

Wurzelerziehung im Agroforst

Protokoll eines Praxisseminars am 29.9.2022 im Bezirk Hollabrunn, NÖ

Einleitung

Die Wurzeln von Agroforstbäumen auf Ackerflächen können sich mit zunehmendem Alter der Bäume weit in den Bereich der Kulturpflanzen ausbreiten, wodurch es zu Wasser- und Nährstoffkonkurrenz kommen kann. Um diese unerwünschten Auswirkungen zu verhindern müssen rechtzeitig Erziehungsmaßnahmen gesetzt werden.

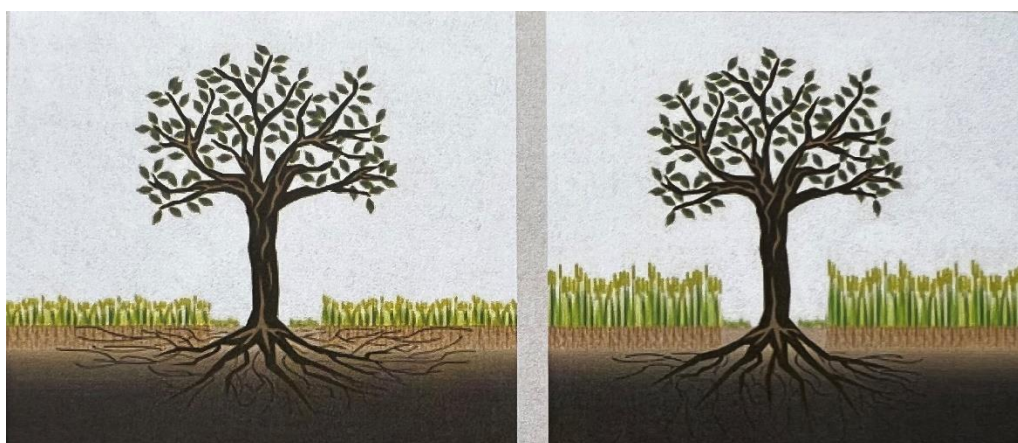


Abb.1: Baumwurzeln, die sich innerhalb des Wurzelraums der Kulturpflanze ausbreiten (linkes Bild) und Baumwurzeln, die sich unterhalb der Kulturpflanzen ausbreiten (rechtes Bild).
(Quelle: Broschüre Agroforstsysteme, Nr 3048, AGRIDEA, Schweiz, 2017)

Praxisseminar Wurzelerziehung

Am 29. September 2022 wurde im Rahmen des EIP-AGRI-Projektes *Agroforst Österreich* des Forschungsinstituts für biologischen Landbau, FiBL ein Praxisseminar zum Thema *Wurzelerziehung im Agroforst* abgehalten. Die Veranstaltung fand auf einem der Modellbetriebe des Projektes (Betrieb der Operationellen Gruppe) im Raum Hollabrunn/Niederösterreich statt. Am 24.11.2020 wurden auf diesem Betrieb 70 Nussbäume der Sorte *Geisenheim 120* in Pflanzlöcher, die mit einem Bagger ausgehoben wurden, gesetzt. Es handelte sich um 2-3 jährige, wurzelnackte Gehölze, die bereits eine Höhe von bis zu zwei Metern aufwiesen.

Im Rahmen des Praxisseminares wurde mit dem Bagger eine Profilgrube in etwa 50 cm Abstand zu einem Baum ausgehoben um die Ausbreitung der Wurzeln zu untersuchen.



Abb.2: Ausheben einer Profilgrube mit dem Löffelbagger.

In Abbildung 3 und 4 ist zu sehen, dass in etwa 20 cm Tiefe feine Wurzeln des Nussbaumes zu finden waren, die sich bereits mehr als 50 cm weit in die Ackerfläche ausgebreitet haben.



Abb. 3 und 4: Freilegen der Wurzeln und Lage der Wurzel in 20 cm Tiefe.

Um das weitere einwachsen der Baumwurzeln in die Kulturen zu verhindern bzw. einzubremsen ist eine Erziehungsmaßnahme erforderlich. Dies kann mit einem **Schwergrubber** erfolgen, mit dem bis in 40 cm Tiefe die Wurzeln abgeschnitten werden. Dabei können auch die Grubberzinken teilweise entfernt werden, damit nur eine Spur im Abstand von etwa 50 – 70 cm zu den Baumreihen gezogen wird. Aus Stabilitätsgründen kann eine weitere, äußere Zinkenreihe am Gerät belassen werden. Bei größeren Abständen der Bäume in der Reihe ist auch ein anheben des Grubbers im Bereich zwischen den Bäumen möglich. Für diese Arbeiten kann auch ein **Tiefenlockerer** verwendet werden. Auch selbst konstruierte Geräte, die z.B. mit einer Scheibe einen scharfen Schnitt bis in 40 cm Tiefe ermöglichen, wurden diskutiert. Weiters gibt es auch aus dem Obstbaubereich spezielle Geräte zum Schnitt der Wurzeln (<https://www.youtube.com/watch?v=UbadbPrTK9w>).

Diese Pflegemaßnahmen sollten in den ersten 3-4 Jahren nach der Baumpflanzung jährlich durchgeführt werden.

Durch das regelmäßige schneiden der Wurzeln, werden diese einerseits entfernt bzw. abgeschnitten und andererseits werden neue Wurzeln weiter in die Tiefe gezwungen. Erste wissenschaftliche Untersuchungen aus der Schweiz mit einem Bodenradar belegen, dass eine Bodenbearbeitung die Wurzeln deutlich in die Tiefe drängen kann. Durch diese Methode, bei der keine Grabungsarbeiten durchgeführt werden müssen und somit keine Wurzeln verletzt werden und kein Boden gewendet werden muss, konnte festgestellt werden, dass bei einer gepflügten Variante 83% der Wurzeln in einer Tiefe von 60-75 cm zu finden waren. Bei der ungepflügten Variante waren 74% der Wurzeln in 30-55 cm Tiefe zu finden (Kay & Hugenschmidt, 2022).

Diese Pflegemaßnahmen müssen bei jungen Bäumen erfolgen. Ältere Bäume mit dickeren Wurzeln können dadurch geschädigt werden.

Als Zeitpunkt für diese Pflegemaßnahme wird sich in der Praxis der Herbst anbieten, da hier ohnedies Bodenbearbeitungen durchgeführt werden. Allerdings wachsen die Baumwurzeln im Frühling stark, weswegen auch dann eine Pflege sinnvoll ist. Die Pflegemaßnahme sollte in den ersten 3-4 Jahren nach dem setzen jährlich, mindestens jedoch alle zwei Jahre erfolgen.

Ein seitliches verschmieren und damit eine Verdichtung ist in dem Fall sogar wünschenswert, da hier die Wurzeln schlechter einwachsen können.

Danksagung:

Vielen Dank an Christian Weinbub für die Zurverfügungstellung der Fläche und das ausheben der Profilgrube und an Christian Steindl für den fachlichen Input.