

## Denselben Wald mit verschiedenen Augen sehen: eine Marteloskop-Übung mit FörsterInnen und NaturschützerInnen\*

Tobias Schulz, Hannes Cosyns, Bettina Joa



**Mit Ferngläsern lassen sich auch Mikrohabitate im oberen Teil eines Baumes erkennen (Foto: Klaus Striepen)**

Im November 2017 fanden zwei Übungen im Marteloskop "Jägerhäuschen" (Kottenforst, Nordrhein-Westfalen) statt. Auf diesem ein Hektar großen Übungsgelände im Wald sind alle Bäume nummeriert, kartiert und ausgemessen. Eine besondere Eigenschaft dieses Marteloscops ist zudem, dass die Mikrohabitate der Bäume inventarisiert sind. Dies erlaubt es, den Habitatwert jedes einzelnen Baumes zu bestimmen. Da auch noch der ökonomische Wert jedes Baumes geschätzt wurde, eignet sich dieses Marteloskop besonders gut zur Ausbildung von FörsterInnen und andern Anspruchsgruppen betreffend den Konflikt zwischen ökonomischen und ökologischen Zielsetzungen, wie sie bei der Auswahl von Einzelbäumen im Wald, z.B. bei einer Durchforstung, auftreten können.

Der Bestand am "Jägerhäuschen" ist ein zweischichtiger Bestand mit ca. 140-jähriger Stieleiche (*Quercus robur*) in der oberen und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der unteren Schicht (217 Stämme, Grundfläche 30.7 m<sup>2</sup>/ha und ein Volumen der stehenden Bäume von 416 m<sup>3</sup>). Viele der großen Eichen haben sowohl einen beträchtlichen ökonomischen als auch einen hohen Habitatwert, was den Konflikt zwischen ökonomischen und ökologischen Zielen unterstreicht und auch greifbar macht.

Es wurden nun an zwei aufeinanderfolgenden Tagen Durchforstungsübungen durchgeführt; am ersten Tag mit 12 Teilnehmenden aus dem Naturschutzbereich und am zweiten Tag mit 12 FörsterInnen. Die Übung wurde vom Europäischen Forst-Institut (Bonn) und der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL (Birmensdorf, Schweiz) geleitet und durch ein Team von SozialwissenschaftlerInnen der WSL und der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg begleitet. Nach einer kurzen Einführung zu Marteloscopen und ihrer Anwendung zur Berücksichtigung von Naturschutzzielen bei der Durchforstung, wurden die Teilnehmenden in Gruppen aufgeteilt und erhielten eine Instruktion für die Durchforstung: "Entnehme 50 m<sup>3</sup> Holz auf stammzahlschonende Art und Weise, mit einem Anteil von hochwertigem Holz von 10% und bezeichne gleichzeitig 10 Habitatbäume». Ausgerüstet mit einem Tablet auf dem die "I+" Software installiert

---

\* Dieser Text basiert auf einem wissenschaftlichen Manuskript von Hannes Cosyns, Bettina Joa, Ronja Mikoleit, Frank Krumm, Andreas Schuck, Georg Winkel und Tobias Schulz: «So close and yet so far: comparing perspectives of foresters and nature conservationists on tree selection in a thinning exercise», das beim Journal of Forest Ecology and Management eingereicht wurde.

war, gingen die Teilnehmenden nun in Zweiergruppen durch den Bestand und ernteten Bäume oder bezeichneten Habitatbäume auf dem Tablet. Nach dieser virtuellen Durchforstung konnten die Ergebnisse für jede Gruppe gleich auf dem Gerät begutachtet werden. Damit erhielten die Gruppen eine unmittelbare Rückmeldung zur Entscheidung sowie auch Anhaltspunkte für die folgende Gruppendiskussion.

Die Resultate der Übung zeigten, wie Unterschiede betreffend den beruflichen Hintergrund, die Expertise und die übergeordneten Ziele und Werthaltungen die Entscheidung beeinflussten. FörsterInnen und NaturschützerInnen unterschieden sich am offensichtlichsten bei der Wahl von Habitatbäumen (Abbildung 1): die NaturschützerInnen wählten fast ausschließlich große Eichen mit wertvollen Mikrohabitat-Strukturen als Habitatbäume und verzichteten damit auf einen beträchtlichen ökonomischen Wert. Die FörsterInnen hingegen zogen den ökonomischen Wert dieser großen Eichen stärker in Betracht und schauten sich nach Habitatbaum-Alternativen bei den Hainbuchen um.



Die I+ Software ermöglicht eine virtuelle Durchforstung auf einem Tablet  
(Foto: Klaus Striepen)

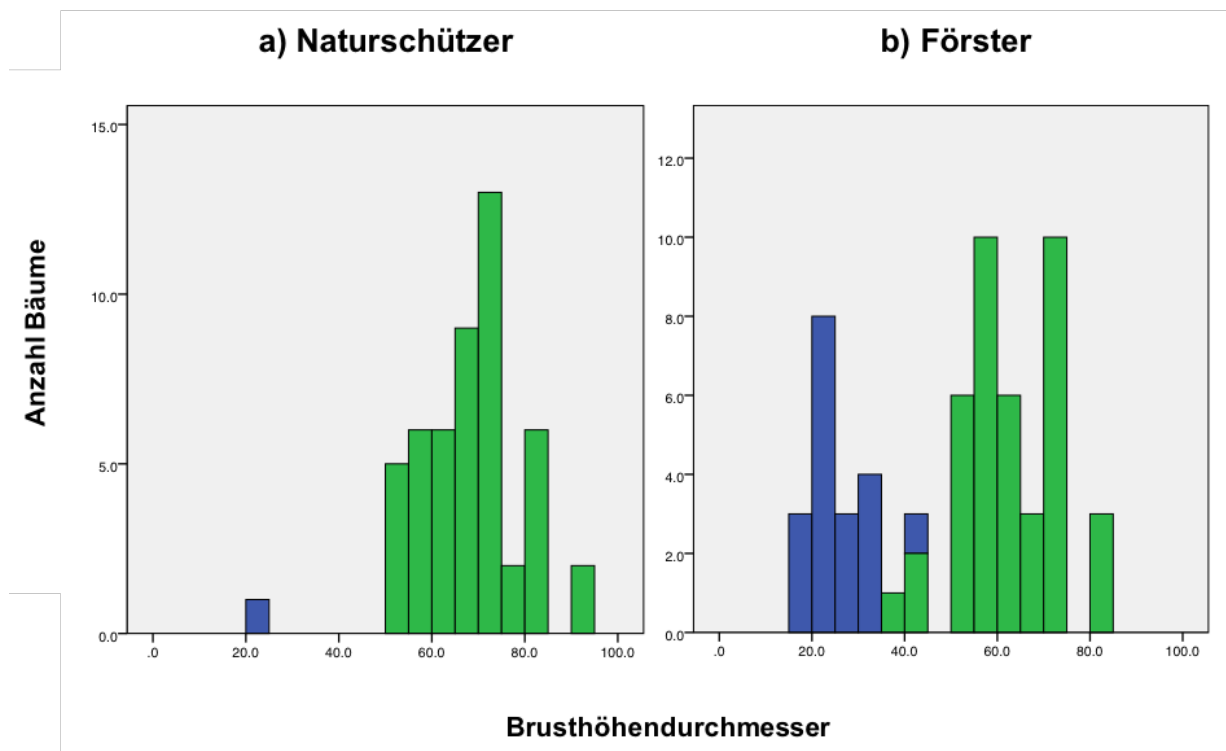
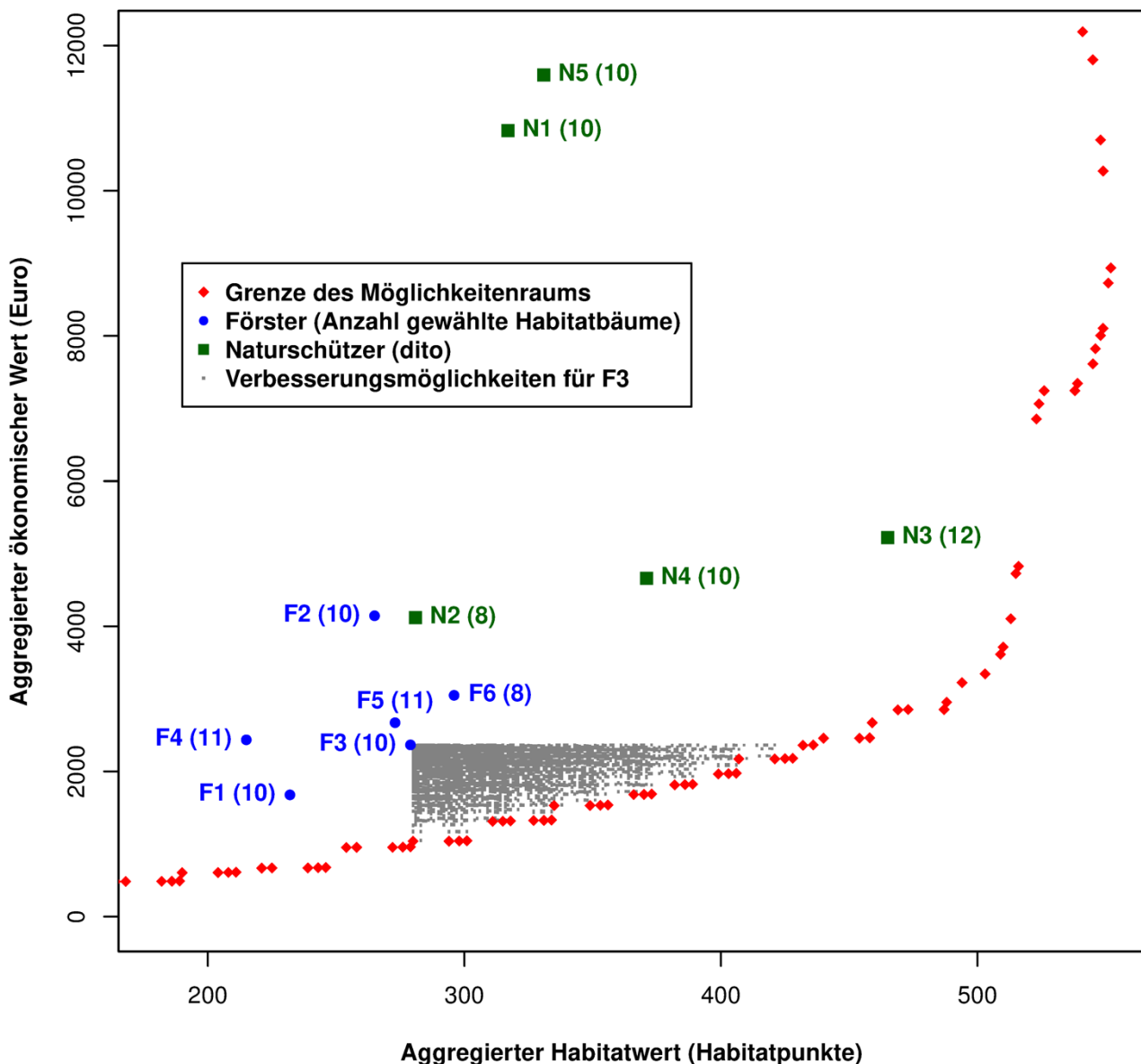


Abbildung 1: Anzahl der ausgewiesenen Habitatbäume (grün: Eiche; blau: Hainbuche) gemäß Größenklasse für NaturschützerInnen und FörsterInnen

Aus einem Bestand von ca. 200 Bäumen lassen sich sehr viele verschiedene Kombinationen von 10 Bäumen auswählen. Summiert man den ökonomischen und den Habitatwert dieser 10 Bäume jeweils auf, dann können diese Kombinationen in einem zweidimensionalen Raum dargestellt werden. Die roten Punkte in Abbildung 2 stellen die Grenze dieses «Möglichkeitenraums» dar, innerhalb dessen die tatsächlich gewählten Habitatbaum-Kombinationen der Teams gekennzeichnet sind. Man kann zum Beispiel für Team F3

abschätzen, wie viele Habitatbaum-Kombinationen existieren, die einen tieferen ökonomischen Wert und einem höheren Habitatwert als die tatsächlich gewählte Kombination aufweisen.



**Abbildung 2: Aggregierter ökonomischer und Habitatwert der Habitatbaumauswahl pro Team. Die roten Punkte bezeichnen den Umriss aller möglichen Kombinationen von 10 Bäumen, es sind aber nur jene Punkte dargestellt, von denen aus kein besserer Punkt (entweder höherer Habitatwert oder tieferer ökonomischer Wert) erreicht werden kann, ohne auf der anderen Dimension eine Verschlechterung in Kauf zu nehmen. Die grauen Punkte sind mögliche Kombinationen von 10 Bäumen, die einen tieferen ökonomischen und einen höheren Habitatwert aufweisen als die Habitatbaumauswahl von Team F3.**

Dies sind all die grauen Punkte, die links und unter der Position von F3 liegen. Gibt es in unmittelbarer Nähe von F3 noch eine Vielzahl alternativer Möglichkeiten, so werden diese zur Grenze des Möglichkeitsraums hin immer spärlicher. Selbstverständlich ist es unmöglich, alle diese Kombinationen in der konkreten Entscheidungssituation im Wald abzuschätzen. Außerdem sind bei der Habitatbaumauswahl noch viele weitere Kriterien zu berücksichtigen, so dass keine der Gruppen einen der roten Punkte gewählt hat.

Beim Vergleich der Teams ist jedoch zu beachten, dass nicht alle genau 10, sondern manche auch 8 oder 12 Habitatbäume gewählt haben. Diese Teams weisen entsprechend höhere oder tiefere Werte auf, die nicht einem Punkt im dargestellten Möglichkeitenraum entsprechen und sie entziehen sich deshalb dem Vergleich mit jenen Teams, die genau 10 Habitatbäumen gewählt haben, also die Teams F1, F2, F3, N1, N4 und N5.

Wenn wir die Positionen der letzteren in Abbildung 2 vergleichen, dann bestätigt sich, dass die FörsterInnen-Teams darauf achteten Habitatbäume mit möglichst tiefen ökonomischem Wert zu wählen. Betreffend den gegenwärtigen Habitatwert liegen sie jedoch auch deutlich unter dem der NaturschützerInnen. Diese wiederum wählten Kombinationen von Habitatbäumen mit einem höheren ökonomischen Wert. Die beiden Teams N1 und N5 fallen in dieser Hinsicht besonders auf: sie haben offensichtlich auch Habitatbäume mit einem beträchtlichen ökonomischen Wert markiert und somit wohl keinen Ausgleich zwischen den beiden in Abbildung 2 dargestellten Entscheidungsdimensionen angestrebt.

Nach der Übung wurde jeweils eine lebhafte Diskussion betreffend die Habitatbaumwahl, den Umgang mit den großen Eichen und den Habitatwert der kleineren Hainbuchen geführt. Die Marteloskop-Übung hat somit das Bewusstsein der Teilnehmenden dafür gestärkt, wie andere Personen, die vielleicht andere Ziele bei einer Durchforstung verfolgen, den Zielkonflikt zwischen ökonomischen und ökologischen Werten wahrnehmen. Es hat sich gezeigt, dass sich das Verständnis für unterschiedliche Sichtweisen nach der Übung verbessert hatte und dass die Teilnehmenden zur Auflösung des Zielkonflikts voneinander gelernt hatten, wie z.B. die folgende Stellungnahme eines Naturschützers zeigt:

«[...] man steht ja oft vor einem Baum und muss entscheiden, ob das nun ein Habitatbaum sein soll oder nicht und wenn man sich die Übung ins Bewusstsein ruft und überlegt, was das jetzt wirtschaftlich heißt, dann hilft das vielleicht auch zu entscheiden [...] ob man nun den einen nehmen soll, der noch nicht die offensichtlichen [Mikrohabitat-]Strukturen hat, aber trotzdem zukünftig [ökologisch] was bringt und dann auch für Akzeptanz in der wirtschaftlichen Nutzung sorgt [...]

Dieses Zitat verdeutlicht auch eine mögliche Strategie, um den Zielkonflikt zwischen ökonomischen und ökologischen Zielsetzungen bei der Bezeichnung von Habitatbäumen entschärfen: die Abschätzung der zukünftigen Entwicklung von Habitatwerten. Dies erhöht hingegen die Komplexität der Entscheidung weiter und erfordert einige Erfahrung, wie das folgende Zitat eines Försters zeigt:

«[...]der ist so sehr drehwüchsig, der hat hier unten so eine lange Kehle und oben hat der einen ganz dicken Ast und den hab' ich jetzt als Ökobaum ausgesucht. Ich habe nicht geschaut, ob der oben irgendwelche Löcher hat [...] habe ich nochmal nach oben geguckt, dieser dicke Steilast nach da hinten, der bricht vielleicht irgendwann mal ab, also ein bisschen so in die Zukunft gedacht und das wär' jetzt so ein Baum, der kann Methusalembaum werden»

Zusätzlich zu der wertvollen Erfahrung der Teilnehmenden erlaubte die Durchführung dieser beiden aufeinanderfolgenden Übungen auch eine Datenerhebung zur sozialwissenschaftlichen Untersuchung des Verhaltens bei der Anzeichnung von Bäumen. Wir werden untersuchen, ob die Art und Weise wie der Zielkonflikt gelöst wurde, mit den Werthaltungen oder der entsprechenden Expertise zusammenhängt. Die Resultate können dann mit Rechtfertigungen und Strategien, die in der Gruppendiskussion besprochen wurden, verglichen werden. Dies kann helfen Konflikten bei der Anzeichnung und der Auswahl von Habitatbäumen besser vorzubeugen.

Es ist offensichtlich, dass die Marteloscope ein bereicherndes Lernumfeld bieten, dessen volles Potenzial erst noch zu realisieren ist!