

Ländervergleich der Apfelproduktion

Esther Bravin und Adeline Kilchenmann, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 8820 Wädenswil

Auskünfte: Esther Bravin, E-Mail: esther.bravin@acw.admin.ch, Tel. +41 44 783 62 44



Die Erntearbeit wird in der Schweiz durch Familie und externe Arbeitskräfte erledigt.

Einleitung

Mit dieser Analyse wollen wir am Beispiel von Äpfeln identifizieren, wo es aus produktionstechnischer und betriebswirtschaftlicher Sicht die grössten Unterschiede zu den wichtigsten Obst produzierenden Ländern der Europäischen Union (EU) gibt.

Methode

Verglichen werden die nach Mouron und Carint (2001) identifizierten Schlüsselfaktoren für die Apfelproduktion (Produzentenpreis der besten Qualität, Anteil Klas-

se I und Ertrag), die Arbeitskosten und die totalen Arbeitsstunden pro Betrieb. Einige Vergleiche wurden aus unterschiedlichen Quellen zusammengestellt und interpretiert.

Resultate

Produzentenpreis

Nach Mouron und Carint (2001) ist der Preis der Klasse I ein Schlüsselfaktor, da der Produzentenpreis überproportionalen Einfluss auf das Arbeitseinkommen hat. Durchschnittliche Produzentenpreise sind mit den Klassenanteilen und den Preisen pro Klasse berechnet. Sind

die Ernteergebnisse (Anteil Klasse I) besser, so steigen tendenziell auch die durchschnittlichen Produzentenpreise an.

Der durchschnittliche Produzentenpreis der wichtigsten EU-Länder, die Äpfel produzieren, ist deutlich tiefer als in der Schweiz. Vergleichen wir die Produzentenpreise der Klasse I bei Elstar (Bravin *et al.* 2007), liegen die Schweizer Preise 80 % höher als die Produzentenpreise in Holland und Deutschland.

Fazit: Die Produzentenpreise (Durchschnitt aller Klassen) in der Schweiz sind deutlich höher als in der EU. Sinkt der Preis der Klasse I auf EU-Niveau, wird das Arbeitseinkommen der Obstproduzenten überproportional gesenkt.

Qualität

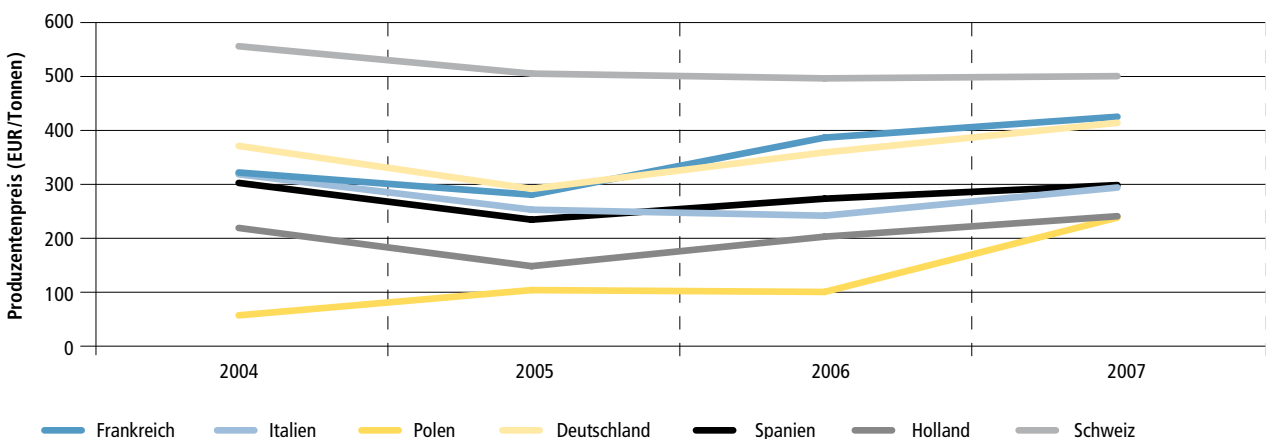
In der Schweiz unterscheiden sich die Sortierergebnisse je nach Sorte stark. Aus einer Schweizer Umfrage ging hervor, dass sich die Sortierergebnisse zwischen Trendsorten (Gala und Braeburn) und Standard-Sorten (Golden Delicious, Maigold, Jonagold-Gruppe, Idared, Graensteiner, Boskoop, Elstar und Topaz, Cox Orange) klar unterscheiden (Bravin *et al.* 2009).

Bisher wurde angenommen, dass der Anteil der Klasse I an der Erntemenge mindestens 70 % beträgt. Dies ist aber nur für die Trendsorten und Topaz der Fall. Dieser Anteil wird nicht erreicht bei den Standardsorten (ohne Topaz), die in der Schweiz 46 % der Apfelfläche ausmachen (BLW 2009').

Zusammenfassung

Im Rahmen des ISAFRUIT-Projektes sind wichtige produktionstechnische (z. B. Flächenerträge, Sortierergebnisse) und betriebswirtschaftliche (z. B. Arbeitsstunden und Produzentenpreise) Grössen verglichen worden zwischen der Schweiz und wichtigen EU-Ländern, die Äpfel produzieren. Die Produzentenpreise und die Arbeitskosten sind in der Schweiz deutlich höher als in der EU. Die Apfelfläche pro Betrieb in der Schweiz ist deutlich kleiner. Zwischen der Schweiz und den benachbarten Ländern, die Äpfel produzieren, gibt es je nach Sorte Unterschiede der Flächenerträge und Sortierergebnisse.

Wir haben die Schweizer Klassenanteile mit Quellen aus Holland und Deutschland verglichen. In dieser Umfrage konnte nicht überprüft werden, ob die Kategorien zwischen den Ländern auch wirklich übereinstimmen. In Holland betragen die Anteile der Klasse I bei Elstar 75 %, in Deutschland 80 % (vgl. Expertenfrage ISAFRUIT 2009). Elstar gehört in der Schweiz nicht zu den wichtigsten Sorten; aus der ISAFRUIT-Umfrage resultierte, dass in den Jahren 2005 und 2006 der Anteil Klasse I bei 64 % lag. Vergleicht man die Sortierergebnisse der wichtigsten Sorten in den Ländern Holland, Deutschland, >



Quelle: FAO 2009

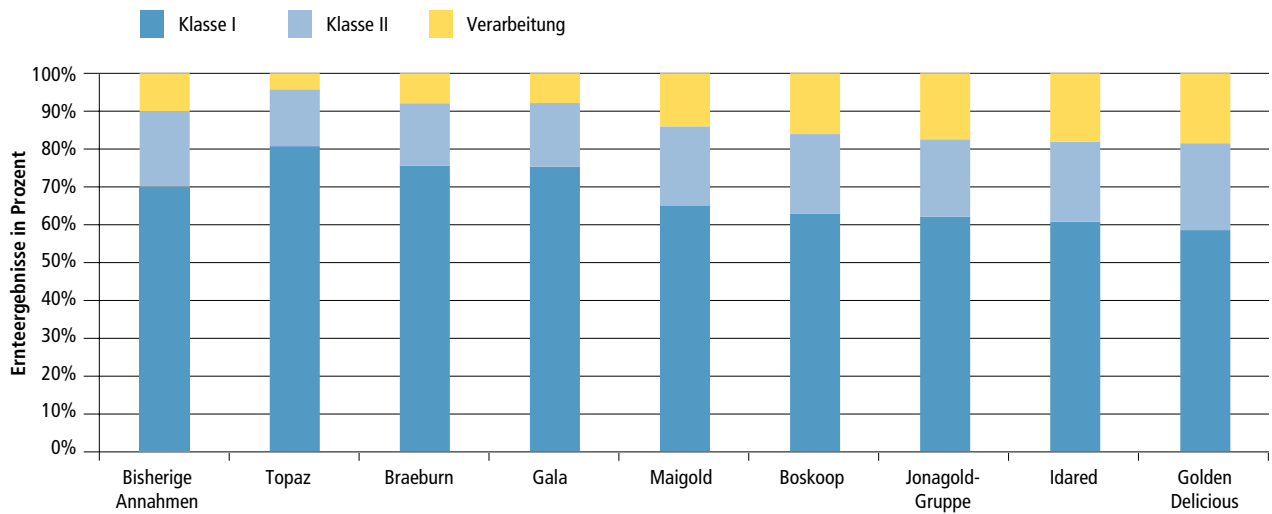
Abb. 1 | Durchschnittliche Produzentenpreise ausgewählter EU-Länder bei Äpfeln.

Frankreich und der Schweiz, so schwanken die Sortierergebnisse zwischen 50 (Granny Smith- Frankreich) und 80 Prozent (Elstar und Jonagold – Deutschland; Jonagold – Holland).

Fazit: Trendsorten erreichen in der Schweiz ähnlich gute Ergebnisse wie in Deutschland und Holland. Standard-sorten in der Schweiz erreichen tiefere Anteile Klasse I.

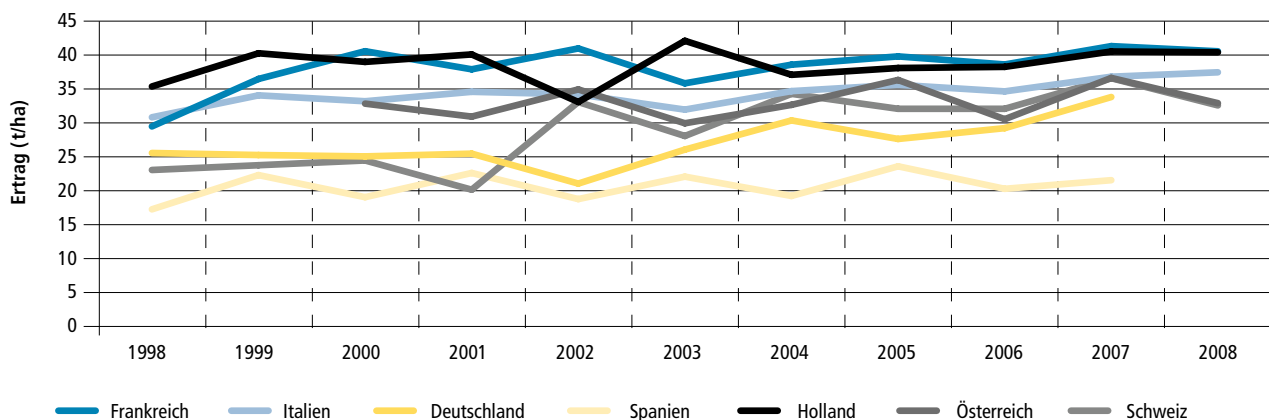
Ertrag

Der Flächenertrag ist ein Schlüsselfaktor (Mouron und Carint 2001). Holland, Frankreich und Italien haben die höchsten Erträge. Die Erträge in Deutschland und in der Schweiz haben seit 1998 stark zugenommen. Heute liegen die durchschnittlichen Erträge für Tafeläpfel in der Schweiz zwischen 30 und 35 Tonnen pro Hektare.



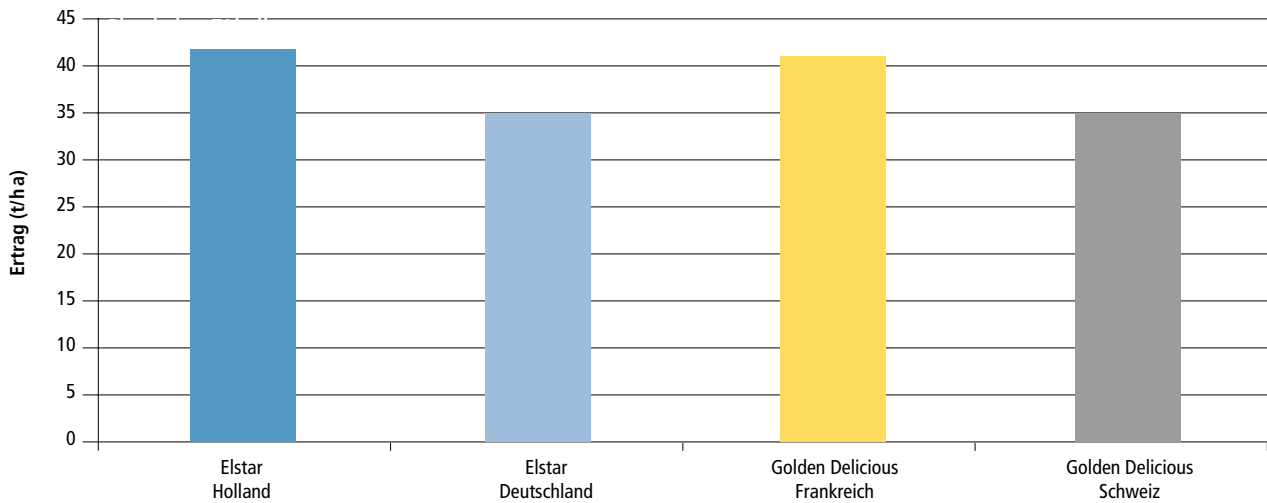
Quelle: Bravin et al. 2009

Abb. 2 | Sortierergebnisse von Apfelsorten in der Schweiz in Prozent – Mittelwert 2005–2006.



Quelle: Eurostat 2009 (EU-Länder) und BLW 2009² (Schweiz)

Abb. 3 | Flächenerträge Tafeläpfel – ausgewählte EU-Länder und Schweiz.



Quelle: Expertenbefragung ISAFRUIT 2009 (EU-Länder) und Bravin et al. 2009 (Schweiz)

Abb. 4 | Durchschnittliche Apfel-Erträge.

Aus der Expertenbefragung konnten für Holland, Deutschland (Norddeutschland, Region Altes Land), Frankreich (Südfrankreich Region Provence-Alpes-Côte d'Azur, PACA) und der Schweiz wichtige Informationen für diese Untersuchung entnommen werden. Zum Beispiel haben wir die Erträge für die wichtigsten Sorten aus professionellen Betrieben zusammengestellt. In Holland und Deutschland ist Elstar die wichtigste Sorte, mit 45 % (Praktijkonderzoek Plant en Obvesting B.V., 2009/10) bzw. 30 % (Görgens 2009) der Fläche. In Frankreich ist es Golden Delicious mit 50 % (DRAAF PACA 2007) Flächenanteil. In der Schweiz hat Golden Delicious mit fast 19 % der Flächen die gleiche Bedeutung wie Gala (auch 19 %) und ist somit zusammen mit Gala die wichtigste Sorte (BLW 2009¹).

Die Resultate aus der Expertenbefragung zeigen, dass sich die mittleren Erträge für die wichtigste Sorte zwischen den drei ausgewählten EU-Ländern und der Schweiz unterscheiden. Die Streuung der Erträge zwischen den Obstproduzenten in der Schweiz ist sehr gross (Bravin et al. 2009).

Fazit: Schweizer Erträge liegen auf einem leicht tieferen Niveau wie die Erträge der untersuchten EU-Länder (v.a. Holland und Frankreich). Die Streuung der Schweizer Erträge ist sehr gross. Die Flächenanteile der wichtigsten Sorten sind in der Schweiz kleiner als die

Anteile der wichtigsten Sorte in den EU-Ländern, die in der Analyse angeschaut wurden.

Arbeit

Der Anteil der Arbeitskosten an den Gesamtkosten liegt nach Modellberechnungen (Arbokost 2009) in der Schweiz und in Holland bei 60 %. In Deutschland allerdings bei 40 bis 50 % (Expertenschätzung ISAFRUIT 2009).

Aus verschiedenen Quellen und Erfassungsmethoden konnten Experten im Rahmen des ISAFRUIT-Projekts die Anzahl Arbeitsstunden pro Hektare vergleichen. Die Anzahl Arbeitsstunden pro Hektare in der Schweiz betragen rund 540 Stunden pro Hektare (Sichert et al. 2006). Aus den Vergleichen resultiert, dass in Deutschland und in Holland weniger Zeit in der Formierungsarbeit (60 h in der Schweiz, 0 h in Deutschland und 20 h in Holland) und Handausdünnung eingesetzt wird (weniger als die Hälfte der Schweizer Stunden in Deutschland und Holland).

Die Lohnkosten für externe Arbeitskräfte im Obstbau betragen in der Schweiz 13 € (Bergmann und Fueglistaller, 2007) in Deutschland 7 € und 10 € in Holland (Expertenbefragung ISAFRUIT 2007).

Fazit: In der Schweiz sind die Arbeitskosten höher als in den untersuchten Ländern der Europäischen Union. Betriebsleiter und familieneigene Arbeitskräfte sind

mehr in produktionstechnischen Aufgaben involviert (z. B. Handausdünnung oder Ernte), und es wird mehr Arbeit in der Formierung und Handausdünnung eingesetzt.

Apfel­fläche

Die durchschnittliche Apfel­fläche pro Betrieb mit Apfel­anbau (mindestens 1 Hektare Apfel­fläche) beträgt in Hol­land 9.5 ha, in Südfrankreich 12 ha und in der Schweiz 2 ha (Experten­umfrage ISAFRUIT 2009 und BLW 2009³). In Norddeutschland ist die durchschnittliche Betriebs­grösse

der Obstbetriebe (100% Obst) 12.5 ha (Görgens, 2009).

Die Verteilung der Betriebe nach Apfel­fläche zeigt, dass es in der Schweiz mengen­mässig mehr Betriebe mit einer Apfel­fläche unter 10 ha gibt. Es gibt aber regionale Unterschiede. Walliser und Waadt­ländische Betriebe haben grössere Apfel­flächen pro Betrieb.

Aus der ISAFRUIT-Studie (Mencarelli Hofmann 2009) ist ersichtlich, dass in der Schweiz die Betriebe mit mehr Apfel­fläche auch die besseren Erträge erzielen. Betriebe mit kleineren Apfel­flächen haben weniger Chancen, er-

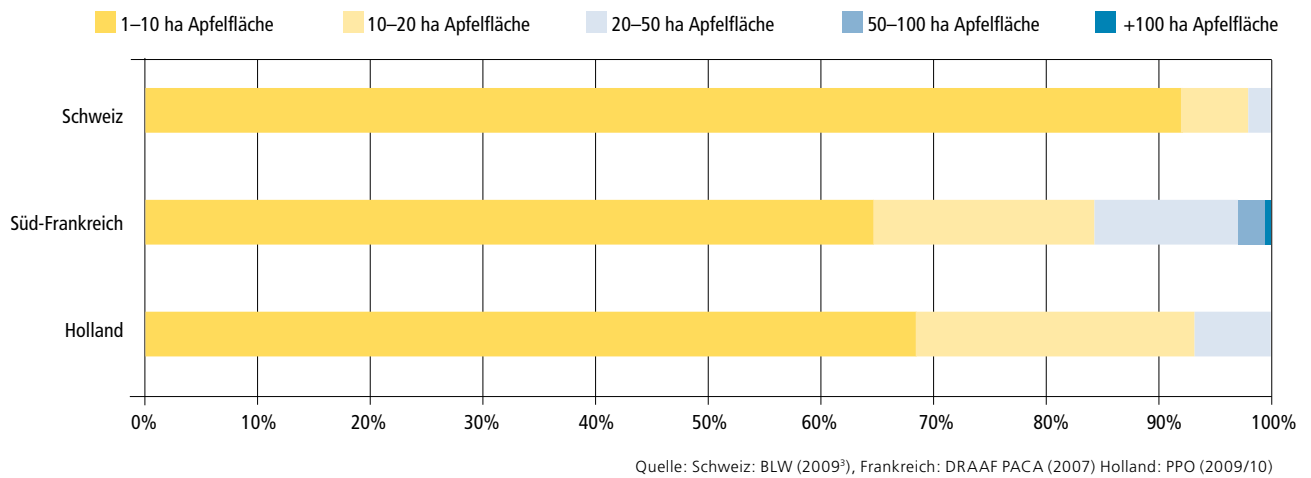


Abb. 5 | Verteilung der Betriebe nach Apfel­fläche Schweiz – Süd Frankreich – Holland.

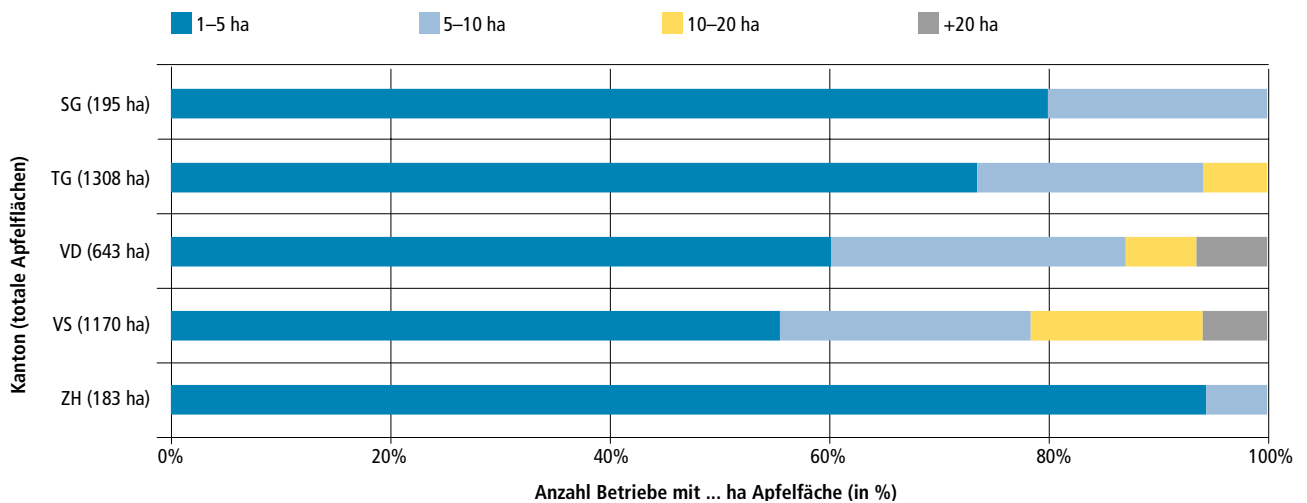


Abb. 6 | Verteilung der Betriebe nach Apfel­fläche in der Schweiz – wichtigste Produktionsregionen.

folgreich zu sein. Da die Erträge das Einkommen überproportional beeinflussen, hat demzufolge eine Spezialisierung positive Einflüsse auf das Arbeitseinkommen aus der Apfelproduktion.

Fazit: Schweizer Obstbaubetriebe haben eine kleinere Apfelfläche als Betriebe in den Vergleichsregionen der EU. In der Schweiz gibt es grosse regionale Unterschiede. Schweizer Betriebe, die mehr Apfelfläche haben und spezialisiert sind, erzielen höhere Flächenerträge und können aus der Apfelproduktion ein besseres Arbeitseinkommen erwirtschaften.

Spezialisierung statt Kombination

In 2007 gab es in der Schweiz 3096 erfasste Betriebe mit Apfelanlagen (BFS, 2009). 60 % davon haben daneben auch Tierproduktion (Milchproduktion oder Aufzucht), 10 % andere Pflanzenkulturen und 30 % sonstige spezialisierte Dauerkulturen.

2009 existierten in der Schweiz nur 220 Obstbaubetriebe, die über eine Fläche von 5 ha Äpfel verfügten (BLW 2009³). Anders ist die Situation in Holland, Deutschland und Frankreich.

Fazit: Es gibt nur wenige Betriebe in der Schweiz, die auf Obst spezialisiert sind. Die meisten Betriebe mit Apfelflächen sind Mischbetriebe, die auch Milch- oder Fleischproduktion betreiben.

Schlussfolgerungen

Datenvergleich Schweiz – EU

Durch den Vergleich mit den wichtigsten Obstbauregionen der Europäischen Union konnten wir feststellen, dass zwischen der EU und der Schweizer Apfelproduktion die wichtigsten Unterschiede bei folgenden Faktoren zu finden sind:

- Produzentenpreise
- Arbeitskosten
- Apfelfläche pro Betrieb

Aus der Studie lassen sich wichtige Strategien für die Schweizer Obstproduzenten identifizieren und besprechen.

Grössere Apfelfläche

Einer der wichtigsten Unterschiede von schweizerischen Betrieben gegenüber deutschen oder holländischen Betrieben ist die grössere Apfelfläche. Die Fläche im Obstbau auszudehnen ist aber nicht einfach. Zuerst muss der Betriebsleiter in der Nähe eine für die Apfelproduktion taugliche Fläche pachten oder kaufen können. Jede zusätzliche Fläche ist für den Obstproduzent eine neue Herausforderung. Um erfolgreich neue Apfelflächen bewirtschaften zu können, sind produktionstechnische und organisatorische Fähigkeiten gefragt. Mit der Flächenausdehnung im Obstbau kommen viele neue Fragen hinzu. Die familieneigenen Arbeitskräfte kommen an die Grenze, und neue Mitarbeiter müssen gesucht und angestellt werden. Dadurch gewinnt die Organisation der Arbeit an Bedeutung. Für die Flächenausdehnung sind Management-Kompetenzen der Obstbauproduzenten sehr wichtig. Damit können Obstbauproduzenten Einkommensverluste reduzieren (Mouron und Scholz, 2007).

Hauptbetriebszweig: Apfel

Die spezialisierten Obstbaubetriebe könnten mit einer Rationalisierung der Bewirtschaftung versuchen, die Produktionskosten zu senken. Produzenten, die mehr Stunden in der Vorernte einsetzen, haben bessere Erträge und bessere Qualität (Mouron und Scholz, 2007). ➤

Tab. 1 | Produktionszweige Obstbaubetriebe – Holland, Deutschland, Frankreich und Schweiz

	Holland	Deutschland	Frankreich	Schweiz
Nur Obst	74%	100%	16%	30%*
Obst und Pflanzenbau	19%	0%	84%	10%
Obst und Milch Obst und Fleisch	6%	0%	0%	60%

Quelle: Holland: Centraal Bureau voor de Statistiek (2008), Deutschland: Statistisches Bundesamt Deutschland (2007) und Frankreich: DRAAF PACA (2007), Schweiz: BFS 2009 * 30 %: Betriebe mit Apfelbau die auf Dauerkulturen (Obst, Beeren und Reben) spezialisiert sind.

Nach Mouron (2005) sind die Apfelproduzenten, die mehr Erfolg haben diejenigen, die hohe und stabile Erträge haben. Die Chance, die Produktivität zu steigern, haben v. a. die spezialisierten Betriebe, da sie sich besser auf die Anforderungen der Obstproduktion konzentrieren können.

Die richtige Sorte

Mit der Wahl der richtigen Sorten könnten die Obstproduzenten bessere Erträge und eine höhere Qualität erzielen. Mit Clubsorten und gemanagten Sorten oder sogar einer exklusiven Schweizer Sorte (Swissness-Bonus) könnten sich Schweizer Produzenten am Apfelmarkt abheben, sich profilieren und höhere Preise erzielen.

In Schweizer Betrieben wird oft eine Verzettelung bei der Sortenwahl festgestellt. In Deutschland haben Obstproduzenten im Durchschnitt acht Sorten im Betrieb, in Frankreich und Holland hingegen nur vier.

Mit einer Konzentration auf weniger Sorten – dafür mit besseren Erträgen, Qualität und weniger Aufwand – können die Produktionskosten gesenkt (Rationalisierung der Arbeit) und das Arbeitseinkommen verbessert werden.

Ausblick

In Zukunft wird die Schweizer Forschung noch mehr gefordert, die Obstproduzenten mit Wissen im produktionstechnischen und betriebswirtschaftlichen Bereich zu unterstützen. Im Rahmen des Interreg-Projektes Betriebsmanagement Obstbau², ein Projekt im Rahmen des Interreg IV Programm von Beratung und Forschung, werden Strategien gesucht, um die Management-Kompetenzen der Obstproduzenten zu stärken. In Zukunft kommen Obstproduzenten mit guten Management-Kompetenzen weiter. ■

Kasten 1 | ISAFRUIT-Projekt¹

Ziel des ISAFRUIT Projektes ist, durch qualitativ hochwertige Früchte und umweltfreundliche Produktion den Obstkonsum in Europa nachhaltig zu steigern. Im ISAFRUIT Projekt wird durch die ganze Wertschöpfungskette in folgenden Bereichen geforscht: Konsumenten, Gesundheit, Verarbeitetes Obst, Nach-Ernte Technik, Produktion (Vorernte) und Genetik. Am Projekt arbeiten Wissenschaftler von über sechzig Institutionen aus sechzehn verschiedenen Ländern mit. Das Motto des Projektes lautet: «*from fork to farm*». Das Projekt wird vom sechsten Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung der Europäische Kommission gefördert. Die Schweiz ist durch Agroscope Changins-Wädenswil (ACW), mit dem Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) und mit dem Schweizerischen Obstverband am Projekt auch dabei.

¹ISAFRUIT ist ein Projekt, finanziert durch die Europäische Kommission unter der thematischen Priorität 5 – Lebensmittelqualität und -sicherheit im 6. Forschungsrahmenprogramm (Vertrag No. FP6-FOOD-CT-2006-016279). Der Artikel entspricht nicht einer offiziellen Sicht der Europäischen Kommission, sondern allein jener der Autorinnen und Autoren.

²Projektpartner: Kompetenzzentrum für Obstbau Bodensee, Steuerberatungsbüro Dr. Schneckenburger, Steuerberatungsbüro Wagershauser, AGRIDEA, AgroTreuhand Thurgau, Agroscope Changins-Wädenswil (ACW), Kanton Thurgau Fachstelle Obst- und Rebbau, Kanton St. Gallen, Fachstelle für Obstbau.

Riassunto**Confronto internazionale della produzione di mele**

Nell'ambito del progetto ISAFRUIT, importanti fattori, relativi alla tecnica di produzione (p.es. resa per superficie, risultati di selezione) ed all'economia aziendale (numero ore di lavoro, prezzo alla produzione), sono stati messi a confronto tra Svizzera e importanti paesi produttori di mele dell'Unione europea. I prezzi alla produzione e i costi di lavoro sono nettamente più elevati in Svizzera rispetto all'UE. In Svizzera le superfici aziendali coltivate a melo sono inferiori. D'altro canto esiste tra Svizzera e i paesi produttori di mele vicini differenze di resa per superficie e di risultati di selezione in funzione delle varietà.

Summary**International comparison in apple production**

Within the ISAFRUIT project, important production-related (for example yield and grading results) and economic (working hours and producer prices) dimensions were compared between Switzerland and main apple growing EU countries. Producer prices and labor costs are higher in Switzerland than in European Union. Apple surfaces per farm are clearly smaller in Switzerland. Dependent on the cultivar, yield and grading results may differ between Switzerland and the EU countries considered.

Key words: apple production, international comparison, key factors.

Literatur

- Agreste, 2007. Enquête Vergers 2007 (DRAAF PACA), Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, Frankreich.
- Arbokost 2009, Betriebswirtschaftliches Simulationsprogramm, Agroscope Changins Wädenswil. Zugang: www.arbokost.info-acw.ch.
- Bergmann H. & Fueglistaller U., 2007. Auswirkungen eines Agrarfreihandelsabkommens CH-EU auf die Produktion und den Grosshandel von Tafeläpfeln, Lagerkarotten und Rispentomaten in der Schweiz. Forschungsbericht Schweizerisches Institut für Klein- und Mittelunternehmen (KMU-HSG), Universität St. Gallen.
- Bravin E., Schreuder R., Peppelmann G., Görgens M. & Fricke K., 2007. PROFITFRUIT First results – Poster, ISAFRUIT General meeting 2007, Bologna.
- Bravin E., Kilchenmann A., Gilg R. & Leumann M., 2009. Sortierergebnisse unter der Lupe. *Früchte und Gemüse* 76 (7), 14–16.
- Bundesamt für Landwirtschaft, 2009¹. Obstkulturen der Schweiz – Flächenstatistik 2009, URL: www.blw.admin.ch
- Bundesamt für Landwirtschaft, 2009². Ernteschätzung 1998–2007. Zugang: www.blw.admin.ch
- Bundesamt für Landwirtschaft, 2009³. Statistik Betriebsgrößenstruktur nach Kanton 2009, Datenbank Obst.ch. Zugang: <https://obst.admin.ch>
- Bundesamt für Statistik, 2009. Eidgenössische Betriebszählung 2007, Interaktive Datenbank des Primärsektors. Zugang: www.bfs.admin.ch
- Centraal Bureau voor de Statistiek, 2009. Landen tuinbouwcijfers 2008. LEI-rapport 2008-048, LEI Wageningen UR, Holland.
- Eurostat, 2009. Pflanzliche Erzeugnisse – Obst und Gemüse, Eurostat Datenbank. Zugang: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
- Food and agriculture organisation FAO, 2009. FAOSTAT – Agriculture. Zugang: www.fao.org.
- Görgens M., 2009. Niederelbe Baumobsterhebung 2007. *Monatsschrift* 97 (2), 88–90, Bonn, Deutschland.
- Mencarelli Hofmann D., 2009. Für eine nachhaltige Wirtschaftlichkeit im Apfelanbau. *Agrarforschung* 16 (03), 58–63.
- Mouron P. & Carint D., 2001. Rendite-Risiko-Profil von Tafelobstanlagen. *Schweiz. Z. Obst-Weinbau* 137, 78–81, Wädenswil.
- Mouron P., 2005. Ecological-Economic Life Cycle Management of Perennial Tree Crop Systems: The Swiss Fruit Farms. ETH Dissertation Nr. 15899, Zürich.
- Mouron P. & Scholz, R. W., 2007. *Management Influence on Income Risk in an Apple Production System on Swiss Fruit Farms. International Journal of Fruit Science* 7 (4), 47–70.
- Prakijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. – Sector fruit, 2009/10. Kwantitatieve Informatie Fruittelt 2003/2004. Wageningen UR, Holland.
- Sichert I., Heitkämper K., Schick M., Marbé-Sans D., 2006. Arbeitswirtschaftliche Kennzahlen zur Tafelapfelproduktion, ART-Bericht Nr. 663/2006.
- Statistisches Bundesamt Deutschland, 2007. Baumobsterhebung 2007, Deutschland
- Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle ZMP, 2008. ZMP-Marktbilanz Obst 2008, 160–170, Bonn, Deutschland.

Expertenumfrage ISAFRUIT 2009:

Holland: Peter Roelofs, Applied Plant Research Wageningen (WUR-PPO)
 Deutschland: Karin Fricke, Obstbauversuchsring Altes Land
 Frankreich: Guillaume Nieuwjaer, Service Régional de l'Information Statistique et Economique, DRAAF-PACA

Expertenumfrage ISAFRUIT 2007:

Holland: Remco Schreuder, Applied Plant Research Wageningen (WUR-PPO)
 Deutschland: Matthias Görgens, Obstbauversuchsring Altes Land