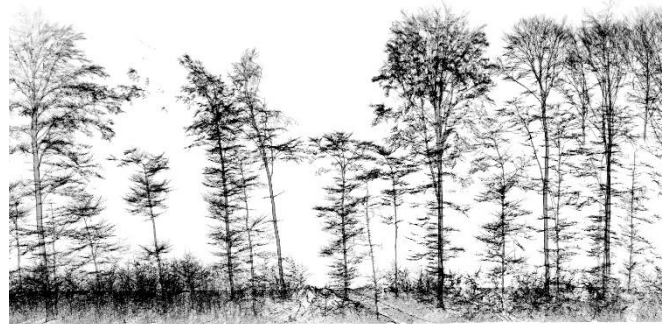
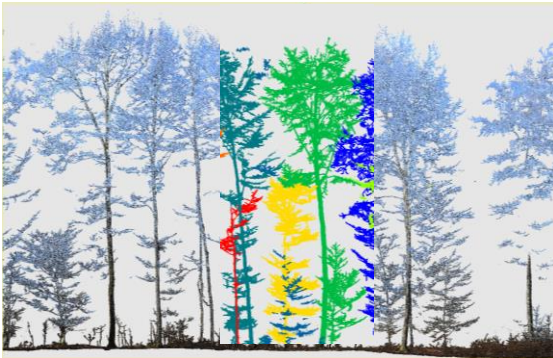




Ausschreibung M.Sc. Abschlussarbeit

2021-05-26

Segmentierung von Einzelbäumen aus hochaufgelösten Laserscandaten ganzer Bestände



Problembeschreibung: Neue Scannertechnologien machen es heute möglich ganze Waldbestände in relativ kurzer Zeit vollständig dreidimensional zu erfassen. Während sich einzelne Stämme relativ gut extrahieren und vermessen lassen, ist die Zuordnung der Messungen im Kronenbereich zu einzelnen Bäumen immer noch ein unzureichend gelöstes Problem. Im letzten Jahr wurden zahlreiche Bestände, vor allem von Buchen, durch die Professur für Waldwachstum und Dendroökologie aufgenommen und auch teilweise manuell zu Einzelbäumen segmentiert. Damit stehen bereits Referenzdaten bereit.

Aufgabe: Der/die Kandidat*in soll einen Überblick über den Stand der Literatur und Algorithmen zum Segmentieren von Einzelbäumen zusammenstellen und in enger Zusammenarbeit mit dem Betreuer einen neuen Ansatz entwickeln, umsetzen und validieren. Hierzu wurden schon erste Ansätze entwickelt. Zur Umsetzung der Arbeit sind unbedingt solide Programmierkenntnisse z.B. in R oder Python notwendig.

Kontakt:

Julian Frey

Professur für Waldwachstum und Dendroökologie / Chair of Forest Growth and Dendroecology

Albert-Ludwigs University of Freiburg

Tennenbacher Str. 4, 79106 Freiburg, Germany

Fon +49 761 203-3733

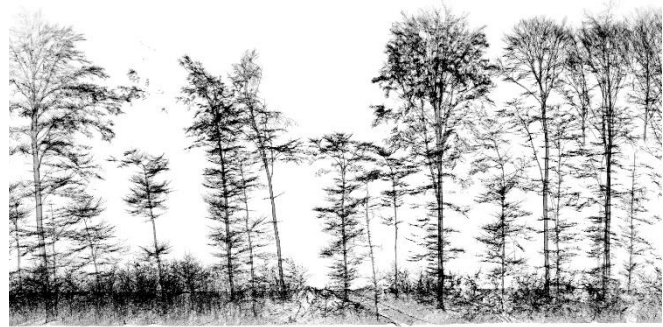
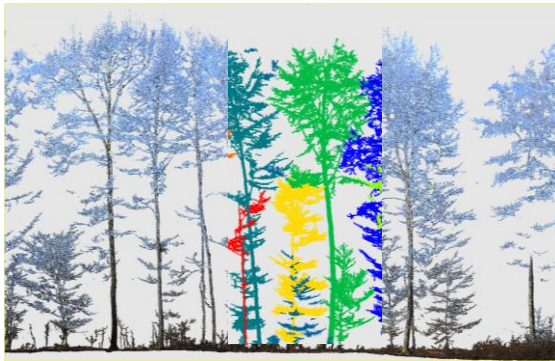
julian.frey@iww.uni-freiburg.de



Annoncement Selective Topic / Aktuelles Thema

2021-05-26

Segmentation of single trees from high resolution terrestrial lasercanning data of whole stands



Problem description: These days, new scanning technologies make it possible to completely capture entire forest stands in three dimensions in a relatively short time. While individual stems can be extracted and measured relatively well, the assignment of the measurements within the crowns to individual trees is still an insufficiently solved problem. Last year, numerous stands, especially of beech, were recorded by the Chair of Forest Growth and Dendroecology and also partially segmented manually to individual trees. Thus, reference data are already available.

Task: The candidate should compile an overview of the state of the literature and algorithms for segmenting individual trees and develop, implement and validate a new approach in close cooperation with the supervisor. Initial approaches have already been developed for this purpose. Solid programming skills, e.g. in R or Python, are absolutely necessary to conduct the work.

Contact:

Julian Frey

Professur für Waldwachstum und Dendroökologie / Chair of Forest Growth and Dendroecology

Albert-Ludwigs University of Freiburg

Tennenbacher Str. 4, 79106 Freiburg, Germany

Fon +49 761 203-3733

julian.frey@iww.uni-freiburg.de