

*Seminar Waldnaturschutz – Herausforderungen für den  
Berufstand der Förster, Freising, 22. Januar 2016*

# Vom Bund über den Kanton auf die Fläche: Umsetzung des Bundeskonzepts « Biodiversität im Wald » im Kanton Waadt

Dr. Rita Bütler Sauvain

[Rita.Butler@vd.ch](mailto:Rita.Butler@vd.ch)

Kanton Waadt, Sektion Waldbiodiversität  
WSL Schnittstelle Forschung – Praxis





# Inhalt

- 1. Bundesvorgaben und Instrumente**
- 2. Umsetzung im Kanton Waadt**
  - Naturwaldreservate
  - Förderung von Alt- und Totholz
- 3. Fazit**



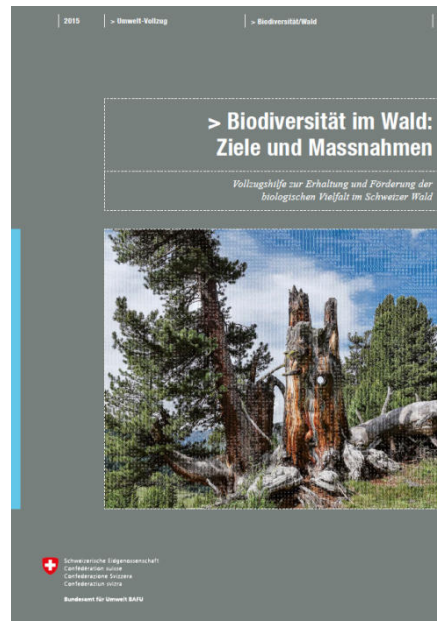
# 1. BUNDESVORGABEN UND INSTRUMENTE

# Grundlagen des Bundes

- **2002/2011: Waldpolitik 2020:** Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes
- **2015: Vollzugshilfe:** Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen.
- **Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016-2019**

[www.bafu.ch](http://www.bafu.ch)

-> Publikationen des BAFU

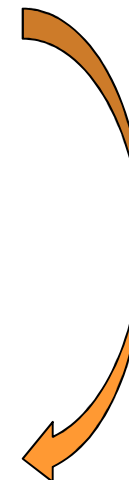


# 4-Jahres-Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen seit 2008

Programmziele und Subventionen Bund/Kanton

Staat « kauft » Biodiversitätsleistungen der Waldbesitzer

**Subventionen  
Bund**



**Subventionen  
Bund + Kanton**

# Programmblatt des Bundes

- Beispiel für das Ziel «Naturwaldreservate sowie Förderung von Alt- und Totholz»

Programmblatt Biodiversität im Wald, Art. 38 WaG und Art. 41 WaV*				
Gesetzlicher Auftrag		Schutz des Waldes als naturnahe Lebensgemeinschaft (Ökosystem).		
Produktziel (Wirkungsziel)		Die natürliche und die kulturhistorisch bedingte naturnahe Biodiversität des Waldes bleibt erhalten und wird gefördert.		
Prioritäten + Instrumente BAFU				
ID	Programmziele (Leistungsziele)	Leistungsindikatoren	Qualitätsindikatoren	Bundesbeitrag
08-1	<b>PZ 1:</b> Langfristiger Schutz von Waldflächen und Bäumen mit besonderen Naturwerten	<b>LI 1.1:</b> ha Waldreservate  <b>LI 1.2:</b> ha Altholzinseln (AHI)  <b>LI 1.3:</b> Anzahl Biotopbäume	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldfläche mit hohem Naturwert</li> <li>• In der Regel: <math>\geq 5</math> ha (Empfehlung: <math>\geq 20</math> ha)</li> <li>• Behörden- und eigentümerverschrieben gesichert (Empfehlung: <math>\geq 50</math> Jahre)</li> <li>• Geodaten und Standortkartierung</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturnaher Bestand in fortgeschrittener Entwicklung</li> <li>• In der Regel <math>\geq 1</math>ha</li> <li>• Behörden- und eigentümerverschrieben gesichert</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BHD <math>\geq 50</math>cm (Laubholz) bzw. <math>\geq 70</math>cm (Nadelholz) oder min. ein besonderes ökologisches Merkmal</li> <li>• Sicherung im Bestand bis zum Zerfall</li> </ul>	<b>Flächenpauschale</b> Abgestuft nach Region bzw. Gebieten von nationaler Bedeutung <b>20–60 CHF/ha/Vertragsjahr</b>  <b>Objektpauschale</b> Gestaffelt nach Objektgrösse: <b>3000–70 000 CHF</b>  <b>250 CHF/Baum</b> (einmalig)

# Modalitäten Bund - Kanton

---

- Controlling: Jahresberichte, Stichprobenkontrollen, Erfahrungsgespräche
- Anpassungsmodalitäten: Alternativerfüllung
- Nachbesserung (1-Jahresfrist) oder Rückforderung bei Nicht-Erfüllung der Programmvereinbarung

Nota bene: im Kanton Waadt  
**Vertragsnaturschutz**,  
d.h. alles ist freiwillig!

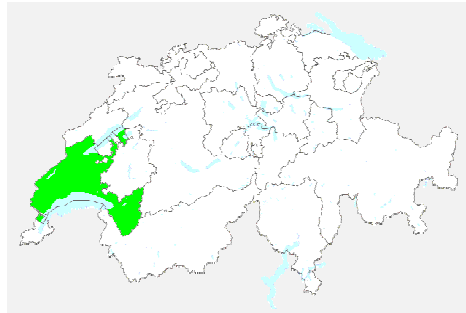


*Controlling des BAFU*

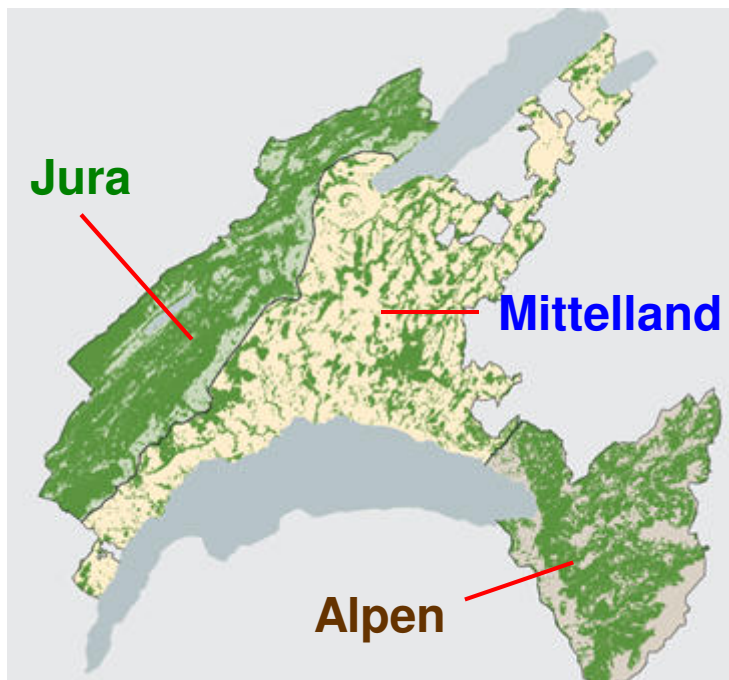


## **2. UMSETZUNG IM KANTON WAADT**

# Kanton Waadt: Kennzahlen



Biogeografische Regionen



	Kanton Waadt	Bayern
Fläche	3'212 km <sup>2</sup>	22 x grösser
Einwohner	>760'000 +6.8% in vier Jahren	
Pro km <sup>2</sup>	270	179
Waldanteil	32.1%	36%

Waldfläche: 125'924 ha (ca. 10 % schweiz. Waldfläche)

Meereshöhe: 372 m Genfersee bis  
3'210 m Les Diablerets

## Waldbesitzer:

Bund	2%
Kanton	9%
Gemeinden	62%
Private	27%

# Kanton Waadt: Organisation

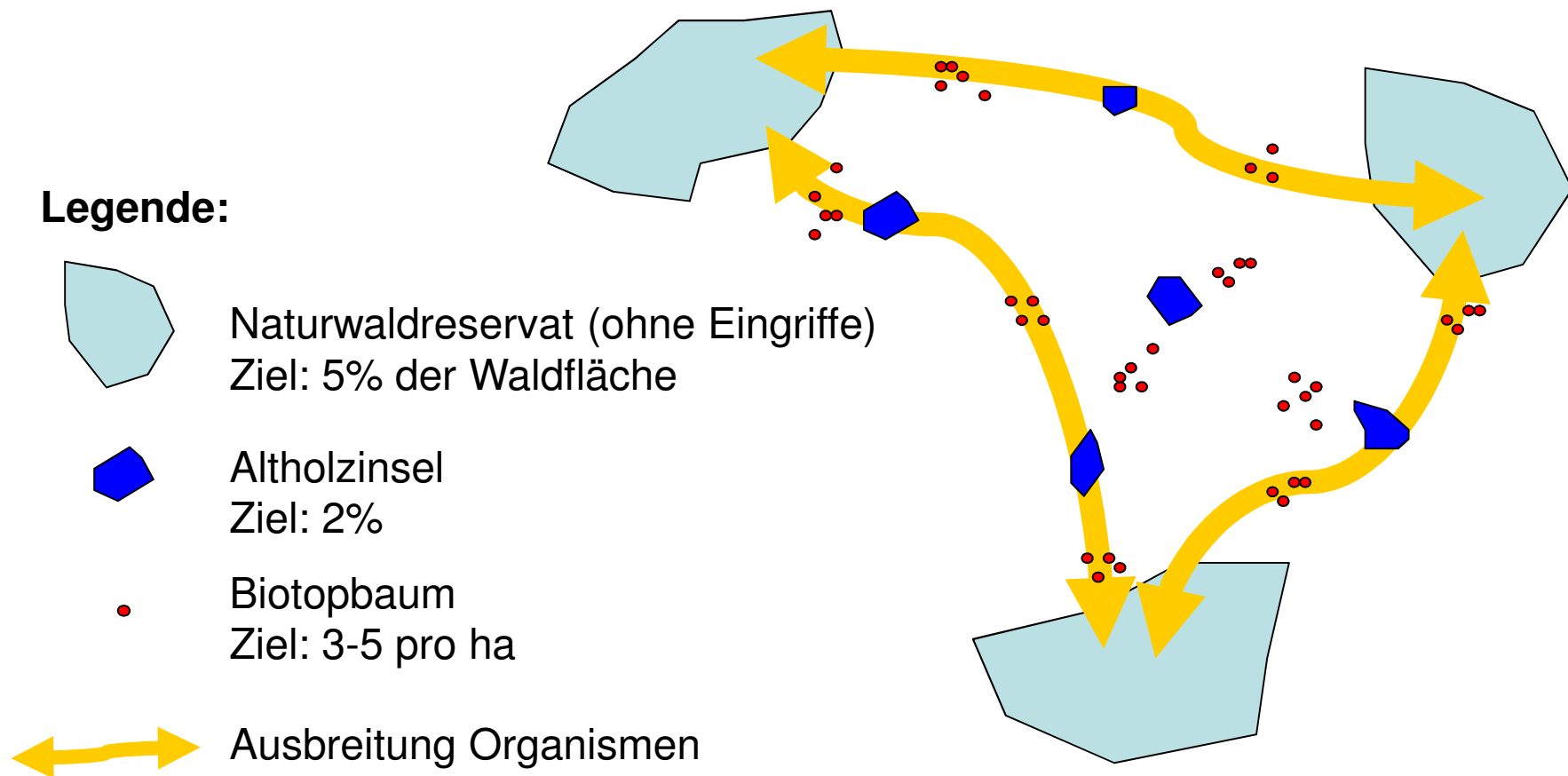
---

- 16 Forstkreise geleitet durch Kreis-Forstingenieure (Kantonsbeamte)
  - ETH Zürich mit Masterstudiengang in Wald- und Landschaftsmanagement
  - Bachelor und Master in Forstwirtschaft, HAFL, Zollikofen
- 73 Forstreviere geleitet durch Revierförster
  - Diplomierter Förster, Försterschulen Lyss und Maienfeld
  - meist durch Gemeinden angestellt
  - => zwei Aufgabenbereiche:
    - Forstbetriebsleitung
    - Gemeinwohlschaftliche Aufgaben (inkl. Waldbiodiversität)

# Kt. Waadt: Ziele Waldbiodiversität 2016-19

Ziele 2016-2019		Hektaren / Anzahl	Budget (Bund + Kanton)
1: Langfristiger Schutz von Waldflächen und Bäumen mit bes. Naturwerten	Waldreservate (ha)	1'237	5.82 Mio. Fr.
	Altholzinseln (ha)	159	
	Biotopbäume (Anzahl)	1'900	
2: Förderung von Lebensräumen und Arten	Waldränder (ha)	61	3.27 Mio. Fr.
	Aufgewertete Lebensräume (ha)	58	
	Gepflegte kulturhistorisch, ökologisch und landschaftlich wertvolle Nutzungsformen (Mittelwald, Niederwald, Hutewälder, Kastanien-selven) (ha)	106	

# 3-Komponenten-Konzept



# Umsetzungsstand

	Naturwald- reservate	Altholzinseln	Biotopbäume
Ziel (bis 2030):	5%	2% (ausserhalb Schutzwald)	3-5 pro Hektar (ausserhalb Schutzwald)
Heutiger Stand:	32 Objekte 2%	87 Objekte 0.24%	Ca. 5'000 markiert (Ziel: ~300'000)
Beginn im Jahre:	2010 (2001)	2012 (2008)	2014 (2012)
Schwierigkeiten:	Akzeptanz, «Konkurrenz» Energieholz, Kleinparzellen	Qualität «Konkurrenz» Energieholz	Sicherheit Förster! Kontrolle

Bilder der 3 Regionen nicht dargestellt

## Einrichten von Altholzinseln

Prioritätsgrade:

1. **Mittelland** (stark bewirtschaftet und bevölkert)
2. **Jura** (stark bewirtschaftet)
3. **Alpen** (Schutzwald)

=> Finanzielle Unterstützung degressiv



# Finanzielle Anreize: Beispiel Naturwaldreservate

**a) Grundpauschale**  
(progressiv - Fläche)

+

**b) Ertragseinbusse** 

+

**c) Einrichtung:**  
Vegetationskartierung,  
Projektbericht,  
Markierung im Gelände,  
usw.

Bodenfruchtbarkeit					
I	II	III	IV	V	VI
Sehr gut	Gut	Mittel	Eher schwach	Schwach	Sehr schwach
12 - 14*	10 - 11.9	8 - 9.9	6 - 7.9	4 - 5.9	<4
Entschädigung pro ha und Jahr (Fr.)					
Voralpen, Alpen					
80	60	50	40	20	10
Jura					
120	100	70	50	30	20
Mittelland					
170	150	120	80	60	40

\* Zuwachs in m<sup>3</sup>/ha/Jahr

- +10% für Altholzinseln
- + 20% für Privatbesitzer
- 10 bis 30% bei schlechter Erschliessung

# Finanzielle Anreize: Beispiel Biotopbäume

<b>Biotopbaum-Katogorien</b>	<b>Grundpauschale (Fr./Baum)</b>	<b>Bonus (Fr./Baum)</b>
<b><u>Laubbaum:</u></b> ≥60 cm BHD oder <60 cm mit mehreren Dendro-Mikrohabitaten	200	
<b><u>Nadelbaum:</u></b> ≥70 cm BHD oder <70 cm mit mehreren Dendro-Mikrohabitaten	200	
<b><u>Eiche:</u></b>		+ 200
<b><u>Baum mit BHD ≥ 90 cm</u></b>		+ 200
<b><u>Aussergewöhnlicher Baum</u></b> (mit Foto und Begründung; Bewilligung durch die Sektion Waldbiodiversität)		+ Bonus (Gesamtbetrag pro Baum maximal 1'000 Fr.)

# Schwierigkeiten bei der Umsetzung

---

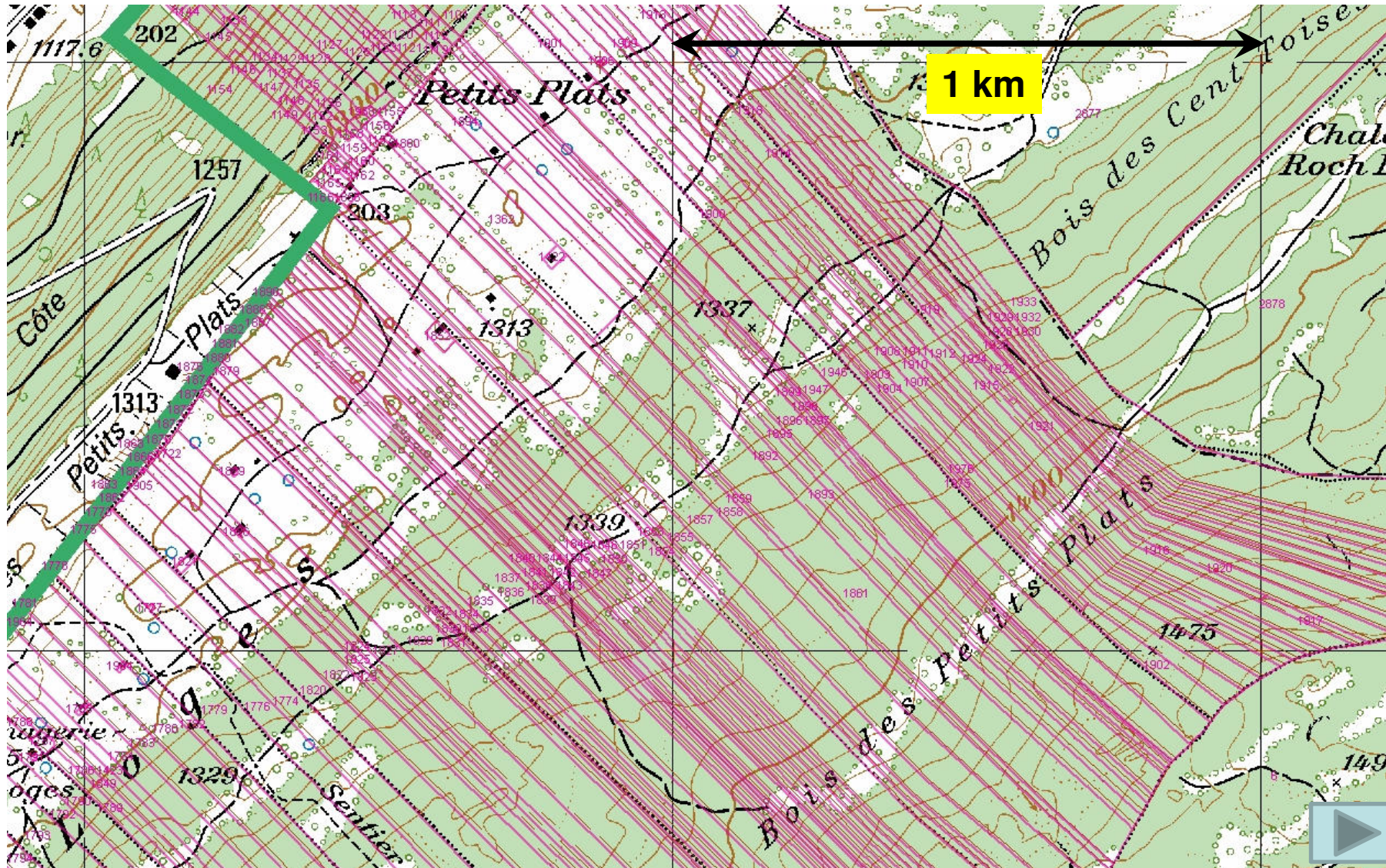


- **Mentalität: « *Nichts tun ist schlecht* »**
- **Gründe oder Ausreden?**
  - Die Bevölkerung will gepflegte Wälder
  - Sicherheit: Stehendes Totholz ist gefährlich!
  - Der Eigentümer will sich nicht langfristig (50 Jahre) verpflichten (Energieholz!)
  - Es ist zu kompliziert (Kleinparzellierung)
  - Es gehen Arbeitsplätze verloren
  - Finanzielle Abgeltungen müssten jeglichen Verzicht decken (Totholz...)

**=> Fazit: Es braucht Zeit!**



# Beispiel: Kleinparzellierung im Waadtländer Jura



# Lösungsansätze zur Meisterung der Schwierigkeiten

---

- Naturschutz-Flächenziele: «Nimby»-Phänomen «OK, aber nicht bei mir!»  
=> grosser Informations- und Überzeugungsaufwand bei den Waldbesitzern  
([Flyers](#), [partizipative Prozesse](#))
- Kenntnislücken beim Forstpersonal (Ing. und Förster)!  
=> [Weiterbildungsangebot erweitern](#), z.B. 2012: Biotopbaum-Marteloskop,  
2015: [Dendro-Mikrohabitat-Taschenführer](#)  
=> [Lehrpläne anpassen](#) (langatmig!)
- Qualität sicherstellen:  
=> [kant. Richtlinie mit ausführlichen Instruktionen](#), technische Hilfen für das Forstpersonal
- Link zwischen Forschung und Praxis intensivieren:  
=> 2014: [Tag für Wissenstransfer Wald](#)  
=> 2014: WSL 40%-Stelle (ich!) für Transfer Forschung – Praxis  
=> 2015: Arbeitsgruppe Waldbiodiversität Schweiz: Vertreter aus Forschung, Praxis, NGOs, Waldwirtschaft...



# Info-Flyers für die Waldbesitzer: Information leicht verständlich machen

## Conditions contractuelles

### Comment suis-je indemnisé ?

Le Canton vous verse une aide financière unique lors de la conclusion d'un contrat pour la création d'un îlot. L'indemnité se compose de deux volets différents :

#### 1. Couverture des coûts reconnus :

Contribution forfaitaire pour dédommager les propriétaires des frais liés au repérage des îlots, aux surcoûts d'exploitation aux abords des îlots et à leur surveillance :

3000 CHF/îlot ≥ 1ha  
2000 CHF/îlot < 1ha

#### 2. Dédommagement de la perte de rendement :

Les propriétaires qui renoncent à tirer profit de leur forêt pour une durée de 25 ou 50 ans reçoivent une compensation financière, fixée selon la fertilité de la station et la région géographique du Canton (Alpes, Plateau, Jura)

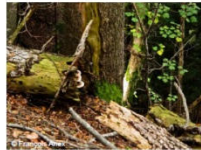
#### Qui peut me renseigner ?

Pour plus d'informations, contactez le garde forestier de triage ou l'inspecteur d'arrondissement.

➤ Votre garde forestier

### Quelles sont mes obligations ?

Vous vous déclarez prêts à renoncer entièrement à l'exploitation des arbres compris dans l'îlot de sénescence durant la période contractuelle (25 ou 50 ans). Les travaux de bûcheronnage dans les environs ne doivent pas porter préjudice à l'îlot de sénescence. Vous marquez les pourtours de l'îlot par un signe spécifique et vous le reportez sur un plan (travail confié au garde forestier).



**Référence :**  
Directive cantonale relative à la Biodiversité en forêt, CP 2012-2015

**Texte :**  
Direction générale de l'environnement, Inspection cantonale des forêts, DGE-FORET, janvier 2014

**Plus d'informations sur :**  
- [www.vd.ch/forêts](http://www.vd.ch/forêts) → Informations techniques  
- [www.vd.ch/forêts](http://www.vd.ch/forêts) → subventionnement des projets en forêt → biodiversité en forêt  
- [www.vd.ch/forêts](http://www.vd.ch/forêts) → Vos interlocuteurs par commune



## A5-Format (A4 zweiseitig bedruckt, gefaltet)

### Biodiversité, de la vie dans ma forêt

#### Qu'est-ce qu'un îlot de sénescence ?

Un îlot de sénescence est une zone d'environ 1 à 2 hectares, dans laquelle on laisse à toute exploitation. Les arbres peuvent ainsi accomplir leur cycle de vie naturel (de leur décrépitude et jusqu'à leur chute).



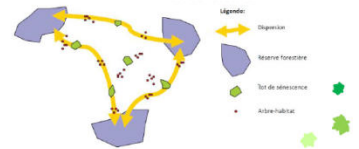
Un îlot de sénescence est une zone d'environ 1 à 2 hectares, dans laquelle on laisse à toute exploitation. Les arbres peuvent ainsi accomplir leur cycle de vie naturel (de leur décrépitude et jusqu'à leur chute).

#### Quels sont les bénéfices pour la biodiversité ?

De nombreuses espèces animales et végétales (25% des espèces forestières) dépendent étroitement des vieux arbres et du bois mort pour leur survie. Cela représente plusieurs milliers d'espèces de lichens, de mousses, de champignons, d'insectes, d'oiseaux et de chauves-souris, qui trouvent nourriture et abri dans les cavités des vieux arbres et dans les bois pourrissants.

#### Des réseaux de vieux bois

Pour garantir la pérennité des espèces liées au bois mort, il est important de maintenir des surfaces exemptes d'interventions, de taille suffisante, où les arbres pourront atteindre leur phase de sénescence et de décrépitude. Les réserves forestières jouent en cela un rôle essentiel. Mais les îlots de sénescence jouent également un rôle crucial dans la mise en réseau de ces réserves.



Concept proposé pour la conservation des espèces liées au vieux bois et au bois mort (WSL, 2007)

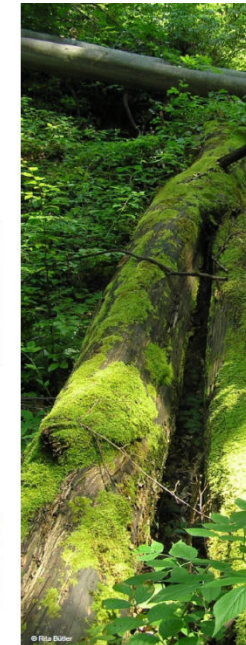
La création d'îlots de sénescence, idéalement répartis au sein du territoire permet d'établir des relais entre les réserves forestières, complétées par les arbres-habitats. Les espèces à faible capacité de dispersion peuvent ainsi coloniser de nouveaux territoires et rencontrer des partenaires non-apparentés pour se reproduire.



#### Quels sont les avantages pour ma forêt ?

De nombreuses espèces liées au bois mort accélèrent la décomposition du bois, contribuant ainsi à la formation de l'humus forestier qui enrichit les sols en matières nutritives pour les plantes.

Outre leur importance écologique, les îlots de sénescence permettent également d'enrichir la diversité des paysages forestiers, en y intégrant la dimension dynamique et spontanée de la forêt naturelle aux côtés d'un écosystème forestier dessiné par la main de l'homme.



# Partizipative Prozesse mit Waldbesitzern: helfen mit, ans Ziel zu kommen



Scénario Zéro  
et  
Scénario PDFmax

Scénario: 0+PDFmax

Inconvénients	Avantages
<ul style="list-style-type: none"><li>• absence de prise en compte intérêt local</li><li>• réserves de fait</li><li>• pas de réserves en plaine</li><li>• forêts de rives déjà "protégées"</li><li>• certains propri. sans réserve ?!</li><li>• îlots de vieux bois dans chênaie pas compl.és</li><li>• pas toutes les types de vég. représentés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• mise en réserve de zones diff. accès et peu rentables</li><li>• pas de réserves =&gt; dictat de C.A.</li><li>• maintien des zones de prod.</li><li>• respect de ce qui est existant + de la volonté du propri.</li><li>• pas de perte financière (peu de contraintes)</li></ul>

A map showing a landscape with green highlighted areas. The map is a topographic map with a grid, and the green areas are scattered across the landscape, indicating specific zones of interest.

# Technische Hilfen für das Forstpersonal

## Beispiel Biotopbäume und Dendro-Mikrohabitate

### Dendromikrohabitat- Taschenführer (23 S.)

Guide de poche des dendro-microhabitats



[www.vd.ch](http://www.vd.ch)

- > Environnement -> Forêts
- > Services rendus par la forêt
- > Arbres-habitats

Description des différents types de microhabitats liés aux arbres et des principales espèces qui y sont associées

Anabelle Reber, Laurent Larrieu, Marc Schubert, Rita Büttler



Direction générale  
de l'environnement  
(DGE)  
Inspection cantonale  
des forêts



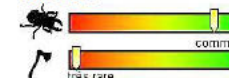
### Cavités évolutives à terreau



Cavités formées dans du bois en décomposition, suite à une blessure, à la mort ou au bris d'une grosse branche. Sa forme et son volume évoluent au cours du temps vers une cavité partiellement évidée.

**Dimensions min. de comptage :**  
diamètre > 10cm

**Rareté :**



**Vitesse de constitution :** selon  
stade de saproxylation



Les cavités à un stade d'évolution avancé contiennent du terreau, un mélange de résidus de bois altéré, de restes et de déjections d'organismes saproxyliques. Dans les cavités touchant le sol, l'humus est en contact avec le terreau de bois, ce qui crée un habitat spécifique, occupé par des espèces différentes de celles des cavités situées plus haut dans le tronc.

**Espèces associées :**

- Certains habitants des cavités de pics
- Insectes: coléoptères (Cetoniidae, Elateridae), diptères
- Autres arthropodes très spécialisés
- Champignons saproxyliques.
- Reptiles (Lézard des souches)

**Bon à savoir :**




Figure 2 : Stades d'évolution des cavités à terreau (figure tirée de Emberger et al. 2013)



# Technische Hilfen für das Forstpersonal


## Beispiel Altholzinseln

 Direction générale de l'environnement  
Inspection cantonale des forêts – Biodiversité  
Chemin de la Vulliette 4  
1014 Lausanne

Directive N°: DGE-FORET-BiodivFo-RES.NAT-2016

**ANNEXE 1**  
"Critères de qualité pour les réserves forestières naturelles"

Date de création :  
Date mise à jour :  
Date de révision :



### Qualitätskriterien:

- Mindestfläche (0.7 – 1.2 ha)
- letzter Eingriff (>20 Jahre)
- Bestandesalter (>120 Jahre)
- einheimische Baumarten
- Totholz und alte Bäume
- Vernetzung

### Technische Hilfen auch für:

- Waldreservate
- Biotopbäume

[www.vd.ch](http://www.vd.ch)

-> *Environnement -> Forêts*

-> *Subventionnement des projets forestiers*

-> *Biodiversité en forêt*



# Weiterbildungsangebot erweitern: jede Chance nutzen, Gelegenheiten schaffen

**Bedeutung und Förderung von Habitatbäumen**

Rita Büttler Sauvain | Verantwortliche Waldbiodiversität, Kanton VD  
WSL Lausanne, Schnittstelle Wissenschaft – Praxis | [rita.buetler@vd.ch](mailto:rita.buetler@vd.ch)  
[rita.buetler@wsl.ch](mailto:rita.buetler@wsl.ch)

**Habitatbäume (Biotopbäume)**  
weisen Mikrohabitate auf, die für viele Organismen lebenswichtig sind.

Je grösser/älter ein Baum, desto mehr Mikrohabitate trägt er. Nur sehr grosse/alte Bäume weisen alle Mikrohabitatstypen auf.

Höhlenbäume werden über Jahre benützt und dienen auch sekundären Höhlenbrütern (Vögel, Fledermäuse, Insekten...).

DBH (cm)	Buche	Tanne
30-40	~10	~10
40-50	~20	~15
50-60	~30	~25
60-70	~40	~35
70-80	~50	~45
80-90	~60	~55
90-100	~70	~65

Kategorie der Stammlücke	Höhle	Sapin
Pfahlstrecke (20 ≤ dhp < 25 cm)	35	0
Afhoekstrecke (25 ≤ dhp < 30 cm)	43	0
Grossstrecke (30 ≤ dhp < 35 cm)	73	21
Totstrecke (35 ≤ dhp < 40 cm)	82	32
dhp < 30 cm	96	70
dhp < 35 cm	96	70

**Habitatbäume erhöhen die ökologische Qualität von Waldbeständen und dienen zur Vernetzung von Prozessschutzflächen.**

**Wie fördern?**

- Dauerhafte Markierung
- Beim Holzschlag stehen lassen
- Beim Durchforsten Habitatsbaum-anwärter auslesen
- In Gruppen oder Einzelbäume
- mind. 5 Stück pro ha

**Beispiel Kanton Waadt**

**Auswahlkriterien:**

- Lebender Baum, bis zum Zusammenbruch verbleibend
- BHD ≥ 60 cm (Laubbaum), BHD ≥ 70 cm (Nadelbaum)
- Mit Mikrohabitaten
- Dauerhaft mit "H" markiert, ins GIS aufgenommen

Subventionen für den Waldbesitzer:  
Fr. 100.- pro Baum, einmalig zu Beginn  
Fr. 300.- pro Eiche, einmalig zu Beginn

**Finanzierung**  
Im Rahmen der Programmvereinbarungen BAFU-Kantone gibt es ab 2016 voraussichtlich Bundesbeiträge für Habitatbäume.  
Auch möglich: privates Sponsoring (Beispiele: Neuenburg, Stadt Baden)

**Links und Literatur**  
[www.lofholz.ch](http://www.lofholz.ch)  
Directive cantonale relative à la biodiversité en forêt CP 2012-2015  
<http://www.vd.ch> -> Environnement -> Forêt  
[www.nature.ch](http://www.nature.ch)

Büttler, R., Lachat, T., Lamie, L., Pallet, Y. 2013. Habitat trees: key elements for forest biodiversity, pp. 84-91. In: Kraus, D., Krumm, F. (eds), Integrative approaches as an opportunity for the conservation of forest biodiversity. European Forest Institute. 284 pp.  
Forum Waldwissen, 3. Dezember 2014, Lyss

Tagung für Wissenstransfer Wald:  
Försterschule Lyss

Thema Biotopbäume

Ergebnisse aus Forschungsarbeiten  
leicht verständlich präsentiert

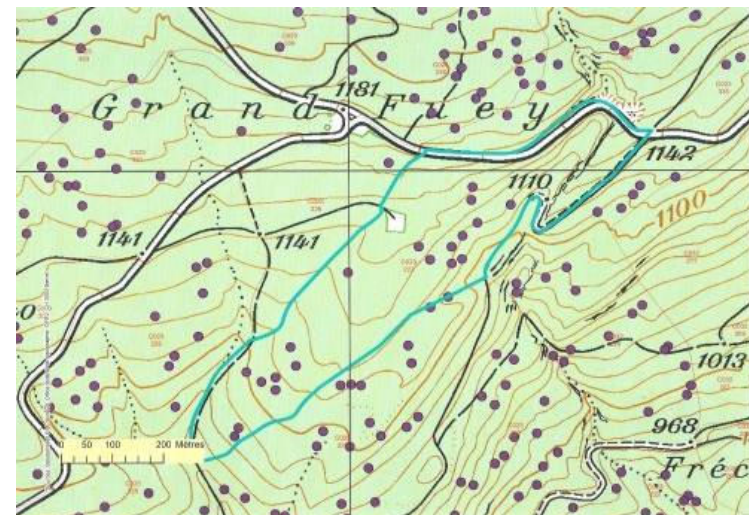
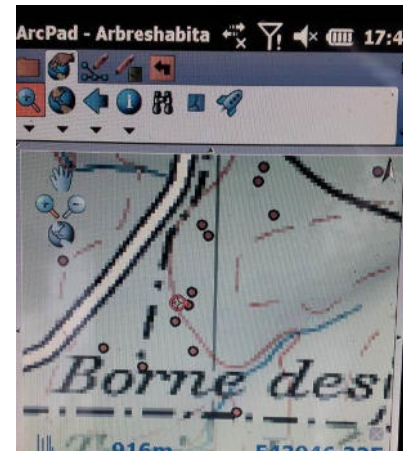


# Gelegenheiten nutzen

## Beispiel Biotopbaum-Kartierung



«Glücksfall» Förster Rémy





### 3. FAZIT

# Fazit der Erfahrungen im Kanton Waadt

---



- Ohne Geld geht (fast) nichts. Geld allein genügt nicht!
- Bürokratie (Controlling) ergibt Widerstände. Es braucht sie aber, wenn Geld fliesst.
- Informieren, sensibilisieren: enorm wichtig!
- Der Förster ist die Schlüsselfigur! Er muss überzeugt sein (= grösste Schwierigkeit!)



- => mehr «Biodiversität» in der Grundausbildung
- => Systemverständnis fördern! Biodiversität als Ökosystemleistung!
- => Europas letzte «Urwälder» besuchen!



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

# Quellen und Links

---

[www.vd.ch](http://www.vd.ch)

-> Environnement -> Forêts -> Services rendus par la forêt -> Arbres-habitats

[www.vd.ch](http://www.vd.ch)

-> Environnement -> Forêts -> Subventionnement des projets forestiers -> Biodiversité en forêt

[www.totholz.ch](http://www.totholz.ch)

[www.bafu.ch](http://www.bafu.ch)

-> Publikationen des BAFU

- Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2013: Waldpolitik 2020. Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt, Bern: 66 S.
- Imesch N., Stadler B., Bolliger M., Schneider O. 2015: Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2015: Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016–2019. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1501: 266 S.