

## Bodenprofile, Oberbodenproben (Nr. 0154)

---

### Sammlungsinhalt

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Organismengruppe / Objekte | <b>Bodenprofile, Oberbodenproben</b>   |
| geschätzte Anzahl Proben   |  |
| geschätzte Anzahl Arten    |  |
| Sammler                    | <b>WSL</b>   |
| Sammlungszeitpunkt         |  |
| Sammlungszweck             | <b>Langfristige Waldökosystem-Forschung LWF</b>  |
| Konservatorischer Zustand  |  |
| Bemerkungen                | <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 Bodenprofile Val Trupchun</li><li>• 50 Bodenprofile Diplomarbeit Kägi (2006)</li><li>• 46 Waldbodenprofile Unterengadin und Münstertal</li><li>• Oberbodenproben</li></ul> |

### Dokumentation

|                 |  |
|-----------------|--|
| Etikettierung   |  |
| Dokumentation   |  |
| Katalog         |  |
| Letzte Revision |  |
| Publikationen   |  |

### Standort

|              |  |
|--------------|--|
| Institution  | <b>Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf</b> |
| Aufbewahrung | <b>Pedothek Forstliche Produktionssysteme</b>  |

### Notizen

- Norbert Kräuchi schrieb am 27.2.2009: *'Im Rahmen der Langfristigen Waldökosystemforschung LWF wurden insbesondere Bodenproben, Wasserproben (Niederschlag, Bodenwasser), Frisch-Nadelproben und Streuproben entnommen. Als eigentliche Sammelbelege würde ich die Bodenproben betrachten, welche in unserer Pedothek gelagert werden. Das übrige Material wurde aufbereitet, chemisch/physikalisch analysiert und, sofern genügend Material übrig blieb, archiviert.'*
- **Standort bestätigt**

### Betrifft Forschungsprojekt

- Titel: Long-term Forest Ecosystem Research LFW  
Nummer: InnesWSL1  
Typ: Permanent/Monitoring\_Project  
Dauer: 1.1.1992 bis 31.12.2011  
Leitung: Norbert Kräuchi, Programmleiter, Forschungsprogramm target Forstwirtschaft und Klimawandel, WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, 044 739 25 95, kraeuchi@wsl.ch

## **Publikationen**

- THIMONIER A., SCHMITT M., CHERUBINI P., KRÄUCHI N. 2001. Monitoring the Swiss forest: building a research platform. In: T. Anfodillo, V. Carraro (eds). Monitoraggio ambientale: metodologie ed applicazioni. Atti del XXXVIII Corso di Cultura in Ecologia, 2001. S. Vito di Cadore, Centro Studi per l'Ambiente Alpino, Università degli Studi di Padova, pp. 121-134.
- DOBBERTIN M. 2001. Hourly recorder changes in tree stem diameter – Can we distinguish stem growth from contraction and expansion of the bark? In: M. Labrecque (ed). L'arbre 2000 = 2000 the tree. Papers presented at the 4<sup>th</sup> International Symposium on The Tree, 21-25 August 2000, Montreal, Canada. Montreal, Isabelle Quentin, pp. 263-267.
- INNES J.L. 1995. Theoretical and practical criteria for selection of ecosystem monitoring plots in Swiss forests. In: Environmental Monitoring and Assessment, Vol. 36 1995, p. 271-294.

## Bündner Natur-Museum Praktikant

---

Von: Norbert Kräuchi [kraeuchi@wsl.ch]  
Gesendet: Freitag, 27. Februar 2009 16:30  
An: Bündner Natur-Museum Praktikant  
Betreff: Re: Schweizerischer Nationalpark, Sammlungen



Vortrag\_080829.pp (1 MB)  
ATT00001.txt (1 KB)

Sehr geehrte Frau Schmid,

im Rahmen der Langfristigen Waldökosystemforschung LWF wurden insbesondere Bodenproben, Wasserproben (Niederschlag, Bodenwasser), Frisch-Nadelproben und Streuproben entnommen. Als eigentliche Sammelbelege würde ich die Bodenproben betrachten, welche in unserer Pedothek gelagert werden. Das übrige Material wurde aufbereitet, chemisch/physikalisch analysiert und, sofern genügend Material übrig blieb, archiviert.

Beiliegend schicke ich Ihnen noch eine Powerpoint-Präsentation, welche mein Kollege Stephan Zimmermann von der WSL mal für den SNP zusammengestellt hat (u.a. für J.-P. Müller).

Für weitere Infos stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung

Mit den besten Grüßen,

Norbert Kräuchi

**Kräuchi Norbert**

# **Long-term Forest Ecosystem Research LWF**

**Project Number: InnesWSL1**

Project Type: Permanent/Monitoring\_Project  
Project Duration : 1/1/92 - 12/31/11  
Funding Source : WSL ,  
Project Leader : Dr. Norbert Kräuchi  
Programmleiter  
Forschungsprogramm target Forstwirtschaft und Klimawandel  
WSL  
Zürcherstrasse 111  
8903 Birmensdorf  
Phone: +41 (44) 739 25 95  
FAX: +44 (0) 739 22 15  
e-Mail: [kraeuchi@wsl.ch](mailto:kraeuchi@wsl.ch)  
<http://www.wsl.ch/>

Persons

related to this project.

Lorenz Walthert (Info Person)

Programs

for which the project has a relevance.

Research Areas:

AD Natural Natural science

Disciplines:

environmental sciences

multidisciplinary

Keywords:

research platform  
forest health  
monitoring  
terrestrial ecosystems  
forest stability  
biodiversity  
climatic impacts  
air pollution  
sustainable development  
landscape ecology  
ecosystem interactions  
forest policy  
climate  
risk analysis  
forest ecosystem

Umweltindikatoren  
Umweltqualität  
Nachhaltigkeit

Abstract:

The mission of LWF is to improve our understanding of how natural and anthropogenic stresses affect forests in the long term, and which risks for humans are involved. Consequently, we need to gain a more profound knowledge of the cause-effect relationships in the forest ecosystem and the underlying processes. The aims of LWF are:

- to assess external anthropogenic and natural stresses (e.g., atmospheric deposition, climate)
  - to assess changes of relevant forest ecosystem components
- to evaluate the influence of external stresses on forest ecosystems
  - to develop indicators of forest health
- to analyse the risks under different stress scenarios

Using a network of selected study sites, we monitor the long-term response of forest ecosystem components and processes to the most relevant stress factors. Our particular emphasis is on atmospheric deposition, the biogeochemical cycle, the climate, the soil, the ground vegetation and the trees.

URL: <http://www.wsl.ch/forest/risks/riskshome-en.ehtml>

Publications:

Thimonier A., Schmitt M., Cherubini P., Kräuchi N., 2001. Monitoring the Swiss forest: building a research platform. In: T. Anfodillo, V. Carraro (eds), Monitoraggio ambientale: metodologie ed applicazioni. Atti del XXXVIII Corso di Cultura in Ecologia, 2001. S. Vito di Cadore, Centro Studi per l'Ambiente Alpino, Università degli Studi di Padova, pp. 121-134.

Dobbertin M., 2001. Hourly recorded changes in tree stem diameter - Can we distinguish stem growth from contraction and expansion of the bark?. In: M. Labrecque (ed), L'arbre 2000 = 2000 the tree. Papers presented at the 4th International Symposium on The Tree, 21-25 August 2000, Montreal, Canada. Montreal, Isabelle Quentin, pp. 263-267

Innes, J.L., Theoretical and practical criteria for selection of ecosystem monitoring plots in Swiss forests, in: Environmental Monitoring and Assessment, Vol.36 1995, p.271-294.

*Last update: 6/8/07*

**'Go Back'**

## Bodenentwicklung / Interaktionen Boden - Vegetation:

(Stephan Zimmermann, WSL Birmensdorf)

### Gliederung:

- Fläche der LWF und des NABO
- Bodenprofile WSL im Gebiet des SNP
- Stichproben LFI und WZI
- Boden / Vegetation
- ältere Arbeiten
- Bodenprofile in Nachbarschaft zum SNP

Gliederung



### Anforderungen an Langzeitdaten im Boden:

- Zeitpunkt der Probenahme sowie Witterungsbedingungen sind genau bekannt (oder zumindest rekonstruierbar)
- Ort der Probenahme genau bekannt
- Methode der Datenerhebung (inkl. Laboranalysen) detailliert beschrieben
- Bodenproben sind archiviert
- Archivierungsbedingungen verhindern Veränderungen der Bodenproben

Definition Langzeitdaten



### Fläche der Langfristigen Waldökosystem-Forschung LWF

**vorhandene Langzeitdaten:**

- Bodenmatrix, Bodenwasser, Bodenspurengase
- Vegetationserhebungen, Streu aus Baumschicht
- Klima, Deposition

**Auswertungsstand:**

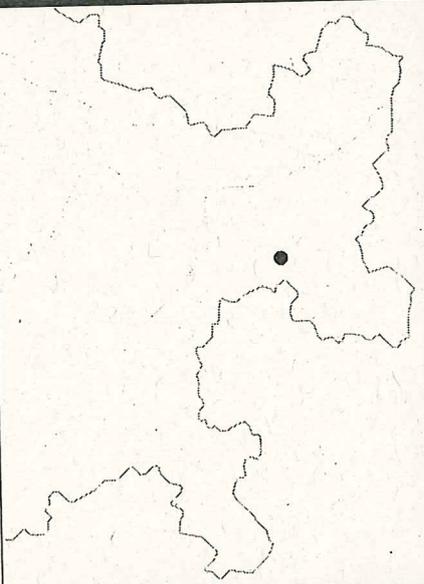
- fachspezifischen Publikationen (siehe Geschäftsbericht SNP)
- Unterhalt Datenbank
- zum Teil Archivierung der Proben (Probensammlungen)
- Bodenprofil ist Referenzprofil im Buch "Waldböden der Schweiz. Band 2 Regionen Alpen und Alpensüdseite"

**Datenqualität / Datenverfügbarkeit:**

- Daten gesichert und verfügbar an WSL

**Vorgehen bis 2014:**

- Business as usual
- int. Vernetzung in Programmen (ICP Forests, ILTER, GCOS, ICOS)
- nächstes Jahr int. Tagung geplant (15 Jahre LWF)
- nach Möglichkeit Masterarbeiten und Dissertationen
- Wiederholung der Bodenmatrix-Beprobung



### Bodenprofile WSL im Gebiet des Nationalparks

**vorhandene Langzeitdaten:**

- 4 Bodenprofile Val Trupchun
- 50 Bodenprofile Diplomarbeit Kägi

**Auswertungsstand:**

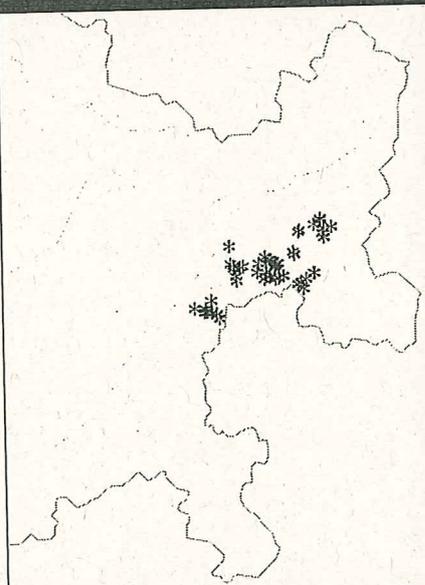
- Val Trupchun: Bodenprofile zur Standortskarakterisierung (austauschbare Kationen, Azidität, C- und N-Gehalte, 1 Profil Textur)
- DA Kägi abgeschlossen (2006), nur morphologische Beschreibung der Profile

**Datenqualität / Datenverfügbarkeit:**

- Daten gesichert und verfügbar an WSL (in Bodendatenbank)

**Vorgehen bis 2014:**

- vorläufig nichts geplant
- gut beschriebene und wieder auffindbare Bodenprofile sowie archivierte Proben als Basis für zukünftige Arbeiten



### Stichproben des Landesforstinventares (LFI) und der Waldschadenserhebung (WZI)

**Vorhandene Langzeitdaten:**

- Oberbodenproben im 1X1 km Raster im Wald des 1. LFI (1983)
- Bodeninventur im 8X8 km Raster im Rahmen der Waldzustandserhebungen (1993)

**Auswertungsstand:**

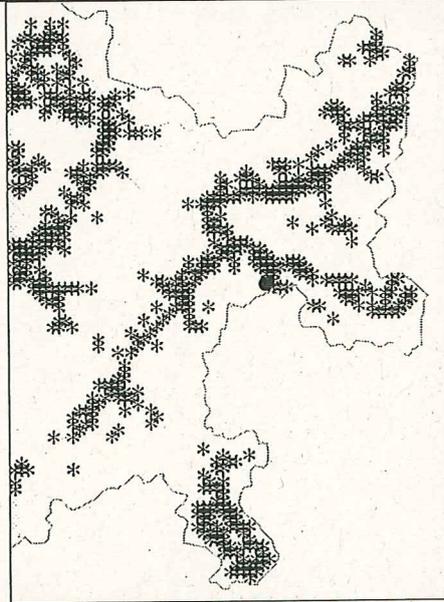
- Oberbodenproben: pH-Wert gemessen und im LFI-Bericht publiziert; Proben archiviert
- Bodeninventur abgeschlossen und publiziert; Proben archiviert

**Datenqualität / Datenverfügbarkeit:**

- Daten gesichert und verfügbar an WSL

**Vorgehen bis 2014:**

- mögliche Grundlage für Diplomarbeit: Waldentwicklung und Veränderung des Bodenkohlenstoffgehaltes



### Verbundene Stichproben (Schütz / Risch)

**Oberbodendaten:**

- 288 Rasterzellen in Weiden auf Stadelboden (Bodendichte, Skelettingehalt, Nährstoffe)
- 100 Rasterzellen am Munt la Schera (Bodendichte, Skelettingehalt, Nährstoffe)
- 100 Rasterzellen in Plan Minger (Bodendichte, Skelettingehalt, Nährstoffe)
- 20 Dauerbeobachtungsflächen und 20 Waldbestände (ausgewählt aufgrund von Kurz-Daten) mit Bodentemperatur- und Bodenfeuchtheitsmessungen
- Mai-Trupphun: eingezäunte Flächen haben Potential für Auswertungen Boden-Vegetation



## ältere Arbeiten (Ergebnisse wiss. Untersuchungen):

- Camper, 1981: Heutige Soliflukationsbeiträge von Erdströmen und Klimamorphologische Interpretation fossiler Böden. Band XV / 79.
- Beeler, 1977: Geomorphologische Untersuchungen am Spät- und Postglazial im Schweiz. Nationalpark und im Berninapassgebiet (Südrätische Alpen). Band XV / 77.
- Furrer, Barchmann, Fitze, 1971: Erdströme als Formelemente von Soliflukationsdecken im Raum Munt Chavagl / Munt Bufalora (Schweiz. Nationalpark). Band XI / 65.
- Furrer, 1954: Soliflukationsformen im Schweizerischen Nationalpark. Band IV / 29.
- Braun-Blanquet, Pallmann, Bach, 1954: Pflanzensozioökologische und bodenkundliche Untersuchungen im Schweiz. Nationalpark und seinen Nachbargebieten. II. Vegetation und Böden der Wald- und Zwergstrauchgesellschaften (Vaccinio-Piceetalia). Band IV / 28.
- Domaradzki, 1951: Blockströme im Kanton Graubünden. Band III / 24.
- Pallmann, Frei, 1943: Beitrag zur Kenntnis der Lokalklimate einiger kennzeichnender Waldgesellschaften des Schweiz. Nationalparks (Fuorn). Band I / 10.
- Braun-Blanquet, Jenny, 1926: Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. Band 4 (alte Folge).

ältere Arbeiten



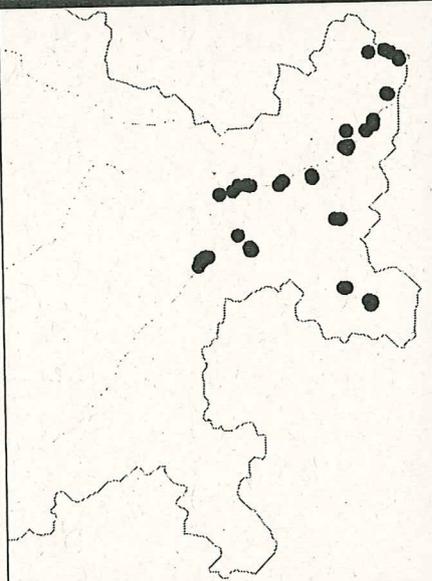
## Bodenprofile WSL mit räumlichem Bezug zum SNP

vorhandene Langzeitdaten:  
- 46 Waldbodenprofile im Unterengadin und Münsterstal  
- Vegetationserhebungen

Auswertungsstand:  
- Profile Bestandteil der Standortskartierung Kl. GR  
- Bodenprofile chemisch analysiert  
- Bodenproben archiviert  
- ein Bodenprofil ist Referenzprofil im Buch "Waldböden der Schweiz. Band 2 Regionen Alpen und Alpen Südsseite"

Datenqualität / Datenverfügbarkeit:  
- Daten gesichert und verfügbar an WSL

Vorgehen bis 2014:  
- gut beschriebene und wieder auffindbare Bodenprofile sowie archivierte Proben als Basis für zukünftige Arbeiten  
- nach Möglichkeit Masterarbeiten und Dissertationen  
- Auswertungen Zusammenhang Vegetation-Boden



Bodenprofile im Nachbarschaft zum SNP

