



Agroforstwirtschaft mit Hochstamm-Feldobstbäumen in der Schweiz

Verbesserung der Produktion und der Biodiversität

www.agforward.eu

Warum sollte man Obstbäume pflanzen?

Es gibt verschiedene Gründe, warum Landwirte in der Schweiz in den letzten Jahren vermehrt Obstbäume mit Ackerkulturen kombinieren. Eine wichtige Motivation ist die Verringerung der Bodenerosion. Andere Vorteile sind die Reduktion der Nitratverluste, die Kohlenstoffbindung und eine Verbesserung der Biodiversität.

Beim Agroforstsystem profitieren die Landwirte von einer höheren Produktivität pro Flächeneinheit sowie einer Produktdiversifizierung. Neben den Gewinnen aus der Ackerkultur können Gewinne aus der Obsternte erzielt werden. Die Landwirte erhalten zudem Direktzahlungen für Ökosystemdienstleistungen. Die von der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU unabhängige Schweizer Agrarpolitik fördert die Pflanzung von Hochstamm-Feldobstbäumen auf landwirtschaftlichen Flächen. Die Beiträge pro Baum werden unabhängig davon gezahlt, ob sie mit Grünland, Weide oder Ackerland kombiniert werden.



Mulchen des Baumstreifens in einem Agroforstsystem mit Esskastanien und Dinkel. Ref: Jäger, 2016.



Hochstamm-Äpfelbäume in Kombination mit Winterweizen. Ref: Felder 2015

Wie pflanzt man?

Agroforstsysteme mit Kultur- oder Wildobstarten bieten viele Kombinationsmöglichkeiten. Je nach Bodenart und Niederschlagsmenge können verschiedene Stein- und Kernobstbäume gepflanzt werden.

Wildobstarten (z.B. Maulbeere, Sorbus-Arten, Wildbirne und -apfel) sind weniger arbeitsintensiv in der Baumpflege als Kultursorten. Es dauert jedoch länger, bis die Bäume einen hohen Obstertrag liefern. Wenn die Ernte und Verarbeitung des Wildobsts von Interesse ist, sollten ertragsreiche Sorten gewählt werden.

Die Pflanzung sollte in Nord-Süd-Ausrichtung erfolgen, um die Verschattung der Ackerkultur zu reduzieren. Innerhalb der Reihen sollte der Baumabstand 10-12 m bei Apfel- und Birnbäumen und 10 m bei Wildobstarten betragen. Zwischen den Baumreihen sollte ein Abstand von 18 - 26 m eingehalten werden, um den Zugang für Landmaschinen zu erleichtern.

Die Bäume werden in einem 2 m breiten Baumstreifen gepflanzt, der mit Gras eingesät wird. Das Gras muss regelmäßig gemulcht oder gemäht werden, um die Mäusepopulation zu begrenzen. Insbesondere bei Walnussbäumen muss das Gras um den Stammfuß in den ersten Jahren geschnitten oder sogar unterdrückt werden, um eine Konkurrenz zu den Bäumen zu minimieren. Es wird empfohlen, die Bäume ab Mitte November zu pflanzen, um die Winterfeuchtigkeit für das Wachstum der Jungbäume zu nutzen.



Optimaler Pflanzenschutz in einem neu gepflanzten Agroforstsystem mit Obstbäumen: stabiler Stützposten auf der Windseite, Verbiss-Schutz des Stammes. Ref: Jäger, 2016

Vorteile

- Obstbäume haben einen positiven Einfluss auf die umliegende Biodiversität - sie bieten zusätzliche Lebensräume für Vögel und Insekten.
- Das Laub der Bäume und das sich entwickelnde Wurzelsystem reichern den Bodenhumus an; dies verbessert die Bodenstruktur und die Wasserspeicherkapazität.
- Die produzierten Früchte können, zu hochwertigen Produkten verarbeitet, zusätzliche Einnahmen erwirtschaften. Daher sollte der Sortenwahl grosse Aufmerksamkeit geschenkt und ein klares Vermarktungsziel entwickelt werden.



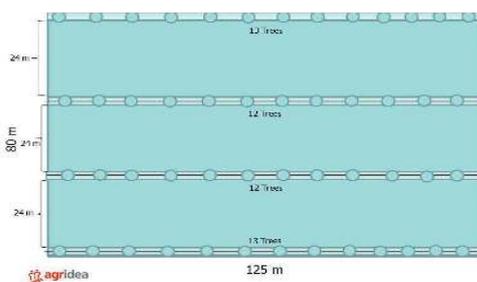
Während der Erntezeit muss das Obst mit Planen oder speziellen Fängern gesammelt werden, um Schäden zu vermeiden. Ref: Jäger, 2015

Mareike JÄGER, Felix HERZOG

Mareike.jaeger@agridea.ch
AGRIDEA, Lindau
www.agforward.eu

November 2017

This leaflet is produced as part of the AGFORWARD project. Whilst the author has worked on the best information available, neither the author nor the EU shall in any event be liable for any loss, damage or injury incurred directly or indirectly in relation to the report.



Typisches Pflanzschema eines Agroforstsystems mit Obstbäumen und Ackerkultur. Ref: Jäger, 2016

(d.h. der Baumstreifen) nimmt etwa 10% der Fläche ein. Daher ist unter optimalen Bedingungen 10 Jahre nach der Pflanzung mit einem Frucht-ertrag von 5 t/ha zu rechnen. Hinzu kommt der Ertrag der Ackerkultur der restlichen 90% Fläche.

Die hohen Kosten zur Pflege der Obstbäume sind nicht zu unterschätzen. Im Durchschnitt werden für Pflege und Ernte etwa 120 Arbeitsstunden pro Hektare benötigt. Zum Vergleich: Für eine Hektare Ackerkultur (Biologischer Anbau) sind etwa 50,5 Arbeitsstunden nötig. Die Wirtschaftlichkeit des Systems ist daher abhängig vom Frucht-ertrag und deren Verkaufserlöse, den Baumpflegekosten und etwaigen Direktzahlungen (z.B. für Biodiversität und Ressourcenschutz).

Ernteertrag

Agroforstsysteme mit Obstbäumen sind in der Schweiz immer noch relativ neu. Bisher wurden keine Ertragseinbußen durch Verschattung festgestellt. Mit zunehmendem Alter und grösseren Baumkronen wird aber erwartet, dass der Ertrag der Ackerkultur aufgrund der Verschattung abnimmt.

Schädlinge und Krankheiten

Je nach Witterung können Hochstamm-Feldobstbäume von den für diese Arten typischen Pilz-, Bakterien- und Viruserkrankungen befallen werden. Es ist wichtig, gesunde und robuste Sorten auszuwählen. Das Pflanzenschutz-Management ist sehr anspruchsvoll. Unter keinen Umständen sollten die Bäume mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden, während sich die Ackerkultur darunter befindet. Dies kann zu Konflikten mit den Verbraucherschutzvorschriften führen, die den Einsatz von Pestiziden für bestimmte Kulturen und während eines bestimmten Zeitraums vor der Ernte einschränken.

Ernte und Vermarktung

Für die mechanisierte Obsternte steht nur ein enges Zeitfenster zur Verfügung. Aus diesem Grund sollten Obstsorten ausgewählt werden, die im Zeitfenster zwischen der Ernte und der erneuten Aussaat der Ackerkultur geerntet werden können. Hohe Erlöse für die Obstprodukte können durch Direktvermarktung erzielt werden. Mögliche Absatzmärkte sollten vor der Pflanzung geprüft werden.

Weitere Informationen

Kuster M, Herzog F, Rehnus M, Sorg JP (2012). Innovative Agroforstsysteme - On farm monitoring von Chancen und Grenzen / Systèmes agroforestiers novateurs - monitoring des opportunités et limites. Agrarforschung Schweiz / Recherche Agronomique Suisse 3(10): 470- 477. Jäger M (2016). Agroforstsysteme – Hochstamm, Wildobst- und Laubbäume mit Kulturpflanzen kombinieren. <https://agridea.abacuscity.ch/de/A~3048/0~0~Shop/> Agroforstsysteme Agroforestry Network Switzerland: www.agroforst.ch.

Baumertrag

Hochstamm-Feldobstbäume können 10 Jahre nach der Pflanzung ca. 100 kg Obst pro Baum produzieren. Schweizer Agroforstsysteme bestehen im Durchschnitt aus 50 Bäumen pro Hektare (siehe Pflanzschema). Die Baumkomponente