

## Fortbildungen im Marteloskop des Biodiversitätsforstamts Hofbieber

Lena Grün

Im osthessischen Forstamt Hofbieber werden unter Verwendung eines Marteloskops Schulungen und waldbauliche Übungen durchgeführt. Ziel des Weiterbildungsprojektes ist es, auf einem Hektar Wald die waldbaulichen Entscheidungen der Schulungsteilnehmer in der Fläche zu reflektieren und mit denen anderer Teilnehmer zu vergleichen. Bereits 2018 begann im Forstamt Hofbieber die Datenaufnahme für die Übungsfläche. Dabei wurden mit Unterstützung der Waldbautrainer alle Bäume über 7,5 cm Brusthöhendurchmesser (BHD) nummeriert sowie deren Höhe und Durchmesser gemessen. Zusätzlich wurden alle Habitatstrukturen aufgenommen. Über einen GPS-referenzierten Flächenmittelpunkt wurde darüber hinaus jeder Baum auf einer Karte verortet. Nach der Aufnahme wurden alle Daten in eine Software eingespielt. Dadurch kann für jeden Baum der ökonomische und ökologische Wert berechnet werden. Die Berechnung des ökonomischen Wertes ist leicht nachzuvollziehen. Man teilt den Stamm in seine

Güteklassen und berechnet für das jeweilige Volumen über aktuelle Holzpreise seinen finanziellen Wert. Aber wie berechnet man den ökologischen Wert eines Baumes?

Die Biodiversität des Waldes hängt stark mit dem Vorkommen von Mikrohabitaten zusammen. Diese sind ein typisches Merkmal von Altbäumen, die meist mit einer hohen Dichte in Naturwäldern zu finden sind. Besonders xylobionte, vom Totholz lebende Arten sind auf das Vorhandensein von Altbäumen angewiesen. Was liegt da näher, als deren Lebensräume zu erhalten und zu fördern? Das European Forest Institute (EFI) hat in seinem Forschungsprojekt Integrate+ eine Liste von Baummikrohabitaten für Übungen auf einem Marteloskop erstellt (KRAUS et al. 2016, HAUSSMANN & WINKEL 2018). Mithilfe dieser Liste kann man eine Vielzahl von Habitatstrukturen an Bäumen identifizieren.

Höhlen, Stammverletzungen, Bruchwunden, Schäden an der Rindenstruktur, Totholz am lebenden Baum, Stamm-

fußhöhlen, abweichende Wuchsformen, Epiphyten oder Nester von großen und kleinen Wirbeltieren sind dort erfasst. Eine tief gezwieselte Buche kann für den Holzertrag von geringem Wert sein, mit zahlreichen Mikrohabitaten jedoch von hohem ökologischen Wert. Dort wo der Stamm sich aufteilt, entsteht durch abgestorbenes Material neuer Mikroboden. Am Stammfuß findet man Höhlen; an einer Stelle ist leichter Harzfluss zu beobachten und auch die Unregelmäßigkeiten auf der Rinde der zahlreichen „Chinesenbärte“ bilden Lebensraum für Kleinstlebewesen. Wenn man einmal mit der Liste des EFI gearbeitet hat, wird einem bewusst, in welcher vielfältiger Weise ein einziger Baum die Lebensgrundlage für unzählige Organismen bilden kann.

Auf der Fläche des Marteloskops kann man verschiedene Übungen durchführen (Abb. 1). Mithilfe der Bachelorarbeit von Malte Rupp, einem Studenten der Forstwissenschaften an der Universität Göttingen, wurde ein Schulungskonzept entwickelt. Die Revierleiter und Forstwirt-



Abb. 1: Malte Rupp erläutert das Vorgehen auf der Fläche. (Foto: HessenForst)

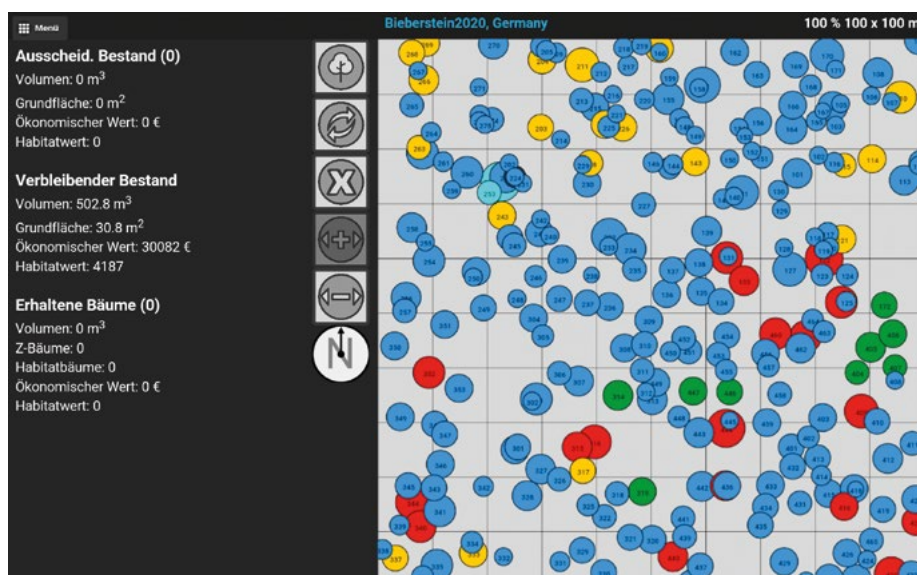


Abb. 2: Blick auf die Eingabemaske des Tablets (Grafik: HessenForst)

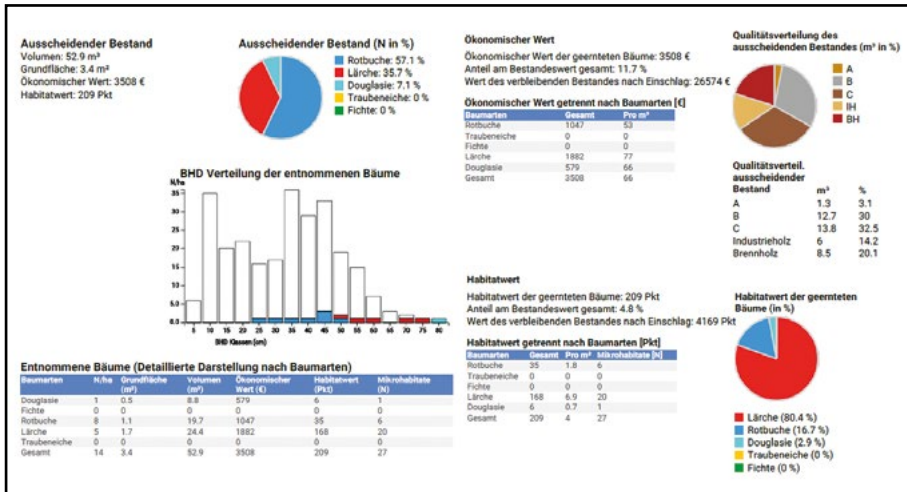


Abb. 3: Auswertungen nach der Übung (Grafik: HessenForst)

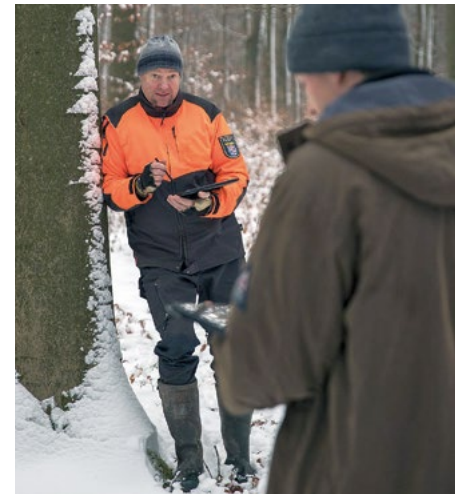


Abb. 4: Revierleiter Kay Andresen bei der Eingabe der Daten (Foto: HessenForst)

schaftsmeister des Forstamtes Hofbieber haben für dieses Konzept als erstes auf der Fläche gearbeitet und die Holzernte simuliert. Zur Unterstützung wurde dazu jedem Teilnehmer ein Tablet mit einer auf das Marteloskop abgestimmten Software an die Hand gegeben. Auf diesem kann man die Bäume aus der Vogelperspektive betrachten und einzeln anwählen. Dabei ist jeder Baum durch eine aufgesprühte Nummer im Bestand aufzufinden. Auf dem Tablet sind die verschiedenen Baumarten passend farblich markiert (Abb. 2). Im nächsten Schritt kann man jedem der Bäume einen Status zuweisen und sie beispielsweise als Z-Baum (Zukunftsbaum), Bedränger oder als Habitatbaum ausweisen. Während der Übung können das bereits entnommene Volumen und die entsprechenden Habitatwerte jederzeit auf dem Tablet abgelesen werden. So kann man bereits beim Auszeichnen nachvollziehen, wie hoch die Einschlagstärke sein wird. Zum Abschluss wird die Übung gespeichert und ausgewertet. In einem PDF-Dokument werden alle notwendigen Bestandsdaten dargestellt (Abb. 3). Man kann anhand dessen genau nachvollziehen, wie viele Bäume man mit welchem Durchmesser, Volumen und Habitatwert entnommen hat und wie hoch der Holzerlös ausfällt.

Man kann den Gruppen zur Übung verschiedene Aufgabenstellungen an die Hand geben, beispielsweise mit einer geforderten Nutzungsmenge den Habitatwert möglichst gering beeinflussen. Zum Ende

werden die Ergebnisse dann verglichen und untereinander diskutiert (Abb. 4). Besonders der Austausch nach der Übung über verschiedene Bestandssituationen ist von großem Wert. Warum habe ich mich in dieser Situation für diesen Baum entschieden und nicht für den benachbarten? Weiter fördern oder bereits zur Zielstärkennutzung übergehen? Welche Alternative wäre aus ökologischer Sicht noch möglich gewesen? Kay Andresen, Revierleiter im Forstamt Hofbieber, fand die Übung hilfreich für den forstlichen Alltag: „Das virtuelle Auszeichnen im Marteloskop war zunächst gewöhnungsbedürftig: Statt mit Bändern oder Strichen markiert man Bäume auf dem Tablet. Spannend fand ich, dass man am Ende die Ergebnisse mit wissenschaftlichen Fakten konkret vergleichen und die eigenen Entscheidungen mit denen der KollegInnen diskutieren konnte. Und die waren nicht immer die gleichen.“

Das Marteloskop bildet einen festen Baustein im Bildungsprogramm des Landesbetriebs. Neben klassischen Ausbildungslehrgängen für angehende und bereits erfahrene Försterinnen und Förster werden auch die Funktionsbeschäftigten für Naturschutz dort geschult, um einen besseren Blick für die Mikrohabitate in unserem Wald zu erlangen. Aber nicht nur für das eigene Personal, auch für Externe wurden schon Schulungen angeboten: Reisegruppen aus dem Ausland, Vertreterinnen und Vertreter aus Naturschutz und Landschaftspflege oder

Referendarinnen und Referendare anderer Bundesländer haben bereits auf der Fläche gearbeitet. Zuletzt wurden die Daten des Bestandes aktualisiert, denn die Entwicklung von Totholz und Mikrohabitaten sowie Holzvolumen oder -preisen unterliegt stetigen Veränderungen. So kann sichergestellt werden, dass die Erfahrung im Marteloskop den Beteiligten der Schulungseinheiten den größtmöglichen Nutzen bietet.

## Kontakt

Lena Grün  
HessenForst, Landesbetriebsleitung Kassel  
Sachbereich II.4 Waldnaturschutz, Umweltbildung, Walderholung & Tourismus  
Panoramaweg 1, 34131 Kassel  
Lena.Gruen@forst.hessen.de

Ansprechpartner zum Marteloskop:  
Forstamt Hofbieber  
Thiergarten 2, 36145 Hofbieber  
06657/9632-0  
ForstamtHofbieber@Forst.Hessen.de

## Literatur

HAUSSMANN, T.; WINKEL, G. (2018): Europäisches Netzwerk INTEGRATE in Bonn gegründet. AFZ – Der Wald 3: 11.

KRAUS, D.; BÜTLER, R.; KRUMM, F.; LACHAT, T.; LARRIEU, L.; MERGNER, U.; PAILLET, Y.; RYDKVIST, T.; SCHUCK, A.; WINTER, S. (2016): Katalog der Baummikrohabitate – Referenzliste für Felddatenerhebungen. Integrate+ Technical Paper. 16 S.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Grün Lena

Artikel/Article: [Fortbildungen im Marteloskop des Biodiversitätsforstamts Hofbieber 118-119](#)