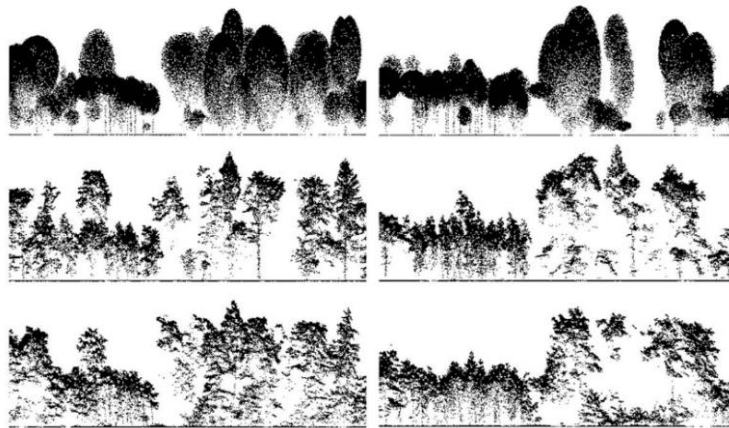


Kombination von synthetischen und realen Forstfernerkundungsdaten mit KI zur Charakterisierung von Wäldern

Prof. Dr. Fabian Fasnacht, BOKU University



© Fabian Fasnacht

KI-Verfahren aus dem Bereich des Deep Learnings haben sich innerhalb weniger Jahre zu einem essenziellen Bestandteil moderner Fernerkundungsverfahren entwickelt.

Auch im Bereich der Vegetationsfernerkundung bieten Deep Learning Algorithmen vielfältige neue Möglichkeiten, um sowohl zeitlich als auch räumlich hochaufgelöste Bild- und Punktwolkendaten zu analysieren. In meinem Vortrag werde ich einige Beispiele aus meiner Arbeitsgruppe der letzten Jahre herausgreifen, um aufzuzeigen, wie Deep Learning Algorithmen dazu beitragen können den Stand der Forschung, selbst für intensiv erforschte Anwendungsfälle, wie z.B. die (Früh-)Erkennung von Waldschäden, stark voranzutreiben. Neben der Präsentation von Fallstudien zu konkreten Anwendungsfällen wird sich ein Teil des Vortrags mit dem Thema der Erstellung künstlicher Fernerkundungsdaten beschäftigen, welches derzeit vermehrt diskutiert und weiterentwickelt wird, um unter anderem das Problem von nur limitiert verfügbaren Trainingsdaten für datenhungrige Deep Learning Algorithmen zu adressieren. Dieses Problem wird aktuell als eine der Hauptbarrieren für die weitere Verbesserung von Deep Learning Verfahren angesehen und stellt auch insbesondere in der Operationalisierung von Deep Learning-Verfahren für das Umweltmonitoring in Wald und Graslandökosystemen nach wie vor eine große Herausforderung dar.

Über den Vortragenden:



Prof. Dr. Fabian Fassnacht ist Professor für Geoinformatik und Fernerkundung am Institut für Geomatik an der BOKU Wien. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Analyse von Umweltdaten mittels satellitengestützter Fernerkundung und maschinellem Lernen. Dabei widmet er sich insbesondere der Erfassung von Biodiversität, Waldstrukturen und den Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme. Mit seiner Arbeit trägt er maßgeblich dazu bei, raumbezogene Daten für ein präzises Umweltmonitoring und ein nachhaltiges Ressourcenmanagement nutzbar zu machen.