

Agroforstwirtschaft

Versuchsfrage:

-Ist das Konzept der Agroforstwirtschaft – d.h. eine kombinierte Nutzung von Ackerkulturen bzw. Grünland und forstlichen Gehölzen - eine Strategie gegen langfristige Klimaänderungen?

-Welche Effekte gibt es auf Bodenzustand, Pflanzenwachstum, Bewirtschaftung, Biodiversität und Gesamt-Ertrag?

Versuchsstandort: Preineracker der Fachschule Grottenhof / Betriebsteil Hardt

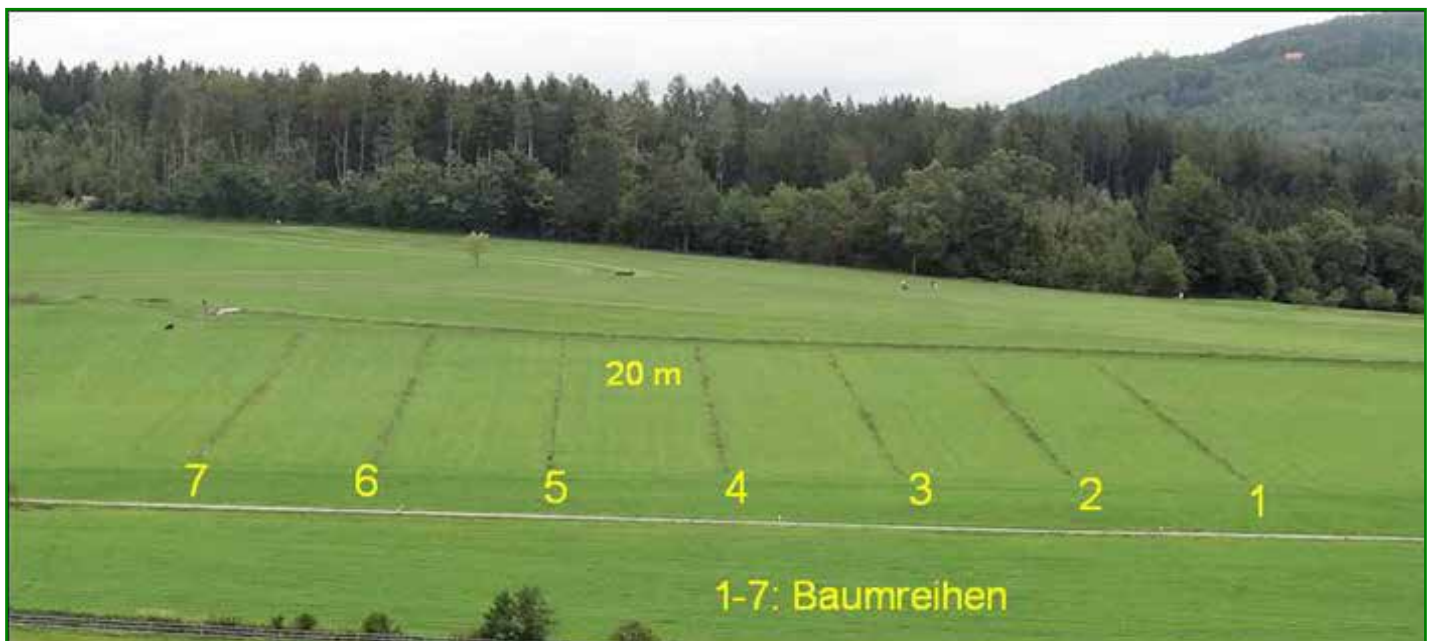
Versuchsdurchführung:

Der Agroforstwirtschaftsversuch ist als langfristiger Versuch vorgesehen, nachdem der Effekt durch den vorgesehenen Baumbestand, im konkreten Fall in Form von Baumreihen, erst nach mehreren Jahren eintritt. Die Anlage erfolgte im Frühjahr 2016. Im sog. Preineracker wurden in Nord-Süd-Richtung sieben Baumreihen mit den Baumarten Roteiche und Bronzebirke gepflanzt. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt 20 Meter, in der Reihen sind im Abstand von 5 Metern abwechselnd Roteiche und Bronzebirke gepflanzt. Die Heister wurden mit Pflöcken und Maschengitter gegen Wildschäden geschützt.

Im Jahr 2017 wurden Ausfälle - welche z.T. auf Spätfröste, zum Großteil aber auf Wildschäden zurückzuführen sind - nachgepflanzt, wobei die Bronzebirke durch Weissbirke ersetzt wurde. 2018 wurden die Ausfälle wiederum nachgesetzt, wobei auch alle noch verbliebenen Bronzebirken durch Weißbirke ersetzt wurden. Links und rechts der Baumreihen verbleibt ein Teil der Ackerfläche als Kontrollfläche ohne Bewuchs.

Die Ackerfläche wird in der üblichen Fruchtfolge des Betriebes bewirtschaftet. 2016 wurde Triticale gepflanzt, wobei nach der Ernte Klee gras als Ackerfutter eingesät wurde. 2017 und 2018 wurde Ackerfutter genutzt, 2018/19 wurde Winterweizen ausgesät, 2020 Ölkürbis.

Versuchsanordnung



Das Wichtigste in Kürze:

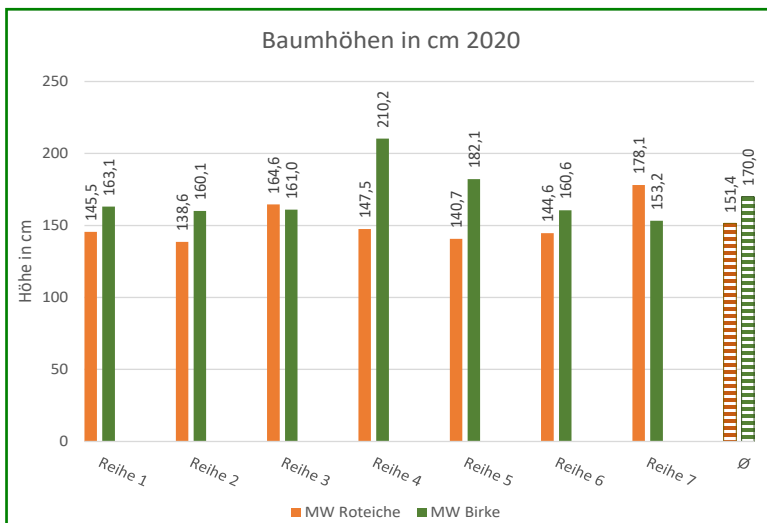
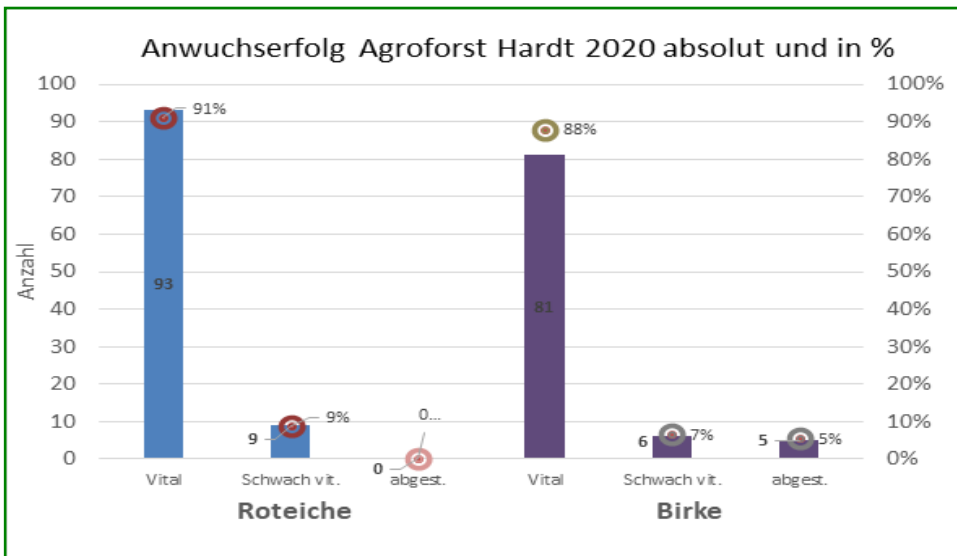
- Erste Effekte sind ab einer Baumhöhe von 2-3 m zu erwarten
- Nach fünf Vegetationsperioden sind kaum noch Nachpflanzungen notwendig
- Bronzebirke hat sich auf diesem Standort nicht bewährt
- Ein relativ hoher Wilddruck erfordert konsequente Schutzmaßnahmen
- ab dem 4. Standjahr sind erste Pflegemaßnahmen (Astung) notwendig
- ein Management der Baumreihen-Zwischenflächen ist notwendig
- 2020 wurde Ertrag der Freiflächen und der Ertrag der Baumreihen (jeweils getrennt beerntet und verwogen. Die Baumreihen wiesen mit 490 kg Kerne je ha einen etwas höheren Wert als die Freifläche (450 kg/ha) auf

Ergebnisse :

Bei der Bronzebirke ist der Ausfall mit über 40 % im ersten Wuchsjahr relativ hoch. Diese war von Spätfrösten im April 2016 stark betroffen. Nachdem auch 2017 wieder Ausfälle auftraten, wurde die Bronzebirke 2018 zur Gänze durch Weissbirke ersetzt, wobei auch bei dieser mehr Ausfälle als bei Roteiche zu verzeichnen sind.

Bei der Roteiche waren die Ausfälle teilweise durch Wildeinfluss, durch zu starke Konkurrenz von anderen Pflanzen in der Stammschutzhülle und durch Wühlmausfraß bedingt.

Nachdem sich zeigte, dass die Stammschutzhüllen das Wachstum der Bäume zum Teil negativ beeinträchtigten, wurden diese zwar nicht entfernt, aber durch Einschneiden bzw. Einreißen der Hüllen den Bäumen mehr Platz verschafft. Die Jungbäume wurden 2-mal jährlich gegen Sommerverbiss bzw. Winterverbiss mit dem Verbiss-Schutzmittel Trico besprüht. Bei der Bonitierung der Pflanzen im Oktober 2020 ergab sich folgender Erfolg der Anpflanzungen:



2020 wurde erstmals eine Höhenbonitur vorgenommen. Die Ergebnisse sind in nebenstehender Tabelle abgebildet



Versuchsfläche am 29.05.2020 (nach dem Kürbisanbau)



Der Ölkürbis nützt auch den Baumstreifen



Ausmähen des Baumstreifens



Kürbisernte am 14.09.2020



Zustand am 28.11.2020 nach dem Anbau von Wintergetreide