetool für die Mitwirkung [Link](#)

**F22** Welche forstlichen Planungsinstrumente sind in Ihrem Kanton auf Ebene Betrieb / Waldeigentümer in Kraft? (Mehrfachnennung möglich)



Sonstige:

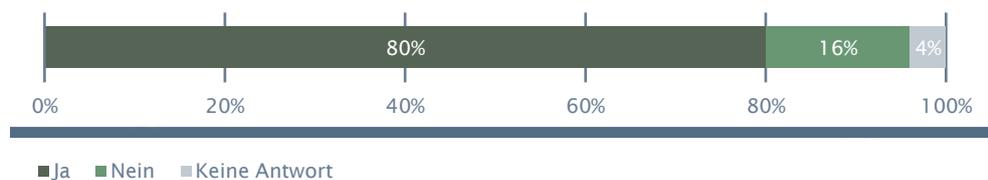
- ▶ Betriebsabrechnung
- ▶ Revierübergreifender Ausführungsplan (=Betriebsplan)
- ▶ Projekte mit Vertrag (z.B. wo kein BP vorhanden)
- ▶ Bewirtschaftungskonzept
- ▶ Schutzwaldplanung quasi als Betriebsplan

- ▶ Für Privatwald: Entwurf Bewirtschaftungsgrundsätze pro Auswerteeinheit (entspricht Waldwirtschaftsplan der Korporationen, für Förster verbindlich, jedoch in weiten Bereichen nicht für die Waldbesitzenden)
- ▶ Strategische Planung für Forstbetriebe und regionale Waldeigentümerorg. mit Leistungsvereinbarung mit dem Kanton, ansonsten sind frei
- ▶ Progetto selvicolturale sussidiato
- ▶ Egalement plan de gestion intégré des pâturages boisés et plan de gestion forestière pour les communautés de gestion
- ▶ Conventions forêts de protection par triage

Kommentare:

- ▶ Betriebspläne > 20 Jahre alt; Business Plan nur wenige

**F23** Unterliegen die Waldbesitzer in Ihrem Kanton einer Pflicht zur Betriebsplanung?



Kommentare zur Antwort «Ja»:

- ▶ Der Betriebsplanpflicht unterliegen nur öffentliche Wälder und Korporationswälder mit mehr als 15 ha Waldfläche
- ▶ Ab 25 ha Waldfläche
- ▶ Wird praktisch nicht mehr durchgesetzt, bzw. der Kanton bietet den Waldbesitzern an, einen neuen Betriebsplan zu erstellen.
- ▶ Ab 20 ha Wald besteht Betriebsplanpflicht.
- ▶ Ab 50 ha Wald
- ▶ Ab 50 ha gemäss Verordnung für die forstliche Planung (Revision angedacht)
- ▶ Ab 50 ha Waldbesitz.
- ▶ Das Gesetz schreibt die Erstellung von Waldpflegeplänen als Konkretisierung des WEP vor. Da die Schutzwaldpflege rund 90 % der Holznutzung ausmacht, erstellt der Kanton für die Schutzwaldgebiete sogenannte Schutzwaldplanungen, welche vergleichbar einem Betriebsplan sind.
- ▶ >50 ha Wald; « flexibel » was die Periodizität angeht; dem Waldeigentümer nicht direkt verrechnete Dienstleistung des kantonalen Forstdienstes, wenigstens was den Wald (waldbauliche Dringlichkeit, Inventur, Hiebsatzbestimmung, ...) angeht; im Kleinprivatwald gibt es keine Planung
- ▶ Nur die öffentlichen Waldbesitzer (85 % der Waldfläche, in der Regel EWG)
- ▶ NB: la legislazione cantonale prevede i casi in cui il piano di gestione è obbligatorio; nella pratica però l'elaborazione di questo strumento pianificatorio è da considerarsi facoltativa
- ▶ Dès 50 ha.
- ▶ Pour les forêts de protection
- ▶ Oui pour les propriétaires publics. Pour les privés, uniquement s'ils veulent pouvoir bénéficier de subventions.
- ▶ Seulement les propriétaires publics

Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ Seit 1997 keine Pflicht; es werden nur noch einzelne Pläne erstellt
- ▶ Die Betriebsplanung ist Sache der Betriebe. Die Waldbesitzenden mit Fläche > 20ha brauchen einen Waldwirtschaftsplan (WP), wobei der maximale Hiebsatz vom Kanton verfügt wird (Dauer 15 Jahre). Die Waldbesitzenden

Kommentar zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ Der Kanton muss die Planung machen

**F24** Auf welcher gesetzlichen Grundlage beruht diese Pflicht und für welche Besitzverhältnisse gilt sie (öffentlicher/privater Wald, minimale Fläche)?

### Gesetz. Grundlage

WaGSO §16

Art. 19 kWaG, bGS 931.1

§ 24 TG WaldV

kWaG Art. 18 Abs. 1

kWaV Art. 16

Art 17 Abs. 1 EG WaG

AWaG § 16 und AWA V § 27

§13 KaWaG, §8 KaWaV

Artikel 19 EG WaG (kantonaies WaG)

EG WaG, Art. 22, Abs. 2 (kant. WaG)

KWV (RB 40.2111) Art. 23

kWaG § 10 Abs. 1 bis 4

EG WaG § 12 / EG WaG §14

KWaG Art. 39

Art. 26 kWaG, §17 KWaV

art. 42 cpv. 2 e 3 del Regolamento della Legge forestale cantonale (RLCFo) del 22 ottobre 2002

Loi cantonale sur les forêts, articles 33 et 37.

art. 30, al. 2, du règlement d'application de la LFor genevoise

LFoDN art 33

Art 47 LCFo et ss

LFCN

LVLFo art. 45 al. 3

### Besitzverhältnisse

Öffentlicher Wald, keine Minimalfläche

Öffentlicher und Korporationswald

Ganzes Forstrevier, Waldbesitzer ab 40 ha gesondert ausgewiesen

Alle mit Waldfläche >25 ha im selben Forstrevier

Min. 50 ha

Öffentliche Wälder und Korporationswälder > 20 ha

Ab 20 ha.

Öffentliches und privates Waldeigentum, ab 50 ha obligatorisch; unter 50 ha freiwillige BP (mit finanziellem Anreiz gefördert)

Alle

Ab 50 ha Waldfläche (Private und Öffentliche)

Öffentlich und privat, keine Flächenangabe

50 ha und mehr, kann vom Regierungsrat auch für < 50 ha vorgeschrieben werden

Auf Revier- und Betriebsstufe, sprich für alle Waldbesitzenden, minimale Planungsfläche >20ha in Umsetzung WP. Waldbesitzende mit weniger Fläche wurden zusammen pro Gemeinde / Auswerteeinheit ausgewertet und mit Bewirtschaftungsgrundsätzen inkl. max. Hiebsatz pro Gemeinde beplant

Ab 40 ha Wald

85% öffentlicher Wald

Nessuna, NB: come detto sopra, tranne in rarissimi casi, l'elaborazione del piano di gestione è, di fatto, facoltativa

Popriétaires dès 50 ha

Ces plans sont obligatoires pour les surfaces d'un seul tenant dépassant 10 hectares ou les propriétés disséminées sur plus de 20 hectares, et sont renouvelés, en principe, tous les 10 ans.

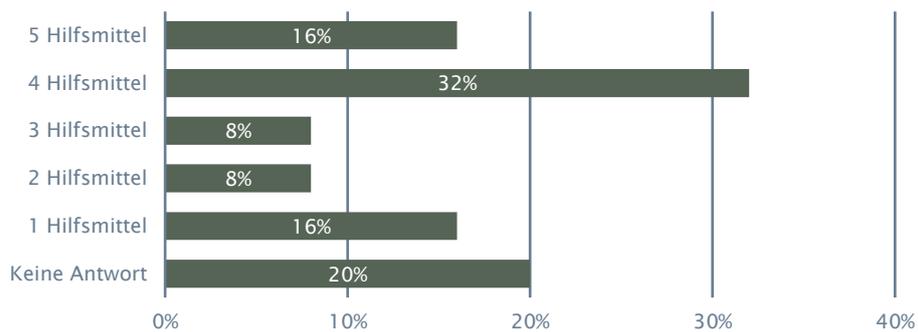
Aucune, pas d'obligation, les propriétaires peuvent

Voir plus haut (note des auteurs : « Oui pour les propriétaires publics. Pour les privés, uniquement s'ils veulent pouvoir bénéficier de subventions. »)

Tous les propriétaires publics

Tous les propriétaires forestiers publics sont soumis à cette obligation. Les propriétaires privés à partir d'une surface boisée de 20 ha (50 ha en montagne).

**F25** Welche Hilfsmittel (z.B. Formulare, Vorlage, IT-Tool) stellt der Kanton den Waldbesitzern für die betriebliche Planung zur Verfügung?

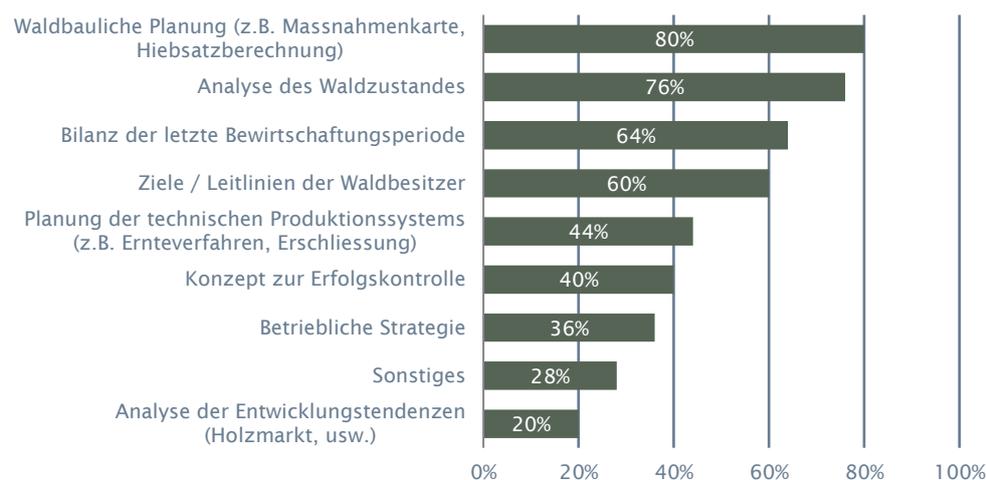


- ▶ Übergeordnete Planungsgrundlagen
  - Waldplan mit Waldfunktionen/Erschliessung/Eigentum
  - Bestandeskarte
  - Waldinventur
- ▶ Waldstandortkarte (GIS)
  - Waldfunktionenkarte (GIS)
  - Bestandeskarte (GIS)
  - Bodenbefahrbarkeitskarte (GIS)
  - Forst-BAR (nur öffentliche Forstbetriebe)
- ▶ Waldportal
  - WEP
  - WEP Analyse
  - Bestandeskarte
- ▶ Kommentar: keine Hilfsmittel durch Kanton
- ▶ ArcGIS
- ▶ Kommentar: Zuerst müssen wir endlich einen WEP haben. Es wird aber auch dann kaum Hilfsmittel für die Waldbesitzer geben, weil die Betriebspläne durch das Oberforstamt erarbeitet werden müssen.
- ▶ Technische Bestandeskarte tBK
  - Standortkarte (wo vorhanden)
  - Vereinfachter Standortschlüssel
  - Geoportal
- ▶ Online Planungsplattform
  - Handbuch
  - Inhaltsverzeichnis
  - Betriebsspezifische Auswertungen
  - Planungsgrundlagen (Karten)
- ▶ Planungsgrundlagen (Karten, Daten, Auswertungen)
  - Muster-Vorlage
  - Fachliche Beratung (Fachpersonal Planung und Kreisforstmeister)
- ▶ Bestandeskarte usw.
  - Zugang zu GIS + Daten
  - Zugang zu Auswertungen (Datenbank)
- ▶ Textvorlage für Minimalinhalt
  - Bestandeskarten-Auswertungen zu diversen Grössen
  - BK als shape
  - Flächenübersicht
- ▶ Der Kanton erstellt die Schutzwaldplanungen zusammen mit den Revierförstern.
- ▶ Betriebsplan von A-Z: Gesamte Waldbauliche Planung
  - Inventurauswertung
  - Bestandeskarte inkl. Dringlichkeiten

- ▶ Excelvorlagen für Schlagplanung
  - Excelvorlagen für unterstützte Schlagabrechnungen
  - FEFI Forstliches Eingriffs- und Flächeninformationssystem (GIS-Plattform)
  - Div. Karten / Pläne nach Wunsch
  - WP inkl. Datengrundlagen (Hiebsatz, Waldbauliche Ziele,...)
- ▶ Bestandausscheidung und -ansprache ab Luftbild
  - GPS Tool für die Bestandesansprache und waldbauliche Planung im Gelände
  - Zentrale Datenbank für den Import der Bestandes- und Planungsdaten
  - Mapservices
  - LeiNa (Controllingtool)
- ▶ Richtlinien (z.B. RL für den Erlass von Betriebsplänen)
  - Formulare
  - Mustervorlagen
  - Technische Anweisung für die Ausarbeitung von Betriebsplänen
- ▶ Bestandskarte
  - Standortskarte (Pflanzensoziologie)
  - Verschiedene Kartengrundlagen (Grundwasserschutz, Naturschutzobjekte, -inventare, usw.)
  - Grobes Nachhaltigkeitstool
- ▶ Kommentar: Ci sono alcuni buoni esempi a cui fare riferimento, per il resto l'elaborazione del piano di gestione avviene in una forma abbastanza libera, definita d'intesa con l'Ufficio pianificazione e conservazione del bosco
- ▶ Application SIG
  - Projet de carte des peuplements et des objectifs
  - Inventaires
  - Canevas (texte, formulaires pour divers calculs dont quotité, etc.)
- ▶ Kommentar: Nous faisons du conseil; il n'y a pas d'outils particuliers
- ▶ WIS
- ▶ Règlement cantonal pour la rédaction des plans de gestion forestiers
- ▶ Estimateur sylvicole sur EXCEL
  - WIS2 cockpit
- ▶ Table des matières avec contenu obligatoire
  - Formulaire pour le calcul de possibilité
  - Données d'inventaire forestier et carte des stations
  - Formulaire pour le choix des essences

**F26** Welcher ist der in Ihrem Kanton zuletzt in Kraft getretene Plan auf betrieblicher Ebene? In welchem Jahr ist dieser in Kraft getreten? Wenn der Plan online verfügbar ist, geben Sie bitte den Link an. Beziehen Sie sich bitte auf diesem Plan, um die folgende Fragen zu beantworten.

**F27** Aus welchen Inhalten besteht dieser Plan (Mehrfachnennung möglich)



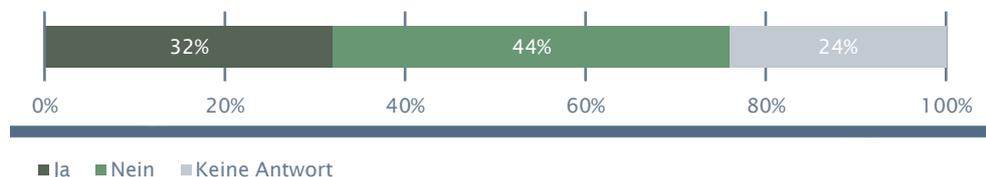
**Sonstige:**

- ▶ Ziele generell/Kanton
- ▶ Bestandeskarte
- ▶ Genehmigungsteil
- ▶ Organisation der Bewirtschaftung; Übersichtsplan, Bestandeskarte
- ▶ Minimale Bewirtschaftungsvorschriften für die entsprechenden Waldfunktionen. Ein Betrieb hat die Betriebsplanung integriert
- ▶ Misure ambientali e in favore della biodiversità
- ▶ Résultats d'inventaire, plans des surfaces forestières, etc.

**Kommentare:**

- ▶ Siehe Frage 5 (note des auteurs: « Alle Waldwirtschaftspläne sind abgelaufen. »)
- ▶ Kanton gibt Minimalinhalt vor (was aufgrund KaWaG erforderlich); Betriebliches ist Sache des Waldeigentümers (KaWaG); techn. Produktion eher beschreibend als geplant (Konkretisierung fehlt); Erfolgskontrolle: nur auf Hiebsatz (durchschn. Nutzungsmenge über Planungsperiode) bezogen.
- ▶ Waldbauliche Planung pro ganzer Bewirtschaftungseinheit mit Eingriffsjahr
- ▶ Die Betriebspläne und Inhalte unterscheiden sich je nach Betriebszielen und Grösse sehr stark

**F28** Werden die Produkte und Leistungen, welche zum betrieblichen Erfolg führen können, im Plan klar festgelegt ?



**Kommentare zur Antwort «Ja»:**

- ▶ Meist rudimentär
- ▶ NB: trattandosi di un ente pubblico (Confederazione) non si tratta di un successo aziendale da intendere in termini economici
- ▶ Les outils sont à disposition afin de permettre d'orienter vers un business plan, mais les propriétaires forestiers restreignent souvent la réflexion à la planification sylvicole.
- ▶ Mais il s'agit principalement de production de bois d'énergie (90 %); ceci évolue vers plus de bois d'œuvre

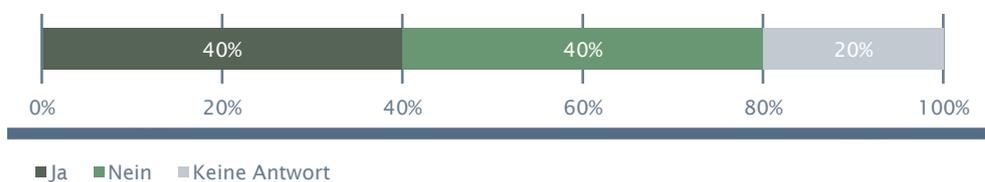
#### Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ Nur bezogen auf den Hiebsatz.
- ▶ Der ökonomische Aspekt der Betriebsplanung ist in unserem Kanton freiwillig (Entscheid Waldeigentümer).
- ▶ Nein, der Weg zum Ziel bleibt «Betriebsgeheimnis» und muss dem Kanton auch nicht bekannt gegeben werden. Einfluss des kantonalen Forstdienstes bezieht sich auf den Wald (Wann, wo, was, wieviel)
- ▶ Die betriebliche Planung ist Sache der Betriebe. Der Kanton hält sich da raus.

#### Kommentare zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ Rein betriebliche Angelegenheit, Amt ist nicht vollständig dokumentiert, weil keine Vorgabe
- ▶ Siehe Frage 5 (note des auteurs: « Alle Waldwirtschaftspläne sind abgelaufen. »)
- ▶ "Jein": betr. Holznutzung ja; betr. WEP-Zielen: ja; für andere Produkte und Leistungen: nein; Beitrag zum Erfolg relativ schwach konkretisiert.

#### F29 Werden die im Plan formulierten Ziele priorisiert bzw. nach deren Wichtigkeit angeordnet?



#### Kommentare zur Antwort «Ja»:

- ▶ Ein forstlicher Betriebsplan beinhaltet immer eine Priorisierung.
- ▶ Nur «waldbauliche Ziele»
- ▶ Mais sommairement

#### Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ L'importance des objectifs est égale.
- ▶ Sauf exception mais à priori non.
- ▶ S'il n'y a pas de priorisation en tant que telle, la production de bois et le rendement soutenu restent les objectifs et domaines les plus développés dans le plan de gestion (comparé aux autres fonctions ou prestations p.ex.)

#### Kommentare zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ Siehe Frage 5 (note des auteurs: « Alle Waldwirtschaftspläne sind abgelaufen. »)

#### F30 Welches sind Ihrer Meinung nach die Stärken und Schwächen dieses Planes ?

##### Stärken:

- ▶ Übersicht über Waldzustand/-entwicklung als Grundlage für betriebliche Entscheide
- ▶ Starke Mitwirkung Forstbetrieb, rollende Planung, Möglichkeit zur freiwilligen Unterstellung Privatwald
- ▶ Klare Massnahmenplanung und konkrete Ziele, Controlling Indikatoren
- ▶ SEHR schlank
- ▶ Gute Planungsgrundlage, Planungsverantwortung bei den Waldeigentümern
- ▶ Einbindung Förster; kant. Planungsgrundlagen; obligatorischer Nachweis der (Vorrats)nachhaltigkeit; Überblick Waldverhältnisse; Kompaktheit Text
- ▶ Flexibel, Planung bei den Betrieben, Konzentration auf grosse Einheiten (logistischer Vorteil)
- ▶ Waldeigentümer und Betriebsleiter haben gute Richtgrössen. Waldeigentümer identifiziert sich mit dem Waldbesitz.

- ▶ Sehr konkret und zusammen mit Revierförster erstellt
- ▶ Waldinventur (reproduzierbare Zahlen), waldbauliche Planung (Prioritäten) auf 10 Jahre
- ▶ Ziele klar definieren, Controllinggrößen dargestellt, Zuständigkeiten geregelt
- ▶ 1. Guter Überblick über den Waldzustand/-entwicklung 2. klare Zielsetzung und Strategie
- ▶ Betriebliche Ziele definiert, Nutzungsmengen nach Waldfunktionen, Massnahmenplanung
- ▶ Visione d'assieme sulle necessità d'intervento / definizione di obiettivi misurabili
- ▶ Bonne planification en termes forestiers (objectifs d'aménagement via les tendances et vocation)
- ▶ Détails de gestion (aspects biodiversité forts)
- ▶ Bonne description des forêts, des objectifs sylvicoles et bonne analyse de la période passée
- ▶ Planification sylvicole par peuplement
- ▶ Garantie de la multifonctionnalité (et donc de l'intérêt général)

#### Schwächen:

- ▶ Keine mittelfristige Zielsetzung durch Waldeigentümer
- ▶ Verbindlichkeit für Forstbetriebe z.T. zu wenig erkennbar
- ▶ Teil Business Plan knapp
- ▶ Minimalistisch
- ▶ Reduzierte Flexibilität (Naturereignisse, Holzmarkt, usw.)
- ▶ Zielformulierungen wenig operationell; Verjüngungssituation/politik wenig konkretisiert; betriebswirtschaftliche Lage/Absichten nicht behandelt (=betriebliche Angelegenheit des Waldeigentümers)
- ▶ Dringende Massnahmen in anderen Einheiten müssen warten.
- ▶ Stellenwert der Planung wird nicht von allen Waldeigentümern erkannt. Kontrolle der Zielerreichung ist zu wenig konkret aufgegleist.
- ▶ Enthält nur waldbauliche Ziele
- ▶ Anfangs Wiederholungen, wurden bei Weiterentwicklung verschmälert
- ▶ Keine Schlagplanung (= konkrete Holzschläge für die nächsten Jahre)
- ▶ Nicht immer aktuell (Laufzeit 20 Jahre / Systemstörungen)
- ▶ La gestione del bosco non è l'obiettivo principale del proprietario
- ▶ Les aspects business plan et gestion d'entreprise sont souvent laissés de côté
- ▶ Manque de points de comparaison par rapport à "avant"

#### Kommentare:

- ▶ ??
- ▶ Für grössere Waldbesitzer sind umfassendere Pläne möglich
- ▶ siehe Frage 5 („Alle Waldwirtschaftspläne sind abgelaufen.“)
- ▶ Für betriebswirtschaftliche Beratung fehlen kantonsseitig die gesetzliche Grundlage, das Knowhow und die notwendige Betriebsleitungserfahrung; externe betriebswirtschaftliche Beratung wird von den Waldeigentümern nicht in Anspruch genommen (zu teuer, mangelnde Einsicht, ...).

**F31** Welche wesentlichen Veränderungen wurden in den letzten 10 Jahren in Ihrem Kanton im Rahmen der betrieblichen Planung vorgenommen? Nennen Sie maximal drei.

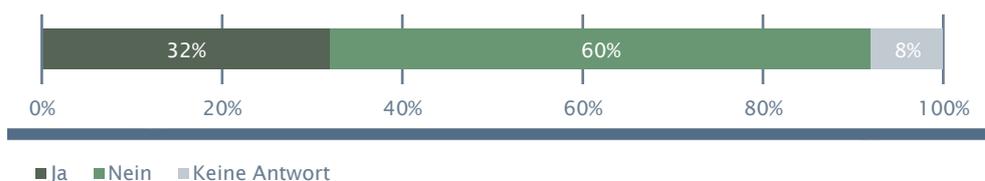
- ▶ Rückzug des Kantons von den betrieblichen Aspekten  
Kanton stellt nur noch Planungsgrundlagen zur Verfügung  
Hiebsatz als obere Nutzungsgrenze
- ▶ Abkehr vom bestandesweisen Wirtschaftsplan  
Grösserer Fokus auf Belange der Forstbetriebe
- ▶ Einführung Nachhaltigkeitsindikatoren  
Musterbetriebsplan
- ▶ Keine Betriebsplan-Pflicht mehr
- ▶ Änderung Art. 8 KWaV (2013)  
Kommentar: Wegfall detaillierter Kriterien, z.B. Mindestfläche

- ▶ Genauere Planungsgrundlagen (z.B. Lidar)  
Kommentar: Aktuell läuft die Vernehmlassung für eine neue Planungsrichtlinie, die auf den 1.1.2018 in Kraft tritt.
- ▶ Muster-Vorlage  
Definition Minimal-Inhalte (gemäss kant. Gesetzesauftrag)  
Herstellung Planungsgrundlagen
- ▶ Ablösung klassische Betriebsplanung  
Einführung Bewirtschaftungskonzepte pro Gemeinde  
Gründung von drei grossen Forstbetrieben (Gemeindefusionen)
- ▶ Kanton erstellt flächendeckende BK auf eigene Rechnung.  
Betriebsplanung wurde neu organisiert und eingeführt (gegenüber früheren Wirtschaftsplänen).
- ▶ Zwischenrevision wird nach 10 Jahren wieder ernster genommen  
Inventur bleibt Bestandteil der Hauptrevision nach ca. 20 Jahren
- ▶ WP wurden mit Waldfunktionen ergänzt  
WP basiert nicht mehr nur auf Holznutzung, weitere Zielgrössen (Totholz, Biodiv,...) kamen dazu
- ▶ Bestandesbeschreibung/waldbauliche Planung mit GPS Unterstützung + digitalen Formularen  
Verkürzung Planungszeitraum von 20 auf 12 Jahre
- ▶ Digitale Massnahme und Bestandeskarten
- ▶ Considerazione dei contenuti vincolanti del PFC  
Maggiore considerazione degli aspetti legati allo svago, alla biodiversità e al paesaggio  
accresciuto interesse dei proprietari alla gestione del bosco "a riserva forestale"
- ▶ Elaboration d'un canevas général de plan de gestion forestière  
Simplification du produit fini pour minimiser l'investissement du propriétaire
- ▶ Elaboration d'un premier plan de gestion forestière plutôt récente  
Prise en compte de la forêt privée  
Intégration de la biodiversité forte
- ▶ Augmentation de la responsabilisation et de la marge de manœuvre des propriétaires  
Introduction des cartes des fonctions établies par les propriétaires (dès 2017)
- ▶ Transfers de la responsabilité d'établir le plan de gestion de l'administration forestière au propriétaire forestier  
Respect des prescriptions en matière d'essences et de mélanges adaptés à la station  
Mesures liées à la biodiversité (p.ex. réserves ou îlots de vieux bois)

Kommentare:

- ▶ Änderungen ausstehend
- ▶ Rückstände wurden aufgearbeitet
- ▶ keine, da in den letzten 10 Jahren keine neuen Betriebspläne ausgearbeitet worden sind.
- ▶ Umstellung von Waldbauprojekten in NFA-Programmvereinbarungen.
- ▶ Redéfinition en 2016 des exigences minimales relatives à la rédaction des plans de gestion forestiers

**F32** Verfügt Ihr Kanton bezüglich der betrieblichen Planung über eine besonders interessante Lösung (Tool, Methode, Praxis, usw.)?

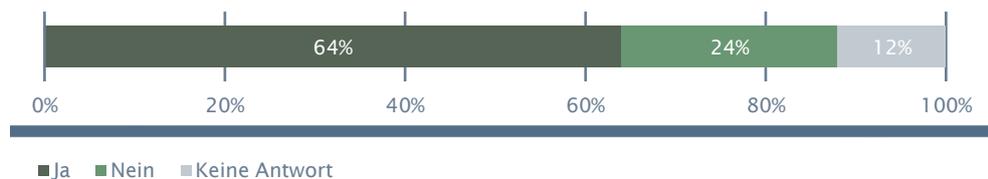


Falls ja, welche und wieso ist diese besonders interessant (z.B. innovativ, effektiv, genau, kostengünstig)?

- ▶ Inventaire dendrométrique et carte des stations (qui permet de déterminer la productivité des stations) couvrants

- ▶ Anche se non è propriamente pianificazione aziendale, la pianificazione della gestione del bosco a livello giurisdizionale di un Comune (anche quando il Comune non è proprietario di bosco) in collaborazione con i proprietari di bosco pubblico può essere un aspetto di un certo interesse
- ▶ Kantonale Stichprobeninventur als wichtige Grundlage
- ▶ Technische Bestandeskarte tBK
- ▶ Herstellung Planungsgrundlagen (GIS-Toolboxes); BPCollector für Nachführung von Bestandeskarten im Wald (Ablösung von Papierplänen)
- ▶ Der Kanton stellt eine online Plattform fuer die forstliche Planung zur Veruegung. Dort wird die Bestandeskarte verwaltet, die langfristige Planung durchgefuehrt, die Holznutzung und Jungwaldpflege rapportiert und konkrete Holzschlaege geplant. Diese Plattform wird momentan gerade um folgende Funktionen erweitert: einreichen von Naturschutz- und Jungwaldpflege-Projekten, Abwicklung der Holzschlagbewilligung und erfassen von betriebsspezifischen Daten.
- ▶ Inventur, waldbauliche Planung werden vom kantonalen Forstdienst (ggf. unter Einbezug von Personal des Forstbetriebs - nur zum Teil vorhanden...) in Eigenregie gemacht: "Keine Vergabe an Dritte", Identifikation ist gewährleistet: Bei "Fehlplanung" kann man sich selbst an der Nase nehmen, bzw. korrigieren.
- ▶ Digitaler Datenfluss (Bestandesinformationen werden nur noch digital erfasst und

**F33** Stützt sich in Ihrem Kanton die Kontrolle der nachhaltigen Waldentwicklung auf die vom Bund vorgeschlagenen 13 Basis-Indikatoren?



Kommentare zur Antwort «Ja»:

- ▶ Der Kanton wird sich auf diese Basis-indikatoren abstützen, die Bearbeitung steht aber noch bevor.
- ▶ Teilweise; Nachhaltigkeitsbericht folgt Aufbau der "Helsinki-Kriterien"
- ▶ Ja bis auf die Schutzwaldaspekte, da unser Kanton per dato keinen Schutzwald ausgeschieden hat.
- ▶ Gewisse Indikatoren, werden methodisch anders gehandhabt oder es werden zusätzliche Indikatoren von kantonaler Relevanz verwendet. Der Kanton erhebt eigene Indikatoren. Davon deckt sich ein Teil mit den 13 Basisindikatoren.
- ▶ Kein Nachhaltigkeitskonzept
- ▶ Soweit mit vernünftigen Aufwand erhebbar.
- ▶ Soweit möglich - zu 11 und 12 sind keine Daten vorhanden, zusätzliche Indikatoren gemäss kantonalem Konzept Nachhaltigkeitscontrolling
- ▶ Il a en outre été élargi à d'autres indicateurs afin d'assurer le suivi de la mise en œuvre du plan directeur cantonal des forêts
- ▶ Notamment dans le rapport sur la durabilité des forêts (2015)

Kommentare zur Antwort «Nein»:

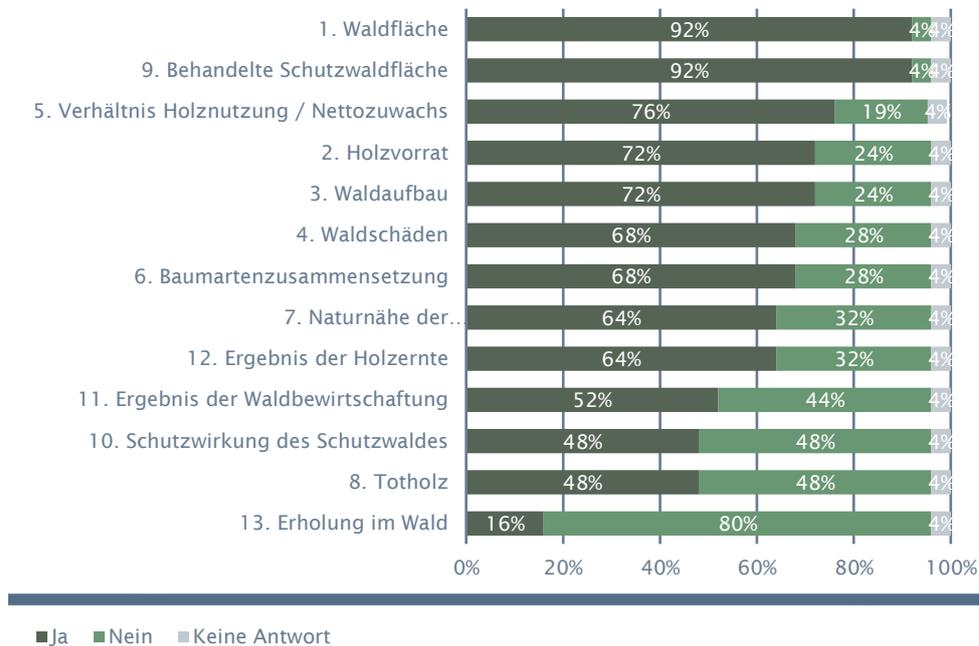
- ▶ Nicht auf Betriebsebene (nur auf Kantonsebene)
- ▶ Es findet auf Ebene Gesamtwald keine eigentliche, systematische Kontrolle der nachhaltigen Waldentwicklung statt. Die den Schutzwald betreffenden Indikatoren sind eher erhoben, es wird aber nicht systematisch berichtet.
- ▶ En cours de mise en œuvre.

Kommentare zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ Teils
- ▶ Wir haben mit dem Bund keinen Nachhaltigkeitsbericht vereinbart.

► Prévu au début 2018

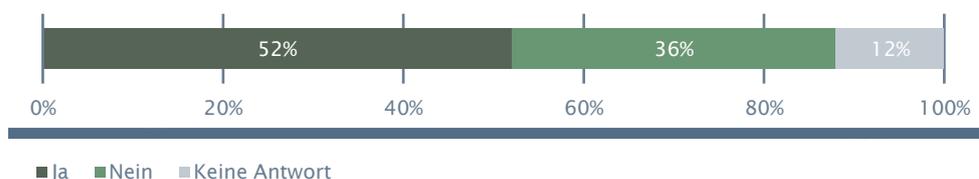
**F34** Verfügen Sie über genug aktuelle, genaue und detaillierte Daten um auf kantonaler Ebene über die 13 Basis-Indikatoren effektiv berichten zu können?



Kommentare:

- Siehe selbst, Bericht wurde dem BAFU abgeliefert
- Holznutzung haben wir natürlich im Griff, für den Zuwachs bestehen grobe Schätzungen. Innerhalb Schutzwald wird noch der Waldaufbau erhoben und ausgewertet.
- Bei den ungenügend vorliegenden Daten kann teilweise auf LFI-Resultate ausgewichen werden.
- Im Privatwald fehlen Inventurdaten, welche über die LFI-Zahlen hinausgehen; d.h. bei «Schätzungen» stützt man sich auf die Nutzungskontrolle (Forststatistik)
- Schutzwirkung des Schutzwaldes schwer zu beurteilen Ergebnis der Waldbewirtschaftung sowie der Holzernte -> nicht direkt durch Kanton erhoben
- Waldaufbau: qualitativ ungenügende Informationen über die Waldverjüngung (SOLL und IST Werte) Schutzwirkung: kann nur indirekt abgeleitet werden über Stabilität und Verjüngungssituation.
- Die letzte kantonale Waldinventar (LFI verdichtet) stammt aus dem Jahre 1998. Die Durchführung eines 2. Waldinventar ist in Vorbereitung. LFI Daten sind Aufgrund der Fehler oft nicht oder nur mit Vorsicht zu verwenden.
- 13 Erholung ist noch nicht definiert.
- Ci si basa primariamente sui dati IFN
- Valable pour les forêts disposant d'un plan de gestion
- Nous n'effectuons pas le contrôle de la durabilité au sens de l'OFEV mais disposons d'une série de données de base qui nous permettraient de le faire.

**F35** Beruht Ihre Nachhaltigkeitskontrolle auf anderen Indikatoren?



#### Kommentare zur Antwort «Ja»:

- ▶ Zusätzlich: Biodiversität / Wald-Wild
- ▶ z.B. Laubholzanteil, Anzahl Lenkungskonzepte (Erholung), Fläche mit dauerhaften Einschränkungen, Anzahl Konflikte, Fläche Reservate, naturnahe Elemente, Fläche Artenförderung, Fläche stufiger Waldrand
- ▶ Vgl. Hinweis weiter oben.
- ▶ Bewirtschaftete Waldfläche im Gesamtwald (nachhaltige Pflegefläche als jährliche Zielgrösse)
- ▶ Verjüngungssituation
- ▶ Biodiversität zusätzlich
- ▶ Teilweise zusätzliche Indikatoren. Z.B. im Bereich Wald-Wild Nachhaltigkeitsbericht 2016 unter [Link](#)
- ▶ zusätzliche Indikatoren gemäss Konzept Nachhaltigkeitscontrolling
- ▶ Voir rapport sur la gestion durable des forêts : [Lien](#)
- ▶ Réactions spontanées et fréquentes du public
- ▶ Le rajeunissement, la biodiversité et la formation.

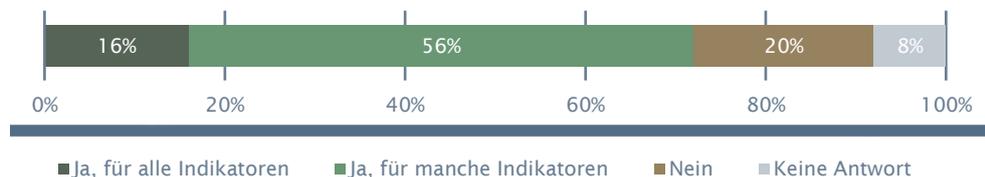
#### Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ Wie gesagt, eine eigentliche, systematisch auf Indikatoren beruhende Nachhaltigkeitskontrolle gibt es nicht.

#### Kommentare zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ Wir sind im Moment personell nicht in der Lage, eine Nachhaltigkeitskontrolle durchzuführen und erstellen auch keinen Nachhaltigkeitsbericht.

**F36** Wurden für manche Indikatoren Ziel- oder Grenzwerte definiert, um die Nachhaltigkeit des Zustandes und der Entwicklung des Waldes zu beurteilen?



#### Kommentare zur Antwort «Ja, für alle Indikatoren»:

- ▶ Bezieht sich die Frage auf die 13 Indikatoren des Bundes, oder auf jene des Kantons? Für oben aufgeführte BAFU-Indikatoren: alle; für die kant. WEP-Indikatoren: grösstenteils

#### Kommentare zur Antwort «Ja, für manche Indikatoren»:

- ▶ Zielwerte wurden wenn nicht schon im WEP definiert ergänzt. Für nicht auswertbare Indikatoren wurden sie weggelassen.
- ▶ Ziele sind in Diskussion
- ▶ Grundsätzlich war es das Ziel Zielwerte zu definieren, doch bei vielen Indikatoren kamen wir überein, dass es darum geht die Entwicklung zu beobachten und diese zu interpretieren.
- ▶ In parte, questi dati, sono ripresi dagli obiettivi del Piano forestale cantonale

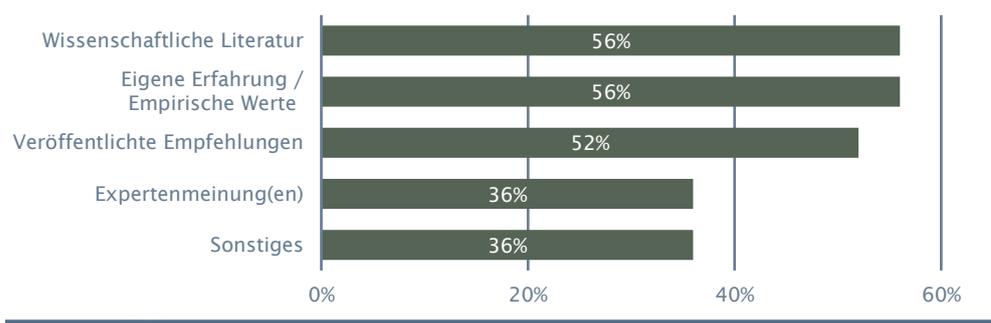
#### Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ Mittlere Vorräte unter 250 bis 300 m<sup>3</sup>/Hektar bei mittleren bis guten Waldstandorten werden als ungenügend taxiert

#### Kommentare zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ Bearbeitung bevorstehend.

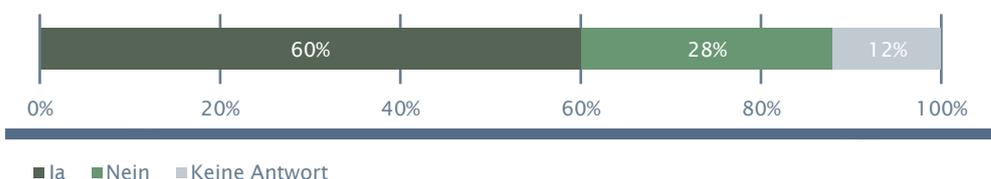
**F37** Auf welchen Grundlagen wurden diese Werte definiert? (Mehrfachnennung möglich)



**Sonstige:**

- ▶ Dito
- ▶ Mit vorhandenen finanziellen und personellen Ressourcen realisierbare Ziele. Vereinzelt politisch ausgehandelte Zielgrößen.
- ▶ Waldziele der Regierung
- ▶ "Jungwaldanteil (zu) hoch"; Zuwachs fällt zusammen; Probleme mit Neophyten und div. Konkurrenzpflanzen von Waldgehölzen
- ▶ Auf Kantonalen Richtwerten der Auswertungen (Zuger Tarif / Erhebungsmethode gibt andere Zielwerte vor als LFI-Auswertemethoden. Dazu haben wir für Totholz Testaufnahmen mit beiden Methoden gemacht.)
- ▶ Eigene Ableitungen
- ▶ Vereinbarung der Kantone mit Bund (Waldreservate)
- ▶ Obiettivi definiti nella pianificazione forestale cantonale
- ▶ Certaines valeurs sont définies par le plan directeur cantonal des forêts

**F38** Erlaubt Ihnen Ihr Kontrollinstrument, eine klare, globale Bilanz zu ziehen über die nachhaltige Waldentwicklung in Ihrem Kanton?



**Falls ja, wie?**

- ▶ ???
- ▶ Durch eine Gegenüberstellung und sinnvolle Interpretation der soll/ist-Werte
- ▶ z.B. Hiebsatz-Nutzungskontrolle pro Eigentümer
- ▶ Mithilfe von Inventurdaten und IAP Forschungsergebnissen können Veränderungen gut aufgezeigt werden. Ebenso sind Zahlen zur Waldnutzung vorhanden.
- ▶ Dito
- ▶ -
- ▶ Nachhaltigkeitsbericht alle 5 Jahre
- ▶ Vergleich Holznutzung Zuwachs. Vergleich tatsächliche Verjuengungsflaeche mit nachhaltiger. usw. usf.
- ▶ z.Z. schwer zu beurteilen: erst 5-Jahresbilanz (für Waldentwicklung zu kurz) erster Eindruck: es funktioniert; es wird gesteuert (Förderpolitik), es werden Schwerpunkte für künftige Massnahmen gesetzt; besser quantifizierbare Kenngrößen könnten der Abgeltung von gemeinwirtschaftlichen Leistungen dienen
- ▶ Regelmässige Aktualisierung Bestandeskarte (ab 2018) Ausführungsdaten Arealstatistik

- ▶ Nein. Eine gesamtheitliche Beurteilung ist gar nicht möglich, da man nicht ein Kriterium gegen ein anderes ausspielen darf ohne die Definition der Nachhaltigkeit zu "vergewaltigen".
- ▶ Teilweise, da nicht überall aktuelle Daten
- ▶ Ma solo in parte, perché: - la valutazione non tiene conto dell'eterogeneità dei boschi del Cantone (es. differenze ceduo-alto fusto; alta quota - bassa quota - molti dati relativi agli indicatori mancano a livello cantonale
- ▶ Par la mesure des indicateurs et leur synthèse globale ainsi que leur évaluation qualitative.
- ▶ On sait que l'on ne coupe pas plus que l'accroissement et les mesures en faveur de la biodiversité sont largement prises en compte
- ▶ Synthèse des indicateurs

**F39** Welches sind Ihrer Meinung nach die Stärken und Schwächen Ihres Nachhaltigkeitsberichtes resp. anderer Kontrollinstrumente?

Stärken:

- ▶ Übersicht nach einheitlichen Kriterien
- ▶ Indikatorenset ist über die Teilnehmenden Kantone gleich
- ▶ Anlehnung an Basisindikatoren, durchgängige Planungsebene
- ▶ Einfache Übersicht für Politik
- ▶ Jährliche Erhebung, gesamte Waldfläche einbezogen
- ▶ Steuerungsinstrument; forstpolit. Grundlage; Rechenschaft gegenüber Bürger und Politik; Koordination mit anderen kant. Berichterstattungen (z.B. Naturschutzgesamtkonzept, Energiestrategie)
- ▶ Fokus auf die wesentlichen Kriterien
- ▶ Man hat sich mit dem Thema befasst. Im Rahmen der Berichtserarbeitung werden Schwachstellen im Monitoring erkannt.
- ▶ Ergänzung der Ziele im WEP für Controlling
- ▶ Auf SOLL Werte ausgerichtet, Vergleich SOLL-IST
- ▶ Kurze, beschreibende Übersicht über Nachhaltigkeitsindikatoren, Lesbarkeit
- ▶ Ergibt einen Gesamtüberblick über die Waldsituation sowie der Waldentwicklung anhand der vorhandenen Daten, schafft Aufmerksamkeit für die Waldentwicklung und den Umgang mit dem Wald, fördert die Diskussion über die Nachhaltigkeit innerhalb der Waldfachleute
- ▶ Dà una visione generale sulle problematiche presenti / evidenzia carenze riguardo alla rinnovazione del bosco
- ▶ Evaluation des indicateurs, 13 selon recommandation de base plus les indicateurs cantonaux permettant d'évaluer la mise en œuvre du plan directeur cantonal des forêts
- ▶ Donne une situation qui met en évidence les dangers et impacts sur la forêt
- ▶ Clarté, inclusions d'indicateurs supplémentaires, définition d'objectifs et de seuils

Schwächen:

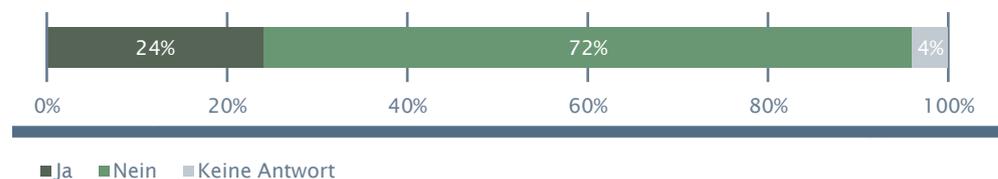
- ▶ z.T. fehlende Datengrundlage, z.T. keine Entwicklungshinweise (erstmalige Berichterstattung)
- ▶ Werte der Indikatoren sind nicht vergleichbar, Indikatoren z.T. schwierig zu erheben
- ▶ Teils schwammige Indikatoren, teils keine Daten
- ▶ Veränderte Aufnahmemethoden und Auswertungsverfahren
- ▶ Erfasst nur rudimentär den Schutzwald
- ▶ Aufwand Datenerhebung
- ▶ Basiert auf Selbstdeklaration
- ▶ Einzelne Indikatoren; einzelne Datenquellen (Stichworte: Kontinuität Datenreihen, Methodenwechsel, zu hohe Ungenauigkeiten für verlässliche Aussagen, fehlende Datenerhebungen); einzelne Zielgrößen (z.B. aufgrund fehlerhafter oder unrealistischer Annahmen), die eine Zielrevidierung benötigen
- ▶ Noch nicht vollständig umgesetzt

- ▶ Datenlage ist für eine wissenschaftliche Auswertung zu grob, die Indikatoren zu wenig aussagekräftig und teilweise unpassend.
- ▶ Kurz und bündig
- ▶ SOLL Werte sind oft noch "unsicher"
- ▶ Es wurden vorgängig keine Ziele definiert / Meist gutachtliche Einschätzung
- ▶ Die Daten sind z.T. grobe Schätzungen, entscheidend ist oft das Vorgehen im Detail
- ▶ Mancano dati su diversi importanti
- ▶ Beaucoup d'indicateurs sont difficiles à documenter donc à mesurer
- ▶ Un peu empirique
- ▶ Insuffisance d'information (données objectives) sur certains indicateurs (biodiversité, accueil, bois mort ...)

Kommentare:

- ▶ Dito
- ▶ -
- ▶ Unser Kanton erstellt einen Nachhaltigkeitsbericht fuer den ganzen Kanton (mit 31 Themenbereichen, einer davon ist der Wald).
- ▶ Kein Nachhaltigkeitsbericht
- ▶ Kein Nachhaltigkeitsbericht: Wenn Einzelteile plus/minus nachhaltig, stimmt's auch im Grossen
- ▶ Nachhaltigkeitsbericht gilt als Ergänzung zum WEP für das Kontrolling und Ergänzung der zukünftigen Planung
- ▶ Si sta pensando a una densificazione cantonale dei rilevamenti IFN per avere dati migliori su scala cantonale

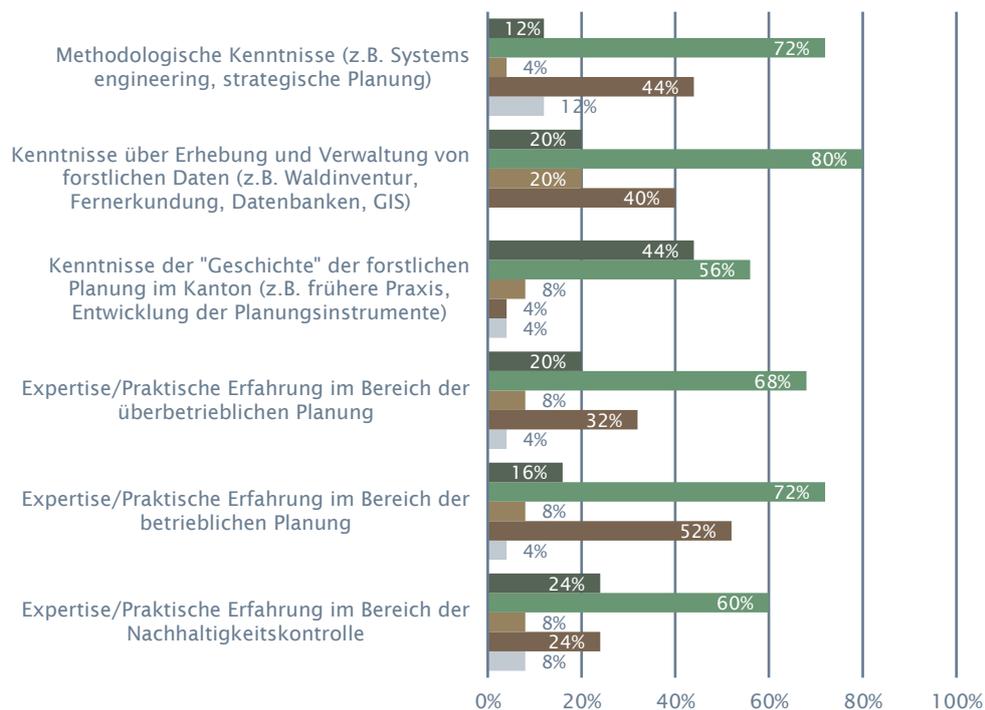
**F40** Verfügt Ihr Kanton bezüglich Nachhaltigkeitskontrolle über eine besonders interessante Lösung (Tool, Methode, Praxis, usw.)?



Falls ja, welche und wieso ist diese besonders interessant (z.B. innovativ, effektiv, genau, kostengünstig)?

- ▶ Methodenbericht Nachhaltige Waldentwicklung: dient der Nachvollziehbarkeit, Interpretation und dem Vergleich mit anderen Informationsquellen; stellt u.U. die Datenerhebungen sicher (Monitoring-Grundlagen) und damit auch die künftige Kontrolle (Zielerreichung WEP und Nachhaltigkeitskontrolle Waldentwicklung).
- ▶ Holznutzung wird jährlich auf der online Plattform rapportiert.
- ▶ Anzeichnungspflicht ab 16 cm BHD
- ▶ LeiNa: Informationen werden einmal durch den verantwortlichen Betriebsleiter erfasst und können für mehrere Zwecke verwendet werden. Günstige Internetlösung.
- ▶ Nos monitorings des indicateurs de la gestion durable, et aussi le monitoring spécifique développé pour les forêts protectrices
- ▶ Il nous est impossible de répondre car le mandat d'études est en préparation et portera sur l'année 2017.

**F41** Wer verfügt in Ihrem Kanton über die folgenden Kenntnisse und Expertisen bzgl. forstlicher Planung?  
(Mehrfachnennung möglich)



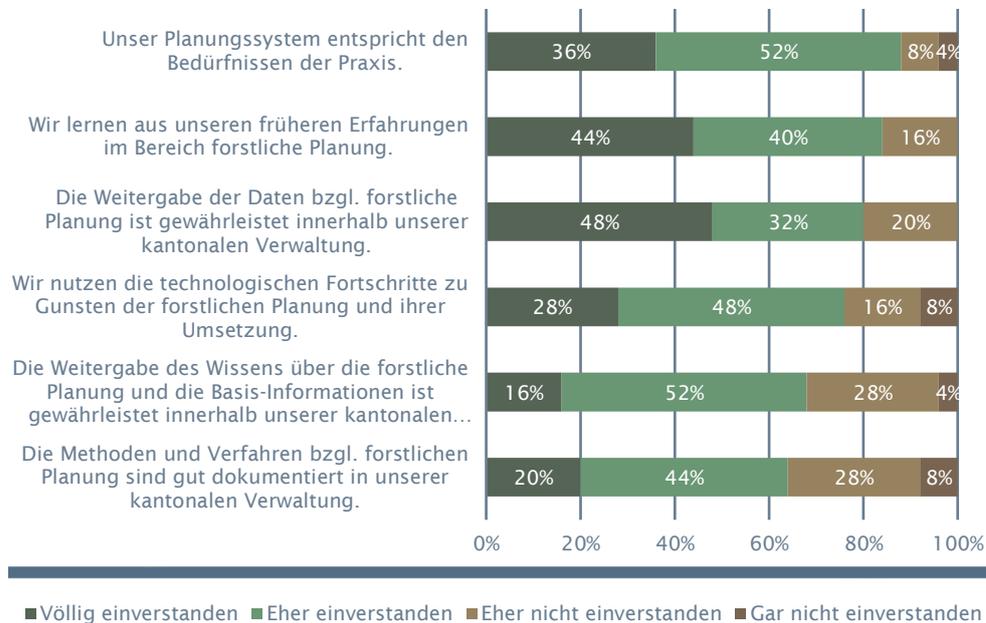
- Ein/e Mitarbeiter/in des kantonalen Forstdienstes
- Mehrere Mitarbeiter/innen des kantonalen Forstdienstes
- Ein Ingenieurbüro oder ein/eine selbständige/r Ingenieur/in
- Mehrere Ingenieurbüros oder mehrere selbständige Ingenieure/innen
- Ich weiss es nicht

#### Kommentare:

- ▶ Vorhanden, aber auf bescheidenem Niveau. In der traditionellen, terrestrischen waldbaulichen Planung innerhalb des Schutzwaldes sind wir dafür stark!
- ▶ Wir sind nur 1 1/2 Forstingenieure ETH in unserem Forstdienst. Mein neuer Mitarbeiter hat gewisse Kenntnisse mitgebracht, so dass wir zusammen wahrscheinlich die obigen Fragengebiete einigermaßen abzudecken in der Lage wären, wobei die zeitlichen Ressourcen im Moment nicht vorhanden sind.
- ▶ Pensionierte Kollegen wissen am Meisten. Wissen ist verstreut über gesamtes Amt; wenig koordiniert
- ▶ Erhebung und Verwaltung forstlicher Daten: Waldinventuren (einzelne kantonsinterne MA), forstspezifische GIS- und DB-Lösungen (einzelne kantonsinterne MA), Fernerkundung (einzelne kantonsexterne Ingenieur/innen) ==> es kommt drauf an (vgl. "Doppelnennungen").
- ▶ Kein Bericht zur Nachhaltigkeitskontrolle; betriebliche Planung = Schutzwaldplanung
- ▶ Es gilt, das Waldeigentum zu respektieren und dem Waldeigentümer, die noch möglichen Freiräume und deren Nutzung aufzuzeigen.
- ▶ Pensionierter Stellenvorgänger als Berater noch zur Verfügung, jedoch nicht unter Ingbüro angegeben
- ▶ Aus meiner Sicht ist das Wissen über die forstliche Planung trotzdem zu wenig breit abgestützt, da es ausser an der Zentrale des Amtes keine "Spezialisten" in forstlicher Planung gib.

- ▶ Molte competenze si concentrano su una persona sola presso il servizio forestale cantonale, il che non facilita il passaggio di competenze in caso di sostituzione del responsabile
- ▶ L'économie forestière du Canton est assez particulière (peu de surface, peu d'entreprise)

**F42** Inwiefern stimmen Sie folgenden Aussagen zu?



**Kommentare:**

- ▶ Die Einschätzung nimmt Rücksicht auf die politischen, gesetzlichen, finanziellen, organisatorischen und waldeigentümerspezifischen Rahmenbedingungen, in denen wir handeln können.
- ▶ Bei der Inventurdatenhaltung, -Erfassung, -Auswertung wünscht man sich eine "zentrale" Stelle, welche eine "flexible" Software anbietet und ggf. die Nachhaltigkeit der Verwendung in den Kantonen sicherstellt. WSL ist wohl engagiert, aber "man weiss nicht", ob es innert nützlicher Frist was wird...
- ▶ Bedürfnisse der "Praxis" weichen z. T stark von den theoretisch/wissenschaftlichen Vorgaben ab. Orientierung an der Praxis ist notwendig, aber man darf nicht zu weit gehen. Die Praxis sollte auch wissenschaftliche Erkenntnisse akzeptieren und anwenden.
- ▶ Die Erwartungen/Bedürfnisse sind im einzelnen sehr hoch - sie vollständig zu erfüllen wäre zu teuer.

**F43** Wie häufig tauschen Sie sich mit den Waldplanern/innen aus anderen Kantonen aus und in welchem Rahmen?



- Häufig (mehrmals pro Jahr)
- Regelmässig (mind. 1 x pro Jahr)
- Selten (weniger als 1 x pro Jahr)
- Nie
- Keine Antwort

Kommentare:

- ▶ Aufgrund Reorganisation und Ablehnung kantonaler Waldplan wurde Dossier Waldplanung zurückgestellt
- ▶ Der Austausch findet statt, wenn ein neues kantonales Projekt aufgelegt wird und gezielt nach bestehenden Lösungen und Ideen gesucht wird. Laufender Austausch über Mail/Telefon Artikel lesen. Wertvolle Direktbegegnungen und Besprechungen kapazitätsbedingt auf Minimum gehalten.
- ▶ Austausch kommt infolge anderer beruflicher Belastung zu kurz.
- ▶ Die Sitzungen über die KOK eingeladen zu den Nachhaltigkeitsberichten waren sehr hilfreich. Beim Waldportal arbeitet der Kanton Luzern mit anderen Kantonen zusammen, wodurch ein regelmässiger Austausch diesbezüglich stattfindet (habe ich oben nicht mit einbezogen).
- ▶ Echanges et visites d'autres arrondissements
- ▶ Notre aménagiste vient d'être remplacé (printemps 2017). De nouveaux contacts sont en cours.

**F44** Schlagen Sie ab und zu in Planungsinstrumenten aus anderen Kantonen nach?



- Ja
- Nein
- Keine Antwort

Falls ja, gibt es Beispiele, die Sie besonders gelungen finden (z.B. einen WEP oder einen Betriebsplan)?

- ▶ Obwalden (WEP)
- ▶ Der neue WEP von Obwalden
- ▶ WEP AR: Den benutzen wir - erlaubterweise - als Vorlage für unseren in Entstehung begriffenen WEP.
- ▶ WEP und Konzepte Kanton Tessin Forstliche Informationssysteme: vor kantonseigener Lösung - BKOnline/AG, Leina/GR, Waldportal/LU
- ▶ (müsste suchen...)
- ▶ WEP und Nachhaltigkeitsbericht Jura. Sind zwar sehr generell, aber dafür auch für die Öffentlichkeit verständlich.

- ▶ Ja, ich fand den kant. WEP Zürich gelungen, der Nachhaltigkeitsbericht von Bern, Nachhaltigkeitsbericht der VD und finde es auch sonst interessant andere Nachhaltigkeitsberichte grob zu überfliegen. Wäre toll, wenn die KOK dazu eine Plattform zur Verfügung stellen würde.
- ▶ Pianificazione forestale Canton Grigioni e Canton Zurigo
- ▶ Planification et autres documents du canton de Fribourg ou Berne
- ▶ Mais je n'ai pas d'exemple particulier à mentionner!

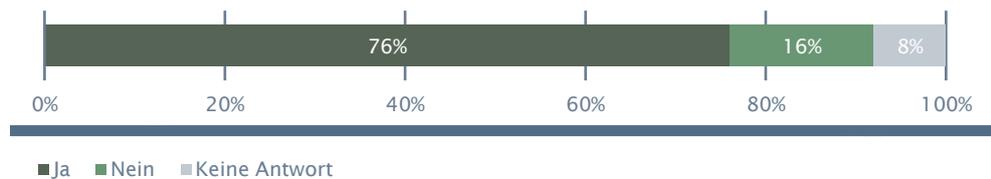
Kommentare :

- ▶ Blick ueber Tellerrand findet statt, jedoch nicht systematisch.
- ▶ Die Erarbeitung unserer WEP-Richtlinien erfolgte in Zusammenarbeit mit Vertretern weiterer Kantone.
- ▶ Nachhaltigkeitsberichte als Beispiel für unseren. Jedoch keinen Favorit.

**F45** Wie definiert Ihr Kanton die «Waldverjüngung» (z.B. präzise Umschreibung von Begriffen wie Jungwuchs/Nachwuchs, Entwicklungsstufe Jungwuchs, usw.)?

- ▶ Jungwuchs/Dickung: BHDdom <8cm
- ▶ Jungwuchs/Dickung
- ▶ Jungwuchs: Bäume bis ca. 1.3 m Höhe
- ▶ Anwuchs, Aufwuchs (gutachtliche Waldverjüngungskontrolle, KSP)
- ▶ Anlehnung an LFI
- ▶ Jungwuchs und Dickung wird zusammen genommen als eine Entwicklungsstufe, definiert als ddom < 8cm
- ▶ Bei der Verjüngungskontrolle gibt es folgende Höhenklassen: 0.1-0.4 m/0.4-0.7 m/0.7-1.0 m/1.0-1.3 m
- ▶ LFI-Kriterien Jungwuchs bis 1.3m Höhe Dickung bis 12cm BHDdom
- ▶ Als Jungwald werden die Entwicklungsstufen Jungwuchs/Dickung (BHD bis 10 cm) und Stangenholz 1 (BHD 10-20 cm) definiert.
- ▶ Entwicklungsstufe Jungwuchs/Dickung (BHD <12 cm); Begriff Nachwuchs (im Dauerwald) nicht genau definiert
- ▶ Jungwuchs/Dickung: BHD < 8 cm
- ▶ Definition analog WSL-Entwicklungsstufen (Jungwuchs/Dickung = Ddom < 12 cm)
- ▶ Jungpflanzen > 2.0 m Höhe
- ▶ Jungwuchs / Dickung - alles was < 8cm BHD dom) Stangenholz (8 - 20 cm BHD dom)
- ▶ Nachwuchs / Jungwuchs, Verjüngung, wird grob bis Kluppschwelle in diese Kategorie eingeordnet
- ▶ Definition ist je nach Anwendungsgebiet unterschiedlich. Für die forstliche Planung: bis BHD 8cm (keine Unterscheidung Anwuchs/Aufwuchs)
- ▶ § 14 KWaV, Entwicklungstufen nach Codoc
- ▶ Es gibt in der Bestandskarte die Kategorie Jungwuchs/Dickung ddom < 12 cm, zu dem gibt es Ergebnisse aus der Waldinventur zur Waldverjüngung (Def. gemäss LFI)
- ▶ Definizione NaiS: dai 40 cm di altezza a 12 cm di diametro a petto d'uomo
- ▶ Cf. plan directeur cantonal des forêts, directives notamment celles relatives aux révisions des plans de gestion, loi cantonale sur les forêts
- ▶ Rajeunissement naturel (le plus souvent)
- ▶ Selon NaiS
- ▶ Rajeunissement
- ▶ Recrû de 10 à 190 cm de haut
- ▶ Rajeunissement = tiges jusqu'à 1.5m de hauteur; fourré = tiges > 1.5m de hauteur et

**F46** Gibt es ein Monitoring der Waldverjüngung in Ihrem Kanton?



#### Kommentare zur Antwort «Ja»:

- ▶ Im Rahmen der KSP und jährliche Waldverjüngungskontrolle durch Revierförster (gutachtlich)
- ▶ Nicht für die Ebene Gesamtkanton
- ▶ Erhebung Waldverjüngung gutachtlich und auf Indikatorflächen und LFI-SP
- ▶ Gutachtliche Ansprache der Verbissbelastung flächendeckend und Stichproben in ausgewählten Perimetern.
- ▶ Auf Indikatorflächen im Zusammenhang mit der Erhebung des Wildverbisses
- ▶ Nur in ausgewählten Gebieten, wo der Wilddruck besonders hoch; div. Kontrollzäune; indirekt über Waldinventur
- ▶ Ja, jedoch nur Nachwuchskontrolle (Verbiss) nach Dani Rüegg. Nun wäre statistische Analyse und Verknüpfung mit permanenter KSP zu prüfen, um Lücke Verjüngung bis Kluppschwelle und daraus abgeleitet Aussage für Verjüngungsauswertung zu machen, ev. KSP mit Verjüngungsaufnahmen bis Kluppschwelle zu ergänzen.
- ▶ Nicht speziell auf die Waldverjüngung ausgerichtet sondern integraler Teil der: (a) Bestandesansprache, (b) Waldinventur, (c) Wildschadenerhebungen
- ▶ Der Anteil Jungwuchs/Dickung wird beobachtet über die Entwicklung der Bestandeskarte (Nachhaltigkeitsbericht, Nachhaltigkeitsmodul im Waldportal - kann für Forstbetriebe/reg. WE-Organisationen eingesetzt werden, wird z.B. manchmal als Grundlage für Jahresgespräche genutzt. Zudem gibt es nun neue Zahlen aufgrund der kantonalen Waldinventur. Zudem existiert eine gutachtliche Beurteilung der Waldverjüngung bezüglich Wildschäden.
- ▶ Parzialmente, solo per quel che concerne i danni della selvaggina
- ▶ réalisé pour la futaie régulière pendant 7 années; avec la futaie irrégulière, il y deux dispositifs AFI (donc échantillons)
- ▶ En ce qui concerne les dégâts du gibier oui. Pour le reste pas d'une manière globale mais dans le cadre de l'entreprise pour certaines essences. D'une manière globale nous travaillons presque exclusivement avec de la régénération naturelle.
- ▶ De manière très qualitative dans le cadre de l'inventaire dendrométrique. De manière quantitative et précise dans le cadre de relevés de l'abrouissement dans les régions où il y a des problèmes de gibier (relevés dans des surfaces indicatrices avec la méthode Ruegg).

#### Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ Mais se fait lors de l'élaboration des plans de gestion forestière par la mise à jour du modèle des classes d'âge des peuplements, de l'établissement de la carte des peuplements, etc. Il y a également des enquêtes périodiques menées auprès des gardes forestiers de triage.

#### Kommentare zur Antwort «Keine Antwort»:

- ▶ «Jein»: Verjüngungskontrolle nach Methode Ruegg (wildbezogen) vorhanden, aber kein waldwachstums-bezogenes, systematisches Verjüngungsmonitoring, welches objektive Kenngrößen/Aussagen in Zusammenhang mit den Standortbedingungen oder Umgebungseinflüssen und der nachhaltigen Waldentwicklung liefern könnte.
- ▶ Le contrôle débutera en 2018 dans le cadre de l'analyse de l'efficience en forêt de protection.

**F47** Welche Art von Erhebungen zur Erfassung der Verjüngungssituation werden in Ihrem Kanton durchgeführt und auf welcher räumlichen Bezugsgrösse (Kanton, Region, Forstbetrieb, anderes) werden sie ausgewertet?

Art von Erhebungen:

Erhebung Jungwaldfläche u. Wildeinfluss auf Verjüngung

- ▶ Verjüngungskontrolle
- ▶ Nachhaltigkeitskontrolle über die grösser der Verjüngungsfläche, VeKo
- ▶ KSP
- ▶ Wildverbissaufnahmen systematisch SP-Verfahren alle 2 Jahre (Bemerkung: parallel dazu noch jährliche gutachterliche Einschätzung durch Revierförster)
- ▶ Gutachtliche Beurteilung der Verjüngung im Rahmen der Bestandeskartierung
- ▶ Verjüngungskontrolle (Dani Rüegg)
- ▶ Jungwaldausscheidung (alle vier Jahre aus Lidar) (Bemerkung: seit 2008 jährlich)
- ▶ Verjüngungskontrolle Methode Ruegg

- ▶ Erhebung Waldverjüngung gutachtlich und auf Indikatorflächen (Methode Dr. Rüegg)
- ▶ Gutachtliche Ansprache der Verbissbelastung flächendeckend und Stichproben in ausgewählten Perimetern.
- ▶ Bestandeskarten (Kommentar: im Zusammenhang mit Schutzwaldplanung)
- ▶ Verjüngungskontrolle; Kontrollzäune (Kommentar: theoretisch Waldinventur: alle 20-25 Jahre)
- ▶ Nachwuchskontrolle nach Dani Rüegg

- ▶ Bestandesansprache (Betrieb); Waldinventur (Sub-Region); Wildschadenerhebung (Sub-Region)
- ▶ Wildverbissituation (gutachtlich)
- ▶ Bestandeskarte, nachgeführt bei Holzschlägen; kantonale Waldinventur
- ▶ Rilevamenti dei danni della selvaggina
- ▶ Via PG et enquêtes périodiques
- ▶ Echantillons sur placettes fixes (dispositifs AFI)
- ▶ Dégâts du gibier

- ▶ Inventaire du rajeunissement par placette
- ▶ Estimation du nombre de tiges d'avenir dans le cadre de l'inventaire dendrométrique; relevés de type Ruegg (abroussement)

Räumliche Bezugsgrösse :

Betrieblich bis überbetrieblich

Forstrevier

Verjüngungsflächenkontrolle bei grösseren Waldeigentümer, VeKo kantonal

Stichproben auf 100m x 200m

Ganzer Kanton

Schutzwaldperimeter ganzer Kanton

Kantonsweit, Stichprobenrastter 600m x 600m Kanton

Regionen (mit Wildverbissproblemen) (Comentaire: Nördlicher Teil des Kantons (ca. 2 Forstkreise) nicht erfasst

Ganze Walfläche (gutachtlich) + 11 Indikatorflächen (30-50 ha)

Gutachtliche Ansprache im ganzen Kanton; Stichproben auf Stichprobenflächen

Gemeinde

1 Stk. / Revier (10); ausgewählte Bestände

Kanton: 1 Jagdbezirk flächig (auf KPS-Teilnetz) + 4 Kontrollflächen (Kommentar: allenfalls flächige Ausdehnung auf ganzen Kanton, falls statistische Verknüpfung zu KSP möglich -> Vortrag an Tagung)

Siehe linke Spalte

Kanton (Revierweise)

Aussagekräftig für Region

Zone scelte in ogni settore forestale

Triages

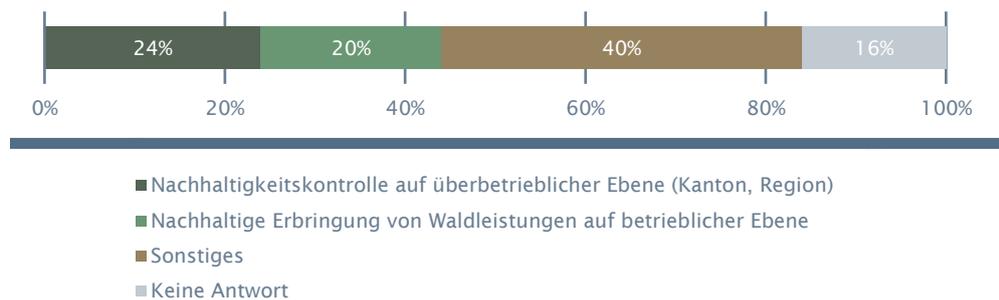
Par région

Canton tous les 10 ans sur 25 placettes annuellement

Région

Inventaire dendrométrique = couvrant; relevés Ruegg = dans des surfaces indicatrices dans les zones où il y a des problèmes forêt-gibier

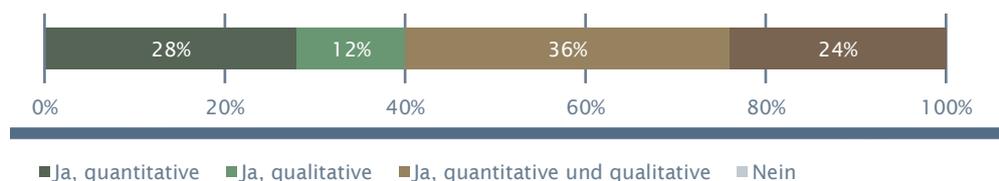
**F48** In welchem Kontext wird die Verjüngungssituation analysiert?  
(Mehrfachnennung möglich)



**Sonstige:**

- ▶ Aktuell Jagdplanung, bevorstehend auch Nachhaltigkeit kantonal
- ▶ Kontext: Verbissintensität
- ▶ Schutzwald NaiS
- ▶ Kontrolle Wildverbissintensität
- ▶ Besprechung der Abschussvorgaben mit Amt für Natur, Jagd und Fischerei
- ▶ Wildeinfluss auf Waldverjüngung
- ▶ Abschussplanung
- ▶ Jagdplanung / Nachhaltigkeitskontrolle / was ist genügend Verjüngung?
- ▶ Nachhaltigkeitsbericht, Betriebsplanung, Wald-Wild Berichte
- ▶ Analisi NaiS NB: l'analisi della rinnovazione avviene in modo molto approssimativo, mancando nella maggior parte dei casi dati adeguati (ci si basa, in genere, sulle indicazioni IFN)
- ▶ Planification de la chasse (suivi de l'abrutissement et de l'écorçage)

**F49** Gibt es (quantitative und/oder qualitative) Zielvorgaben und/oder Soll-Werte im Zusammenhang mit der nachhaltigen Waldverjüngung (auf Ebene Kanton oder auf anderen Ebenen)?  
(Mehrfachnennung möglich)



**Kommentare zur Antwort «Ja, quantitative»:**

- ▶ Zielvorgabe = Unterschreitung der Schadensschwelle
  - ▶ Verbissintensität unter dem Grenzwert und zwar für folgende Baumarten: Buche, Esche, Ahorn, Vogelbeere, Fichte, Tanne, übrige Laubbäume und (theoretisch, weil nicht vorhanden:) übrige Nadelbäume
  - ▶ Quantitative: Verbisswerte Tanne,... aus Auswertung Dani Rüegg für Jagdplanung
  - ▶ § 14 kWaV
  - ▶ (klein) standortsabhängig - mindestens auf 80 % der Schutzwaldfläche sollte die Naturverjüngung mit den standortsheimischen Baumarten ohne Wildschutz möglich sein.... (!!!)
- (Bemerkung: Dieser Teilnehmer hat gleichzeitig «Ja, quantitative» und «Nein» als Antwort angegeben. Basierend auf dem verfassten Kommentar wird davon ausgegangen, dass seine Absicht war nur «Ja, quantitative» anzukreuzen, weshalb seine Antwort «Nein» ignoriert worden ist. Es ist jedoch nicht klar, ob es sich bei der erwähnten Grenzwert um eine persönliche Einschätzung, oder um eine kantonale Zielvorgabe handelt.)

Kommentare zur Antwort «Ja, qualitative»:

- ▶ «Jain»: es fehlt eine quantifizierbare, wertneutrale Grundlage, um Soll-Werte zu definieren
- ▶ Betriebsplanung: qualitative (% der Fläche mit DG > 5%)
- ▶ Qualitatifs uniquement par rapport à l'aboutissement

Kommentare zur Antwort «Ja, quantitative und qualitative»:

- ▶ Es werden die NaiS-Sollwerte übernommen.
- ▶ Schutzwaldplanungen gemäss NaiS
- ▶ Selon plan directeur cantonal des forêts, 500 ha/an de soins culturaux à faire pour accélérer le rajeunissement - qualitatif dans les PGs + objectifs en matière de rajeunissement - Plutôt favorisation de la régénération naturelle et variée
- ▶ Mais rudimentaires
- ▶ Application des valeurs NaiS

Kommentare zur Antwort «Nein»:

- ▶ Eccezione: livelli soglia per i danni della selvaggina
- ▶ Mis à part celles relatives à l'aboutissement tolérable.

**F50** Welche Themen oder Aspekte zur Waldverjüngung sind künftig im Rahmen der forstlichen Planung anzugehen, wo besteht ein besonderer Handlungsbedarf? (max. 3 Themen, nach deren Wichtigkeit angeordnet, das Wichtigste zuerst)

- ▶ Umsetzung Ergebnisse Erhebung Wildeinfluss\* (\*mit Waldeigentümern / Forstrevieren / Jagdvereinen)
- ▶ Förderung standortgerechter Baumarten
- ▶ Baumartenwahl hinsichtlich Klimawandel und Ausfall der Esche
- ▶ Klimawandel - Artenzusammensetzung
- ▶ Sicherung der W<sup>Ta</sup>-Verjüngung  
Sicherung der Naturverjüngung standortgerecht  
Berücksichtigung Klimawandel
- ▶ Holznutzungs- und Verjüngungsoffensive im Perimeter des Wald&Hirsch-Konzeptes
- ▶ Hirschschälchäden (Teil des Wald&Hirsch-Konzeptes)
- ▶ Wald/Wild-Frage
- ▶ Wald-Wild (Erhaltung Weisstanne)  
Klimawandel  
Gestaltung Anreize Verjüngung > wie hin zu biologischer Rationalisierung kommen (nur Nötigstes machen)?
- ▶ Zunahme der Erholungsfunktion des Waldes  
Verjuengung im Dauerwald
- ▶ systematisches, quantitatives Monitoring  
waldwachstumskundliche Soll-Werte (Sicherung Nachhaltigkeit)  
Handhabung Verjüngungsrisiko (Klimawandel, Baumartenwahl, Bewirtschaftungsform/tätigkeit) in Planungen (WEP, BP)
- ▶ Grenzwerte Verbissintensität als Frühwarnsystem
- ▶ Diversität der Baumarten; Standortgerechte Baumarten  
Tragbare Verbissbelastung
- ▶ Beurteilung Wildeinfluss auf Waldverjüngung
- ▶ nachhaltige (rot-) gäms-/rehdichte pro Waldfläche  
dito nach Höhenstufe  
...abhängig von der forstlichen Nutzung
- ▶ Fehlende Verjüngung: Erkennung Handlungsbedarf erst bei Kluppschwelle 16 cm -> zu spät. Vorher muss fehlende Verjüngung festgestellt werden  
Wie viel Verjüngung ist in stufigen Wäldern genug, um den Nachwuchs zu sichern? Für alle BA Grenzwerte erwünscht
- ▶ einheitliche, objektive Erfassung der Verjüngungssituation (Anzahl und Qualität)  
Festlegen von SOLL werten nach Waldgesellschaften (für Plenterwald) oder nach

Entwicklungsstufen.

Verbesserung der (qualitativen) LFI Ansprache bezüglich Verjüngung

- ▶ Klimawandel  
Dauerwald  
Ökonomischen Nachhaltigkeit
- ▶ continuità del bosco: capire se la rinnovazione attualmente presente è sufficiente conoscere al situazione della rinnovazione del bosco e delle sue tendenze a livello di un singolo comparto di bosco di protezione  
analisi su larga scala nel bosco di protezione per capire dove sono soddisfatti i profili minimi del NaiS e dove non lo sono per quel che riguarda la rinnovazione
- ▶ Adaptabilité des essences aux stations dans le contexte du changement climatique
- ▶ Contexte forêts-grande faune
- ▶ Assurer la fonction de protection à long terme  
Changement climatique et dégat du gibier  
Pression grandissante de l'accueil en forêt
- ▶ Gestion des dégâts de gibier  
Assurer une diversité suffisante afin de faire face aux changements climatiques
- ▶ Définitions d'objectifs qualitatifs et quantitatifs transparents et reconnus  
Diffusion d'une méthode de relevés "universelle"
- ▶ Quantité (nbre de tiges) et composition requises du rajeunissement et du fourré pour assurer une régénération durable  
Méthodes et types de relevé quantitatif du rajeunissement et fourré?

Kommentare:

- ▶ Die Reduktion der Beweidung von Wald im Sömmerungsgebiet ist im Zusammenhang mit den Waldreservatsverträgen auch von Bedeutung.
- ▶ Erfolgt regelmässig i.d.R. alle 6 Jahre
- ▶ Elaboration en cours d'un concept forêt-ongulés

**F51** Welche sind im Moment Ihre grössten Herausforderungen, evtl. Schwierigkeiten, im Bezug auf der forstlichen Planung (max. 3)?

- ▶ Kurzfristige Einflüsse (insb. Holzmarkt) dominieren  
Klare Trennung betriebliche/öffentliche Interessen
- ▶ Umsetzung der Planung (Partner)  
Überprüfung der Planung und deren Umsetzung
- ▶ Steigender Erholungsdruck
- ▶ Klimawandel (an Veränderungen angepasster Wald)  
Gesellschaft (Mitwirkung effektiv gestalten + Erholungsdruck)  
Waldgesundheit (z.B. Neophyten & Neozoa)
- ▶ Nachhaltigkeitskontrolle  
Handlungsbedarf der waldbaulichen Massnahmen nicht klar  
Auswirkungen Klimawandel
- ▶ Neuer WEP nach « stand of the art »
- ▶ Personelle Ressourcen stehen nicht zur Verfügung. Mit rund 150 % Forstingenieuren und 200 % Revierförstern lässt sich nicht viel machen.  
Wald&Hirsch, bzw. Wald/Wild-Problematik bindet enorme Kapazitäten, die dann in nicht unbedingt primäre Planungsarbeiten investiert werden müssen.  
Die Entwicklung in der forstlichen Planung läuft uns ständig davon. Die 1. Generation WEP ist schon an uns vorbeigezogen, beispielsweise.
- ▶ Entwicklung 2. Generation RWP
- ▶ Wirtschaftliche Lage der Waldeigentüemer / Forstbetriebe  
Veränderte gesellschaftliche Ansprüche an den Wald.  
Objektivierung der Bestandesdaten.
- ▶ Handhabung Verjüngungssituation/Nachwuchs in überbetrieblicher und betrieblicher Planung und Nachhaltigkeitskontrolle Waldentwicklung: wildunabhängiger  
Nachwuchsmangel erst ab 12cm aus Waldinventuren «sichtbar»; wieviel Nachwuchs ist

- «genug»? (Soll-Werte pro Standort/Baumartenzusammensetzung?); Übersicht und Quantifizierung Jungwaldverhältnisse <12cm möglich?  
 Fehlende ertragskundliche Grundlagen für Dauerwaldbewirtschaftung oder für Mischbestände  
 Methodenwechsel Waldinventur und Erhebung Bestandesinformationen: von der statistischen Kontrollstichprobenerhebung zur Erhebung mittels Fernerkundungstechnologien; Vergleichbarkeit von Datenreihen und ihre Interpretierbarkeit; Spezialisierung für Organisation/Logistik/Planung mit neuen Technologien und Knowhow/Auswertung/Interpretation
- ▶ Aufbau neues Waldinformationssystem
  - ▶ Etablierung eines adäquaten, einfachen und effektiven Kontrollsystems  
 Reduktion der vielen Grundlagen und Informationen auf die wesentlichen Grössen, welche dem Waldeigentümer und dem Forstdienst wirklich weiterhelfen  
 Definition und Etablierung der 2. WEP-Generation
  - ▶ Erarbeitung weiterer Schutzwaldplanungen  
 Umsetzung Konzept optimale Waldbewirtschaftung  
 Umsetzung Waldreservatskonzept
  - ▶ Nachhaltige Software(betreuung)  
 Lidar - kostengünstiger Einsatz für betriebliche Planung  
 Wildschäden: Waldentwicklung bei überhöhten Wildbeständen
  - ▶ Verjüngung integrieren in KSP-Methode in Kombination mit Jagdplanung -> Erschliessung Blackbox  
 «Digitalisierung» der Aufnahmemethode + Auswertungsmethode  
 Kantonale Sparmassnahmen: was ist in der forstl. Planung noch erwünscht resp. bezahlbar? -> Reduzieren auf das Minimum
  - ▶ Erhebung der Verjüngungssituation  
 Methode entwickeln für eine effiziente BP, welche auf die Planung ausgerichtet ist und nicht auf eine Grundlagenerhebung  
 Betriebsleiter davon überzeugen, dass BP eine absolute Notwendigkeit ist um den Wald nachhaltig zu bewirtschaften und den Betrieb erfolgreich zu führen.
  - ▶ Ressourcen  
 Ökonomische Entwicklung
  - ▶ Interpretation der vorhandenen Daten  
 Gutes Verhältnis Kosten /Nutzen, Umgang mit neuen Technologien  
 Zusammenbringen von den Ansprüchen «rollend zu planen» (z.B. Anpassung Schutzwaldausscheidung bei Ereignissen oder nach neuen Erkenntnissen durch Projekte vor Ort) und Anspruch Transparenz, Verbindlichkeit, Mitwirkung (Mitwirkungsverfahren bis und mit öffentliche Auflage)
  - ▶ Mancanza di collaboratori specializzati nell'uso delle nuove tecnologie e nella teledetezione  
 Mancanza di personale e di tempo per lo sviluppo dei metodi di pianificazione  
 Incertezza sul peso che sarà dato in futuro alla pianificazione forestale nella Sezione forestale in caso di avvicendamento del personale dell'Ufficio pianificazione e conservazione del bosco
  - ▶ Motivation des propriétaires en lien avec la situation de la branche forestière et recul de la production de bois  
 Donc difficulté à motiver les propriétaires à mettre à jour leurs plans de gestion forestière  
 Dans ce contexte difficulté des propriétaires à penser l'exploitation forestière sous l'angle entrepreneurial
  - ▶ Elaboration en cours d'un concept forêt-ongulés  
 Passage à la futaie irrégulière avec une pression forte des ongulés  
 Valorisation du bois énergie sur un marché limité
  - ▶ Manque de temps!!!!
  - ▶ Responsabilisation et motivation des propriétaires  
 Communication aux politiques et à la population  
 Introduction des nouvelles techniques de relevés (Lidar...)

- ▶ Implication du propriétaire forestier dans la planification, respectivement la définition de ses objectifs  
Passage des méthodes traditionnelles de récolte/traitement des données de bases aux nouvelles méthodes (outils, techniques, savoir-faire, etc.)  
Assurer/garantir la pérennité et le transfert des savoir-faire et connaissances en matière de planification dans les administrations forestières

Kommentare:

- ▶ Betriebsplanungen sind Sache der Waldeigentümer. Das kantonales Waldamt stellt dafür nur einzelne Grundlagen bereit, für die Planung sind die Waldeigentümer selbst verantwortlich.
- ▶ Die Inputs WaPlaMa, Weiterbildungsangebote, Austausch im Zusammenhang mit Projekten, Berichte im Zusammenhang mit Planung sind für uns sehr wichtig als Unterstützung.
- ▶ Conciliation constante entre les différents utilisateurs de la forêt
- ▶ La priorité du canton est sur la forêt de protection pour laquelle la planification est assurée au détriment des autres fonctions au niveau de la planification.

Danke, dass Sie unsere Fragen beantwortet haben. Wenn Sie eine Bemerkung zu dieser Umfrage haben, können Sie diese gern hier unten verfassen:

- ▶ Ich habe diese Umfrage so gut als möglich beantwortet. Bei Fragen stehe ich Ihnen zur Verfügung.
- ▶ Hatte Schwierigkeiten mit der Bedienung des Umfragetools (Verschwinden meines Textes, Übersicht der beantworteten Fragen, Unsicherheit betreffend Speicherung der Antworten). Inhaltlich konnte ich nicht überall eine klare Antwort (ja/nein) geben oder die Frage mir unklar war (z.B. vollständig= ja, genau = nein, ==> Schlussantwort: ja oder nein?). Keine Möglichkeit, die vollständigen Antworten auszudrucken. Trotzdem bin ich auf das Ergebnis der Umfrage gespannt.
- ▶ ...viel zu lang
- ▶ Es war oft nicht so einfach zu antworten, da die Realität selten schwarz/weiss bzw. ja/nein ist. Nach bestem Wissen und Gewissen ausgefüllt
- ▶ Les questions nous semblent relativement peu adaptées à la réalité de notre canton (un seul arrondissement, pas de réelle économie forestière, contexte très urbanisé, etc.)

## Anhang 2: Online-Fragebogen

## 0. Einstieg

Liebe Teilnehmer, liebe Teilnehmerinnen

Danke, dass Sie sich Zeit dafür nehmen, an dieser Umfrage teilzunehmen.

Basierend auf diesem Fragebogen soll eine Übersicht über die in den Kantonen eingesetzten forstlichen Planungsinstrumente und deren Charakteristiken geschaffen werden. Darüber hinaus sollen besonders spannende Lösungsansätze und Beispiele hervorgehoben werden.

Diese Studie wird von der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) im Auftrag der Abteilung Wald des Bundesamt für Umwelt (BAFU) durchgeführt.

Ihre Antworten werden anonym ausgewertet. Einzig der Auftragnehmer (HAFL) hat Zugriff auf die namentlichen Antworten, um bei Bedarf ergänzende Informationen erfragen zu können.

Es wird empfohlen, 45 Minuten vorzusehen um den Fragebogen auszufüllen.

Die Umfrage behandelt 6 spezifische Aspekte der forstlichen Planung:

1. Kantonales forstliches Planungssystem
2. Erhebung der Basis-Informationen
3. Forstliche Planung auf überbetrieblicher Ebene (kantonale Planung, regionale Planung, Waldentwicklungsplanung)
4. Forstliche Planung auf Ebene Betrieb / Waldeigentümer
5. Kontrolle der nachhaltigen Waldentwicklung
6. Wissensmanagement und -transfer

Der letzte Teil des Fragebogens dient zur Vorbereitung der dritten Konferenz „Waldplanung“, welche am Donnerstag 23. November in Grangeneuve (FR) stattfindet und sich dem Thema „Nachhaltige Waldverjüngung“ widmet.

Für Fragen und Bemerkungen wenden sie sich bitte an Clotilde Gollut ([clotilde.gollut@bfh.ch](mailto:clotilde.gollut@bfh.ch)).

Herzlichen Dank im Voraus für Ihre wertvolle Mitarbeit

1. Bitte geben Sie Ihren **Namen** und Ihren Vornamen an.

2. Was ist Ihre höchste abgeschlossene **Ausbildung**?

- Forstingenieur/-in ETH
- MSc ETH in Umweltnaturwissenschaften mit Vertiefung in Wald- und Landschaftsmanagement
- BSc BFH in Forstwirtschaft
- MSc BFH in Life Sciences
- Andere forstliche Ausbildung
- Nicht forstliche Ausbildung

Bemerkung

--	--

## 1. Kantonales forstliches Planungssystem

1. Welche forstlichen Planungsinstrumente gewährleisten das **öffentliche Interesse am Wald** in Ihrem Kanton? Ordnen Sie bitte die Instrumente nach ihrer Wichtigkeit, das wichtigste zuerst.

1)	<input type="text"/>
2)	<input type="text"/>
3)	<input type="text"/>
Weitere	<input type="text"/>
Bemerkung	<input type="text"/>

2. Welche forstliche Planungsinstrumente gewährleisten die **Interessen der Waldbesitzer** in Ihrem Kanton? Ordnen Sie bitte die Instrumente nach ihrer Wichtigkeit, das wichtigste zuerst.

1)	<input type="text"/>
2)	<input type="text"/>
3)	<input type="text"/>
Weitere	<input type="text"/>
Bemerkung	<input type="text"/>

3. Welche Instrumente ermöglichen Ihnen die **nachhaltige Entwicklung des kantonalen Waldes** zu überwachen? Ordnen Sie bitte die Instrumente nach ihrer Wichtigkeit, das wichtigste zuerst.

1)	<input type="text"/>
2)	<input type="text"/>
3)	<input type="text"/>
Weitere	<input type="text"/>
Bemerkung	<input type="text"/>

4. Wurden alle für die forstliche Planung in Ihrem Kanton **wesentliche Instrumenten** oben erwähnt? Falls nein, welche fehlen?

Ja

Nein, es fehlen:

## 2. Erhebung der Basis-Informationen

1. Welche **Basisinformationen** aus der untenstehenden Liste sind in Ihrem Kanton verfügbar? (Mehrfachnennung möglich)

- Karte der Waldstandorte
- Bestandskarte basierend auf **Luftbild**-Interpretation
- Bestandskarte basierend auf **Fernerkundungsdaten** (z.B. LiDAR, Satellitenbilder)
- Bestandskarte basierend auf einem **anderen Verfahren**
- Ertragskundliche Daten (Vorrat, Zuwachs, usw.) basierend auf einer kantonalen Auswertung von **LFI-Daten**
- Ertragskundliche Daten (Vorrat, Zuwachs, usw.) basierend auf einer **kantonalen Stichprobeninventur** (mit/ohne LFI-Verdichtung)
- Ertragskundliche Daten (Vorrat, Zuwachs, usw.) basierend auf **anderen Informationen**

Bemerkung

2. Wie schätzen Sie das **Kosten-Nutzen-Verhältnis** dieser Basis-Informationen ein?

	Gar nicht befriedigend	Eher nicht befriedigend	Eher befriedigend	Ganz befriedigend
Karte der Waldstandorte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bestandskarte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ertragskundliche Daten (Vorrat, Zuwachs, usw.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bemerkung

3. Werden auf kantonomer Ebene **weitere Informationen** zu forstlichen Planungszwecken erhoben? Falls ja, welche?

- Nein
- Ja, welche?

4. Verfügt Ihr Kanton bezüglich der Erhebung der Basis-Informationen über eine **besonders interessante Lösung** (Tool, Methode, Praxis, usw.)? Falls ja, welche und wieso ist diese besonders interessant (z.B. innovativ, effektiv, genau, kostengünstig)?

- Nein
- Ja, welche und wieso?

### 3. Forstliche Planung auf überbetrieblicher Ebene

1. Welche forstlichen Planungsinstrumente sind in Ihrem Kanton auf **überbetrieblicher Ebene** in Kraft?  
(Mehrfachnennung möglich)

Kantonaler Waldentwicklungsplan

Regionale Waldentwicklungspläne

Sonstiges (bitte angeben)

2. Welche **Hilfsmittel** (z.B. Formular, Vorlage, IT-Tool) stehen dem Kanton bei der überbetrieblichen Planung zur Verfügung?

1)

2)

3)

4)

5)

Weitere

Kommentare

3. Welcher ist der in Ihrem Kanton **zuletzt in Kraft getretene Plan** auf überbetrieblicher Ebene? In welchem Jahr ist er in Kraft getreten? Wenn der Plan online verfügbar ist, geben Sie bitte den Link an.  
Beziehen Sie sich bitte auf diesem Plan, um die folgende Fragen zu beantworten.

Titel des Planes

Jahr

Link

Bemerkung

4. Erscheint der Begriff "**Ökosystemleistung**" im Plan? Wenn ja, in welchem konkreten Zusammenhang?

Nein

Ja, in welchem konkreten Fall?

Bemerkung

5. Werden die im Plan formulierten **Ziele** priorisiert bzw. nach deren Wichtigkeit angeordnet?

- Ja  
 Nein

Bemerkung

6. Werden die Modalitäten der Umsetzung der im Plan festgelegten **Massnahmen** beschrieben?

	Ja	Nein
Erwartetes Ergebnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verantwortlichkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finanzierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kontrollmodalitäten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bemerkung

7. Welche der folgende **Akteure** haben sich am Mitwirkungsprozess beteiligt? (Mehrfachnennung möglich)

- Öffentliche Waldbesitzer
- Privatwaldbesitzer
- Kreisförster
- Revierförster
- Für die Landwirtschaft zuständiges Amt
- Für die Raumplanung zuständiges Amt
- Für die Umwelt zuständiges Amt
- Politische Gemeinden
- Forstunternehmer
- Holzindustrie
- Holzvermarktungsorganisationen
- Naturschutzorganisationen
- Jäger
- Sportvereine
- Tourismus
- Bevölkerung
- Sonstiges (bitte angeben)

8. Wird der **Erfolg der Umsetzung** dieser Planung kontrolliert?

- Ja  
 Nein

Bemerkung

9. Welches sind Ihrer Meinung nach die **Stärken** und **Schwächen** dieser Planung?

Stärken (max. 3)

Schwächen (max. 3)

Bemerkung

10. Welche **wesentlichen Veränderungen** wurden in den letzten 10 Jahren in Ihrem Kanton im Rahmen der überbetrieblichen Planung vorgenommen (z.B. beim Wechsel von der ersten zum 2. WEP-Generation)? Nennen Sie maximal drei.

1)

2)

3)

Bemerkung

11. Verfügt Ihr Kanton bezüglich der überbetrieblichen Planung über eine **besonders interessante Lösung** (Tool, Methode, Praxis, usw.)? Falls ja, welche und wieso ist diese besonders interessant (z.B. innovativ, effektiv, genau, kostengünstig)?

- Nein  
 Ja, welche und wieso?

#### 4. Forstliche Planung auf Ebene Betrieb / Waldeigentümer

1. Welche forstlichen Planungsinstrumente sind in Ihrem Kanton auf **Ebene Betrieb / Waldeigentümer** in Kraft? (Mehrfachnennung möglich)

- Betriebsplan  
 Business Plan  
 Sonstiges (bitte angeben)

2. Unterliegen die Waldbesitzer in Ihrem Kanton einer **Pflicht** zur Betriebsplanung?

- Ja  
 Nein

Bemerkung

3. Auf welcher **gesetzlichen Grundlage** beruht diese Pflicht und für welche **Besitzverhältnisse** gilt sie (öffentlicher/privater Wald, minimale Fläche)?

Gesetz. Grundlage  
(z.B. KWaG Art. 18 Abs. 1)

Besitzverhältnisse

Bemerkung

4. Welche **Hilfsmittel** (z.B. Formular, Vorlage, IT-Tool) stellt der Kanton den Waldbesitzern für die betriebliche Planung zur Verfügung?

1)

2)

3)

4)

5)

Weitere

Kommentare

5. Welcher ist der in ihrem Kanton **zuletzt in Kraft getretene Plan** auf betrieblicher Ebene? In welchem Jahr ist dieser in Kraft getreten? Wenn der Plan online verfügbar ist, geben Sie bitte den Link an.

Beziehen Sie sich bitte auf diesem Plan, um die folgende Fragen zu beantworten.

Titel des Planes

Jahr

Link

Bemerkung

6. Aus welchen Inhalten besteht dieser Plan? (Mehrfachnennung möglich)

- Ziele / Leitlinien der Waldbesitzer
- Analyse des Waldzustandes
- Bilanz der letzte Bewirtschaftungsperiode (Nutzungen, Betriebserfolg, usw.)
- Analyse der Entwicklungstendenzen (Holzmarkt, usw.)
- Betriebliche Strategie (Vision, strategische Ziele, usw.)
- Waldbauliche Planung (z.B. Massnahmenkarte, Hiebsatzberechnung)
- Planung des technischen Produktionssystems (z.B. Ernteverfahren, Erschliessung)
- Konzept zur Erfolgskontrolle
- Sonstiges (bitte angeben)

7. Werden die **Produkte und Leistungen**, welche zum betrieblichen Erfolg führen können, im Plan klar festgelegt?

- Ja
- Nein

Bemerkung

8. Werden die im Plan formulierten **Ziele** priorisiert bzw. nach deren Wichtigkeit angeordnet?

- Ja
- Nein

Bemerkung

9. Welches sind Ihrer Meinung nach die **Stärken** und **Schwächen** dieses Planes?

Stärken (max. 3)

Schwächen (max. 3)

Bemerkung

10. Welche **wesentlichen Veränderungen** wurden in den letzten 10 Jahren in Ihrem Kanton im Rahmen der betrieblichen Planung vorgenommen? Nennen Sie maximal drei.

1)

2)

3)

Bemerkung

11. Verfügt Ihr Kanton bezüglich der betrieblichen Planung über eine **besonders interessante Lösung** (Tool, Methode, Praxis, usw.)?

Falls ja, welche und wieso ist diese besonders interessant (z.B. innovativ, effektiv, genau, kostengünstig)?

Nein

Ja, welche und wieso?

## 5. Kontrolle der nachhaltigen Waldentwicklung

1. Stützt sich in Ihrem Kanton die Kontrolle der nachhaltigen Waldentwicklung auf die vom Bund vorgeschlagenen **13 Basis-Indikatoren**?

- Ja  
 Nein

Bemerkung

2. Verfügen Sie über genug aktuelle, genaue und detaillierte **Daten** um auf kantonaler Ebene über die 13 Basis-Indikatoren effektiv berichten zu können?

	Ja	Nein
1. Waldfläche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Holzvorrat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Waldaufbau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Waldschäden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Verhältnis Holznutzung / Nettozuwachs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Baumartenzusammensetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Naturnähe der Baumartenzusammensetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Totholz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Behandelte Schutzwaldfläche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Schutzwirkung des Schutzwaldes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Ergebnis der Waldbewirtschaftung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Ergebnis der Holzernte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Erholung im Wald	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bemerkung

3. Beruht Ihre Nachhaltigkeitskontrolle auf **anderen Indikatoren**?

- Ja  
 Nein

Bemerkung

4. Wurden für manche Indikatoren **Ziel- oder Grenzwerte** definiert, um die Nachhaltigkeit des Zustandes und der Entwicklung des Waldes zu beurteilen?

- Ja, für alle Indikatoren
- Ja, für manche Indikatoren
- Nein

Bemerkung

5. Auf welchen **Grundlagen** wurden diese Werte definiert? (Mehrfachnennung möglich)

- Wissenschaftliche Literatur
- Veröffentlichte Empfehlungen
- Expertenmeinung(en)
- Eigene Erfahrung / Empirische Werte
- Sonstiges (bitte angeben)

6. Erlaubt Ihnen Ihr Kontrollinstrument, eine **klare, globale Bilanz** zu ziehen über die nachhaltige Waldentwicklung in Ihrem Kanton? Falls ja, wie?

- Nein
- Ja, wie?

7. Welches sind Ihrer Meinung nach die **Stärken** und **Schwächen** Ihres Nachhaltigkeitsberichtes resp. anderer Kontrollinstrumente?

Stärken (max. 3)

Schwächen (max. 3)

Bemerkung

8. Verfügt Ihr Kanton bezüglich Nachhaltigkeitskontrolle über eine **besonders interessante Lösung** (Tool, Methode, Praxis, usw.)? Falls ja, welche und wieso ist diese besonders interessant (z.B. innovativ, effektiv, genau, kostengünstig)?

- Nein
- Ja, welche und wieso?

## 6. Wissensmanagement und -transfer

1. Wer verfügt in Ihrem Kanton über die folgenden **Kenntnisse und Expertisen** bzgl. forstlicher Planung? (Mehrfachnennung möglich)

	Ein/e Mitarbeiter/in des kantonalen Forstdienstes	Mehrere Mitarbeiter/innen des kantonalen Forstdienstes	Ein Ingenieurbüro oder ein/e selbstständige/r Ingenieur/in	Mehrere Ingenieurbüros oder mehrere selbstständige Ingenieure/innen	Ich weiss es nicht
<b>Methodologische Kenntnisse</b> (z.B. Systems engineering, strategische Planung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kenntnisse über <b>Erhebung und Verwaltung</b> von forstlichen Daten (z.B. Waldinventur, Fernerkundung, Datenbanken, GIS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kenntnisse der <b>"Geschichte"</b> der forstlichen Planung im Kanton (z.B. frühere Praxis, Entwicklung der Planungsinstrumente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expertise/Praktische Erfahrung im Bereich der <b>überbetrieblichen Planung</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expertise/Praktische Erfahrung im Bereich der <b>betrieblichen Planung</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expertise/Praktische Erfahrung im Bereich der <b>Nachhaltigkeitskontrolle</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkung

2. Inwiefern stimmen Sie folgenden Aussagen zu?

	Gar nicht einverstanden	Eher nicht einverstanden	Eher einverstanden	Völlig einverstanden
Die Methoden und Verfahren bzgl. forstlichen Planung sind <b>gut dokumentiert</b> in unserer kantonalen Verwaltung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die <b>Weitergabe des Wissens</b> über die forstliche Planung und die Basis-Informationen ist gewährleistet innerhalb unserer kantonalen Verwaltung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die <b>Weitergabe der Daten</b> bzgl. forstliche Planung ist gewährleistet innerhalb unserer kantonalen Verwaltung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wir nutzen die <b>technologischen Fortschritte</b> zu Gunsten der forstlichen Planung und ihrer Umsetzung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unser Planungssystem entspricht den <b>Bedürfnissen der Praxis</b> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wir <b>lernen</b> aus unseren früheren Erfahrungen im Bereich forstliche Planung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bemerkung	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>			

3. Wie häufig tauschen Sie sich mit den **Waldplanern/innen aus anderen Kantonen** aus und in welchem Rahmen?

	Nie	Selten (weniger als 1x pro Jahr)	Regelmässig (mind. 1x pro Jahr)	Häufig (mehrmals pro Jahr)
Informeller Austausch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gemeinsame Projekte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"WaPlaMa"-Anlässe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige Anlässe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bemerkung

4. Schlagen Sie ab und zu in Planungsinstrumenten **aus anderen Kantonen** nach? Falls ja, gibt es Beispiele, die sie besonders gelungen finden (z.B. einen WEP und einen Betriebsplan)?

Nein

Ja. Ich finde folgende/s Beispiel/e besonders gelungen:

Bemerkung

--

## 7. Ergänzende Erhebung zur nachhaltigen Waldverjüngung

1. Wie definiert Ihr Kanton die «**Waldverjüngung**» (z.B. präzise Umschreibung von Begriffen wie Jungwuchs/Nachwuchs, Entwicklungsstufe Jungwuchs, etc.)?

2. Gibt es ein **Monitoring der Waldverjüngung** in Ihrem Kanton?

- Ja  
 Nein

Bemerkung

3. Welche **Art von Erhebungen** zur Erfassung der Verjüngungssituation werden in ihrem Kanton durchgeführt und auf welcher **räumlichen Bezugsgrösse** (Kanton, Region, Forstbetrieb, anderes) werden sie ausgewertet?

Art von Erhebungen

Räumliche Bezugsgrösse

Bemerkung

4. In welchem **Kontext** wird die Verjüngungssituation analysiert? (Mehrfachnennung möglich)

- Nachhaltigkeitskontrolle** auf überbetrieblicher Ebene (Kanton, Region)  
 **Nachhaltige Erbringung von Waldleistungen** auf betrieblicher Ebene  
 Sonstiges (bitte angeben)

5. Gibt es (quantitative und/oder qualitative) **Zielvorgaben und/oder Soll-Werte** im Zusammenhang mit der nachhaltigen Waldverjüngung (auf Ebene Kanton/oder auf anderen Ebenen)? (Mehrfachnennung möglich)

- Ja, quantitative  
 Ja, qualitative  
 Nein

Bemerkung

6. Welche Themen oder Aspekte zur Waldverjüngung sind künftig im Rahmen der forstlichen Planung anzugehen, wo besteht ein besonderer **Handlungsbedarf**? (max. 3 Themen, nach deren Wichtigkeit angeordnet, das Wichtigste zuerst)

1)

2)

3)

Bemerkung

## Abschluss

1. Welche sind im Moment Ihre **grössten Herausforderungen**, evtl. Schwierigkeiten, im Bezug auf der forstlichen Planung (max. 3)?

1)

2)

3)

Bemerkung

2. Danke, dass Sie unsere Fragen beantwortet haben. Wenn Sie eine Bemerkung zu dieser Umfrage haben, können Sie diese gern hier unten verfassen:

## Die forstlichen Planungsinstrumente in den Kantonen 2018

		WEP	Betriebsplan (WE: Waldeigentümer)	Nachhaltigkeits- bericht			WEP	Betriebsplan (WE: Waldeigentümer)	Nachhaltigkeits- bericht
AG		Kein WEP	Alle WE mit mehr als 20 ha Wald		NW		Kantonal	Alle WE ab 50 ha Wald	
AR		Kantonal	Öff. WE und Korporationen ab 15 ha Wald	✓	OW		Kantonal	Keine Pflicht	
AI		Kantonal (in Bearbeitung)	Öff. WE und Korporationen ab 20 ha Wald		SG		Regional	Alle WE ab 50 ha Wald	✓
BL		Regional	Alle WE mit mehr als 25 ha Wald innerhalb eines Forstreviers		SH		Kein WEP	Öffentliche WE	✓
BS					SZ		Regional	Alle WE ab 50 ha Wald	
BE		Regional	Keine Pflicht	✓	SO		WEP vorgesehen	Öffentliche WE	✓
FR		Kantonal	Öffentliche WE	✓	TG		Regional	Revierübergreifende Ausführungspläne	✓
GE		Kantonal	Alle WE ab 10 ha Wald	✓	TI		Kantonal	Alle WE	✓
GL		Kantonal	Alle WE ab 50 ha Wald	✓	UR		Kantonal	Waldpflegepläne	
GR		Regional	Alle WE mit mehr als 40 ha Wald	✓	VD		Regional	Alle öffentliche WE und private WE ab 20 ha (Flachland) bzw. 50 ha (Gebirge)	
JU		Kantonal	Alle WE ab 50 ha Wald	✓	VS		Kantonal (in Bearbeitung)	Keine Pflicht	
LU		Regional	Keine Pflicht	✓	ZG		Kantonal	Waldwirtschaftspläne für WE ab 20 ha Wald	✓
NE		Kantonal	Öffentliche WE		ZH		Kantonal	Alle WE ab 50 ha Wald	✓