

### Erkenntnisinteresse:

Zielsetzung der Österreichischen Waldinventur ist es, ein ökologisch und ökonomisch orientiertes Waldmonitoring-System zu sein. Die Erhebungen und Ergebnisse dienen als Entscheidungshilfe für die Forstpolitik und Forstpraxis und sind Datengrundlage für vielfältige wissenschaftliche Projekte.

Die laufende Beobachtung des Waldzustandes unter besonderer Berücksichtigung der Zustandsveränderungen stellt hohe Ansprüche an die Objektivität, die Genauigkeit und die Nachvollziehbarkeit der Erhebungen.

Von der Gesamtfläche Österreichs mit **8,39 Mio ha** sind also rund **48 %** mit **Wald bestockt**. Durchschnittlich werden rund **88 %** vom **laufenden Zuwachs genutzt**.

Bei der Holznutzung geht die Tendenz sehr stark zur vollmechanisierten Holzernte (Harvester, Forwarder). Dabei ist zu beobachten, dass die Maschinen in den letzten Jahren immer stärker und größer geworden sind, weshalb die Belastung für den Waldboden durch die Motorvibrationen im Zusammenhang mit dem hohen Gewicht der Maschinen, ständig zunimmt. Durch diese Aspekte wird der Boden sehr stark verdichtet und es wird für Pflanzen immer schwerer zu wurzeln. Dadurch erhöht sich die Erosion durch Oberflächenwasser. Die Verdichtung des Bodens ist nicht nur auf den befahrenen Wegen beschränkt, sondern dieser Schaden reicht links und rechts des Weges noch ca. jeweils 5m in den Bestand hinein. Die Waldflächen werden jetzt auch mit starkem Gefälle befahren, da es bereits sehr viele Maschinen gibt, die eine Seilunterstützung haben und daher noch steiler fahren können. (Nemestothy, 2020; mdl. überliefert)

Ein häufiger Grund für den Einsatz von Harvester und Forwarder sind die in den letzten Jahren sehr häufig aufgetretenen Kalamitäten. Großflächig hat es Borkenkäferschäden ebenso wie riesige Schneebruchflächen gegeben.

Dabei ist der Einsatz von schwerem Gerät sehr schlagkräftig und kurzfristig auch kostengünstiger. Außerdem sind solche Spezialmaschinen auch genügend verfügbar und das entsprechende Personal schon geschult, sei es durch die forstlichen Ausbildungsstätten oder die jeweiligen Fachschulen.

Durch die zunehmend mechanisierte Arbeitstechniken in der Forstwirtschaft, ist das Pferd vielerorts durch Traktoren und Forstspezialschlepper abgelöst worden. Es wird nur mehr selten mittels Pferd die Rückearbeit erledigt. Hauptsächlich in kleinen Waldbauernbetrieben.

## § 58. Forstgesetz

(1) Bringung im Sinne dieses Bundesgesetzes ist die Beförderung von Holz oder sonstigen Forstprodukten aus dem Wald vom Gewinnungsort bis zu einer öffentlichen Verkehrsanlage.

(3) Die Bringung hat so zu erfolgen, dass

- a) der Waldboden möglichst wenig beschädigt wird, neue Runsen oder Wasserläufe nicht entstehen und die Wasserführung in bestehenden Runsen oder Wasserläufen nicht beeinträchtigt wird,
- b) der Bewuchs möglichst wenig Schaden erleidet, die Bringung die rechtzeitige Wiederbewaldung gemäß § 13 nicht behindert und im Zuge der Bringung im Hochwasserbereich gelagerte Hölzer raschestmöglich weggeschafft oder sonstwie als Hindernis für den Hochwasserabfluß beseitigt werden.

Diese im Forstgesetz festgelegte Schonung des Waldbodens ist mit schweren Maschinen wie Harvester und Forwarder nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen möglich – wenn z. B. der Boden stark gefroren ist oder eine längere trockene Phase den Waldboden stabilisiert. Die Phasen von starkem Frost werden zukünftig durch die Klimaerwärmung wohl auch immer weniger werden.

Solch ideale Voraussetzungen sind aber nur sehr selten gegeben. Dadurch ist unter anderem die Hochwassergefahr in einigen Gebieten markant angestiegen. Der starke Bodendruck der schweren Forstmaschinen verdichtet den Waldboden, und deshalb kann das Wasser nicht mehr so leicht vom Boden gespeichert werden. Aus diesem Grund soll auf sensiblen Waldstandorten ein vermehrter Einsatz von Pferden bei der Holzurückung zur Stabilisierung des Waldbodens beitragen.

Die Österreichischen Bundesforste haben sich zum Ziel gesetzt, den Anteil an der Pferderückung sukzessive zu erhöhen.

Mit dieser Arbeit soll untersucht werden, ob durch einen häufigeren Einsatz von Pferden bei der Holzurückung auf sehr sensiblen Standorten dem Waldbesitzer kurzfristig und langfristig Geld überbleibt. Kurzfristig durch weniger Schäden am verbleibenden Bestand und langfristig durch einen gesunden und stabilen Waldboden.

### **Forschungsfrage:**

Kann durch den vermehrten Einsatz von Pferden bei der Holzurückung, der Schaden an Waldboden und verbleibenden Bestand reduziert, und damit ökonomisch und ökologisch gearbeitet werden?

### **Waldwirtschaft- Holzurückung**

#### Hypothese 1: Pferderückung ist ökologischer als die Holzurückung mittels Forsttraktor

Durch die Pferderückung wird der Boden nicht so stark beansprucht, sodass kaum eine Bodenverdichtung stattfindet. Es gibt so gut wie keine Gefährdung durch sich entwickelnde Erosion. Der Kot des Pferdes ist natürlicher Dünger, durch das Arbeitspferd ist die Gesundheit des Arbeiters weniger gefährdet, da es keine Abgase und keinen Motorenlärm gibt. Das Pferd kann keine Öle oder sonstige umweltgefährdenden Flüssigkeiten verlieren. Weitere Faktoren sind zu Berücksichtigen.

#### Hypothese 2: Pferderückung ist wirtschaftlicher als die Rückung mit dem Forsttraktor

Die Kosten eines Pferdes in der Erhaltung und Anschaffung sind geringer als jene eines Traktors. Unter anderem ist der Platzbedarf ähnlich dem eines Traktors, 6,5 – 10 m<sup>2</sup> für Haflinger oder Noriker. (Mindestanforderungen für die Haltung von Pferden und Pferdeartigen, 1. Tierhalteverordnung idgF). Weitere Faktoren wie Betriebsmittel und Erhaltung sind zwischen Forsttraktor und Pferd zu vergleichen. In Hinblick auf die Förderung zur Pferderückung (ÖIPK) bleibt die Überlegung ob eine Wirtschaftlichkeit ohne diese auch möglich ist.

Verwendete Literatur:

1. *Umweltberatung.at*, <https://www.umweltberatung.at/bodenversiegelung-und-flaechenverbrauch>
2. *Bundesforschungszentrum für Wald, österr. Waldinventur 2016-2020*,
3. *1. Tierhalterverordnung 2021, Anlage 1*
4. *österr. Interessengemeinschaft Pferdekraft ÖIPK, Förderung zur Pferderückung 2021*
5. *Bundesgesetz vom 3. Juli 1975, mit dem das Forstwesen geregelt wird (Forstgesetz 1975)*
6. *Nemestothy Nikolaus, Mitarbeiter BFW Traunkirchen; mündlich überliefert 2020*