
Beschreibung der räumlichen Struktur von Habitatbäumen basierend auf Linientransektstichproben und Punktmusterreproduktionen

Heidi Bäuerle¹ und Arne Nothdurft¹

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
heidi.baeuerle@forst.bwl.de, arne.nothdurft@forst.bwl.de

Zusammenfassung. Habitatbäume sind lebende Bäume mit einem Durchmesser von mindestens 40 cm und besonderen Merkmalen wie Faulstellen oder Bruthöhlen. Im Wald zählen Habitatbäume zu den vergleichsweise seltenen Objekten die unregelmäßig verteilt sind. Für die Erfassung solch seltener Bäume im Zuge von Waldinventuren hat sich die Linientransektstichprobe (LTS) als geeignetes Verfahren erwiesen (Buckland et al. 2001).

Die Anzahl der Habitatbäume variiert lokal meist sehr stark. Aus Sicht der Waldbewirtschafter sind gerade lokale Dichteschätzungen und das räumliche Verteilungsmuster dieser Bäume von besonderem Interesse. Die Kenntnis über das Verteilungsmuster dieser Bäume kann darüber hinaus auch für weitergehende Analysen, die z.B. die Eignung von Stichprobenverfahren für derart seltene Merkmale untersuchen, zugänglich gemacht werden. Die Beobachtungen aus dem LTS können als Realisationen eines ausgedünnten Punktmusters interpretiert werden (Stoyan 1982, Illian et al. 2008). Die Ausdünnung des Musters wird durch die Entdeckungswahrscheinlichkeit beschrieben, die aus der Stichprobe abgeleitet wird.

In diesem Beitrag wird ein modellunabhängiger Ansatz vorgestellt, mit dem das räumliche Verteilungsmuster von Habitatbäumen basierend auf Linientransektstichproben reproduziert wird. Die Methode der Reproduktion basiert auf einem geleiteten simulated annealing mit variierenden lokalen Dichten. Zur Kontrastmessung werden Punktabstands-Charakteristika herangezogen.

Literaturverzeichnis

- Buckland, S.T., Anderson, D.R., Burnham, K.P., Laake, J.L. Borchers, D.L. & Thomas, L. 2001. *Introduction to Distance Sampling*. Oxford University Press.
- Illian, J., Penttinen, A., Stoyan, H., & Stoyan, D. 2008. *Statistical analysis and modelling of spatial point patterns*. John Wiley & Sons.
- Stoyan, D. (1982): A remark on the line transect method. *Biometrical Journal*, **24**(2), 191–195.