

Flächendeckende Schätzung des stehenden Holzvorrates mit flugzeuggetragenen Laserscannerdaten

Johannes Breidenbach

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Abteilung Biometrie und Informatik
Johannes.Breidenbach@forst.bwl.de

1 Kurzfassung

Zur Planung der Holzernte im Forstbetrieb sind Informationen über die räumliche Verteilung forstlicher Kennwerte erforderlich. Für den öffentlichen Wald in Baden-Württemberg werden diese Informationen aus Stichprobeninventuren gewonnen. Dabei werden an den Kreuzungspunkten eines regelmäßigen Gitters (in der Regel 100x200 m) auf Probekreisen (12 m Radius) Baumarten, Durchmesser und Höhen gemessen. In einem zweiten Schritt werden Bestände (Fläche mit Bäumen ähnlichen Alters und relativ einheitlicher Baumartenmischung) mit Hilfe von Luftbildern abgegrenzt. Auf Grund der kleinen Fläche der Bestände ($\bar{X} = 1.3$ ha), reicht die Stichprobeninformation jedoch nicht aus, um die Bestände numerisch zu beschreiben. Daher wird im BMBF-Verbundprojekt *MatchWood* nach Möglichkeiten gesucht, flächendeckend vorhandene Hilfsvariablen einzusetzen, um forstliche Größen zu regionalisieren.

Flugzeuggetragenes Laserscanning oder lidar (light detection and ranging) ist eine aktive Fernerkundungsmethode, bei der die Entfernung zur Vegetations- und Erdoberfläche in einem Schritt gemessen werden. Die aus der Verteilung der Vegetationsreflektionen ableitbaren Metriken eignen sich sehr gut als Hilfsvariablen zur Schätzung forstlicher Größen. Am Beispiel des Holzvorrats werden Methoden zur Auswertung von Laserdaten vorgestellt.