

# Walnussanbau in der Schweiz

**Nach starkem Rückgang in den letzten 60 Jahren wurden in den letzten fünf Jahren in der Schweiz wieder vermehrt Walnussbäume gepflanzt. Bis anhin stehen aber erst wenige professionell bewirtschaftete Anlagen im Ertrag. Absatzpotenzial ist durchaus vorhanden. Ist aber ein rentabler Nussanbau in der Schweiz überhaupt möglich und welchen Verkaufspreis braucht es, um zukünftig Nüsse kostendeckend zu produzieren?**

CHRISTOF GUBLER, HÖRHAUSEN  
 chgubler@student.ethz.ch

In der Schweiz ist das Anbaupotenzial für Walnüsse vorhanden. Das zeigen Importe im Jahr 2013 von 1122 t Walnüsse in der Schale und 2045 t ohne Schale (Eidg. Zollverwaltung 2013). Bis anhin stehen nur wenige professionelle Anlagen im Ertragsalter. In den letzten fünf Jahren wurden rund 200 ha Walnussbäume gepflanzt. Führend ist das Waadtland. Vorwiegend gepflanzt wurden an den Endknospen (terminal) tragende Bäume (Abb. 1), auf einigen Hektaren jedoch auch an den Seitenknospen (lateral) tragende Sorten wie Lara und Fernor (Abb. 6). Ziel dieser Arbeit war herauszufinden, zu welchen Preisen hierzulande Nüsse produziert werden können.

**Abb. 1: Anlage mit der terminal tragenden AOC-Walnussbaum-sorte Franquette in der Nähe von Saint-Romans (F).**



## Zwei Anlagen im Vergleich

Als Vergleichsbasis dienen zwei Nussanlagen: Zum einen zehn Hektaren mit den ertragreichen Lara und Fernor (s. oben), deren Nüsse sich für den Detailhandel eignen. Sie haben eine Aufbauphase von zehn respektive zwölf Jahren. Zum anderen wurden zwei Hektaren mit terminal tragenden Sorten betrachtet, die sich dank Direktzahlungen und grosser Sortenvielfalt besonders für die Direktvermarktung anbieten. Solche Bäume haben eine Aufbauphase von rund 18 Jahren. Zur Frühertragsmaximierung wurden zwischen die im Endabstand stehenden terminalen Bäume gleich viele der Sorte Fernor gepflanzt. Letztere sollen im 18. Standjahr gerodet werden, um eine optimale Entwicklung der verbleibenden Bäume zu ermöglichen.

## Rentabilitätsberechnungen

Die Rentabilität bei unterschiedlichen Nusspreisen und Kalibern wurde via internen Zinsfuss des Mittelflusses von Aufbauphase und Ertragsphase ermittelt. Der interne Zinsfuss gibt an, zu wie viel Prozent sich das in der Investition der ersten vier Jahre gebundene Kapital verzinst. Den Berechnungen liegt ein interner Zinsfuss von 8% zugrunde. Bei den lateralen sowie terminalen Anlagen wurde nach zehn respektive zwölf Jahren ab Vollertrag der Restwert der Verarbeitungsanlage und der Plantage im Mittelfluss berücksichtigt. Der Restwert wurde aufgrund der Abschreibungsdauer von Verarbeitungsanlage und Plantage ermittelt. Sie entspricht der voraussichtlichen Lebensdauer. Die Plantage mit terminalen Sorten wird über 55 Jahre abgeschrieben, die dazugehörige Verarbeitungsanlage über 40 Jahre. Plantagen mit der Sorte Lara sowie die Verarbeitungsanlage dazu werden über 35, jene mit der Sorte Fernor über 40 Jahre abgeschrieben.

Für den Betriebsleiter sowie Angestellte wurden Stundenlöhne von Fr. 32.– respektive Fr. 24.– eingesetzt. Weiter ging man davon aus, dass 80% der «Detailhandels-Nüsse» und 70% der «Direktvermarktungs-Nüsse» ein handelsfähiges Kaliber erreichen. Die zu kleinen Nüsse werden zu 60% des Preises für handelsfähige Nüsse entkernt oder zu Öl verarbeitet. 70% handelsfähige Nüsse ist eher wenig, fusst jedoch auf dem Umstand, dass für die Direktvermarktung keine Bewässerung eingeplant wurde, was in trockenen Jahren das Kaliber der Nüsse reduziert. Die zu erwartende Teuerung für die Produktions-

faktoren Arbeit, Treibstoff, Maschinen, Gas, Phosphor sowie Pflanzenschutzmittel wurde berücksichtigt.

höher, weil die Kosten für das Land nicht ganz abgedeckt sind durch Basisbeitrag und Dauerkulturbeitrag.

**Erstellungskosten**

Die Erstellungskosten der ersten vier Jahre sind in Abbildung 2 dargestellt und betragen 35 949 Franken bei der Direktvermarktung sowie 36 614 respektive 33 593 Franken beim Anbau der Sorten Lara und Fernor. Am meisten schlägt bei allen Verfahren der Kauf der Verarbeitungsanlage zu Buche, je nach Verfahren gefolgt von den Posten Bäume, Bewässerungsanlage, übrige Direktkosten, Maschinenkosten, Lohnkosten sowie Verschiedenes. Im Posten «übrige Direktkosten» sind Pfähle, Wildschutzmassnahmen, Pflanzenschutzmittel und Dünger subsummiert. Der Posten «Verschiedenes» ist bei der Direktvermarktung

**Einnahmen, Kosten und Restwert**

Abbildung 3 zeigt die Summe der liquiditätswirksamen Ausgaben und Einnahmen pro Hektare. Das erste Jahr ist gekennzeichnet durch Ausgaben von 16 590 Franken bei Lara, 14 290 Franken bei Fernor sowie 10 660 Franken bei der Anlage für Direktvermarktung (DV). Diese Aufwendungen setzen sich zusammen aus Erstellungskosten sowie Anschaffung und Montage der Bewässerungsanlage wo eingeplant. Bei der DV kommen Einnahmen von 2630 Franken durch Ökoheu, Baumbeiträge sowie Beiträge für die extensiv genutzten Streifen von 8 m Breite zwischen den 14-metrigen Baumreihen dazu.

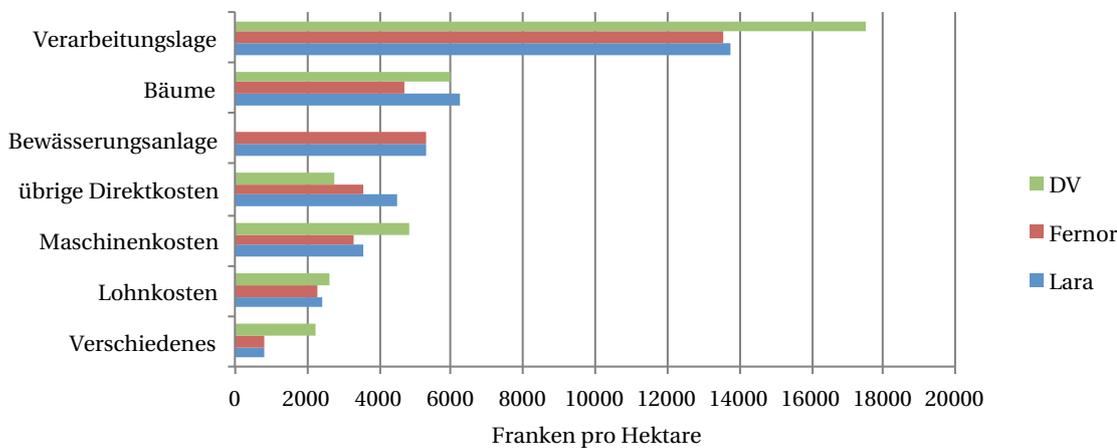


Abb. 2: Erstellungskosten pro Hektare der ersten vier Standjahre in Franken.

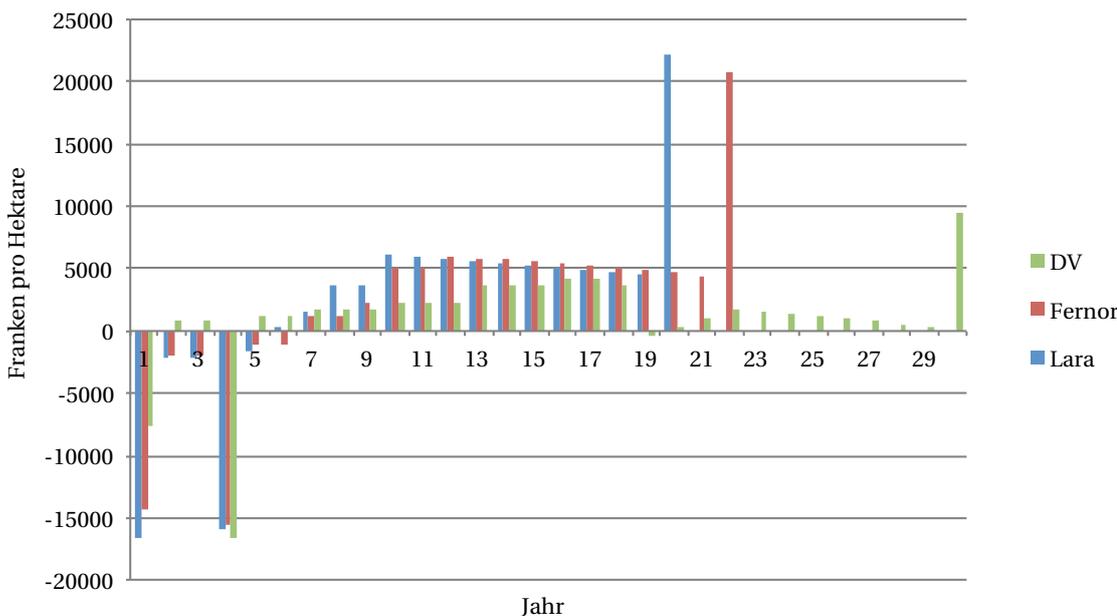


Abb. 3: Liquiditätswirksame Einnahmen und Ausgaben in Fr./ha während der Berechnungsperiode bei einem internen Zinsfuss von 8%. Die Berechnungen schliessen bei Fernor und der Direktvermarktung zwei respektive zehn Jahre mehr ein. Dies hat mit späterem Eintritt in die Vollertragsphase zu tun. Im letzten Rechnungsjahr wird der Restwert von Plantage, Verarbeitungs- und Bewässerungsanlage addiert. DV = Direktvermarktung.

Die Kosten der Jahre zwei und drei entsprechen den Unterhalts- und Aufbaukosten der Anlagen und betragen 2100 Franken bei Lara und 1910 Franken bei Fernor sowie 2600 Franken bei der DV. Bei letzterer kommen auch hier Einnahmen von 2900 Franken dazu. Im 4. Jahr folgt die Anschaffung der Verarbeitungsanlage inklusive Scheune, was bei Lara 13 720 Franken, bei Fernor 13 580 Franken und bei der DV 17 490 Franken ausmacht. Die Kosten der ersten vier Jahre sind in Abbildung 3 zusammengefasst. Im Jahr fünf werden bei Lara und Fernor die ersten Nüsse geerntet, was dazu führt, dass ab Jahr sechs respektive sieben erstmals Gewinn erwirtschaftet wird. Bei Lara fallen die Einnahmen dank höherem Anfangsertrag in den ersten elf Jahren höher aus. Lara tritt mit zehn, Fernor mit zwölf Jahren in den Vollertrag ein, sie liefern 5 t respektive 3.5 t/ha. Ab dem 12. Jahr sind die Einzahlungsüberschüsse beider Sorten etwa gleich gross, zwar gibt Lara mehr Ertrag, Fernor erzielt dafür den höheren Preis. Die Abnahme der Einzahlungsüberschüsse hat mit der einberechneten Teuerung einzelner Produktionsgüter zu tun. Der Restwert beträgt bei Lara 17 870, bei Fernor 16 500 Franken.

Bei der DV ergeben sich im 5. und 6. Jahr Nettoeinnahmen von 815 Franken. Sie steigen stetig bis zum 17. Jahr, wobei ab Jahr neun die Zahlungen für die extensiv bewirtschaftete Wiese entfallen. Die Jahre 16 und 17 sind gekennzeichnet durch Nettoeinnahmen von 4840 Fran-

ken. Die Rodung jedes zweiten Baums im Jahr 18 wirkt sich auf den Ertrag und damit auf die Nettoeinnahmen der folgenden drei Jahre aus. Diese sind im Jahr 19 sogar negativ, da die Direktkosten gleich bleiben, um ein rasches Baumwachstum zu erreichen, das die Ertragsdepression überwinden soll. Im Jahr 22 erreicht der Ertrag mit 1.8 t/ha wieder das Niveau der Jahre 13 bis 15. Die Nettoeinnahmen sinken wegen halbiertes Baumzahl, was weniger Direktzahlungen zur Folge hat, sowie wegen höherer Ausgaben aufgrund der angenommenen Teuerung der Produktionsgüter. Jahr 30 ist gekennzeichnet durch Einnahmen von 12 710 Franken und Ausgaben von 12 430 Franken. Dazu kommt ein Gesamtwert von Walnuss- und Verarbeitungsanlage von 10 717 Franken.

### Preiskalkulationen

Erreichen 70% der Nüsse ein verkaufsfähiges Kaliber, so muss ein Kilopreis von 4.95 Franken für Fernor, 3.66 Franken für Lara und 7.50 Franken im DV gelöst werden (Abb. 4). Pro 5% mehr Nüsse mit verkaufsfähigem Kaliber sinkt der benötigte Kilopreis linear um zirka 10 Rappen bei Fernor und 7.5 Rappen bei Lara. Bei den DV-Nüssen sinkt der Preis um 15 Rappen und erreicht 6.80 Franken, wenn 95% der Nüsse ein verkaufsfähiges Kaliber erreichen.

Der interne Zinsfuss sollte auf jeden Fall höher sein als der Kalkulationszinsfuss (Musshoff und Hirschauser 2011). Wie aus Abbildung 5 ersichtlich, erreicht die Sorte Lara bei einem Erlös von Fr. 3.06/kg einen internen Zinsfuss von 4%. Bei Fernor wird dieser bei einem Erlös von Fr. 4.08 und bei der DV bei Fr. 6.80/kg erreicht. Damit der interne Zinsfuss um 1% steigt, muss der Verkaufspreis bei Lara linear angenähert um 12 Rp. bei Fernor um 18 Rp. und bei der DV um 22 Rp./kg steigen. Um einen internen Zinsfuss von 8% zu erreichen, muss der Produzentenpreis für Lara bei Fr. 3.50, für Fernor bei Fr. 4.75 und in der DV bei Fr. 7.50/kg liegen.

### Schlussfolgerungen

Beim «Anbau zur Direktvermarktung» wurde angenommen, dass die Nussbaumdichte in der Region tief ist und darum eigene Verarbeitungsanlagen für zwei Hektaren angeschafft werden. In Gebieten mit grösserer Anbaudichte kann es sich für Direktverkäufer lohnen, die Nüsse gemeinsam zu trocknen. Dann stellt sich aber die Frage, ob bei so hoher Angebotsdichte der Ertrag von zwei Hektaren direkt vermarktet werden kann. Die meisten bisher gepflanzten Bäume sind terminal tragend. Ausser der Waadt erreichen heute wenige Kantone mehr als 20 ha Anbaufläche, deren Erne gemeinsam verwertet werden soll. Dieselbe Verarbeitungsanlage, die für 10 ha laterale Sorten eingeplant ist, kann für die doppelte Fläche terminaler Sorten genutzt werden. Dank Direktzahlungen käme das letztere System auf Produktionskosten von rund Fr. 5.-/kg. Die französischen Nüsse in der Schale hatten in der Zeit zwischen 2007 und 2012 einen durchschnittlichen Importwert von Fr. 4.46/kg mit Schwankungen zwischen Fr. 4.13/kg und Fr. 4.83/kg (Eidg. Zollverwaltung, 2013). Die (verpackt importierten) Nüsse stammten vorwiegend von terminalen Anla-

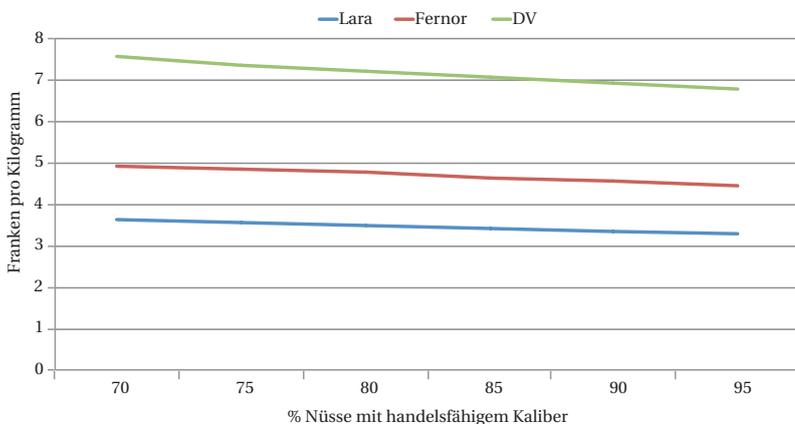


Abb. 4: Abhängigkeit des Kilopreises vom prozentualen Anteil an verkaufsfähigen Nüssen.

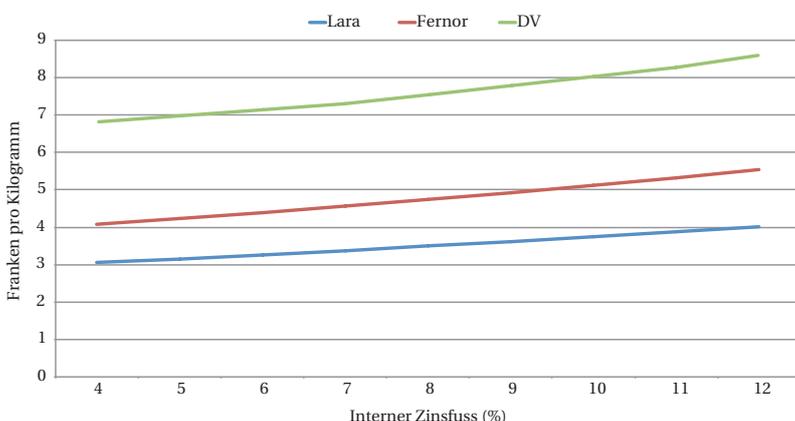


Abb. 5: Änderung des internen Zinsfusses bei Variation des Nusspreises.



Abb. 6: Lateral tragende Walnussbaum-sorte (Lara) in der Nähe von Saint-Romans (F). Baumabstand 4.5 × 9 m.

gen. Somit könnten in der Schweiz produzierte Fernor-Nüsse unverpackt, jene von Lara auch verpackt, zu einem ähnlichen Preis wie Importnüsse produziert werden. Nüsse von 20 ha gemeinsam verarbeiteten terminalen Sorten würden einen ähnlichen Preis wie Fernor benötigen. Beim Verfahren zur Direktvermarktung werden während den ersten 18 Jahren pro Hektare 53 682 Franken Direktzahlungen bezogen. Danach sind es weitere 1650 Franken pro Hektare und Jahr, was 6% der jährlichen Einnahmen entspricht. Damit ist der Produzent stark von der Politik abhängig. Ohne Direktzahlungen würden für die gleiche Rendite Fr. 10.–/kg benötigt, also Fr. 2.50 mehr als mit Direktzahlungen. Es

ist unumgänglich, den Nussanbau professionell zu betreiben. Betriebe, die aufgrund Missmanagements ein zu tiefes Kaliber oder einen zu späten Ertragsbeginn erreichen, produzieren nicht rentabel genug, um gegen die Konkurrenz zu bestehen. ■

#### Literatur

Eidgenössische Zollverwaltung, Swiss-Impex - Startseite (zitiert 25. Februar 2013), gefunden unter [www.swiss-impex.admin.ch](http://www.swiss-impex.admin.ch).

Musshof O. und Hirschauer N.: Modernes Agrarmanagement. Betriebswirtschaftliche Analyse- und Planungsverfahren (Vahlen, München), 2011.

## La culture des noyers en Suisse

## R É S U M É

À l'heure actuelle, les surfaces plantées de noyers couvrent environ 200 ha en Suisse. Il s'agit principalement de variétés à fructification « terminale », mais en partie aussi « latérale ». Pour les variétés terminales, la commercialisation directe de deux hectares avec mécanisation propre semble l'option de choix. Grâce aux paiements directs, ces noix peuvent être produites à un prix de Fr. 7.50 par kilo. Les variétés latérales peuvent être plantées sur dix hectares avec mécanisation propre et commercialisation par le commerce de détail.

Sans paiements directs, ce système de production suppose un prix au kilo de Fr. 3.75 et Fr. 4.50 respectivement (variétés Lara et Fernor). La valeur des noix importées de France se situe dans un même ordre de grandeur. La culture des noyers présente donc un intérêt indéniable et les surfaces cultivées peuvent encore être étendues. Comme le montrent les calculs de rentabilité, il importe de pratiquer une culture professionnelle et intensive afin d'être en phase avec les exigences du commerce.