



## M.Sc.-Thesis

### English version below.

### **Erkennung von Waldstrukturen aus extrem hochauflösenden Stereo-Satellitenbildern.**

Aus Stereobildern lassen sich mit spezieller Software Oberflächenstrukturen rekonstruieren (Photogrammetrie oder SfM). Dies ist in den Forstwissenschaften von Bedeutung wenn für große Flächen Baum-/Bestandshöhen, Kronenlücken oder Sturmschäden kartiert werden sollen. Aus Drohnendaten, bzw. bemannten Luftbildbefliegungen gibt es bereits zahlreiche Erfahrungen in diesem Themenbereich. Für diese Arbeit stünde ein sehr hochwertiger Datensatz vom Südschwarzwald aus 400km<sup>2</sup> multispektral Satellitenbildern bereit mit einer Bodenauflösung von ca. 60cm zur Verfügung (Worldview-3, full-stereo). Die Erkennung von Waldstrukturen aus einem solchen Datensatz hätte hohe Wissenschaftliche Relevanz.

Ich suche einen Kandidaten/ eine Kandidatin die bereit ist sich intensiv in den Themenbereich Photogrammetrie/SfM einzuarbeiten und zu versuchen einfache Forststrukturen aus diesen Datensätzen zu extrahieren. Grundsätzliches technisches Verständnis wird vorausgesetzt. Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich aber Vorteilhaft. Dafür biete ich intensive Betreuung und Unterstützung, sowie die Möglichkeit zur Publikation. Software und ein Arbeitsplatz können u.U. gestellt werden.

Bei Interesse melde dich gerne direkt bei mir:  
[julian.frey@felis.uni-freiburg.de](mailto:julian.frey@felis.uni-freiburg.de)

---

### **Detection of forest structures from extremely high resolution stereo satellite images.**

Using special software, surface structures can be reconstructed from stereo images (photogrammetry or SfM). This is important in the forestry sciences when large areas need to be mapped for tree and stand heights, crown gaps or storm damage. There is already a lot of experience in this area from threatening data and manned aerial photography flights. For this work, a very high quality data set of 400km<sup>2</sup> multispectral satellite images from the southern Black Forest with a ground resolution of approx. 60cm would be available (Worldview-3, full-stereo). The detection of forest structures from such a dataset would have a high scientific relevance.

I am looking for a candidate who is willing to work intensively in the field of photogrammetry/SfM and to try to extract simple forest structures from these data sets. Basic technical understanding is required. Programming skills are not required but advantageous. Therefore I offer intensive support and support, as well as the possibility of publication. Software and a workstation may be available.

If you are interested, please contact me directly:  
[julian.frey@felis.uni-freiburg.de](mailto:julian.frey@felis.uni-freiburg.de)

### **Albert-Ludwigs-Universität Freiburg**

Fakultät für Umwelt und Natürliche  
Ressourcen  
Professur für Fernerkundung und  
Landschaftsinformationssysteme  
DfG Research Training Group  
ConFoBi

Julian Frey (M.Sc.)

Tennenbacher Str. 4  
D-79106 Freiburg

Tel. +49 (0) 761 / 203-96854  
Fax +49 (0) 761 / 203-3701

[julian.frey@felis.uni-freiburg.de](mailto:julian.frey@felis.uni-freiburg.de)  
[felis.uni-freiburg.de](mailto:felis.uni-freiburg.de)  
[confobi.uni-freiburg.de](http://confobi.uni-freiburg.de)

Freiburg, 11.12.2017

