

Verbesserung der Durchmesserprognose auf der Basis von korrelierten Residuen

*Edgar Kublin
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Wonnhaldestraße 4, D-79100 Freiburg
Edgar.kublin@forst.bwl.de*

In dem Beitrag wird ein flexibles Verfahren zur Schätzung von Baumdurchmessern vorgestellt. Das Verfahren basiert auf einer Grundfunktion, bei der die Durchmesser an einer beliebigen Stelle am Stamm aufgrund des Durchmessers in 1,3 m und der Baumhöhe geschätzt werden. Darüber hinaus können weitere Durchmesser aus dem oberen Stammbereich in die Durchmesserschätzung einbezogen werden, um die Prognosegüte des Verfahrens zu verbessern. Hierzu werden die an den zusätzlichen Messstellen beobachteten Durchmesserabweichungen vom Grundmodell benutzt, die Regressionsfunktion mit einem Kovarianzmodell für den Restfehler neu zu kalibrieren. Das Kovarianzmodell liefert außerdem punktweise Vertrauensbereiche für die Durchmesserprognose. Als Basis für die Durchmesserprognose werden die Regressionsfunktionen der Bundeswaldinventur verwendet. Für die Herleitung des Kovarianzmodells für den Restfehler kommen Generalisierte Additive Modelle (GAM) zum Einsatz. Die methodischen Grundlagen des Prognosemodells werden besprochen und anhand von Durchmesserreihen von Bäumen demonstriert.