

MASTERARBEIT (DE/EN)

BESTIMMUNG DER VERÄNDERUNGEN DER WALDSTRUKTUR UND SCHUTZWIRKUNG IN BORKENKÄFERBEFALLENEN GEBIRGSWÄLDERN MITTELS ALS DATEN

UNIVERSITÄT INNSBRUCK, AB GEOMETRIE UND VERMESSUNG, FAKULTÄT FÜR TECHN. WISSENSCHAFTEN
IN KOOPERATION MIT DER REMOTE SENSING & TOPOGRAPHIC LIDAR RESEARCH GROUP, INSTITUT FÜR GEOGRAPHIE UND
DEM BUNDESFORSCHEUNG- UND AUSBILDUNGSZENTRUM FÜR WALD NATURGEFAHREN UND LANDSCHAFT,
INSTITUT FÜR NATURGEFAHREN, ABTEILUNG SCHNEE UND LAWINEN IN INNSBRUCK

THEMA

Der Gebirgswald spielt in den Alpen eine entscheidende Rolle beim Schutz vor Lawinen. Allerdings haben großflächige Störungsereignisse, wie der seit 2020 verstärkt auftretende Borkenkäferbefall, in Italien und Österreich erhebliche Schäden in Lawinenschutzwäldern verursacht. Die Auswirkungen dieser Schäden auf die Waldstruktur und damit auf die Schutzwirkung des Waldes gegenüber Lawinen sind bislang nur unzureichend untersucht. Ein besseres Verständnis dieser Prozesse ist jedoch entscheidend, um zukünftig effektivere Strategien im Risiko- und Schutzwaldmanagement umzusetzen.



DETAILS/RAHMENBEDINGUNGEN

Zur Dokumentation der Waldschäden wurden zwei großflächige ALS-Befliegungen durchgeführt: im Sommer 2019 (vor dem Borkenkäferbefall) und 2023 (nach Erreichen des toten Stadiums). Zusätzlich wurden die befallenen Bestände mittels Orthophotos und Beobachtungen digitalisiert. Die ALS-Punktwolken sollen mittels einer geeigneten Software (z.B. CloudCompare) aufbereitet und daraus mithilfe bestehender R-Skripte Waldstrukturen abgeleitet werden. Ziel ist es, die Veränderung der Waldstruktur der toten Bestände im Vergleich zu den ursprünglichen Wäldern zu analysieren. Optional können diese Informationen in Zusammenarbeit mit dem Doktoranden Leon Bührle in ein bestehendes Schutzwaldmodell zu Lawinenanbrüchen integriert werden, um die verbleibende Schutzwirkung abzuschätzen.

Die Masterarbeit wird im Rahmen einer Kooperation zwischen der Abteilung Geometrie und Vermessung der Universität Innsbruck und dem Institut für Naturgefahren des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) durchgeführt. Die Arbeit ist Teil des internationalen EU-Projekts MOSAIC (<https://www.alpine-space.eu/project/mosaic/>) und bietet die Möglichkeit, aktiv an einem Forschungsprojekt mitzuwirken.

ZEITPLAN

Beginn ab sofort möglich.

BETREUUNG & KONTAKT

Bei Interesse oder Fragen kontaktieren Sie bitte:

Univ.-Prof. Dr. Lukas Winiwarter – lukas.winiwarter@uibk.ac.at

assoz. Prof. Dr. Martin Rutzinger – martin.rutzinger@uibk.ac.at

Doktorand Leon Bührle – leon.buehrle@bfw.gv.at