
ein Bericht über den
Forstschutz



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorwort	2
2. Einleitung	3
3. Wälder	3
3.1 Wälder mit einer Natürliche Entwicklung	3
3.2 Wirtschaftswald	4
4. Forstschutz	4
4.1 Aufgaben des Forstschutzes	4
4.2 Bekämpfungsmethoden	5
4.3 Natürliche/biologische Bekämpfung	5
4.4 Mechanische Bekämpfung	6
4.5 Chemische Bekämpfung	7
5. Schlussfolgerung	9
6. Danksagungen	9
7. Literaturverzeichnis	10

1. Vorwort

Geschätzte Leserinnen und Leser, Wälder werden dauernd auf vielseitigen Gefahren ausgesetzt. Dazu gehören Schäden durch Naturgewalten und der belebten Natur. Diese Gefahren und Ereignisse sind Teil der natürlichen Waldentwicklung. Weitere Schäden werden durch den Menschen verursacht, oder sind Auswirkungen des menschlichen Verhaltens auf unseren Planeten Erde. Meiner Meinung nach, das Gleichgewicht des Ökosystems Wald, wird mehr beeinflusst von unserem Lebensstil und Lebensrhythmus als von den Naturereignissen. Aber schlussendlich beeinflussen alle obengenannten Faktoren die Entwicklung unserer Wälder.

2. Einleitung

Um diese Folgen in einem gewissen Rahmen halten zu können, beteiligt sich die Forstwirtschaft mit verschiedenen Eingriffen in den von Schäden betroffenen Waldflächen. In diesem Bericht werde ich über den Forstschutz schreiben. Welche sind die Aufgaben des Forstschutzes und werde beschreiben, wie die Waldwirtschaft in der Schweiz, mit waldbaulichen, technischen und chemischen Massnahmen zur Prävention und Bekämpfung der Schäden im Wald vorgeht.

3. Wälder

3.1 Wälder mit einer Natürliche Entwicklung

Nicht in allen Waldflächen in der Schweiz werden Eingriffe von der Forstwirtschaft durchgeführt. Dies sind Wälder, die in ihrer natürlichen Entwicklung überlassen werden. Ziel wäre, dass nach längerer Zeit wieder urwaldähnliche Strukturen daraus entstehen werden. In diesem Fall sprechen wir über Naturwaldreservate, die in der Schweiz unter Schutz stehen.

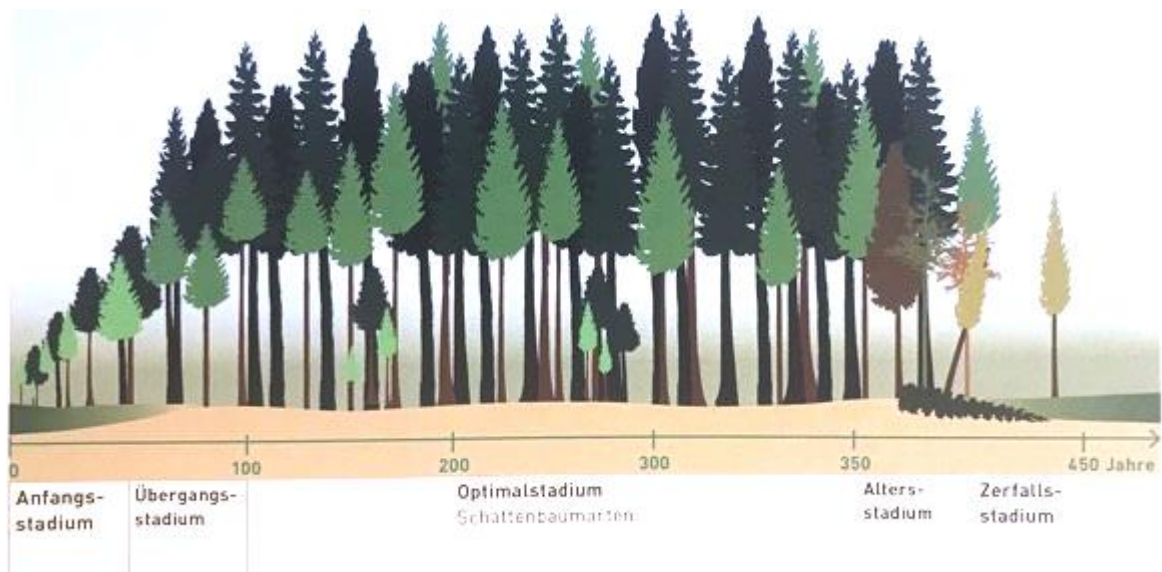


Abbildung 1 - Wälder mit einer Natürlichen Entwicklung

Wälder, die der Natur überlassen sind, folgen ihren eigenen Regeln und so dauert eine natürliche Waldgeneration in Mitteleuropa rund 300 bis 600 Jahre. Sie umfasst verschiedene Phasen, wie Sie in der Abbildung 1 sehen können. Der Verjüngungsphase folgt die Phase optimaler Waldentwicklung, wo danach die Alterungs- und Zerfallsphasen folgen. In Kürze, nachdem ein Wald sein Optimalstadium erreicht hat, bleibt er so lange stehen, bis ein grösseres Ereignis seine Zerstörung verursacht. Der Entwicklungszyklus beginnt dann von neuem. Der Rhythmus der Natur ist für unseren derzeitigen Lebensstil zu langsam, und somit wirtschaftlich uninteressant. Wenn man nur daran denkt, dass nach dem Zerfallsstadium für ca. 100 Jahre kein nutzbarer Wald stehen würde.

3.2 Wirtschaftswald

Im Wirtschaftswald werden die Phasen des Alters- und des Zerfallsstadiums vermieden. Die Bäume werden genutzt vor ihrem natürlichen Ende. Dadurch beträgt die Umtriebszeit 60 bis 150 Jahre. Holzschläge und Durchforstungen ersetzen die natürliche Selektion und vermeiden, dass der Wald alt wird und das Zerfallsstadium erreicht. So entstehen Waldbilder wie es schematisch in der Abbildung 2 dargestellt ist.

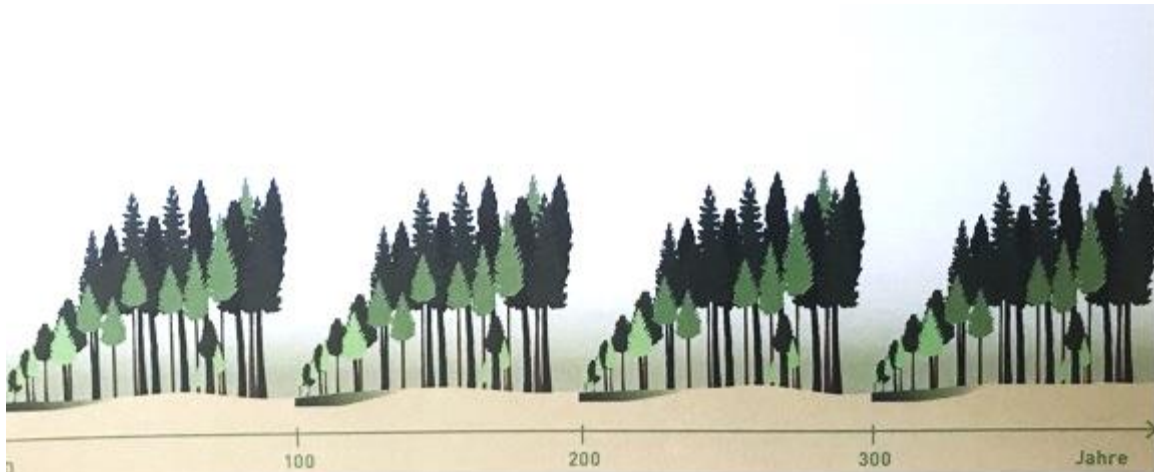


Abbildung 2 - Wirtschaftswald

Wirtschaftswälder sind keine natürlichen Wälder, sie werden unserem Lebensrhythmus und unseren Bedürfnissen angepasst. Ihre Struktur und ihr Ökosystem werden stark beeinflusst. Um sie stetig nutzen zu können, sind immer wieder forstliche Eingriffe notwendig, und somit auch Forstschutzeingriffe.

4. Fortschutz

4.1 Aufgaben des Forstschutzes

Forstschutz ist ein Überbegriff für alle Aufgaben der Waldwirtschaft, die mit der Prävention und Bekämpfung von Schäden, die im Wirtschaftswald vorkommen.

Die Aufgaben des Forstschutzes sind in erste Linie die Schadenquellen zu erkennen. Dank dieser Kenntnis können gezielte vorbeugende Massnahmen ergriffen werden. Mit diesen versucht der Forstschutz, die Entstehung von Schäden zu vermeiden. Dazu gehört auch das Erkennen von Schäden, dass dazu beiträgt, rechtzeitig gezielte Massnahmen zu ergreifen, um negative Auswirkungen im Rahmen zu halten.

4.2 Bekämpfungsmethoden

Die Bekämpfung von Schäden wird in der Forstwirtschaft in drei Methoden unterschieden.

Natürliche/ biologische Bekämpfung

- Fördern der natürlichen Feinde von Schädlingen
- Wiederansiedeln von Räubern
- Gezieltes Aussetzen von Bakterien, Viren, Pilzen und Insekten als Räuber oder Parasiten von bestimmten Schädlingen. Dies benötigt aber eine Zulassungsbewilligung
- Fördern von Spechten durch schonen von Höhlenbäumen und erhalten von stehendem Totholz

Mechanische Bekämpfung

- entfernen und vernichten von geschädigten oder mit Schädlingen befallenen Ästen und Bäumen
- ausmähen von Jungwüchsen
- aufstellen von Zäunen, Einzelschützen
- reduzieren der Wildbestände durch die Jagd

Chemische Bekämpfung

- Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln zur Vernichtung oder Abwehr von Schädlingen (Einsatz von Fungizid und Herbizid ist nur in Pflanzschulen gestattet)
- Aufstellen von Fallen mit Lockstoffen

In meinem Lehrbetrieb habe ich bis jetzt die Gelegenheit gehabt, bei vielen Bekämpfungsmethoden dabei zu sein, und habe gelernt, sie auszuführen. In den folgenden Paragraphen werden Sie einen Einblick bekommen, über die forstschutz- Tätigkeiten meines Lehrbetriebes.

4.3 Natürliche/biologische Bekämpfung

Fichten die vom Borkenkäfer so stark befallen sind, dass der Baum schon am Absterben ist, erkennt man schnell. Wie Sie auch in der Abbildung 3 sehen können, verliert der Baum den Grossteil seiner Rinde. In diesem Stadium besiedeln keine neuen Borkenkäfer den Baum. Dieser dient jetzt als Lebensraum für andere Lebewesen. Dort entwickeln sich viele Fressfeinde des Borkenkäfers. Zu diesen gehört auch der Specht. Solche Bäume lassen wir je nach Standort stehen, und fördern so die Biodiversität des Ökosystems Wald. Ein Wald mit einer reichen Artenvielfalt kann sich sehr gut selber regenerieren. Wirtschaftswälder verlieren oft ihre Artenvielfalt durch die Nutzung des Menschen. Diese Vielfalt zu fördern, gehört zum Forstschutz.



Abbildung 3 – Fichte, die vom Borkenkäfer befallen ist

4.4 Mechanische Bekämpfung

Bei den vom Borkenkäfer befallenen Fichten, wo die Käferpopulation sich noch in der Rinde des Baumes befindet, ist ein Eingriff nötig. Somit verhindert man die rasche Vermehrung des Borkenkäfers. Die befallenen Bäume werden gefällt und der Stamm wird entrindet. Mit dieser Methode wird der Grossteil der Käfer vernichtet. Eine Fotoaufnahme der Ausführung können Sie in der Abbildung 4 sehen. Mit diesem Eingriff vermeiden wir, wie ich schon erwähnt habe, die Vermehrung der Käferpopulation. Zurzeit scheint es so, dass wir in unserem Revier die Schäden im Wald im Griff haben. Aber trotzdem, mit der Klimaerwärmung befinden sich Fichten mittlerweile auf Standorten, die zu warm und zu trocken sind für diese. Dadurch sind Fichten nicht so widerstandsfähig, um einen Insektenbefall abzuwehren. Die obere Waldgrenze wird in der Zukunft steigen und Fichten werden sich an diese kälteren Standorte zurückziehen. Im schlimmsten Szenario werden sie durch die natürliche Selektion von einer anderen Baumart ersetzt. Dies braucht aber Zeit, wie ich Ihnen schon im 3 Kapitel des Berichtes geschrieben habe.



Abbildung 4 - Entrinden einer Fichte, wegen Käferbefalls

Nach einem Holzschlag, oder einer Durchforstung werden in diesen Flächen junge Bäume gepflanzt. Mit Hilfe der Waldbaulichen Planung des Försters, werden die Baumarten definiert, die gepflanzt werden. Dies dient dem Wirtschaftswald in der Zukunft, dass er weiterhin seine drei Funktionen erfüllen kann (Schutzfunktion/ Nutzfunktion/Wohlfahrtfunktion). Diese jungen Bäume müssen in unserem Revier mit einem Einzelschutz gegen Verbiss, Schälen oder Fegen und Schlagen vom Wild geschützt werden. Vor allem Rothirsche und Rehe verursachen solche Schäden an den jungen Bäumen.



Abbildung 6 - Einzelschutz bei einer Douglasie



Abbildung 5 - Einzelschutz bei Eichen

Aber auch Gämsen und Steinböcke beschädigen durch Verbiss den Nachwuchs ohne Schutzmassnahmen. Da wenig Räuber, wie Wolf und Luchs die Wild-Herden in Bewegung halten, bleiben diese für längere Zeit an einem Standort und verursachen dort grössere Schäden am jungen Waldbestand. Zusätzlich sind auch nicht genug Lebensräume für die Wildnis vorhanden. Städte, Siedlungen, Strassen und bewirtschaftete Landflächen werden intensiv von unserer Gesellschaft benutzt.

Den Einzelschutz optimieren wir mit dem Knospenschutz. Dieser verhindert den Verbiss der Knospen. Der Schutz wird unter der Endknospe befestigt und schützt diese somit. In der Abbildung 7 ist dieser Schutz zu sehen.

Jäger und Wildhüter sind auch aktiv in unserem Forstrevier. Sie halten so die Population vom Rothirsch und dem Reh in einen Rahmen. Jedoch können sich im Jagdbannggebiet auf unserer Gemeinde grosse Populationen entwickeln, die nicht bejagt werden können.



Abbildung 7 - Knospenschutz bei einer Tanne

4.5 Chemische Bekämpfung

Eine weitere Methode, um die Knospen zu schützen, ist das Verwenden von der chemischen Mischung Cervacol Extra. Es wird eine dünne Schicht von der Mischung auf die Endknospen geschmiert, wie es auf den Abbildungen 8 und 9 zu sehen ist. Diese verhindert durch seine Konsistenz, dass das Wild die geschützten Knospen beschädigt.



Abbildung 8 - Schützen der Endknospe einer Eiche



Abbildung 9 - Geschützte Endknospe einer Douglasie

Gegen das Schälen oder Fegen verwenden wir in meinem Lehrbetrieb, auch das Wöbra. Dieses Mittel ist eine dickflüssige Flüssigkeit, die die noch empfindliche, dünne Rinde der jungen Bäume vom Wild schützt. Das Mittel wird auf der Rinde angewendet und nur bis zu 2/3 (vom Waldboden weg) der Gesamthöhe des Baumes angeschmiert. In den folgenden Abbildungen haben sie ein Beispiel dazu.



Abbildung 10 - Anwenden des Schutzmittels Wöbra an einer Tanne



Abbildung 11 - Eine Tanne die mit dem mittel Wöbra geschützt ist

Ein Mittel, das wir auch für die Bekämpfung gegen Wildverbiss anwenden, ist das Blutmehl. Man vermischt das Blutmehl mit Wasser und zum Anwenden spritzt man es sparsam auf den ganzen Baum. Der Geruch dieser Mischung wirkt abschreckend für das Wild, und somit nähert es sich der Pflanze nicht. Die Wirkung hält um die 4 bis 6 Monate.

Gegen den Borkenkäfer wenden wir auch noch eine chemische Bekämpfung an. Wir stellen Fallen auf, die Lockstoffe (künstliche Pheromone) enthalten, und somit fliegen die Käfer, die angelockt werden, in die Fallen. Diese Fallen können uns auch hilfreiche Informationen geben über die Grösse der Käferpopulation in der Umgebung, und wann jeweils der nächste Abflug der neuen Käfergeneration stattfindet.



Abbildung 12 - Tanne wird mit Blutmehl gegen wildverbiss geschützt



Abbildung 13 - Borkenkäferfalle mit Lockstoffen



5 Schlussfolgerung

Der Forstschutz dient uns, gewisse Schäden im Wirtschaftswald im Rahmen zu halten, damit Wälder uns weiterhin Schutz bieten, Holz und Energie, wie auch Erholungsräume. Wichtig finde ich, dass wir hiermit auch die Möglichkeit bekommen, zu sehen was für Auswirkungen unser derzeitiger Lebensstyl auf den Wald hat, und generell die Auswirkungen auf die Natur. Wirtschaftswälder, verlieren die Artenvielfalt und sind von der Klimaveränderung betroffen. Aber Wälder, die der Natur überlassen werden, sind auch betroffen. Meiner Meinung nach ist eine Änderung des Lebensrhythmus und Lebensstils, (der Natur angepasst) angezeigt. Die Natur hätte so die Zeit, sich auch selber zu regenerieren, und wir Zeit, um die Güter der Natur weiterhin nachhaltig zu genießen.

6 Danksagungen

Ich bedanke mich herzlich bei Thomas Wegmüller, meinem Berufsausbildner. Thomas unterstützt mich und fördert mich stets so, dass es für meine Ausbildung förderlich ist. Ich schätze unsere Zusammenarbeit im Wald sehr. Zusätzlich bedanke ich mich bei Norbert Hildebrand, meinem Lehrmeister, der sich immer die Zeit nimmt, um meine Fragen zu beantworten.

7 Literaturverzeichnis

Lehrmittel «Berufskunde für Forstwartin/ Forstwart» (www.codoc.ch)

Abbildungen entstammen vom obengenannten Lehrmittel und von eigenen Fotoaufnahmen im Wald meines Lehrbetriebes