17. Oktober 2020

Aktuelle Themen der IT, Gruppe 1

**Aufgaben eines Försters**

Viele Aufgaben eines Försters sind allgemein bekannt. In erster Linie versuchen Förster die heimische Flora und Fauna zu kümmern. Dabei ist es wichtig viele Jahrzehnte vorausschauend planen und künftige Entwicklungen wie beispielsweise den Klimawandel im Auge behalten. Zu den Aufgaben eines Försters gehören:

* Natur- und Artenschutz
* Pflanzen von Bäumen
* Holzernte
* Pflegen der Waldränder sowie Wiesen und Gewässer im Wald
* Bauen von Schutz - und Erholungseinrichtungen
* Instandhaltung der Waldwege
* Mitwirken im Jagdbetrieb

Auch wenn der Beruf des Försters klassischerweise nicht mit Digitalisierung assoziiert wird, und diese weitestgehend eher träge von statten geht, besteht dennoch großes potenzial diesen Beruf zu digitalisieren, um die Arbeit zu vereinfachen und sich bestmöglich um die Natur kümmern.

Nachhaltige Nutzung

Bis weit in das 19. Jahrhundert hinein gab es eine erhebliche Übernutzung unserer Wälder. Seitdem hat sich vieles geändert, sodass es jetzt eine nachhaltige Waldwirtschaft betrieben wird, was beispielsweise bedeutet das dem Wald nicht mehr Holz zu entnehmen als in der gleichen Zeit nachwächst.

Bestände natürlich verjüngen

Ein weiterer wichtiger Bestandteil ist das verjüngen der Bestände und eingreifen wo dies nötig ist. Vor allem in Mischwäldern ist dies des Öfteren von Nöten, da verschiedene Baumarten verschiedene Lichtverhältnisse bevorzugen. Je nach Baumart, zum Beispiel Schattbaumarten wie Buche & Tanne oder Lichtbaumarten wie Eiche & Lärchen, muss also eingegriffen werden, um Platz und Licht zu schaffen, oder zumindest das Wachstum beobachten werden.

Wald entwickeln

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Berufs ist es den Wald über lange Zeit zu entwickeln. Es muss also jetzt geschaut werden welche Baumarten beispielsweise zukünftigen Herausforderungen wie dem Klimawandel gewachsen sind.

Pflegen: Schädlinge und Krankheiten in Schach halten

Vor allem die Pflege des Waldes ist eine wichtige Aufgabe des Försters. Von Krankheuten oder Schädlingen befallene Bäume müssen schnell identifiziert, gefällt und aus dem Wald transportiert werden, um eine massenhafte Ausbreitung zu vermeiden.

Des Weiteren bedeutet Pflegen auch die Wildbestände zu regulieren, da sonst Jungbäume möglicherweise keine Überlebenschancen haben.

**Digitalisierung**

Einen großen Verbesserungsbedarf besteht in der Organisation, Kommunikation sowie der Verwaltung. Dabei ist es vor allem wichtig, Förstern die Möglichkeit zu geben ihre Aufgaben und To-Dos einfach und schnell in einer Datenbank digital zu speichern. So ist es simple den Überblick zu bewahren und Problemen und Aufgaben verschiedene Prioritäten und Status zuzuteilen. Außerdem würde eine Chatfunktion innerhalb der Anwendung die Kommunikation zwischen den verschiedenen Förstern vereinfachen und verbessern. Neuartige Probleme, wie etwa das auftreten neuer oder heimischer Krankheiten könnten so schneller und gemeinsam entdeckt und bekämpft werden. Mit der Vereinigung von verschiedenen Funktionen wie der Chatfunktion und einer Datenbankanbindung ist der Datenaustausch, wie etwa die Anzahl befallener Bäume, sehr einfach und effizient möglich. Außerdem könnten in der Datenbank gespeicherte Daten ganz einfach auf einer Karte angezeigt werden, was dem Förster hilft verschiedene Aufgaben besser zu analysieren und koordinieren. Zudem besteht die große Möglichkeit neue Technologien auch im Forstbetrieb einzusetzen. Dennoch benötigt dies eine Schnittstelle zwischen den neuen Hilfsmitteln und dem Förster. Diese Lücke könnte durch ein Programm gefüllt werden, welche zum Beispiel die Daten der neuen Hilfsmittel mit in die Datenbank einspeist. Teilweise finden die neuen Hilfsmittel ihren weg schon zu verschiedenen Forstämtern. Auch wenn noch viel Verbesserungsbedarf bei der Digitalisierung des Berufs des Försters besteht, heißt dies also nicht das damit noch nicht angefangen wurde. Zukünftig könnte also zu unserem entwickelten Programm eine weite Anbindung für neue Technologien hinzugefügt werden. Eine mögliches neues Hilfsmittel mit großem Potenzial für die Forstwirtschaft sind also Drohnen.

Vorteile von Drohnen wären zum Beispiel:

* + Monitoring
    - Erkennung von Schädlingsbefall durch Bilder (andere Reflektion)
  + Finden von Brandherden
  + Vorhandene Holzbestände und Holzpolter messen
  + Wildschäden begutachten
  + Illegale bauten im Wald finden
  + Vogelschutzgebiete überwachen

ABER fundierte Kenntnisse sind für Digitalisierung von Nöten

* + Benötigt gute Beherrschung
    - Beispielsweise Kenntnisse der Luftraumverordnung
  + Kenntnisse in der Photogrammmetrie und Bildprozessierung
  + Rechtliche Bestimmungen zu sind zu Beachten

Diese Eigenschaften könnten Drohnen jedoch zu einem wichtigen Helfer in der Forstwirtschaft machen. Vor allem ein mögliches Zusammenspiel zwischen Waldvollernter und Drohne könnten Förstern viel Zeit ersparen und den Beruf erheblich vereinfachen.

Um einmal das Revier in Elmstein, welches in etwa aus 15 Quadratkilometer (1500 Hektar) besteht, als Beispiel zu nehmen, kann man schon deutliche Vorteile erkennen was das Benutzen von Drohnen angeht. Laut Digital Magazin und einem Test aus 2017 „kam eine Spezialdrohne aus Thüringen zum Einsatz. Mit ihr wurde eine Fläche von 30 Hektar innerhalb kürzester Zeit überflogen.“ [[1]](#footnote-1)

Demnach würde dies für unser Gebiet in Elmstein bedeuten, dass man in etwa 50 Tagen das ganze Gebiet bei nur 1. Flug am Tag überfliegen könnte. Wenn man einmal die Woche fliegen würde, hätte man genug Zeit, um die Daten zu bearbeiten und bei Schäden etwas zu unternehmen, und könnte jährlich das ganze Gebiet begutachten.

Quellen:

1. “Wald 4.0 - Digitalisierung in Der Forstwirtschaft.” *Forstpraxis.de*, 22 May 2018, www.forstpraxis.de/go-digital-wald-4-0/.
2. “Digitalisierte Fortswirtschaft: Drohnen Schützen Den Wald: Dm.” *Digital*, 1 June 2020, digital-magazin.de/digitalisierung-in-der-fortswirtschaft-drohnen-schuetzen-den-lebensraum-wald/.
3. “Mit Dem Laptop Im Wald – Digitalisierung Der Forstwirtschaft.” *Digitale Stadt Düsseldorf*, 17 Oct. 2019, www.digitalestadtduesseldorf.de/mit-dem-laptop-im-wald-digitalisierung-der-forstwirtschaft/.
4. “Die Vielfältigen Aufgaben Eines Försters.” *Bundesinformationszentrum Landwirtschaft: Die Vielfältigen Aufgaben Eines Försters*, www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-verstehen/wie-arbeiten-foerster-und-pflanzenbauer/die-vielfaeltigen-aufgaben-eines-foersters.

1. “Digitalisierte Fortswirtschaft: Drohnen Schützen Den Wald: Dm.” *Digital*, 1 June 2020, digital-magazin.de/digitalisierung-in-der-fortswirtschaft-drohnen-schuetzen-den-lebensraum-wald/.  [↑](#footnote-ref-1)