

Hintergrund

Um die Wirkung der Reservatspolitik zu überprüfen, erforschen WSL und ETH im Auftrag des BAFU 49 Naturwaldreservate [1], darunter das Reservat Leihubelwald. Die Reservate decken verbreitete Vegetationseinheiten ab.

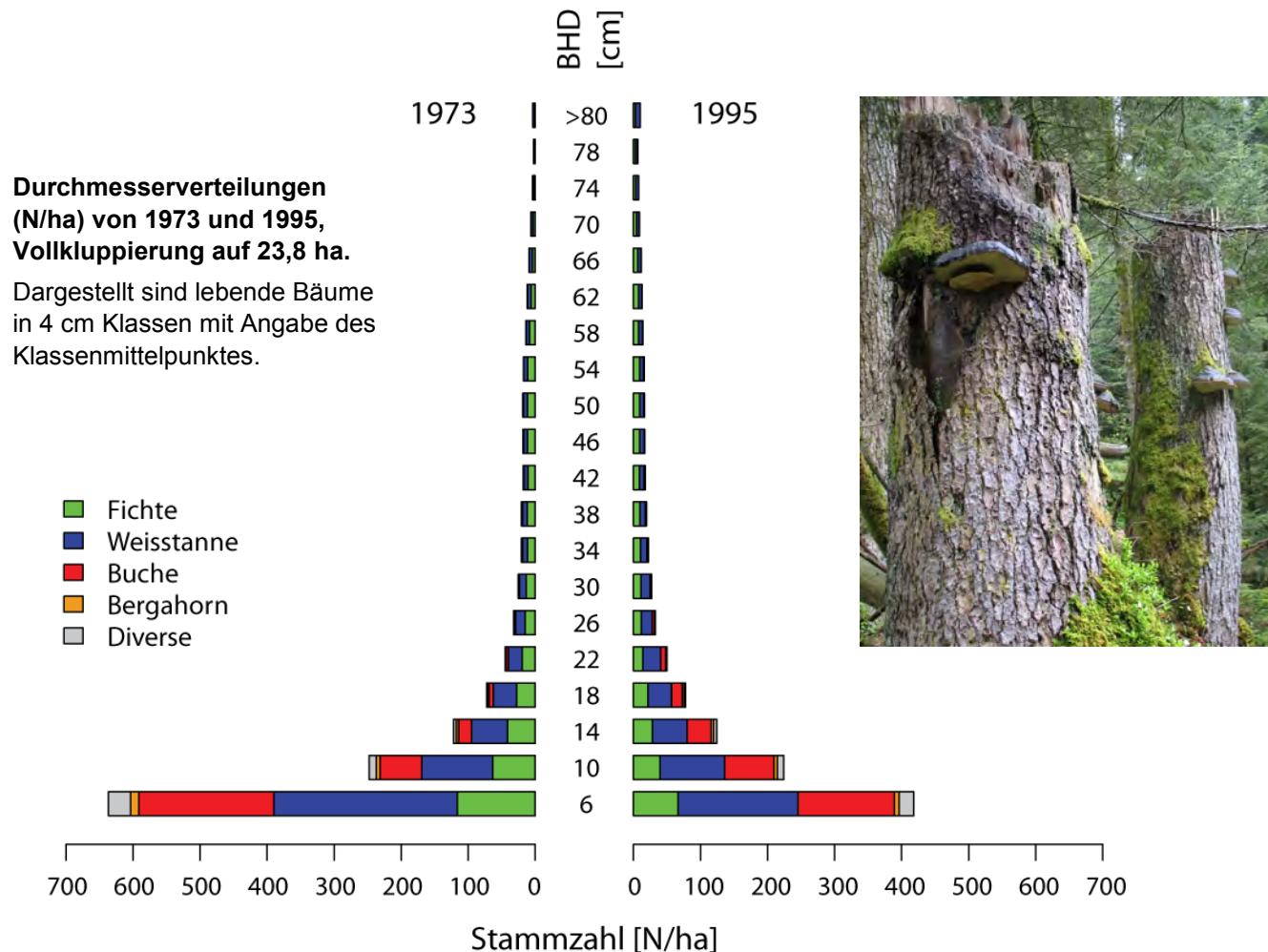
Fragestellung: Wie unterscheiden sich Reservate und bewirtschaftete Wälder bzgl. Waldstruktur, Walddynamik und Habitatqualität?

Erhebungen [2]

Vollkluppierung: 1973, 83 und 95 gesamte Reservatsfläche, unterteilt in 5 Abteilungen.

Kernflächen: Die Bäume werden individuell erfasst, mit Kluppschwelle 4,0 cm. 4 Flächen (je ca. 0,25 ha) wurden 1973, 83 und 95 aufgenommen, 9 Flächen (0,2 - 0,5 ha) 1983 und 95. Künftig werden nur noch 8 der bestehenden Kernflächen aufgenommen. Die Vollkluppierung umfasst weiterhin den gesamten Reservatsperimeter.

Habitatstrukturen an den Bäumen, z.B. Höhle mit Mulmkörper, Loch am Stamm, Kronentotholz, Risse und Spalten, Rindenverletzung. Werden in Zukunft erfasst.



Inventurresultate

- **Stammzahl** lebender Bäume ($BHD \geq 4$ cm) auf 23,8 ha: 1973 1345/ha, 1995 1133/ha. Tot stehende Bäume 1973 92/ha, 1995 168/ha.
 - **Grundfläche:** Lebende Bäume auf 23,8 ha: 1973 47,5 m²/ha, 1995 56,1 m²/ha; tot stehende Bäume 1995 3,1 m²/ha.
 - **Baumarten:** Die Fichtendominanz bei Grundfläche (1973: 49%) hat über die Zeit abgenommen, sodass Fichte und Tanne 1995 gleich stark vertreten waren (je 45%).
 - **Giganten:** 1995 kamen 10 Bäume/ha mit einem $BHD \geq 80$ cm vor, davon 3 Fichten und 7 Tannen. 1995 hat die dickste Tanne einen BHD von 118 cm, die dickste Fichte 112 cm und die dickste Buche einen BHD von 100 cm.
- gefolgt von Buche mit 10%. Hinsichtlich Stammzahlen hat sich der relative Anteil der Tanne wenig verändert über die Zeit (43→44%), dafür ist der Fichtenanteil um 4% zurückgegangen (1995: 25%), und die Buche hat um 3% zugenommen (1995: 26%).

- **Beurteilung der Waldentwicklung:** Das Entwicklungsstadium ist eine Optimalphase, mit noch wenig Mortalität der Oberschicht, ausser in den vom Sturm Vivian 1990 betroffenen Flächen. Nachwuchs tritt konzentriert in Sturmlücken auf, Lichtverfügbarkeit im geschlossenen Bestand ist gering. Tannenanteil hat auf Kosten der Fichte zugenommen. Die Tanne kann sich bei weniger Licht erfolgreich verjüngen, zudem hat der Sturm und darauffolgender Borkenkäferbefall der Fichte speziell geschadet.
- **Naturnähe:** Die Baumartenmischung entspricht dem Naturwald, das in weiten Teilen einförmige Bestandesgefüge hingegen noch nicht. Die Schäden durch Sturm und Borkenkäfer haben die Entwicklung hin zu einem heterogeneren Bestandesgefüge eingeleitet. Der hohe Holzvorrat und die Häufigkeit von Giganten sind naturnah, Totholz ist jedoch erst mässig vorhanden.

Fazit

- Der Waldbestand ist in einer reifen Optimalphase. Das homogene Gefüge wurde durch Sturm und Borkenkäferschäden stellenweise aufgelockert. Die Tanne ist auf Kosten der Fichte auf dem Vormarsch.
- Der Totholzvorrat ist auch 75 Jahre nach Bewirtschaftungsaufgabe noch relativ tief.
- Giganten mit BHD ≥ 80 cm sind häufig.

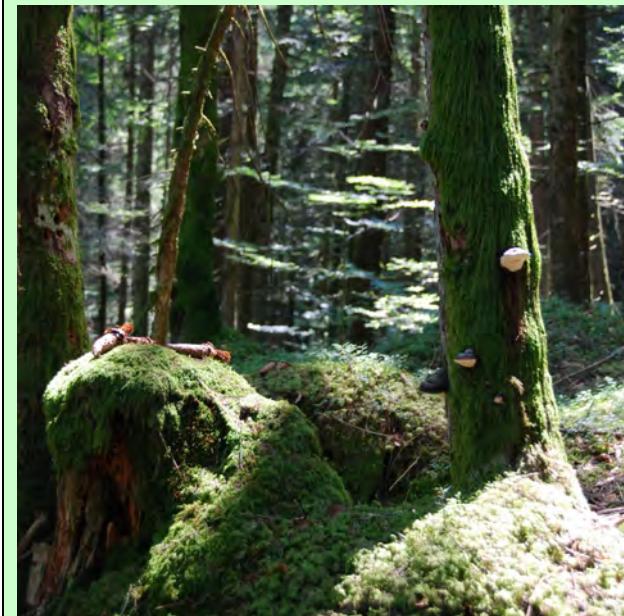
Informationen: <http://www.waldreservate.ch>,
brang@wsl.ch, Tel. 044 739 24 86

Quellen:

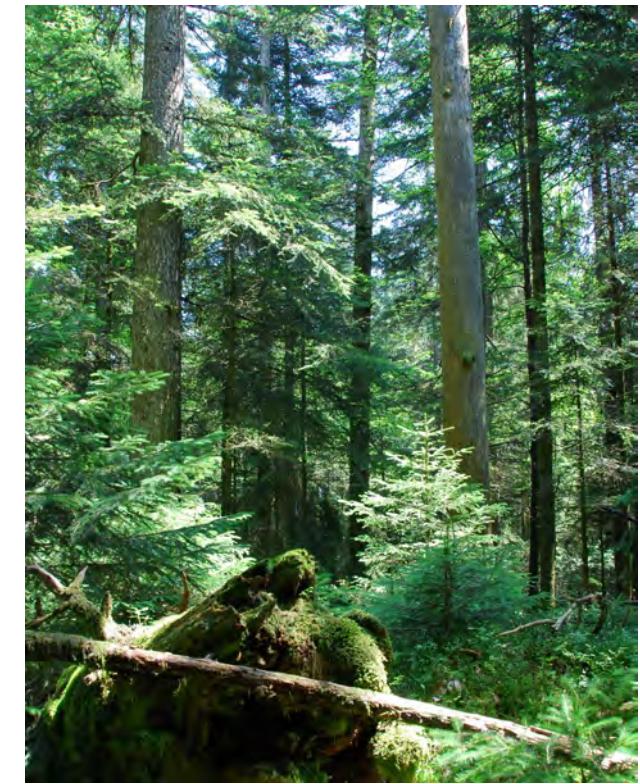
- [1] Brang P et al. 2008. Monitoringkonzept für Naturwaldreservate in der Schweiz. WSL Birmensdorf, ETH Zürich.
- [2] Radtke et al. 2009. Vollkluppierungen in Schweizer Naturwaldreservaten. WSL Birmensdorf.

Steckbrief Reservat Leihubelwald

- Eigentümerin: Bürgergemeinde Giswil
- Höhenlage: 1100 - 1250 m ü.M.
- Fläche: 23,8 ha
- Nach ca. 1920 keine Holznutzung mehr
- Gründung des Waldreservats: 1972; Aufnahmen in den Jahren 1973, 83 und 95
- Klima: Jahresniederschlag 1770 mm, jährliche Durchschnittstemperatur 6,0 °C
- Boden/Geologie: tiefgründige, skelettarme, tonige, wenig durchlässige Braunerden auf Schlierenflysch. In Muldenlagen Tendenz zur Vernässung.
- Pflanzengesellschaften: Tannen-Buchenwald mit Waldhainsimse (EK 19), Peitschenmoos Fichten-Tannenwald (EK 46) und Schachtelhalm Tannen-Fichtenwald (EK 49).
- Herausragendes Merkmal: Vorratsreicher Bergwald mit mächtigen Tannen.



Naturwaldreservat Leihubel



Caroline Heiri & Peter Brang 2010



Eidg. Forschungsanstalt WSL



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
 Swiss Federal Institute of Technology Zurich



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU