

WALD-Puls

- Satellitengestützte Echtzeitüberwachung und Risikoabschätzung des Waldzustandes - Eine neue Generation des Waldmonitorings

Tobias Scharnweber¹, Allan Buras², Martin Wilmsking¹

¹ Universität Greifswald, ² TU-München

In WaldPuls soll die Verknüpfung von kontinuierlichen und tagesaktuellen wachstumskundlichen Einzelbaumdaten mit zeitlich hochaufgelösten Fernerkundungsdaten, und die damit mögliche iterative und zeitnahe Abschätzung des Effekts von Stress auf Bäume, Bestände und Waldökosysteme vorangetrieben werden.

Das Projekt setzt sich aus zwei integrierten Teilvorhaben zusammen. Ziel des ersten Teilvorhabens ist die Entwicklung und Erprobung eines Monitoringsystems, das in Nahe-Echtzeit und räumlich verteilt boden- als auch satellitengestützte Daten sammelt und verknüpft, - von der Wurzel bis zur Krone - vom Einzelbaum zum Bestand - vom Bestand zum Waldökosystem. Echtzeit-Monitoringdaten von Baum- und Wurzelwachstum sowie Bestandesklima werden auf Pilotflächen repräsentativen Waldgesellschaften in NO-Deutschland erhoben und webbasiert visualisiert. Ziel des zweiten Teilvorhabens ist es, den bereits bestehenden Waldzustandsmonitor (<http://waldzustandsmonitor.de/>) welcher basierend auf Vegetationsindices (NDVI, MODIS) den Waldzustand flächendeckend visualisiert, bezüglich seiner räumlichen Auflösung und der zeitlichen Latenz zu verbessern sowie zusätzliche Produkte einschließlich Frühwarnindikatoren bereitzustellen. Durch die Verschneidung von satellitengestützten räumlich hochaufgelösten Vegetationsindizes (Sentinel 2 NDVI und NDWI) mit den Monitoringdaten zu Wachstum und Stresslevel sollen dabei neuartige Frühwarnindices kalibriert und validiert werden.

Darauf basierend soll ein deutschlandweites, digitales Waldzustandsmonitoring entwickelt werden, welches in nahe Echtzeit Daten zu Risikolevels und Stresssituationen von Wäldern zusammenführt, visualisiert und einem breiten Anwenderkreis verfügbar macht.