

Zwischenergebnisse aus dem BioWild-Projekt

Teilvorhaben Inventur und Bewertung - Ökonomische Evaluation, Inventurverfahren,

Risikoanalysen

Technische Universität München, Thomas Knoke, Kai Bödeker

Zielstellung

Jede Entscheidung hat Konsequenzen – in der Gesellschaft wie im Wald. Im Rahmen dieses Teilvorhabens sollen die volks- und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen unterschiedlicher Bejagungsstrategien und Wilddichten auf die Waldentwicklung und damit auf den wirtschaftlichen Ertrag und die Ökosystemleistungen sowie die Biodiversität von Wäldern abgeschätzt werden. Die Ergebnisse sollen den Waldbesitzern als Entscheidungshilfe dienen, welche Konsequenzen bestimmte Verhaltensweisen haben, wie Wertminderungen bei der Waldbewirtschaftung vermieden, wie Ökosystemleistungen bei der Entscheidungsfindung stärker berücksichtigt und wie die eigenen waldbaulichen Ziele am besten erreicht werden können. Hierbei spielt die Risikoeinschätzung eines außerplanmäßigen Waldverlustes, d. h. die Stabilität des Waldes eine wichtige Rolle.

Das Teilvorhaben übernimmt dabei im Verbundprojekt BioWild statistische Aufgaben. Die Untersuchungsergebnisse der anderen Teilvorhaben werden genutzt, um Modelle zu berechnen, die die wesentlichen Ökosystemleistungen des Waldes, insbesondere den Holzertrag und Parameter wie Artenvielfalt, Ökosystemstabilität, Kohlenstoffspeicherung bzw. Trinkwasserspende berücksichtigen.

Bislang Erreichtes

Mit Hilfe einer logistischen Regression und von Daten der Bundeswaldinventur konnte in der ersten Projekthälfte ein Modell zur Schätzung der Verjüngungswahrscheinlichkeit von Wäldern aufgestellt werden. Als wichtigste Einflussgrößen ergaben sich dabei das Alter der Waldbestände, die Stufigkeit des Waldes, die Besitzverhältnisse und die Bestandesform. Mit diesem Modell wurde die Auswahl der Standorte für die Weisergatter effektiv unterstützt und v.a. an objektiven und systematischen Kriterien orientiert und damit der subjektiven Einschätzung entzogen.

Weiterhin wurde ein Ansatz entwickelt, der simultan die Baumartenzusammensetzung und den Beginn sowie die Abfolge von Verjüngungshieben auf der Bestandesebene optimieren kann. Dabei können Mehrfachzielsetzungen und Unsicherheiten berücksichtigt werden. Dieser Ansatz fasst die Zielgrößen als monetäre Werte auf und integriert „Holzproduktion“, „Kohlenstoffspeicherung“ und „Grundwasserspende“ in einer einzigen Zielfunktion. Dabei zeigt sich, dass das betriebliche Risiko in Bezug auf Holzertrag und Stabilität des Waldes u.a. mit einer größeren Baumartenvielfalt und vor allem durch einen ungleichaltrigen gemischten Waldaufbau gesenkt werden kann. Die Integration der Grundwasserspende legt den Wechsel von Fichten zu Buchen dominierten Bestandestypen nahe.

Nächste Schritte

Im weiteren Projektverlauf sollen die Ergebnisse aus den Pilotregionen so aufbereitet werden, dass sie sich auch auf größere Flächen übertragen lassen. Dazu muss ein neues Konzept der Modellierung von Unsicherheit entwickelt werden, um auf der Bestandesebene mit mehreren Zielfunktionen arbeiten zu können. Darüber hinaus muss der Einfluss von Wild auf die Waldvegetation statistisch modelliert werden.