

A photograph of a forest floor covered in vibrant green moss. In the background, several thin tree trunks stand against a soft-focus green canopy. The lighting is natural, highlighting the texture of the moss.

BFW BUNDES
FORSCHUNGS
ZENTRUM
FÜR WALD

Der Boden, die Zeit und wir.

**Bodenforschung am Buchenwaldstandort
Klausen-Leopoldsdorf im Wienerwald**

Barbara Kitzler
Institut für Waldökologie/Abteilung Bodenökologie

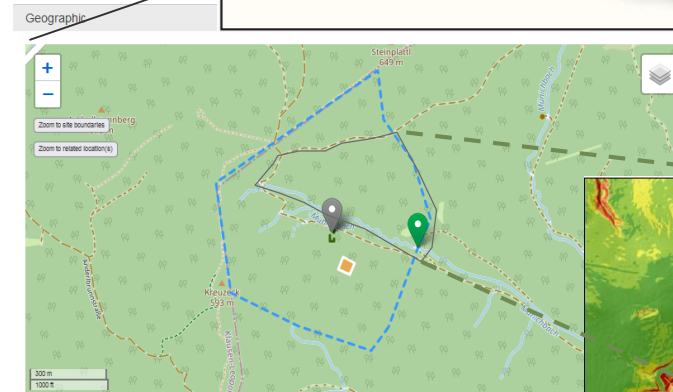
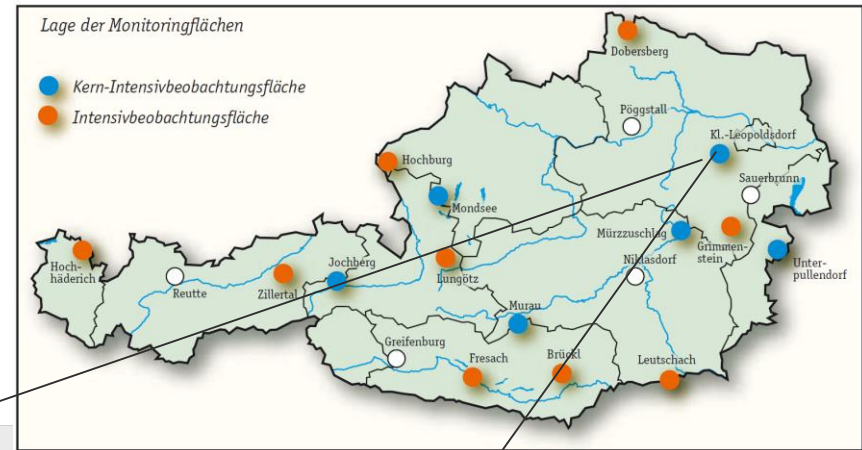
Living Labs für gesunde Böden in Österreich

Wien

29. Jänner 2025

Klausen-Leopoldsdorf

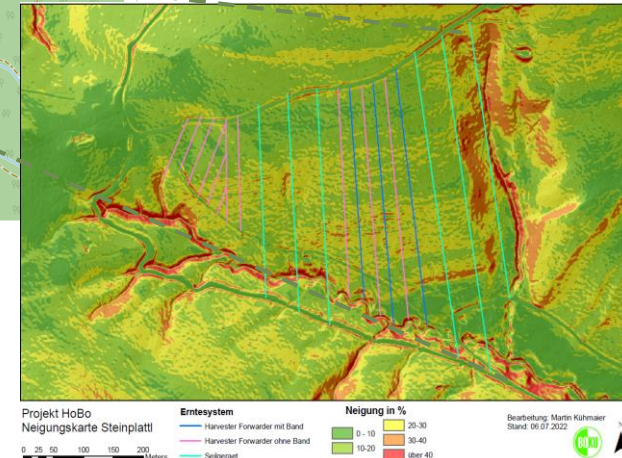
- Wirtschaftswald in Ertrag, Buche (8), Sonst (2), 86-110J., 510m.a.s.l, pseudovergleyte Braunerde
- Österreichische Bundesforste
- Europäisches Waldmonitoringsystem, **ICP Forest Level 2** Fläche (seit 1995)
- LTER Austria Netzwerk (seit 2006)
- **LTER-CWN**: hochauflösende Daten von Dendrometer/Saftstrom, THG Flüsse, Messwehr (DOC, NO₃.....) (seit 2019)
- Bodenverdichtungsexperiment (**HOBO**) (2022-2025)



View in site map
Centroid/Representative Coordinates: Latitude: 48.120395 Longitude: 16.046396
Size: ca. 2.00ha
Elevation (average): 492.00msl
Elevation (min): 475.00msl
Elevation (max): 510.00msl
Related location(s)

- catchment area (Hydrological Catchment)
- ICP forest intensive measuring plot (Sampling Location)
- Klausen-Leopoldsdorf (Sampling Location)
- Measuring station Klausenleopoldsdorf (Equipment Location)
- Measuring weir (Sampling Location)
- sap flow measuring facility and dendrometer plot (Sampling Location)

HOBO-Fläche



Einige Projekte.....

Projektname	all about:	Förderung
ICP Forest Level 2 site	Waldzustandsmonitoring	EU
WBZI und Biosoil	Waldbodenzustandsinventur	Republik Österreich
BOBI	Biosphärenpark Wienerwald, Bodenmonitoring	Land NÖ, ÖBF, Stadt Wien
RELIS	Ressourcenlimitierung mikrobieller Abbauprozesse in Böden	FWF
NOFRETETE	Nitrogen oxides emissions from European Forest Ecosystems	EU
Nitroeuropa	Auswirkung von Stickstoff auf Ökosysteme	EU
EXPEER-Experimentation in ecosystem research	Bodenhydrologie, N Verfügbarkeit, THG Flüsse	EU
LTER-CWN	Klimaänderung, Extremereignisse, Kohlenstoff (C), Stickstoff (N), Wasser (W)	FFG
SoilBon	Soil Biodiversity Observation Network	
BarkBeat	Jahringanalysen, Borkenkäfer, Boden	Waldfonds
EXAFOR	Klimaänderung, Trockenheit, Wiederbefeuchtung, THG, Bodenmikroorganismen	ACRP
Zurück in die Zukunft	Klimaänderung, Mycorrhiza, Level 2	Biodiversitätsfonds
Forsite 2 – dynamische Waldtypisierung	nachhaltige Bewirtschaftung, Klimawandel, standortsangepasste Baumartenwahl, Kartierung der Waldtypen unter aktuellem und zukünftigem Klima, Praxis	Waldfonds
BOBO	Auswirkung von Bodenverdichtung auf Bodenökosystemdienstleistungen	Waldfonds

Ein paar Details zum Bodenverdichtungsprojekt - HOBO

Störungen durch Forstmaschinen betreffen 10 - 40 % der Fläche eines aktiv bewirtschafteten Waldbestandes!!

Waldbewirtschaftung im Klimawandel — Sicherung der Bodenfunktionen von Waldökosystemen durch standortsgerechte Holzernte

Auswirkung unterschiedlicher Erntemaßnahmen auf Bodenfunktionen, den verbleibenden Bestand und die Verjüngung.

Ziel: Handlungsempfehlungen in Abhängigkeit von Standort und Witterung.



Ein paar Details zum Bodenverdichtungsprojekt - HOBO

Technologie:

- Ausmaß des Einsatzes (Fläche, Überfahrten, vorbeugende Maßnahmen (Reisig))?
- Witterungs- und Bodenverhältnisse?

Habitat Funktion – Pflanzen Bodenorganismen:

- Vegetationsänderungen, Durchwurzelung, Mycorrhiza
- Baumarten für mögliche Sanierung?
- Änderungen der Bodenorganismen?

Bodenphysik und Bodenhydrologie:

- Bodenphysik (Porenvolumen, -, kontinuierität, hydraulische Leitfähigkeit, nFK)?
- Retention (Infiltration, Oberflächenabfluss, Wasserspeicherung, Wasserverfügbarkeit)
- Was passiert bei Dürre, Starkregen?

Nährstoffverfügbarkeit, C Speicherung, Filter/Pufferfunktion, Senken/Quellenstärke von THG:

- Beeinflussung des Nährstoffhaushaltes?
- Senkenfunktion für THG im Boden (C-Speicher, CH₄ Senke? N₂O Emissionen?)





Befahrung 2022



Manuelle Gasmesskammern



Bodenprobe
nahme



Beregnungsversuch



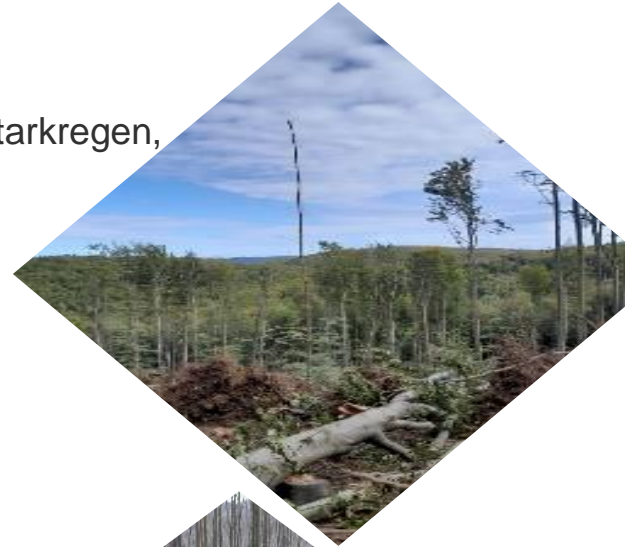
Manuelle Treibhausgasmessung

Befahrung 2012



Einige Herausforderungen für den Boden und dessen Gesundheit

- **Ökologische:** Nährstoffverfügbarkeit, Kohlenstoffspeicherung, Stürme, Starkregen, Erosion, Wasserrückhalt, Trockenheit, Wasserspeicherung,
- **Wirtschaftliche:** Bodengesundheit vs. Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen Entscheidung ab wann ein höherer Preis durch die Ernte oder Bodenschäden in Kauf genommen werden?
- Dauer der Beeinträchtigung nach einer Nutzung, Zeit der Erholung??
- Art der Befahrung (häufiger und leichter vs. weniger aber schwerer)?
- **Spannungsfeld Freifläche vs. Bestockung**
 - Auswirkungen auf z.B Bodenkohlenstoff, Mikroorganismen?
 - Auswirkungen auf Mykorrhiza: Windwurf? Baumartenwechsel? Überleben Mykorrhizen auf Freiflächen? Andere Baumarten andere Mykorrhizen? Dauer der Umstellung?



Kontakt

Bundesforschungszentrum für Wald

Austria, 1131 Wien

Seckendorff-Gudent-Weg 8

Tel.: +43 1 878 38-0

barbara.kitzler@bfw.gv.at

www.bfw.gv.at

Folgen Sie uns



www.facebook.com/BundesforschungszentrumWald



www.instagram.com/bundesforschungszentrum_wald



www.youtube.com/waldforschung



[www.linkedin.com/company/
bundesforschungszentrum-wald-bfw](https://www.linkedin.com/company/bundesforschungszentrum-wald-bfw)