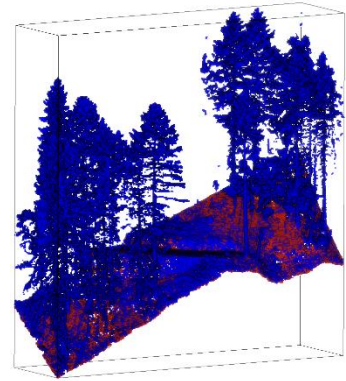


DEEP LEARNING FÜR DIE KLASSIFIZIERUNG VON DICHTEN 3D-PUNKTWOLKEN AUS DROHNEN- UND HUBSCHRAUBERGESTÜTZTEM LASERSCANNING

UNIVERSITÄT INNSBRUCK, AB GEOMETRIE UND VERMESSUNG, FAKULTÄT FÜR TECHN. WISSENSCHAFTEN
IN KOOPERATION MIT ALTO DRONES GMBH, FRANGART/EPPAN (BZ), SÜDTIROL

THEMA

Bei der Erfassung von 3D-Daten mit drohnen- oder hubschraubergestütztem Laserscanning kommt es zu sehr großen Datendichten. Um diese Daten automatisiert auswerten zu können, und insbesondere um ein zuverlässiges hochaufgelöstes Geländemodell zu erhalten, wird Deep Learning angewendet.



DETAILS

In dieser Masterarbeit sollen verschiedene Deep-Learning Modelle für die semantische Klassifizierung von hochaufgelösten 3D-Punktwolken implementiert und untersucht werden. Dabei steht der alpine Raum im Fokus, der durch seine komplexe Topographie zusätzliche Herausforderungen bietet. Außerdem soll sichergestellt werden, dass die hohe Datendichte in vollem Maße genutzt wird, was bei herkömmlichen Methoden oftmals nicht der Fall ist. Dafür müssen Methoden entwickelt werden, wie die wachsenden Datenmengen durch geschickte Nachbarschaften effizient im begrenzten Speicher der für das Deep Learning notwendigen Grafikkarten untergebracht werden können.

In einem zweiten Schritt soll untersucht werden, wie gut die entwickelten Methoden auf andere Untersuchungsgebiete und andere Sensoren (mit anderen Punktmustern und -eigenschaften) übertragen werden können.

ZEITPLAN

Beginn ab sofort möglich.

BETREUUNG & KONTAKT

Bei Interesse oder Fragen kontaktieren Sie bitte

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

Dipl.-Ing. Florian Fink – florian.fink@alto-drones.com