



Reife- und Diplomprüfung 2018

ANALYSE DER SINNHAFTHKEIT EINES UNTERBAUS IN SEKUNDÄREN KIEFERNWÄLDERN ANHAND BODENKUNDLICHER UNTERSUCHUNGEN MIT PROGNOSEERSTELLUNG FÜR DEN WALDBESITZER

Problemstellung

Die im 19. Jahrhundert sehr häufig praktizierte Nutzung der Streu richtete in den Wäldern oftmals große Schäden an und versauerte somit auch den Boden im Kiefernwald mit Fichtenunterbau von Gerhard Schartmüller aus Hirschbach im Mühlkreis. Der Waldbesitzer entschied sich daher die Kiefern nach und nach zu entfernen um die Fichten fördern zu können. In der Arbeit wurde anschließend untersucht, ob das Entfernen der Kiefern als gut zu bewerten ist und ob sich dadurch eine Verbesserung des Bodens herstellen lässt.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Analysewerte der Bodenproben unterschieden sich zwischen den beiden Flächen gering. Lediglich der pH-Wert zeigte bei der Fläche mit dem rund 45-jährigen Fichtenbestand einen deutlichen Unterschied und somit eine leichte Verbesserung des Bodenzustands hin zum neutralen Bereich.



Versuchsanlage

Das untersuchte Waldstück wurde in zwei etwa gleich große Versuchsflächen mit unterschiedlichem Waldaufbau unterteilt. Die Beurteilung der Bodenparameter und des Bodenzustandes beider Bestände erfolgte mittels Bodenuntersuchungen. Dazu wurden Proben aus verschiedenen Tiefenstufen bis zu einer Tiefe von rund 60cm entnommen. Die Analyse des entnommenen Mineralbodens wurde vom Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) in Wien durchgeführt.



Prognose

Zusätzlich zur bodenkundlichen Untersuchung wurde eine Prognose für Waldbesitzer solcher oder ähnlicher Flächen erstellt. Dabei wurde auch die Arbeit von Herrn Linnemeyr, die 2017 auf den gleichen Flächen durchgeführt wurde, herangezogen. Aus rein bodenkundlicher Sichtweise ist eine Umwandlung als eher kritisch zu bewerten. Betrachtet man auch betriebswirtschaftliche Aspekte kann eine Umwandlung durchaus empfohlen werden.



Simon Wagner
sim.wagner@derflorianer.at

Betreuung
Hofrat DI Alfred Söllradl
Forstwirtschaft

Außerschulische Partner

Gerhard Schartmüller
Landwirt, Besitzer der Versuchsflächen
DI Günter Affenzeller
Forstberater BBK Freistadt
Dipl.-Geoökol. Univ. Dr. Kerstin Michel
Ansprechpartnerin beim BFW

Analyse der Sinnhaftigkeit eines Unterbaus in sekundären Kiefernwäldern anhand bodenkundlicher Untersuchungen mit Prognoseerstellung für den Waldbesitzer

SCHULE

Höhere Landwirtschaftliche Bundeslehranstalt St. Florian
A-4490 St. Florian, Fernbach 37, Tel.: +43 7224 8917, <http://www.hlbla-florian.at>
Direktion: DI Dr. Hubert Fachberger

AUTOR

Simon Wagner

BETREUER

HR DI Alfred Söllradl

PARTNER

Gerhard Schartmüller
DI Günter Affenzeller
Dipl. Geoökol. Dr. Kerstin Michel

PROBLEMSTELLUNG

Können die negativen Auswirkungen von Kiefernwäldern auf den Bodenzustand mit einem Unterbau und späterem, schrittweisem Entfernen des Oberstandes aus bodenkundlicher Sicht verbessert werden?

ZUSAMMENFASSUNG

Um Rückschlüsse ziehen zu können, ob die Entscheidung des Betriebsleiters aus bodenkundlicher Sichtweise, in einen reinen Kiefernbestand einen Unterbau aus Fichte zu integrieren und anschließend die Kiefern zu entfernen, als gut zu erachten ist, wurden auf zwei angelegten Versuchsflächen Bodenuntersuchungen durchgeführt.

Die Proben wurden aus den unterschiedlichen Tiefenstufen über die ganze Fläche verteilt entnommen und anschließend hinsichtlich verschiedener Bodenparameter vom Labor des Bundesforschungszentrums für Wald in Wien analysiert.

Die Ergebnisse der Bodenproben unterscheiden sich zwischen beiden Versuchsflächen nur geringfügig. Lediglich der pH-Wert zeigt auf der Fläche mit dem rund 45-jährigen Fichtenbestand einen leicht besseren Wert und daher eine leichte Verbesserung des Bodenzustands.

Zusätzlich wurde in der Arbeit auch eine Prognose für Waldbesitzer mit ähnlichen Flächen erstellt. Dazu wurde auch eine weitere Diplomarbeit aus dem Jahr 2016/17 von Herrn Alexander Linnemeyr verwendet. Diese untersuchte die bestandes- und vegetationskundlichen Parameter auf den gleichen Versuchsflächen wie in der hier vorliegenden Diplomarbeit.

Analysis of the meaningfulness of an underplanting in secondary pine forests with soil science studies and forecast creation for the forest owner

SCHOOL

Federal Secondary College for Agriculture at St. Florian
A-4490 St. Florian, Fernbach 37, Tel.: +43 7224 8917, <http://www.hlbla-florian.at>
Direktion: DI Dr. Hubert Fachberger

WRITER

ADVISOR

CONSULTANTS

Simon Wagner	HR DI Alfred Söllradl	Gerhard Schartmüller DI Günter Affenzeller Dipl. Geoökol. Dr. Kerstin Michel
--------------	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------

TASK

Out of a pedological point of view can the negative impacts of pine forests on the soil condition be improved by a substructure and later incremental removal of the pine upper stand?

ABSTRACTS

In order to draw conclusions if the operation manager's decision out of a pedological point of view, to integrate an underplanting made of spruce in a pure pine stock and after gradually logging the pines, would to be considered as good. Therefor soil investigations were carried out on two landscaped test areas.

The soil samples were taken from the different depths of the whole test area. Then the laboratory of the "Bundesforschungszentrum für Wald" in Vienna analysed the different soil parameters.

The results of the soil samples between the two test areas are differentiate slightly. Only the pH value shows a better account and a slight enhancement of the soil condition on the second area with the approximately 45-year old spruce.

In addition to the previous mentioned task, a prediction for owners with similar areas has been issued. Therefor another thesis by Mr. Alexander Linnemeyr from 2016/2017 was used, which examined the inventory and vegetation parameters on the same test areas.