Realisierbarkeit von wirtschaftlich geführten Marktgärten in Österreich

Klein aber fein

Bachelorseminararbeit

Viability of profitable Market Gardening in Austria

Bachelor Thesis

Betreuer: Mag. phil. Wolfgang Gruber
von Johannes Leonhard Waltner, 01633302
Universität für Bodenkultur, Wien, Februar 2020

Zusammenfassung

Neben der Klimakrise, einem weltweiten Biodiversitätsverlust und einem Anstieg der Weltbevölkerung erfolgt ein voranschreitender Rückgang an land- und forstwirtschaftlichen Betrieben in Österreich, während die durchschnittlich bewirtschaftete Fläche pro Betrieb weiter steigt. Kleinstrukturierte Marktgärten mit ihrer hohen Ertragsleistung auf kleiner Fläche, werden anekdotisch und vereinzelt in wissenschaftlicher Literatur als ökonomisch höchst produktiv genannt. Ziel dieser Arbeit ist es das ökonomische Potential kleinstrukturierter Marktgärtnereien zu beleuchten und dabei die Chancen den Risiken gegenüberzustellen. Daraus folgt die Forschungsfrage: „Was sind die Faktoren eines wirtschaftlich erfolgreichen Marktgartens in Österreich?".

Es wurde eine eingehende Literaturrecherche kombiniert mit qualitativen Experteninterviews durchgeführt, mit Hilfe derer zwei Fallbeispiele beschrieben wurden. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass auf Betrieb A mit 2.400m² ein Jahresnettogewinn von 21.000€ und auf Betrieb B mit 10.000m² rund 60.000€ erwirtschaftet werden konnten. Erfolgsfaktoren dafür sind eine gute Anbauplanung, der Aufbau eines direkten Absatzkanals in Stadtnähe, eine angemessene Preisgestaltung und stetiges Optimieren der Arbeitsabläufe.

Schlagworte: Marktgarten, Wirtschaftlichkeit, Österreich, Vielfaltsgärtnerei, Direktvermarktung

Summary

The number of agricultural and silvicultural holdings in Austria has strongly decreased for the last 60 decades, while the average cultivated area of holdings has increased. Small-scale market gardening in scarce available scientific literature and anecdotal evidence is described as a highly productive farming concept. The aim of this paper is to examine the economic viability of market gardens in Austria in order to highlight chances and risks of reaching economic viability. A mixed method approach was applied by conducting an extensive literature review and qualitative expert interviews. This case study of two micro-farms shows that it is possible in Austria to create an annual net income between 21.000€ - 60.000€ on a cultivated acreage between 2.400 m2 – 10.000 m2 reached through precise cultivation planning, low investment costs, building up direct sales channels that permit higher prices, and optimizing operational procedure.

Keywords: market gardening, economic viability, Austria, micro farming, direct selling

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG 3

2. MATERIAL UND METHODEN 4

3. ERGEBNISSE 5

3.1. DEFINITIONEN 5
3.2. HISTORISCHER ÜBERBLICK 7
3.3. SCHLÜSSELFAKTOREN FÜR WIRTSCHAFTLICHEN ERFOLG 8
3.3.1. AUFBAUPHASE UND INVESTITIONSKOSTEN 8
3.3.2. FLÄCHENPRODUKTIVITÄT 9
3.3.3. SAISONVERLÄNGERNDE MAßNAHMEN 10
3.3.4. VERMARKTUNGSSTRATEGIE 11
3.3.5. PLANUNG UND BUCHHALTUNG 13

4. DISKUSSION 15

5. FAZIT 18

ANHANG 19

LITERATURVERZEICHNIS 28

ABBILDUNGSVERZEICHNIS 29

1. EINLEITUNG

Die Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe ist in Österreich seit 1960 von rund 400.000 Betrieben bis 2016 auf rund 161.155 Betriebe gesunken. Gleichzeitig zeigt sich eine steigende Tendenz der durchschnittlich bewirtschafteten Fläche je Betrieb. Während ein Landwirt 1960 durchschnittlich 10 ha bewirtschaftet hat, sind es 2016 mit 19,7 ha beinahe doppelt so viele Hektar (BMNT 2018, 10; BUNDESANSTALT STATISTIK AUSTRIA 2017, S.P.). Eine stetig sinkende Anzahl an Betrieben bewirtschaftet eine steigende Flächenanzahl an landwirtschaftlichen Grund. Mehr und mehr Kleinbetriebe verschwinden von der Bildfläche, weil sie auf Grund der niedrigen Weltmarktpreise ökonomisch nicht mithalten können. Um Landwirte in der Europäischen Union dennoch zu unterstützen, werden Förderungen vergeben. Jedoch sind diese Förderungen an die bearbeitete Fläche der Betriebe gekoppelt. Je größer die Betriebe, desto höher sind die Fördergelder. Je kleiner die Betriebe, desto geringer fallen diese Förderungen aus bzw. wird eine Mindestgröße nicht erreicht, gibt es für diese Kleinbetriebe keine Förderungen (FORSTER *ET AL.* 2019, 22).

Die Landwirtschaft ist sowohl in Österreich als auch weltweit angesichts der voranschreitenden Klimakrise und eines weltweiten Verlusts an Biodiversität vor große Herausforderungen gestellt. Denn einerseits leiden Akteure in der Landwirtschaft an den Auswirkungen dieser Phänomene (IPCC 2018, 14). Andererseits verursacht der landwirtschaftliche Sektor durch Rodungen, intensive Lebensmittelproduktion und Düngemittelausbringung global gesehen ein Viertel der weltweit ausgestoßenen Treibhausgase und mit der tierbasierten Nahrungsmittelproduktion sind es sogar drei Viertel. (IPBES 2019, 28). Mit der Industrialisierung der Landwirtschaft hat sich auch die Bewirtschaftungweise in Monokulturen etabliert, um auf effiziente Weise der steigenden Nachfrage der Weltbevölkerung nach Nahrungsmitteln nachzukommen. Jedoch hat sich herausgestellt, dass die scheinbar effizienten Monokulturen externe Effekte wie beispielsweise einen Abbau der Bodenfruchtbarkeit, verstärkte Anfälligkeit gegenüber Krankheiten und Schädlingen sowie als Folge von erhöhtem Pestizid- und Düngereinsatz einen geraumen Verlust der weltweiten Artenvielfalt gebracht haben (IPBES 2019, 14).

Berechnungen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) zufolge soll die Weltbevölkerung bis 2050 auf über 9 Milliarden steigen und sich der Nahrungsmittelbedarf verdoppeln. Nicht zu verschweigen ist die Realität der Lebensmittelverschwendung, die weltweit auf ein Drittel geschätzt wird, während zur selben Zeit im Jahr 2016 die Zahl der an Unternährung leidenden Menschen auf 821 Millionen Menschen geschätzt wird (FAO 2019; FAO *ET AL.* 2018; UN DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS 2019, S.P.).

Landwirtschaftliche Kleinbetriebe mit einer Fläche von unter 2 ha produzieren auf einem Viertel der weltweiten landwirtschaftlichen Fläche 28-31% der welweiten Pflanzenproduktion und mit bis zu 59% haben diese Kleinbetriebe den höchsten Prozentanteil an der Pflanzenproduktion für den direkten Verzehr. Nicht selten leisten diese Kleinbetriebe einen wichtigen Beitrag für die Agrarbiodiversität. Betriebe hingegen zwischen 200 und 500 ha weisen die größte Produktion für Futtermittel auf, während bei Großbetrieben mit Flächen > 1.000 ha 12-32% ihrer Produktion für die Veredelung weiter verwendet wird (IPBES 2019, 42; RICCIARDI *ET AL.* 2018, 68).

Es stellt sich die Frage, wie Landwirtschaft den Herausforderungen einer steigenden Weltbevölkerung begegnet. Wie soll oder kann eine klima- und umweltschonende Landwirtschaft in der Zukunft aussehen, die die Ernährungssouveränität gewährleistet, die

Regeneration des Bodens und den Erhalt der Biodiversität fördert, sich als widerstandsfähig gegenüber der Veränderung des Klimas erweist und nicht zuletzt den landwirtschaftlichen Beruf aufwertet?

Ziel dieser Arbeit ist es, die Realisierbarkeit und Wirtschaftlichkeit eines „Market garden" (kleinstrukturierte Gemüse-Vielfaltsgärtnerei) zu beleuchten. Infolgedessen werden zu Beginn die Begriffe Market Garden und Wirtschaftlichkeit definiert und von anderen ähnlichen Bezeichnungen differenziert. Nach einem groben historischen Überblick über die Entstehung und Entwicklung des Marktgartens sollen die Schlüsselfaktoren eines erfolgreichen Marktgartens beleuchtet werden, um schließlich ökonomischen Herausforderungen und Risiken eines solchen Konzepts gegenübergestellt zu werden. Mit Unterstützung eines Forschungs- und Demonstrationsbetriebes in Niederösterreich sowie anhand von qualitativ geführten Experteninterviews sollen Erfahrungen aus der Praxis miteinfließen, um die Realisierbarkeit eines wirtschaftlich erfolgreichen Marktgartens zu definieren.

Daraus ergibt sich die Forschungsfrage: Was sind die Faktoren eines wirtschaftlich erfolgreichen Marktgartens in Österreich?

Von aktuell vorhandenen Studien zu strategischen Entscheidungsstrategien und Faktoren von wirtschaftlich erfolgreichen Marktgärten haben sich die französischen Studien von Morel (MOREL *ET AL.* 2017) am geeignetsten erwiesen. Ebenso existieren weiters vereinzelte Studien zu Marktgärten oder Urban Gardening in den USA, Australien, Neuseeland, Senegal, Madagaskar oder Simbabwe. Jedoch sind diese Studien für diese Arbeit unterschiedlich geeignet, da entweder kaum ökonomische Daten vorhanden sind oder die finanziellen Gegebenheiten andere sind.

Diese Arbeit schafft einen Einblick in die noch sehr junge und wissenschaftlich kaum erforschte Market Gardening-Bewegung in Österreich und versucht die wichtigsten Faktoren für einen wirtschaftlich erfolgreichen Marktgarten in Österreich hervorzuheben.

2. MATERIAL UND METHODEN

Zu Beginn der Arbeit wurde eine intensive Literaturrecherche durchgeführt. Auf Grund mangelnder Daten ist die Empfehlung gekommen, zur Frage der Wirtschaftlichkeit und Produktivität eines Marktgartens zu forschen. Dafür wurde auf wissenschaftlichen Datenbanken wie Science Direct, dem Karlsruher Virtuellen Katalog und Boku Litsearch unter den Schlagwörtern: ‚Market Gardening', Micro farming', ‚economic viability', small-scale farming' und ‚diversified farming' Literatur gesucht. Für den Überblick wurden in der Einleitung Zahlen und Daten von verschiedenen Organisationen der Vereinten Nationen (FAO, IPCC, IPBES), vom Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) und der Statistik Austria herangezogen.

Die Recherche erfolgte als Kombination von systematischer und heuristischer Suchstrategie, die mit Hilfe des Schneeballsystems in deduktiver Abfolge nach dem Top down Prinzip durchgeführt wurde. Mithilfe der ausgewerteten Literatur und inspiriert durch Praxishandbücher von bekannten Marktgärtnern wie Eliot Coleman (COLEMAN 1995) und Jean-Martin Fortier (FORTIER 2017) wurden Schlüssfaktoren für die Umsetzung eines wirtschaftlichen Marktgartens erarbeitet.

Anschließend wurden diese Erkenntnisse, basierend auf qualitativ und semi-strukturiert geführten **Experteninterviews** mit Gärtnern aus der Praxis und Forschung mittels Interviewleitfaden, den Herausforderungen und Risiken aus der Praxis gegenübergestellt.

Eine ebenso bedeutende Rolle spielt die Zusammenarbeit mit dem **Forschungs- und Demonstrationsbauernhof Grand**, auf dessem Betrieb ein Marktgarten aufgebaut wird und laufend weiterentwickelt und für Forschungs- und Demonstrationszwecke zur Verfügung gestellt wird.

Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen, wird auf eine gendergerechte Sprache verzichtet. Alle Beschreibungen und Definitionen beziehen sich ausnahmslos auf alle Geschlechter.

3. ERGEBNISSE

3.1. Definitionen

Nach dem Cambridge Dictionary wird **Market Gardening** folgendermaßen definiert: „the work of growing fruit and vegetables on a small farm, and selling them to the public"(CAMBRIDGE DICTIONARY 2019, S.P.).

Bei der Definition von Market gardening werden ebenso oft Begriffe wie, ‚micro farming', ‚horticulture farming', ‚small-scale farming' oder ‚small holding farms' verwendet. Diese werden in der deutschen Übersetzung teilweise synonym übersetzt, teilweise gilt es hier jedoch die bedeutenden Unterschiede hervorzuheben.

Bekannt geworden durch Gärtner aus der Praxis (COLEMAN 1995; FORTIER 2017) beschreiben Morel und Leger **‚Micro farm'** als einen sehr kleinen biologisch geführten Betrieb, dessen Anbaufläche sich unter der offiziell empfohlenen Fläche befindet, eine große Vielfalt an Pflanzen anbaut, einen engen Kontakt zu den Kunden durch Direktvermarktung pflegt, die Anwendung von mechanischen Geräten auf ein reduziertes Maß beschränkt und die Investitionen gering hält (MOREL *ET AL.* 2017, 39).

Die Enzyklopädie Britannica definiert **‚Horticulture'** (Gartenbau) als die Branche, die sich mit der Kultivierung von Obst, Gemüse und Zierpflanzen beschäftigt. Es deck alle Formen des Gartenmanagement ab und fällt zwischen das Hausgärtnern und dem Ackerbau. Unabhängig von der Größe beschreibt ‚Horticulture' den Überbegriff für Gartenbau und in weiterer Folge werden Micro farming und Market Gardening oft synonym verwendet und stellen eine Form des ‚small-scale farming', also der kleinstrukturierten Landwirtschaft im Gartenbau mit Fokus auf Gemüse und Obst, dar, wobei Market Gardening den Teil der Direktvermarktung hervorhebt. Dieses Konzept wird in Kapitel 3.3.4 (Vermarktungsstrategien) noch näher erläutert (JANICK *ET AL.* 2019, S.P.).

Die Weltbank bezeichnet jene Betriebe als Kleinbetriebe, die eine geringe Vermögensbasis aufweisen und eine Fläche von weniger als 2 Hektar bewirtschaften (THE WORLD BANK 2003, 6). Jedoch herrscht in der Literatur bisweilen Unsicherheit bei der Benennung von **‚small-scale farming'** und **‚small holdings'**, da bisher kein universell akzeptierter Begriff gefunden wurde. Wo wird die Grenze zwischen einem landwirtschaftlichen Kleinbetrieb, Mittelbetrieb und einem Großbetrieb gezogen? Die Definition für einen Kleinbetrieb variiert über die verschiedenen Regionen weltweit, da diese für gewöhnlich in Relation zur durchschnittlich

bewirtschafteten Fläche in einer Region steht. Diese Unterschiede reichen von Südasien mit einer durchschnittlichen Fläche von 1.6 ha über Sub-Sahara-Afrika mit (etwas weniger als 5 ha) und Indien mit einer gesetzlich geregelten Obergrenze von 7 ha bis hin zu Lateinamerika, wo ein Betrieb von 7 ha als Kleinbetrieb definiert wird (NAGAYETS 2005, 356FF). Aus diesem Grund charakterisiert Narayanan und Gulati jene Betriebe als **Kleinbetriebe**, die einen gewerblichen und auf Eingenbedarf basierenden Betrieb mit Pflanzen oder Tieren führen, wo die Familie die Hauptarbeitskraft darstellt und wo der Betrieb die primäre Haupteinnahmequelle ist (NARAYANAN & GULATI 2002, 3).

In dieser Arbeit wird, inspiriert durch Fortier (2017) Market Gardening folgendermaßen charakterisiert: „Die biointensive Landwirtschaft ist ein neuartiges Konzept, auf Klein(st)betrieben produktiv zu sein, ohne den Boden zu belasten, ökonomisch und vor allem regenerativ und ressourcen-schonend Gemüse zu produzieren. Diese Biobetriebe sind so konzipiert, dass unproduktive Arbeiten und Wege vermieden werden. Es geht um die Rückkehr zu einer neuen, effizienten Einfachheit: ergonomische Kleingeräte statt investitionsintensiver Landmaschinen, Vielfalt statt pflegeaufwändiger Monokulturen, saisonales Ernten im Rhythmus der Jahreszeiten statt energiefressender Hightech-Ganzjahresproduktion, Konsumentennähe statt anonymer, austauschbarer Großhandelsvermarktung – mit dem Ziel, von kleiner Fläche wieder gut und schuldenfrei leben zu können.“ (INTERVIEWPARTNER PALME 2020, PERSÖNLICHE MITTEILUNG) In dieser Arbeit gilt diese Definition für den Begriff **Marktgarten**.

Bei all den idyllischen Vorstellungen, einen kleinen Marktgarten, mit Gemüse zu bewirtschaften, stellt sich die Frage, wie dieses Konzept gestaltet werden muss, um davon gut leben zu können. Hierfür spielen Wirtschaftlichkeit, Effizienz und schließlich die Vermarktung eine wichtige Rolle (INTERVIEWPARTNER A & B, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

Nach Domshke und Scholl bezeichnet **Wirtschaftlichkeit** das Verhältnis zwischen Ertrag und Aufwand, wobei mit einem möglichst geringen Aufwand ein gegebener Ertrag (Minimalprinzip) oder mit einem einem gegebenen Aufwand ein möglichst großer Ertrag (Maximalprinzip) erreicht werden kann. Ist die Zahl > 1 ist der Betrieb wirtschaftlich; ist die Zahl < 1 liegt Unwirtschaftlichkeit vor. Die Formel dazu lautet: **Wirtschaftlichkeit = Ertrag/ Aufwand**

Der **Gewinn** ergibt sich aus: Erlöse (Einahmen) - Kosten (Ausgaben)

Möchte ein Landwirt wissen, wie viel Gewichtsmasse Ertrag er pro Hektar bzw. beim Marktgarten pro Beet oder Quadratmeter hat, spricht man von der **Produktivität**. Die Formel dazu lautet: **Produktivität = Output/ Input**

Rentabilität gibt das Verhältnis zwischen erzieltem Erfolg und eingesetztem Kapital an. Sie ist eine Kennzahl für den Erfolg und wird als Prozentsatz angegeben. Die Formel dazu lautet: **Rentabilität = Gewinn/ eingesetztes Kapital**

Diese betriebswirtschaftlichen Zahlen sind insofern wichtig, da sie etwas über die Effizienz und Effektivität eines Betriebes aussagen. Effizienz ist die Maßeinheit für die Wirtschaftlichkeit und gibt an, ob das erzielte Ergebnis und die eingesetzten Mittel in einem möglichst günstigen Konsten-Nutzen-Verhältnis stehen und der Nutzen dabei größer ist als die Kosten. Die Formel dazu lautet**: Effizienz = Ergebnis/Aufwand**

Effektivität hingegen beschreibt den Grad der Zielerreichung. Die Formel dafür lautet: **Effektivität = Ergebnis/ Ziel**

Der wesentliche Unterschied zwischen Effizienz und Effektivität besteht darin, dass Effektivität beschreibt, ob das Ziel erreicht wurde und Effizienz, wie das Ziel erreicht wurde (DOMSCHKE & SCHOLL 2008, S.P.).

Wo die Marktgärten in der heutigen Form ihren Ursprung haben und wi sich diese im Laufe der Zeit entwickelt haben, wird in folgendem Kapitel etwas näher erläutert.

3.2. Historischer Überblick

Ihren Ursprung haben die Marktgärten im Paris des 19. Jahrhunderts. Damals wurde auf einem Sechstel der Fläche von Paris (ca.1.400 ha) die Selbstversorgung von Paris gewährleistet. Die kultivierte Fläche war unterteilt in 1.800 Gärten, die wiederum von 5-6 Personen auf kleinen Flächen zwischen 0,5 und 1 Hektar bewirtschaftet wurden (ANGLADE *ET AL.* 2018, 6).

Ein wichtige Rolle spielte damals die hohe Anzahl an Pferden in Paris, die 1882 mehr als 95.800 betragen haben soll. Die großen Mengen an Mist, die in den Ställen der Stadt anfielen, leisteten einen wichtigen Beitrag in der Aufrechterhaltung bzw. sogar eine Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit. So konnten aus 1 Million Tonnen frischen Pferdemists 110.000 Tonnen hochwertige Salate und Gemüse produziert werden und für ein Zehnfaches der Pferdemistkosten verkauft werden. Damals entsprach die durchschnittliche Produktionsmenge an Gemüse und Obst rund 50 Kilogramm pro Kopf und Jahr (STANHILL 1977, 280).

Die Notwendigkeit, auf geringer Fläche große Mengen zu erwirtschaften, führte zu einer intensiven Anbautechnik. Gerade aus diesem Grund erwies sich dieses System als besonders produktiv und effizient, sodass nicht nur die Pariser Bevölkerung mit frischem Obst und Gemüse versorgt werden konnte, sondern auch ein Teil nach England exportiert wurden ist. Der Einsatz von Frühbeetkästen, die mit Hilfe des sich zersetzenden Pferdemists beheizt und mit Glasfenstern abgedeckt wurden, gilt ebenso wie Verwendung von Glasglocken als eine der ersten Arten der saisonverlängernden Maßnahmen, die es möglich machten auch im Winter beispielsweise frischen Salat am Markt anzubieten. Die Einarbeitung von 200 bis 800 Tonnen Pferdemist ermöglichte ein hohes Niveau an intensiver Ganzjahresproduktion von Gemüse, denn jeder freie verfügbare Platz auf den Beeten wurde in Zwischenkulturen zeitlich und räumlich effizient genutzt, sodass auf derselben Fläche mindestens vier bis achmal pro Jahr geerntet wurde (COLEMAN 2014, 27).

Erst mit der Erwähnung Kropotkins in seinem Werk ‚Landwirtschaft, Industrie und Handwerk' (KROPOTKIN 1904, 76F) erreichten die Pariser Gärten eine breitere Masse in der Fachwelt, was eine Gruppe britischer Gärtner dazu bewegte, nach Paris zu reisen. Erstaunt und beeindruckt von der enormen Produktiviät sowie der Fähigkeit, über den ganzen Winter hinweg Salate zu produzieren, wollten sie die Methoden der französischen Gärtner in ihrer Heimat integrieren. Als bald darauf einige Bücher mit vielversprechenden Titeln wie zum Beispiel „Der Boden, auf dem Gold wächst", über die französischen Methoden des Gartenbaus erschienen, versuchten viele Gärtner, dieses Modell zu übernehmen. Viele Gärtnereien scheiterten jedoch auf Grund von mangelnder Erfahrung oder mangelnder Wirtschaftlichkeit. Ein weiterer Faktor, der eine Umsetzung des französischen Modells schwierig machte, war die langsam beginnende Industrialisierung der Landwirtschaft: Traktoren, chemische Düngermittel, Ersetzung der Pferdewägen durch Autos erschwerten einerseits den Zugang zu Pferdemist und führten andererseits in Richtung Großproduktion. Wo früher die Pariser Gärten standen, wurden bald Häuser gebaut und so verschwanden bis auf wenige Ausnahmen diese Gemüsegärten bald von der Bildfläche (COLEMAN 2014, 32).

Als Eliot Coleman 1974 Louis Savier, einen Nachkommen des französischen Intensivgemüseanbausystems auf seinem Gemüsebetrieb nicht weit von Paris besuchte, beschrieb er seine Gedanken mit folgenden Worten: „Wow! Qualität war allgegenwärtig: in der perfekten Strukturierung des Geländes, den ordentlich und eng bepflanzten Reihen, der Abfolge von kalten und warmen Kästen, der dunklen, schokoladebraunen Erde und nicht zuletzt im vor Gesundheit strotzenden Gemüse“(COLEMAN 2014, 33). Saviers Betrieb zeichnete sich durch einen ausgefeilten Fruchtfolgeplan mit Mischkulturbepflanzung aus. Außerdem ließ die platzsparende Verbindung auf Schienen mit Handkarren zwischen den Beeten an die alten Pariser Gärten erinnern. Sie dienten der Beförderung von Kompost, der Bewässerungsanlage und auf dem Rückweg dem Transport des frisch geernteten Gemüses in die Verpackungsstation. Manche andere Komponenten wurden an die aktuelle Zeit und an den Stand der Technik angepasst: die Glasglocken wurden ersetzt durch Gewächs- und Folienhäuser, die Frühbeetkästen wurden statt Pferdemist mit Warmwasserrohren beheizt. Eine Fläche von rund 1,2 ha wurde von 6 Arbeitern bewirtschaftet, jedoch konnte dank des technischen Fortschritts das tägliche Arbeitspensum von 16 Stunden im damaligen Paris auf 11 Stunden in Saviers Betrieb reduziert werden (COLEMAN 2014, 35).

Inzwischen hat sich das moderne Market Gardening Konzept dank Personen wie Eliot Coleman in den USA, Kanada, Großbritannien, Belgien, Niederlanden oder der Demokratischen Republik Kongo verbreitet (MOREL & LÉGER 2016, 468). Um nur einige bekannte Marktgärtner zu nennen: Jean-Martin Fortier (Kanada), Richard Perkins (Schweden), Conor Crickmore (USA), die durch das Verfassen von Praxishandbüchern, die Veröffentlichung von Videos auf You-Tube oder Online-Seminare einen wichtigen Beitrag in der Wissensvermittlung spielen.

3.3. Schlüsselfaktoren für wirtschaftlichen Erfolg

Der wirtschaftliche Erfolg eines Marktgartens ist abhängig von 1) den Investitionskosten, 2) der Produktivität auf geringer Fläche, 3) der Vermarktungsstrategie und 4) einer dataillierten Planung und Buchhaltung. Diese Komponenten hängen zusammen und nehmen aufeinander Einfluss. Allem voran braucht es für wirtschaftlichen Erfolg ein angemessenes Verhältnis zwischen dem zu investierende Arbeitspensum (Input) und dem daraus erwirtschafteten Einkommen (Output). Anhand welcher strategischer Entscheidungen ein angestrebtes Mindesteinkommen bei einem akzeptablen Arbeitspensum erreicht werden kann, wird bei Morel (MOREL *ET AL.* 2016, 3; MOREL & LÉGER 2016, 472) deutlich. Folglich werden die ökologischen, sozialen und die ökonomischen Faktoren aus der Literatur und anhand der erhobenen Daten beleuchtet.

3.3.1. Aufbauphase und Investitionskosten

Vor der Etablierung eines Marktgartens ist der Entwurf eines Businessplans essentiell für die Entwicklung und den Erfolg des Betriebes. Dieser Geschäftsplan soll helfen, konkrete Ziele zu definieren, einen konkreten Fahrplan mit Etappenziele zu entwerfen. Folgende Fragen können dabei helfen, ein klares Ziel zu definieren: 1) Stellen die Einnahmen aus dem Marktgarten die Haupteinahmequelle dar oder wird er im Nebenerwerb durchgeführt? 2) Wie viele Menschen soll der Marktgarten physisch und finanziell ernähren? 3) Wie hoch sind die Anfangsinvestitionskosten? 4) Mit welchen Methoden wird der Marktgarten bewirtschaftet, um Zeit- und Flächeneffizienz zu gewährleisten und stetig zu verbessern? 4) Wie und zu welchen Preisen werden die Produkte vermarktet (BACHMANN 2009, 1F; COLEMAN 1995, 196FF).

Aus Morel geht hervor, dass Marktgärten meist für Quereinsteiger ohne landwirtschaflichen Hintergrund aus pragmaitischen Gründen wegen eines geringen finanziellen Kapitalbedarfs attraktiv sind. Tatsächlich können die Investitionen in der Aufbauphase des Betriebes dank der kleinen bewirtschafteten Fläche, dem Einsatz von Geräten mit geringen Motorisierungsgrad und dem Erwerb gebrauchter Ausrüstung relativ gering gehalten werden (MOREL *ET AL.* 2017, 40).

Die Investitionskosten für eine Standardausrüstung (Handgeräte, Bewässerungssystem, Folientunnel, Lieferfahrzeug und andere Hilfsmittel) variieren bei den besuchten Marktgärten zwischen 25.000€ – 40.000€ (INTERVIEWPARTNER A&B).

In Morel wird ersichtlich, dass der Erwerb von hochwertiger und kostenintensiver Ausrüstung im Vergleich zu gebrauchter und selbst gebauter Ausrüstung längerfristig zu höheren Einkommen geführt hat, weil die geringeren Investitionskosten für gebrauchte Ausrüstung nicht die erhöhte Arbeitsbelastung ausgleichen konnten (MOREL *ET AL.* 2018, 97).

Nach Einschätzung des Gemüsebauexperten empfiehlt es sich, klein anzufangen, zu überlegen was und wie viel Equipment schon zu Beginn benötigt wird und ob die Möglichkeit besteht, Geräte in Nachbarschaftskooperationen zu nutzen. Die Gesamtinvestitionskosten für einen gut ausgerüsteten Marktgarten werden auf 50.000€ geschätzt (INTERVIEW PALME, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

Aus der Literatur geht hervor, dass das Risiko in der Aufbauphase nicht wirtschaftlich zu sein, stets gegeben ist. Außerdem zeichnet sich die Aufbauphase von sehr arbeitslastigen Wochen von bis zu 80-90 Stunden pro Woche aus (INTERVIEWPARTNER A, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

3.3.2. Flächenproduktivität

Das Marktgartensystem zeichnet sich durch seine hohe Flächenproduktivität aus, wofür Effizienzmaßnahmen bezüglich technischer, ökologischer, zeitlicher und räumlicher Natur notwendig sind, um schlussendlich aus dieser Tätigkeit ein gutes Einkommen beziehen zu können (LEGER & MOREL 2016, 268). Eine ganzheitliche Sicht und Denkweise ermöglicht dabei auf der einen Seite den Mehrwert der Produktion durch Inputreduktion (Arbeitszeit und Material) zu erhöhen und auf der anderen Seite die Produktionsmenge (Output) durch eine gute Planung einer räumlich und zeitlich idealen Wachstumsabfolge zu erhöhen. Diese Planung beinhaltet unter anderem einen dichten Pflanzenbestand, Anbau in Mischkulturen, Schaffung mikroklimatischer Bedingungen, regelmäßiger Fruchtfolge bei Kulturen mit kurzen Wachstumszyklen, Untersaaten und die Wintergemüseproduktion (MOREL *ET AL.* 2016, 4).

Ein hoher Flächenertrag wird durch die biointensive Methode erreicht, wobei die Pflanzen so eng gesetzt werden, dass bei drei Viertel ihres Wachstums die äußersten Blätter sich berühren. Das daraus entstehende Blätterdach hält den Boden feucht und erschwert die Bildung von Unkräutern, was wiederum die Arbeitszeit reduziert (FORTIER 2017, 21F).

Auf standardisierten (0,75m x 30m, mit 45cm breiten Wegen), leicht erhöhten Dauerbeeten wird mit Hilfe von organischem Dünger (Kompost), Gründüngung sowie regelmäßigen Fruchtfolgezyklen die Bodenfruchtbarkeit aufrechterhalten. Die Förderung eines lockeren und nährstoffreichen Bodens ist vor allem für ein tiefgründiges Wurzelwachstum der Gemüsepflanzen wichtig, ohne dass die Pflanzen dabei im dichten Bestand im Wurzelbereich konkurrieren. Um das Gleichgewicht der Bodenökologie zu gewährleisten, wird der Boden minimal und oberflächlich mit einem Einachsschlepper und Handgeräten wie der Biograbegabel bearbeitet. Ziel dabei ist es, den Boden möglichst schonend zu behandeln, indem der Boden beispielsweise mit der Biograbegabel für die Belüftung nur leicht angehoben statt ganz gewendet wird (FORTIER 2017). Wie viele Reihen pro Beet gepflanzt werden, ist abhängig von der jeweilingen Kultur. So besteht beispielsweise ein Kürbisbeet aus einer Reihe, während ein Beet mit Asiasalaten aus bis zu 12 Reihen pro Beet bestehen kann (INTERVIEWPARTNER B, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).



Ab.1: Vogerlsalat auf ein leicht erhöhten Dauerbeeten (eigene Darstellung 2020)

3.3.3. Saisonverlängernde Maßnahmen

Während im 19. Jahrhundert die französischen Gemüsegärtner im Winter Glasglocken und Mistbeete zur Ernteverfrühung anwendeten (COLEMAN 2014, 29), sind es heute technische Maßnahmen wie das Kultivieren im Gewächshaus, Folientunnel sowie die Verwendung von einem Gartenvlies, die ein früheres Wachstum und somit eine längere Wachstumssaison ermöglichen. Die Anwendung des Gärtnervlieses dient der Keimbeschleunigung nach der Aussaat, schützt die eingesetzten Jungpflanzen vor starken Wettereinflüssen, erhöht die Bodentemperatur und kann daher ein bis zwei Grad dem Frost trotzen und schützt den Boden vor Verdunstung. Diese Vorgänge tragen zu einem eigenen Mikroklima bei und entsprechen einem ähnlichen System wie dem des Folientunnels (FORTIER 2017, 134FF). Der Anbau im geschützten überdachten Bereich, sprich Gewächshaus und Folientunnel, kann beheizt, frostfrei (auf über 0 C^{o} beheizt) oder auch heizungsfrei gestaltet werden.

Der heizungsfreie Wintergemüsebau ist in unseren Breiten noch wenig verbreitet und wird meist mit Lagergemüse in Verbindung gebracht. Tatsächlich gibt es zusätzlich zum Wurzelgemüse verschiedenste Salate, die sich als frosthärter als gedacht herausgestellt haben (INTERVIEWPARTNER PALME, PERSÖNLICHE MITTEILUNG). Zu den typischen Wintergemüsekulturen zählen z.B. : Asia-Babyleafsalate, Zwiebeln, Spinate, Wurzelgemüse, Radicchio und Puntarella (Varietäten des Chicoree).



Ab. 2: Überwinterungskulturen v.l.n.r.: Rote Rübe, Mangold, Pflücksalat, Chinakohl (eigene Darstellung 2020)

Feldversuche haben ergeben, dass der unbeheizte Wintergemüsebau in allen klimatischen Regionen Österreichs möglich war und von -5C° bei Radieschen und -8C° bei Kuba-Spinat im Folientunnel, bis hin zu -17C° im Freiland bei Puntarella variierte. Abhängig von der Kultur, wird im Folientunnel Mitte bis Ende Oktober gepflanzt (THEURL *ET AL.* 2017, 139).

Außerdem geht aus Theurl hervor, dass die regionale Gemüseproduktion (z.B. Paradeiser) im Winter im beheizten System keine bessere Ökobilanz aufweist als vergleichsweise eine unbeheizte Gemüseproduktion in durch lange Transportwege getrennten Gegenden wie Spanien oder Italien. Die gesamte Produktionskette inklusive Transportweg eines italienischen oder spanischen Paradeisers verursacht in diesem Fall weniger Treibhausgasemissionen als ein regional erzeugter Paradeiser im beheizten Glashaus (THEURL *ET AL.* 2014, 5).

Zu den bekanntesten Verfechtern des heizungsfreien Wintergemüses zählen in den USA der Biopionier Eliot Coleman und unsererorts der Leiter der Abteilung Gemüsebau an der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau (HBLFA Schönbrunn) Wolfgang Palme.

3.3.4. Vermarktungsstrategie

Kurze Absatzkanäle sind die Schlüsselkomponenten für die Integration der lokalen Bevölkerung und der Konsumenten aus der Region. Diese Absatzkanäle variieren von (1) Ab-Hof Verkauf, (2) der wöchentlichen Gemüsekiste, (3) Bauernmärkten über die Belieferung von (4) Bauern- und (5) Bioläden, (6) Essenskooperativen (foodcoops) bis hin zu der

(7) Solidarischen Landwirtschaft - Community Supported Agriculture – CSA (LEGER & MOREL 2016, 268).

Marktgarten	A	B
Bewirtschaftete Fläche	7.400m^2	10.000m^2
davon Gemüsefläche im Freiland	2.100m^2	9.460m^2
Folientunnel	300m^2	640m^2
davon Obstbäume	5.000m^2 (im Wachstum)	-
Arbeitspensum/Vollzeitäquivalent (5-6 Tageswoche zu je 8-10h)	40h/ Woche	60h/ Woche
in der Aufbauphase	80-90 h/Woche	-
Arbeitskräfte *(unterteilt in VZ, TZ, UST)	1 VZ, 1 TZ (4 M), 1 UST (3M)	2 VZ, 4 TZ (8 M)
Anfangsinvestitionskosten	25.000 -30.000€	35.000-40.000€
Jahresumsatz	35.000€	200.000€
Jahresgewinn	21.000€ (60%)	60.000 (30%)
Betriebskosten/Monat	1.000-1.500€	-
davon Arbeitskräfte in der Saison	80-90%	-
ÖPUL-Förderung (EU)/Jahr	-	800€
Anzahl produzierter Kulturen	50	60
Absatzkanal	Markt, Gemüsekiste, Ab-Hof	Markt, Restaurants
*VZ = Vollzeit, TZ = Teilzeit, UST = Unterstützende Kraft (Familie, Freunde, Praktikanten)		

Tab.1 Marktgärten in Zahlen (Interviewpartner A & B, persönliche Mitteilung)

Marktgärtnerei A:

Zwischen 100-150 Personen zählen zur Kundschaft, die über das ganze Jahr hinweg (mit Ausnahme von Jänner) wöchentlich am Markt in der nächsten größeren Stadt ihren Bedarf an Gemüse decken. Außerdem werden 20 Haushalte wöchentlich über ein halbes Jahr hinweg mit einer Gemüsekiste versorgt, welche sie bei einem bekannten „Verteiler“ abholen können. Für einen festgelegten Preis und eine bestimmte Menge dürfen sich die Kunden das Gemüse selbst aussuchen. Um Verpackungsmüll zu vermeiden, nehmen diese ihren eigenen Korb oder Stoffsackerl mit. Zu diesen zwei Absatzkanälen stellt der Jungpflanzenverkauf ein bedeutendes Zusatzeinkommen dar sowie der monatliche Bauernmarkt in der Heimatgemeinde und in kleinen Mengen die Belieferung von Restaurants. Bei der Preisgestaltung wird geachet, dass sowohl Produkte um einen kleinen Preis als auch zu höheren Preisen angeboten werden. Dadurch konnte im Jahr 2019 (Tab. 1) ein Jahresumsatz von 35.000€ mit einer Gewinnspanne von 60% erwirtschaftet werden. Außerdem betont der Gärtner, dass es für die persönliche Beratung und Betreuung der Kunden unbedingt notwendig ist, selbst am Markt zu stehen, weil der Gärtner das (Werbe-)gesicht darstellt bzw. die ‚Markenqualität‘ seiner Produkte persönlich garantiert. Besonders wertvoll für Anbauplanung ist das Mitschreiben der Verkaufsmengen der jeweiligen Kulturen. Ebenso macht es sich bezahlt, ein Kundenprofil anhand einer Strichliste zu erstellen – so lässt sich bald herausfinden, wie viele Stamm- und Laufkunden es gibt, welche Kulturen und Sorten bei welcher Art von Kunden ankommen (INTERVIEWPARTNER A, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

Marktgärtnerei B:

Über 11 Monate hinweg kommen regelmäßig rund 250 Personen am Wochenmarkt in der Großstadt einkaufen. Rund ein Drittel der Produktion wird ganzjährig an Spitzengastronomie-Restaurants geliefert. Dadurch konnte im Jahr 2019 ein Jahresumsatz (Tab. 1) von etwas über 200.000€ bei einer Gewinnspanne von 30% erwirtschaftet werden. Eine große Rolle in der Produzent-Konsument Beziehung spielt die Anwesenheit des Gärtners am Markt für die persönliche Kundenbetreuung. So können beispielsweise Fragen zu Kochrezepten für Gemüseraritäten oder über die Bewirtschaftungsweise gestellt werden, Fragen, die ein Angestellter möglicherweise nicht so detailliert und lebendig weitergeben kann, wie der Gärtner selbst. Ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor am Markt ist die Optik. Ein liebevoll hergerichteter Verkaufsstand mit einer Vielfalt von sauberem und duftendem, butem Gemüse ist ein nicht zu vernachlässigender Anziehungsfaktor. Eine intensive Zusammenarbeit mit den Köchen der Gastronomie bei der Anbauplanung sowie ein positives Feedback der Kunden am Markt und eine Wertschätzung gegenüber der gärtnerischen Tätigkeit motivieren auf dem weiteren Weg (INTERVIEWPARTNER B, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

Solidarische Landwirtschaft

Bei dem Konzept der Solidarischen Landwirtschaft handelt es sich um eine Vereinbarung zwischen Landwirt und Konsumenten, gemeinsam Verantwortung für die Kosten, das Risiko und die Ernte zu übernehmen. Die Konsumenten verpflichten sich für gewöhnlich für ein halbes oder ganzes Jahr den Produzenten vorzufinanzieren und dafür werden die Konsumenten von diesem ganzjährig oder über die Saison hinweg wöchentlich mit Gemüse in einem bestimmten Orientierungswert versorgt. Fällt die Ernte jedoch einmal geringer oder gar gesamt aus, trägt die Gemeinschaft das Risiko mit. Fällt die Ernte höher als erwartet aus, profitiert davon die Gemeinschaft der Konsumenten (BIOFORSCHUNG AUSTRIA S.A.). In vielen CSA Betrieben können Konsumenten bei Bedarf und Interesse mitarbeiten, um einen Einblick und Verständnis für die Arbeit eines Gemüsebauern zu bekommen. Den ersten CSA-Betrieb in Österreich ‚Ochsenherz' (in Gänserndorf) gibt es laut ‚Umweltberatung' (DIE UMWELTBERATUNG 2020, S.P.) seit 2011. Dieses System fördert die Transparenz und somit den Kontakt zwischen Produzenten und Konsumenten und leistet somit einen wichtigen Beitrag für die soziale Integration der Gesellschaft in die ökologische Erzeugung von frischen und hochwertigen Lebensmitteln. Diese Aufhebung der Anonymität schafft ein Bewusstwein für die Erzeugung der Lebensmittel und erzeugt so bei den Konsumenten die Bereitschaft einen höheren Preis zu bezahlen (ROY *ET AL.* 2019, 93).

3.3.5. Planung und Buchhaltung

Aus den Interviews geht hervor, dass eine genaue Jahresplanung bezüglich Anzucht, Aussaat und Ernte essentiell für das Bestehen eines Marktgartens ist. Diese Jahresplanung lebt einerseits von den Daten und Zahlen, die während des (Vor)jahres notiert worden sind: Wann wurde was ausgesät? Wie viel, wie oft oder wann wurde geerntet? Wann wurde das erste Mal geerntet? Durch Beantwortung dieser Fragen sowie aus der Reflexion des letzten Jahres, was gut und was weniger gut funktioniert hat, können die Arbeitsabläufe stets verbessert werden und an Effizienz gewinnen (INTERVIEWPARTNER A, PERSÖNLICHE MITTEILUNG). Die Anbauplanung kann klassisch analog in einen Anbaukalender eingetragen werden oder in digitaler Form mit Excel oder bestimmten Planungstools durchgeführt werden. Anhand der in Excel buchhalterisch erfassten Mengen an angebautem und verkauftem Gemüse sowie anhand genauer Zahlen zu jeder Kultur bezüglich Pflanzenabstand und Reihen pro Beet kann der zu erwartende Ertrag pro m^2 bzw. pro Beet errechnet werden. Umgekehrt unterstützt die Software

bei der Planung, wann und wie welche Beete mit welchen Kulturen bewirtschaftet werden müssen, um einen gewünschten Biomasseertrag oder monetären Ertrag zu erwirtschaften (INTERVIEWPARTNER B, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

In seinem Ratgeberbuch betont Ben Hartman die Wichtigkeit einer guten Planung, um Überproduktion und somit wertvolle Ressourcen wie Zeit, Geld und Lebensmittel zu bewahren. Um eine gute Planung zu gewährleisten, dient zum einen ein simpler Anbaukalender mit den Ausaatterminen und zum anderen ein Plan mit der Anzahl an Beeten pro Kultur sowie deren geplante Anbaustelle. Die Anzahl der Beete für jede Kultur orientiert sich dabei an den Bestellungen (CSA, Restaurants, Bauernläden,etc…) und den Erfahrungen aus den letzten Jahren (Markt, Ab-Hofverkauf,etc…) Die Planung verfolgt das primäre Ziel, stressige Zeiten im Jahr zu meistern und eine simple Übersicht über das ganze Jahr zu haben. Ein weiteres Ziel ist, durch die Vermeidung von offenen leerstehenden Beeten die vollen Kapazitäten des Betriebes auszuschöpfen und bei der Jungpflanzenanzucht immer Reservemengen miteinzurechnen (HARTMAN 2017, 4F).

Im ersten Jahr der Aufbauphase bzw. schon davor gilt es erst mal herauszufinden, ob und wo es einen Markt gibt oder nach Möglichkeiten zu suchen sich einen Markt zu erschließen (INTERVIEWPARTNER A, PERSÖNLICHE MITTEILUNG). Empfehlenswert ist es, sich auf einen oder maximal zwei Absatzkanäle zu fokussieren, um sich nicht zu verzetteln (INTERVIEWPARTNER PALME, PERSÖNLICHE MITTEILUNG). Eine Studie, in der es um die Wirtschaftlichkeit von Marktgärten in London geht, kam zu dem Ergebnis, dass der Fokus auf gemischtes Blattgemüse zu einer höheren Wahrscheinlichkeit, wirtschaftlich zu sein, geführt hat, also eine breite Bandbreite anzubauen (CHANG & MOREL 2018, 7). Ähnliches empfiehlt auch Ben Hartman für das erste Jahr in der Aufbauphase, nämlich klein anzufangen und nicht sofort eine zu große Bandbreite an Kulturen zu bewirtschaften. Für das erste Jahr nennt er beispielsweise gemischtes Blattgemüse, winterharten Spinat sowie Paradeiser als lukrative Kulturen (HARTMAN 2017, 5).

Die Betriebskosten varieren von 1.000 - 1.500 bei Marktgärtnerei A (Tab.1). Neben den Kosten für Sprit, Saatgut und Kompost machen die Arbeitskräfte mit 80-90% der Betriebskosten während der Erntesaison im Sommer den größten Teil aus (INTERVIEWPARTNER A, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

4. DISKUSSION

Die Ergebnisse dieser Fallstudie haben gezeigt, dass es möglich ist eine Marktgärtnerei auf einer Fläche von 2.400m^2 bis zu 10.000 m^2 so zu führen, dass ein ‚annehmbares Gehalt' bei einem ‚akzeptablen Arbeitspensum' erwirtschaftet werden kann. Wie bereits Morel in einer Studie erwähnt hat, sind die Bezeichnungen ‚annehmbares Gehalt' bei einer ‚akzeptablen Arbeitsbelastung' subjektiv zu bewerten und stets von der persönlichen Weltanschauung, Philosophie und Bedarf an materiellen Gütern abhängig. Außerdem spielt die Anzahl an Personen, die aus den Einnahmen der Marktgärtnerei versorgt werden sollen, eine bedeutende Rolle in der Ereichung dieser Balance zwischen Einnahmen und Arbeitsbelastung (MOREL *ET AL.* 2017, 43).

Ähnlich beschreibt auch die Marktgärnterin Lynn Byczynski erfolgreiche Marktgärtnereien als Erzeuger, die es geschafft haben, eine Balance zwischen Einkommen und Ausgaben zu erreichen und in der Lage sind sich selbst fair zu bezahlen und gleichzeitig Eigenkapital für Land, Infrastruktur und Equipment zu erwirtschaften (BYCZYNSKI 2013, S.P.).

Folgende Faktoren sind ausschlaggebend für den wirtschaftlichen Erfolg einer Marktgärtnerei: 1) überschaubare Investitions- und Betriebskosten, 2) die Suche und Erschließung eines geeigneten Absatzkanals, 3) eine gut durchdachte Anbauplanung, 4) die richtige Preisgestaltung und 5) Effizienzsteigerung in der Verwendung von räumlichen und zeitlichen Ressourcen. Diese Komponenten mögen sich kaum von Betrieben anderer Branchen und Sektoren unterscheiden, weil es sich um typische Merkmale der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre handelt (HUTZSCHENREUTER 2015, 13F).

Das monatliche Mindestbruttoeinkommen in Österreich beträgt rund 1500€. Dem gegenüber befinden sich die durchschnittlichen Lebenserhaltungskosten von 1.060€/Haushalt (AMS ÖSTERREICH 2016, S.P.). Zu den Lebenserhaltungskosten ist zu sagen, dass die Gärtner ihre erzeugten Produkte auch für die Lebenserhaltung verwenden können.

In dieser Arbeit können beide Marktgärtnereien aufgeteilt auf 14 Monatsgehälter ein Monatsnettoeinkommen zwischen 1.500€ und 2.140€ pro Person bei einem Arbeitspensum von 40-60 Stunden pro Woche erwirtschaften. Die Jahresumsätze der zwei erhobenen Martkgärtnereien entsprechen bzw. liegen sogar über den Prognosen von Fortier (FORTIER 2017, 19), nämlich auf einer Fläche von weniger als einem Hektar zwischen 60.000 und 120.000 kanadische Dollar, was 41.900€ - 83.800€ (WIENER BÖRSE 2015, S.P.) entspricht, zu erwirtschaften. Es wurde aus Sicht des Autors angenommen, dass es möglich ist ein Einkommen aus rund einem Hektar biointensiven Gemüsebau zu bestreiten, jedoch liegen die erhobenen Zahlen weit über den Erwartungen.

Immer wieder wurde von den Marktgärtnern, aber auch von Herrn Palme darauf hingewießen, dass vor der Anbauplanung die Absatzfrage geklärt sein muss. Vor der Produktion muss geklärt sein, ob und wo es in der Umgebung eine Nachfrage für die Erzeugung von frischem Gemüse gibt. Anderenfalls besteht das Risiko, dass die Mengen an produzierten Gemüse nicht vermarktet werden kann. Speziell bei solch einem kleinstrukturierten landwirtschaftlichen Betrieb spielt die Reduktion der Investitions- und Betriebskosten auf eine überschaubares Maß eine entscheidende Rolle für das Fortbestehen einer Marktgärtnerei. Entweder kann durch den Kauf von gebrauchtem Equipment oder durch Kooperationen mit Nachbarbetrieben, Investionskosten gespart werden (INTERVIEWPARTNER PALME, PERSÖNLICHE MITTEILUNG). Jedoch ist es nach Morel längerfristig wirtschaftlicher, qualitativ hochwertige, praktische und konstenintensivere Ausrüstung und Werkzeuge der kostengünstigen Variante vorzuziehen, da

meist durch den Ankauf der kostenintensiveren Ausrüstung Zeit, Kraft und Geld durch eine schnellere und effizientere Handhabung gespart wird (MOREL *ET AL.* 2018, 97). Der Investitionsrichtwert von Fortier (FORTIER 2017, 25) in Höhe von 39.000 kanadischer Dollar, das entspricht einem Betrag von ca. 27.200€ (WIENER BÖRSE 2015, S.P.), für den Ankauf neuer Werkzeuge und Geräte stellt sich im Vergleich zu den erhobenen Zahlen von 30.000-40.000€ (INTERVIEWPARTNER A & B, PERSÖNLICHE MITTEILUNG) als deutlich geringer heraus. Dabei muss beachtet werden, dass bei beiden Marktgärtnereien unter anderem gebrauchtes Equipment ersteigert wurde und der Ankauf eines Lieferfahrzeuges inkludiert ist. Die grobe Schätzung für Investitionskosten von 50.000€ (INTERVIEWPARTNER PALME, PERSÖNLICHE MITTEILUNG) erscheint ein guter Orientierungswert zu sein.

Wie in der Einleitung erwähnt wird, hat sich die Zahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe in den letzten 60 Jahren auf mehr als die Hälfte reduziert und die durchschnittliche bewirtschaftete Fläche pro Betrieb hat sich verdoppelt. Nur wer wächst, investiert und vergrößert, bleibt bestehen, da sich die Förderungen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) an den Flächen der Betriebe orientieren (FORSTER *ET AL.* 2019, 22). Jedoch befasst sich die Diskussion über die Abnahme landwirtschaftlicher Betriebe meist nur mit den Betriebsgrößen und klammert soziale Aspekte aus. Neben dem ökonomischen Faktor spielen oftmals Krankheit, der Bau neuer Gebäude, Reorganisation der finanziellen Struktur oder die Hofübergabe eine nicht unbedeutende Rolle in der Größenveränderung eines Betriebes. Jan Douwe van der Ploeg betont, dass obwohl die Abflüsse bei Kleinbetrieben vergleichsweise am höchsten sind, finden sie auch bei Mittel und Großbetrieben statt (VAN DER PLOEG 2018, 20F). Um dem Höfesterben entgegenzuwirken, bedarf es in erster Linie einer stärkerer Förderung von Kleinbetrieben und in weiterer Folge ein Förderungssystem, welches die Produktivität eines Betriebes und biodiversitätsfördernde Maßnahmen näher in das Zentrum rückt (INTERVIEWPARTNER PALME, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

Aus dem Grund, dass sich Market Gardening in Österreich erst in den Geburtswehen befindet, gibt es diesbezüglich noch kaum Studien. Deshalb werden vorhandene Studien zu Mikrofarmen und Marktgärten in Frankreich, London und Australien zum Vergleich herangezogen.

Eine Studie über die Wirtschaftlichkeit von Marktgärten in London zeigt, dass Marktgärten in der Größe von 2 und 3 Hektar wirtschaftlich geführt werden konnten, wenn sich die Produzenten auf hochwertiges Blattgemüse aus dem Gewächshaus mit kurzen Wachstumszyklen spezialisierten und dieses zu hohen Preisen an Restaurantes verkauft haben (CHANG & MOREL 2018, 7).

In einer australischen Studie haben sich Stadtgärten in Sydney, Wollogong und New South Wales mit einem durchschnittlichen Biomasseertrag von 5,94 kg pro m^2 theoretisch als recht produktiv erwiesen, jedoch auf Grund von ineffizienter Nutzung von Ressourcen (Material und Arbeitskraft) ergab sich ein nicht ausgeglichenes Kosten-Nutzenverhältnis und so produzierten diese Stadtgärten schlussendlich nicht wirtschaftlich (MCDOUGALL *ET AL.* 2019, 130F).

Hier kommt es gelegen ein Bogen zurück zu den Strategien aus Morel (MOREL *ET AL.* 2016) zu spannen, nämlich den Input durch Effizienzmaßnahmen zu reduzieren und gleichzeitig den Output zu erhöhen. Außerdem variiert der Biomasseertrag von Kultur zu Kultur und ist abhängig von deren Wachstumszyklus, Pflanzenabstand sowie die zu erwartende Größe, die die Reihenanzahl beeinflusst. Vergleicht man die Produktivität eines Marktgarten mit der Produktivität eines koventionellen Acker mit beispielsweise Getreide, so bekommt der Landwirt am Hektar Getreide rund 7.000€ während ein Marktgärtner am Hektar biointensiv bewirtschafteter Vielfaltsgärtnerei zwischen 80.000 und 100.000€ erwirtschaften kann. Dieser

Unterschied zeigt sich jedenfalls auch deutlich in einer höheren Arbeitsbelastung bei vorwiegender Handarbeit (INTERVIEWPARTNER B, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

Die untersuchten Marktgärtnereien verfolgen beide eine ganzjährige Vermarktungsstrategie (mit Außnahme von Jänner), bewirtschaften jedoch keine Erdäpfel, weil der Arbeitsaufwand gegenüber dem Kiloertrag nicht rentabel ist. Stattdessen werden Kooperationen mit anderen Bauern, die Ackerbau betreiben, eingegange und Kulturen, deren Produktion auf kleiner Fläche mit Handarbeit nicht rentabel sind, zugekauft. Dadurch kann die, von den Kunden erwünschte Vielfalt am Markt geboten werden. Hingegen nach Morel führte eine neunmonatige Vermarktungszeit zu höheren Einkommen im Vergleich einer ganzjährigen, zwölfmonatigen Vermarktungsperiode, weil kein Lagergemüse wie bespielsweise Erdäpfel produziert wurden, welche ein relativ geringes Einkommen bringen (MOREL *ET AL.* 2018, 97).

Durch die ganzjährige Vermarktung von saisonalem Gemüse kann möglicherweise eher ein treuer Kundenstamm gehalten werden. Hier bietet der „echt saisonale“ Wintergemüseanbau ohne hohen energetischen Aufwand, ein gute Alternative bzw. Ergänzung zum Lagergemüse (INTERVIEWPARTNER PALME, PERSÖNLICHE MITTEILUNG). Ebenso kann durch Jungpflanzenverkauf und regelmäßig neuem Angebot von Raritäten (HARTMAN 2017, 14) oder in Österreich produzierten Sonderkulturen wie beispielsweise Ingwer, ein Alleinstellungsmerkmal herauskristallisiert werden und dadurch kann das Interesse der Kunden aufrecht erhalten bleiben (INTERVIEWPARTNER A, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

Das Market Gardening System bietet ein großes Potential hinsichtlich einer zukunftsfähigen, regionalen und saisonalen Versorgung von Gemüse und Obst, das sowohl Maßnahmen für eine klimafreundliche und Artenvielfalt fördernde Landwirtschaft darstellt und das Zusammenspiel von Boden – Pflanze – Mensch in den Mittelpunkt stellt (INTERVIEWPARTNER PALME, PERSÖNLICHE MITTEILUNG).

Diese Arbeit beschreibt die wirtschaftliche Situation von zwei Marktgärten, die es geschafft haben aus ihrer Tätigkeit ein gutes Einkommen zu bestreiten. Um jedoch statistisch signifikante Aussagen tätigen zu können, bedarf es einer breiteren und detaillierten Bestandsaufnahme von Marktgärtnereien in Österreich, um die gewonnen Erkenntnisse entweder zu bestätigen, zu entkräften und durch wirtschaftliche Misserfolge zu ergänzen.

Weitere Forschungen bezüglich detaillierter Produktivitätszahlen zu den jeweiligen Kulturen, sowie eine ganzflächige Datenerhebung aller Marktgärten in Österreich sind notwendig, um einen ganzheitlichen Wissensstand über die wirtschaftliche Situation von Marktgärten in Österreich zu erhalten. Ebenso bedarf es Vermarktungsunterschiede zwischen Stadt und Land zu beleuchten. Weitere Themenfelder sind die regionale Selbstversorgung durch Marktgärten und Ackerbau, wenn man davon ausgeht, dass alle Gemeinden sich damit selbst versorgen können. Aus einer globalen Sicht heraus können die Auswirkungen von Market Gardening hinsichtlich der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Vereinten Nationen verknüpft und beleuchtet werden. Außerdem stellt aus aktuellem Anlass (Corona Pandemie) die Widerstandsfähigkeit gegenüber Krisen und Blackoutszenarien ein außerordentliches interessantes und nicht unbedeutendes Forschungspontential dar.

5. Fazit

Angesichts der Tatsache, dass in Österreich immer mehr landwirtschaftliche Betriebe aufgrund mangelnder Wirtschaftlichkeit aufgeben (Bundesanstalt Statistik Austria 2017, s.p.; Forster *et al.* 2019, 22), stellt der kleinstrukturierte Marktgarten ein vielversprechendes Konzept mit großem ökologischem, sozialem aber auch ökonomischem Potential dar. Die Ergebnisse der Datenerhebung zeigen, dass es bei zwei Marktgärtnereien in Österreich möglich war, bei einer bewirtschafteten Fläche von 0,25 bis 1 Hektar einen Jahresumsatz zwischen 35.000 € – 200.000€ zu erwirtschaften. Die Erfolgsfaktoren dafür sind: 1) eine gute Planung und Buchhaltung vor und während der Saison, 2) der Aufbau eines direkten, kundennahen Absatzkanals in Stadtnähe, 3) die richtige Preisgestaltung, 4) Effizienzsteigerung durch stetiges Optimieren der Arbeitsschritte. Dennoch darf das Risiko, die ökonomische Rentabilität nicht zu erreichen, nicht außer Acht gelassen werden (Morel *et al.* 2017, 45). Die Aufhebung der Anonymität des Produzenten durch einen engen Kontakt zu den Konsumenten und deren Integration in die Tätigkeit eines Marktgärtners sind soziale Konponenten, die direkte Auswirkungen auf den wirtschaftlichen Erfolg einer Marktgärtnerei haben (Leger & Morel 2016, 269). Nicht zuletzt wird durch die Vielfalt an Gemüse, durch den geringen Eingriff in den Boden und durch die Förderungen von vielseitigen Lebensräumen in Form von Hecken, Sträuchern und Blumen, ein wichtiger Beitrag für die Biodiversität geleistet (IPBES 2019, 42). Das wohl wichtigste Kriterium für die Realisierbarkeit eines wirtschaftlichen Marktgartens ist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Jahreseinkommen und der Arbeitsbelastung (Morel & Léger 2016, 472f). Effizienzmaßnahmen in Bezug auf Fläche, Material, Zeit und Geld sind Schlüsselfaktoren für den Erfolg, was die Bewirtschaftung betrifft: Erhöhung des Mehrwerts durch Optimierung von Input (Arbeitszeit, Material, kurzer Absatzkanal), um auf der anderen Seite den Output zu erhöhen. Dieser wird durch eine hohe Flächenintensität, Fruchtfolge bei Kulturen mit kurzen Wachstumszuyklen erreicht (Leger & Morel 2016, 274; Morel *et al.* 2016, 4).

Weitere Forschungen bezüglich detaillierten Produktivitätszahlen zu den jeweiligen Kulturen, sowie eine ganzflächige Datenerhebung aller Marktgärten in Österreich sind notwendig, um einen ganzheitlichen Wissensstand über die wirtschaftliche Situation von Marktgärten in Österreich zu erhalten.

ANHANG

Bildmaterial

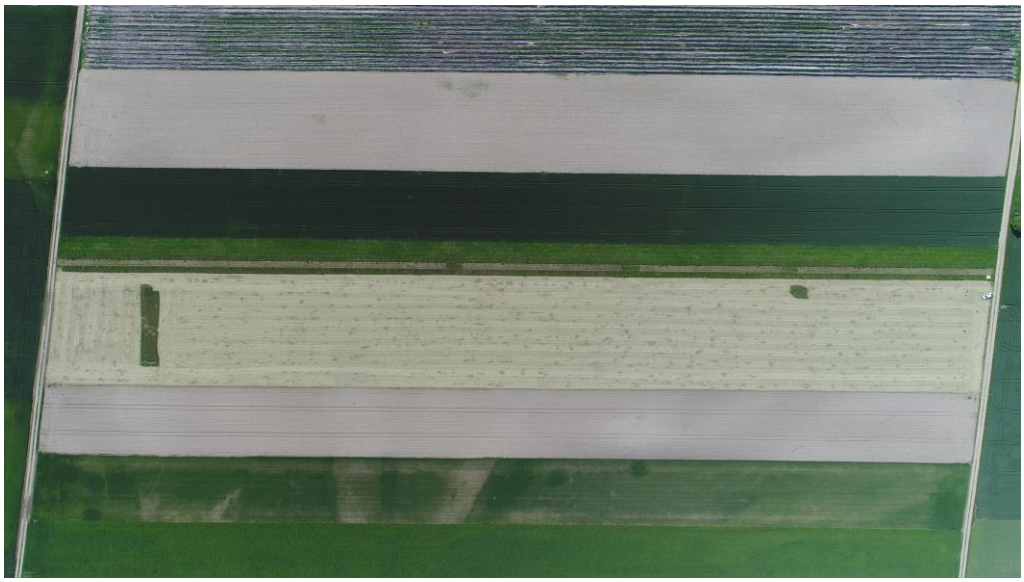


Abb. 3: Acker vor dem Aufbau des Marktgartens aus der Vogelperspektive (Grand Garten 2019)



Abb. 4: Wintersaison im Marktgarten aus der Vogelperspektive (Grand Garten 2020)



Abb. 5: Erhöhte, standardisierte Dauerbeete mit den Maßen:
30m x 0,75m mit 0,45cm breiten Gehwegen (Grand Garten 2019)



Abb. 6: Gewächshaus mit Spinat und Wintersalaten (Grand Garten 2020)

Gedankenprotokoll – Leitfadeninterview mit Dipl. -Ing. Wolfgang Palme

Verfasser: Johannes Waltner

Definition:

Der Gemüsebauexperte definiert Marktgarten folgendermaßen:

„Die biointensive Landwirtschaft ist ein neuartiges Konzept, auf Klein(st)betrieben produktiv zu sein, ohne den Boden zu belasten, ökonomisch und vor allem regenerativ und ressourcenschonend Gemüse zu produzieren. Diese Biobetriebe sind so konzipiert, dass unproduktive Arbeiten und Wege vermieden werden. Es geht um die Rückkehr zu einer neuen, effizienten Einfachheit: ergonomische Kleingeräte statt investitionsintensiver Landmaschinen, Vielfalt statt pflegeaufwändiger Monokulturen, saisonales Ernten im Rhythmus der Jahreszeiten statt energiefressender Hightech-Ganzjahresproduktion, Konsumentennähe statt anonymer, austauschbarer Großhandelsvermarktung – mit dem Ziel, von kleiner Fläche wieder gut und schuldenfrei leben zu können."

Oder ganz kurz: „Biointensive Landwirtschaft ist das vielfältige, ökologische und ökonomische, kleinstrukturierte, ressourceneffiziente, konsumentennahe, investitionsextensive, produktive Konzept einer zukunftsfähigen, gesellschaftlichen Gemüsefrischversorgung."

Ein Marktgarten ist geprägt von einem **Einfachheitsprinzip**, nämlich mit möglichst geringem energetischem Aufwand und einem durchgeplanten Design an Arbeitsabläufen (Wegdistanzen, Arbeitsabfolge, Anbauplanung), dass räumlich (maximal belegt) als auch zeitlich (keine leeren Stehzeiten am Beet) so effizient wie möglich gestaltet ist.

Vermarktungsstrategie:

Die Erreichbarkeit und Nähe zu potenziellen Märkten, welche sich meist in den Ballungszentren befinden, spielt eine bedeutende Rolle für den Absatz, jedoch ist Stadt nicht nur Wien. Gerade im Westen im alpinen Raum, wo Gemüsebau alles andere als typisch ist, hat man bei einem guten Konzept eine Kaiserstellung (Alleinstellungsmerkmal). Auf die Frage, ob das Überleben eines Marktgartens zwingend vom Verkauf in der Stadt abhängig ist, meint der Gemüsebauexperte, dass die Vermarktung sicherlich in peripheren Gegenden wie im südlichen Burgenland oder im tiefen Waldviertel logistisch (tendenziell Lieferung kleinerer Mengen zu verschiedenen Abnehmer) weitaus schwieriger zu bewerkstelligen ist, jedoch nicht per se zum Scheitern verurteilt ist. Bei einem passenden Vermarktungskonzept, guter Planung und Nutzung sozialer Medien kann in der Peripherie das Marktgartenkonzept durchaus auch Frucht bringen.

Erfolgsfaktoren: 1) die Auswahl des optimalen Standorts (geographische, klimatische Lage) bezüglich Nähe und Erreichbarkeit des nächsten potentiellen Marktes, 2) eine gute Vorstellung der Zielgruppe zu haben, herauszufinden wo es Bedarf an frischem Gemüse gibt und einen dazu passenden Absatzkanal (CSA, Abholkiste, Gastronomie, lokale Bauernmärkte, etc…) zu nutzen und 3) eine gut geplante und durchdachte Anbaugestaltung (was Zeitpunkt, Fruchtfolge, Ausstattung und Investitionen betrifft).

Mögliche Gründe für Misserfolg: die Gradwanderung zwischen Vielfalt und Verzetteln. Das Vertriebskonzept muss klar sein; es empfiehlt sich zu Beginn auf ein Schema festzulegen und sich danach auszurichten und zu spezialisieren. Es gilt herauszufinden wo und wann es wie viel Bedarf an frischem Gemüse gibt. Daher ist es äußerst wichtig während des Verkaufs immer Buch zu führen, um die Art und Menge der Kulturen in die nächste Anbauplanung zu integrieren.

Tipps für Neueinsteiger:

1) Praxisratgeber „Bio-Gemüse erfolgreich direktvermarkten" von J.M. Fortier lesen, 2) zwei bis drei Jahre Erfahrungen in anderen Betrieben sammeln und Zeit nehmen zum Planen; Empfehlung klein anzufangen und Ausschau nach Kooperationen und Möglichkeiten innerhalb der Gemeinde/ näheren Umgebung zu halten und nicht sofort die Investition in eine Vielzahl von Infrastruktur und Geräte zu tätigen. Es lohnt sich die Frage zu stellen, welche Geräte man schon von Beginn an tatsächlich braucht. Als geschätzten Orientierungswert nennt Herr Palme 50.000€ an Anfangsinvestitionskosten, abhängig davon ob das Equipment neu oder gebraucht gekauft wird.

Aktuelle Projekte:

Zu einer seiner Spezialgebiete zählt der **heizungsfreie Wintergemüsebau**, in dem er eine echte Versorgungsalternative und goldene Mitte zum Angebot im Supermarkt sieht. Denn entweder wird das Gemüse aus mediterranen Ländern viele Kilometer zu uns importiert oder es wird sehr ressourcenaufwendig in beheizten und beleuchteten Glashäusern und Folientunneln hergestellt. Er betont, dass viele Gemüsearten, besonders Salate viel frosthärter sind, als man gedacht hat.

Ein besonderes Anliegen ist die Weitergabe des Praxiswissens an Haus und Hobbygärtner allen Alters – daher wurde die **Cityfarm im Augarten** ins Leben gerufen. Dort werden in Workshops ganzjährig zu jeder Jahreszeit wertvolles Wissen und die Freude am Gärtnern vermittelt. Denn Gärtnern kann jeder, so ist Herr Palme überzeugt, ob am Fensterbrett, am Balkon oder auf einer kleinen Fläche Erde.

In weiteren Versuchsprojekten auf der Versuchsanlage Zinsenhof beschäftigt sich Herr Palme und sein Team mit den sogenannten **Permaveggies** (engl. permanent vegetables), einmal gepflanzt – kann das Dauergemüse mehrjährig geerntet werden. Durch dauerhafte Bedeckung und ohne Bearbeitung wird der Boden geschont, verhindert die Ausbreitung von Beikräutern, leisten durch die Anziehung von Nützlingen und Insekten einen wichtigen Beitrag für die Biodiversität und weisen reichhaltige Vitamingehälter auf.

Weitere Forschung notwendig:

Um wissenschaftlich hinterlegte Aussagen bezüglich Produktivität (Output) tätigen zu können, bedarf es einer ausführlichen Datenerhebung, die genaue Ertragszahlen zu den jeweiligen Kulturen am Quadratmeter oder pro Beet liefern kann. Um dabei möglichst effizient vorgehen zu können, soll die Fläche maximal belegt und mit möglichst kurzen leeren Stehzeiten bewirtschaftet werden. So konnte auf einem Betrieb in Hannover innerhalb eines Jahres beispielsweise 3-5 Kulturen auf ein und derselben Fläche geerntet werden.

Zukunftspotential:

Durch die Verknüpfung von altem und neuem Wissen entsteht eine geeignete Mischung angepasst an die Zeit. So ist zum Beispiel der Wintergemüseanbau eine echte saisonale Versorgungsalternative zum ganzjährigen und nicht saisonalen Angebot im Supermarkt. Durch einen kleinstrukturierten Gemüsebau mit Direktvermarktung wird die Anonymität des Produzenten aufgehoben - das schafft Vertrauen zwischen Produzenten und Konsumenten und fördert ein transparentes, überschaubares und erlebbares System, die durch Arbeitseinsätze, Besichtigungen oder Feste in der Gärtnerei ermöglicht werden. Jede größere Ortschaft oder Stadt hat Kapazitäten von Marktgärten versorgt zu werden und die Gemeinden können eine tragende Rolle spielen in dem Flächen zu Verfügung gestellt werden. Das aktuelle Agrarsystem ist langfristig nicht tauglich. Für die Ernährungssouveränität der Gesellschaft ist keine Übermechanisierung notwendig. Es braucht eine Rückkehr zu einer Einfachheit und Überschaubarkeit der Landwirtschaft, ein Agrarsystem, das den Boden, die Pflanze und den Menschen in den Vordergrund stellt. Die Zeit ist reif und Market Gardening bietet genauso eine Antwort an, die die Zeit braucht: eine frische, lokale und wahrhaftig saisonale Versorgung der Gesellschaft in einem nennenswerten Maßstab.

Gedankenprotokoll – Leitfadeninterview mit Marktgärtnerei A

Verfasser: Johannes Waltner

Aufbauphase und Investitionskosten:

Mit Anfangsinvestitionskosten zwischen 25.000€ - 30.000€ (inkl. Second Hand Equipment und Lieferauto) konnte im Laufe der letzten Jahre auf einer Fläche von rund 1 Hektar ein wirtschaftlich erfolgreicher Marktgarten aufgebaut werden. Die Hälfte der Vielfaltsgärtnerei besteht aus Gemüseflächen, davon machen 300m^2 Folientunnel aus. Auf der anderen Hälfte wurden Obstbäume gepflanzt, die in den nächsten Jahren ihre ersten Früchte tragen werden. Wichtig hervorzuheben ist das anfangs hohe Arbeitspensum von ca. 80-90 Stunden pro Woche in der Aufbauphase, welches sich in der Betriebsphase idealer Weise auf 40-50 Stunden pro Woche einpendelt. Sollte dabei hin und die wieder die eine oder andere Arbeit liegen bleiben, wird das für den persönlichen Freiraum in Anspruch genommen.

Bewirtschaftung:

Die Gemüsebeete sind auf Dauerbeeten angelegt. Anfangs wurden diese mit Hilfe eines Einachsschlepper inklusive Fräse und Schlägelmulcher sowie mit Handgeräten wie beispielsweise der Biograbegabel bearbeitet. Mittlerweile wird der Boden weder gefräst noch umgestochen, sondern direkt nach der Abernte der Vorkultur wird Kompost auf das Beet gestreut und die neue Kultur eingesetzt. Der Kompost wird teils selbst hergestellt, teils zugekauft. Die konsequente „Nullbodenbearbeitung“ macht sich bezahlt. Umgekehrt, nachdem ein Boden frisch gefräst worden ist, ist der Unkrautdruck recht groß. Ein wichtiges Hilfsmittel ist die Abdeckung des Bodens mit einer lichtundurchlässigen Folie – durch die Sonnenwärme sterben Unkräuter ab und werden anschließend von den Regenwürmern zersetzt.

Vermarktungsstrategie:

Zwischen 100 – 150 Personen zählen zur Kundschaft, die regelmäßig über das gesamte Jahr hinweg (inkl. einem Monat Winterpause) am Wochenmarkt in der nächsten größeren Stadt einkaufen kommen. Ebenso werden wöchentlich 20 Haushalte über fünf Monate hinweg mit einem Gemüsekisterl versorgt. Diese werden an bestimmten Abholstellen in der Nähe von den Kunden selbst abgeholt. Nach einer bestimmten Mengenvorgabe dürfen sich die Kunden das Gemüse nach ihren Vorlieben selbst aussuchen. Gleichzeitig wird Verpackungsmaterial gespart, weil die eigenen Einkaufstaschen und Körbe verwendet werden. So kann bei durchschnittlichen monatlichen Betriebskosten zwischen 1.000€ – 1.500 € ein jährlicher Umsatz von rund 35.000€ bei einer Gewinnspanne von 60% erwirtschaftet werden. Weiters findet monatlich ein Bauernmarkt im Heimatdorf statt, auch werden abhängig von vorhandenen Gemüsemengen Bauernmärkte in den umliegenden Dörfern angefahren und auch der Jungpflanzenverkauf stellt eine wichtige Zusatzeinnahmequelle dar. Zu Beginn wurden auch Spitzengastronomien beliefert, jedoch haben sich die kleinen Mengen nicht rentiert. Nach Angaben des Interviewten zahlt es sich in der Größe nicht aus, an Wiederverkäufer zu vermarkten, da rund 30% der Wertschöpfung verloren gehen, als wenn das Gemüse selbst vermarktet wird. Als Beispiel nennt er einen Bund Radieschen. „Es macht einen Unterschied, ob ich dafür 30, 40 Cent bekomme oder 2 Euro. Es gäbe die Kapazitäten, noch mehr Gemüseflächen zu bewirtschaften, jedoch steht diese Frage momentan noch nicht zur Debatte, da einerseits die kultivierten Flächen momentan einigermaßen allein bewirtschaftet werden können und andererseits die erhöhte Absatzmenge erst erschlossen sowie mehr Arbeitskraft eingesetzt werden muss. Der Fokus liegt generell auf Qualität und Originalität (z.B. Raritäten). Als besonders beliebt bei den Kunden gelten beispielsweise Pflücksalate, Mangold, Karotten oder Radieschen.

Planung & Buchhaltung:

Mit der Zeit bekommt man anhand von Aufzeichnungen (Stamm- & Laufkundschaft) ein Gefühl, wie viele Kunden zu welcher Jahreszeit einkaufen kommen. Es empfiehlt sich mit Hilfe von Strich-Listen ein Käuferprofil zu erstellen, um herauszufinden welche Art von Kunden welches Gemüse kauft.

Persönlicher Hintergrund

Der Marktgärtner hat keine landwirtschaftlichen Vorkenntnisse und ist ursprünglich einem anderen Beruf nachgegangen. Die Motivation für den Marktgärtner war zum einen die Unzufriedenheit mit der Qualität des angebotenen Gemüses und ein Krankheitsfall in der Familie. Zum anderen führten die Erfahrungen aus dem hauseigenen Selbstversorgergarten zur Erkenntnis, dass es auch möglich sei, ein Einkommen daraus zu bestreiten und gutes Gemüse zu produzieren. Nach einem Kurs bei der „Arche Noah“ und Weiterbildung durch Studieren von Praxishandbüchern wie beispielsweise Eliot Colemans „Handbuch Wintergärtnerei“, wurde der Entschluss gefasst, eine bio-intensive Vielfaltsgärtnerei aufzubauen. Praktisches Wissen dazu eignen sich Marktgärtner aus Praxishandbüchern, Internet, Vorlesungen und Seminaren an. Austausch zwischen den Gemüsegärtnern findet auf privater Ebene statt – diesbezüglich herrscht unter den Marktgärtnern ein recht offener Umgang im Austausch von Erfahrungen. Jedoch eine eigene Market Gardening Plattform gibt es derzeit in Österreich

noch nicht. Obwohl der Interviewte vermutlich noch nie so viel gearbeitet hat wie jetzt in seiner Tätigkeit als Marktgärtner, würde er jedoch nicht mehr, auf Grund der gewonnen Lebensqualität (Eigenversorgung, selbständige Arbeitszeiteinteilung), in seinen vorherigen Beruf zurückkehren wollen.

Erfolgsfaktoren: (1) Erschließung eines Marktes & gutes Marketing, (2) Buchhaltung: Zahlen, Daten notieren (Excel), Anbau & Ernte protokollieren, (3) Ausgaben unter Kontrolle halten, (4) Effizienzsteigerungsmaßnahmen

Mögliche Gründe für Misserfolg: (1) mangelnde Erfahrung, (2) Überforderung mit der Vielfalt an Aufgaben (Betriebsaufbau, Anbau, Marketing, Vermarktung, Buchhaltung), (3) keine Absatzmöglichkeiten

Tipps für Neueinsteiger: (1) Erfahrungen in einem anderen Betrieb sammeln, (2) Kunden teilhaben lassen (Fotos am Marktstand, Tag der offenen Tür), (3) Suche nach Absatzmöglichkeiten (Telefon in die Hand nehmen und durchtelefonieren)

Zukunftspotential: (1) Lokale/regionale Versorgung durch Kombination von Ackerbau (Traktor) und Gemüsegärtnerei – Ernährungssouveränität; Gemeinden können in der Bewusstseinsbildung unterstützen, (2) Wiederentdeckung des unbeheizten Wintergemüses

Gedankenprotokoll – Leitfadeninterview mit Marktgärtner B

Verfasser: Johannes Waltner

Aufbauphase und Investitionskosten:

Mit Anfangsinvestitionskosten zwischen 35.000 – 40.000€ konnte nach anfänglichem „klassisch traktorbetriebenem“ Biogemüsebau nun das zweite Jahr einer wirtschaftlich erfolgreichen Marktgärtnerei beschritten werden. Zwei Personen sind das ganze Jahr hindurch Vollzeit bei einem Arbeitspensum von rund 40 - 52 Stunden pro Woche in ihrer Tätigkeit als Vielfaltsgärtner beschäftigt. Unterstützung bekommen sie von Frühling bis Herbst von 4 angestellten Teilzeitkräften, zu je 20 Stunden pro Woche. Die Pachtkosten für einen Hektar Grund belaufen sich auf 500€ pro Hektar und Jahr. ÖPUL-Förderungen von Seiten der EU gibt es für die bewirtschaftete Fläche an Biogemüsebau in Höhe von ca. 800€ pro Jahr.

Bewirtschaftung:

Auf rund 1 – 1,5 Hektar Fläche wird biointesives Gemüse auf standardisierten Dauerbeeten (25 x 0,75m) bewirtschaftet. Davon machen rund 640 m^2 geschützten Anbau in Folientunneln aus. Der Betrieb arbeitet teilmotorisiert mit einem Einachsschlepper (inkl. Rotationspflug, Kreiselegge und Mulcher) und Handgeräten. Abhängig von der Kulturgröße werden von einer (z.B. Kürbis) bis zu fünf (z.B. Radieschen) oder sogar manchmal zwölf Reihen (z.B. Asiasalate) pro Beet angelegt. Im Vergleich kann bei einem traktorbetriebenem Gemüsebetrieb bei Beeten mit 1,5 m Breite bei derselben Kultur (Asiasalate) nur 3-4 Reihen angelegt werden. Auf geringerer Fläche kann so gesehen auf Grund der höheren Pflanzenintensität 3-

4 Mal mehr angebaut werden. Unkraut wird mithilfe von Mulchfolien in Schach gehalten – andere Maßnahmen sind das „No till“ (keine Bodenbearbeitung) Verfahren, wo nach Anlegung eines Beetes mit der Kreiselegge eine dicke Kompostschicht darauf gestreut und direkt hinein gesät wird. Eine andere technische Maßnahme, Unkraut zu behandeln ist das Abflämmen, nachdem vorher das Unkrautwachstum durch Eingießen in das Keimstadium und versetzt worden ist. Danach kann die Kultur wie gewohnt gesät werden.

Vermarktungsstrategie:

Rund 250 Personen zählen zu den Kunden, die wöchentlich am Wochenmarkt in der Stadt einkaufen kommen und ein weiterer Teil wird an Spitzengastronomie-Restaurants geliefert. Viele davon sind im Laufe der Jahre zu treuen Stammkunden geworden. Davon kann ein durchschnittlicher Umsatz von etwas über 200.000€ bei einer Gewinnspanne von 30% erwirtschaftet werden.

Planung & Buchhaltung:

Eine der wichtigsten Arbeiten der Saison stellt eine gute Planung dar, die auf Grund der in Excel buchhalterisch erfassten Mengen an angebautem und verkauftem Gemüse des vergangenen Jahres durchgeführt werden kann. Um diesen Arbeitsschritt zu erleichtern, wird eine Planungssoftware herangezogen, mit der man sich, mit Hilfe der Mitschriften den zu erwartenden Ertrag, von einem Beet mit einer bestimmten Kultur (mit Infos zu Pflanzenabstand, Reihen pro Beet) errechnen kann. Umgekehrt hilft die Software, wie und wann welche Beete mit welchen Kulturen bewirtschaftet werden müssen, um einen bestimmten Kiloertrag bzw. monetären Ertrag zu erreichen.

Persönlicher Hintergrund:

Vor der Tätigkeit als Gemüsevielfaltsgärtner ist das Marktgärtnerduo anderen Berufen nachgegangen, jedoch führte im Laufe der Zeit die Unzufriedenheit mit dem Job und die Freude am Gemüsebau als Hobby zur Entscheidung, einen Gemüsebetrieb und in späterer Folge einen Marktgarten beruflich zu betreiben. Ebenso zählt die Faszination, auf kleiner Fläche so viel erwirtschaften und noch dazu profitabel gestalten zu können, zu der Motivation. Ebenso bereitet die intensive Zusammenarbeit mit den Köchen sowie die Wertschätzung der Kunden gegenüber dieser Arbeit große Freude und motiviert. Das Wissen zu Market Gardening und über Gemüsebau im Allgemeinen wird über Praxisbücher wie beispielsweise „Bio-Gemüse erfolgreich direktvermarkten“ von J.M. Fortier, diverse Gemüseratgeber von Andrea Heistinger (Arche Noah), über Podcasts (z.B. No-till Gardener) oder über You-Tube Channels, Soziale Medien und Online Seminare (z.B. J.M. Fortier, Richard Perkins, Neversink farm, etc…) erworben und ausgetauscht. In der Market Gardening Szene wird Wissen recht offen geteilt, weil das Konkurrenzdenken bisher nicht gegeben war. Zu den Förderern von bio-intensiven Vielfaltsgärtnereien zählen in Österreich: Wolfgang Palme (HBLA Gartenbauschule Schönbrunn), Privatpersonen, kürzlich das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) und in weiterer Folge (wenn man die Bewirtschaftungsweise auf Dauerbeeten, sowie die Bio-Intensivmethode ausklammert) die Arche Noah, Bio-Austria (z.B. Vernetzungstreffen)

Erfolgsfaktoren: 1) Preisgestaltung – sich nicht unter dem Wert verkaufen, 2) gute Planung und optimale Arbeitsabläufe, 3) passende Absatzkanäle finden und aufbauen – Alleinstellungsmerkmal (z.B. Optik am Markt)

Mögliche Gründe für Misserfolg (in den Anfangsjahren): 1) mangelnde Erfahrung, 2) keine gute Planung, 3) Einflüsse von der Natur (z.B. Wetterextreme, Mäusebefall), 4) keine Absatzkanäle und keine gute Preisgestaltung, 5) falsches Marketing (Präsentation am Marktstand – z.B. ungewaschenes Gemüse am Marktstand)

Tipps für Neueinsteiger: 1) gute Planung, 2) Suche nach Absatzkanälen, 3) viel Leidenschaft (überträgt sich auf die Kunden)

Zukunftspotential: kleinstrukturierte Landwirtschaft – eine der wichtigsten Rollen für die Ernährungssouveränität. Immer mehr Kunden hinterfragen und interessieren sich für die Herkunft ihres konsumierten Produktes – so kann die biointensive Bewirtschaftungsform und durch die Direktvermarktung eine Alternative zum Supermarkt bieten. Angesichts dessen, wie Böden bewirtschaftet werden, bewegt sich die Menschheit auf den Abgrund zu – kleinstrukturierte, Ressourcen schonende Landwirtschaft wird wieder ein wichtiges Thema werden für die gesunde Lebensmittelproduktion und die Umwelt. Market Gardening ist eine Antwort zu „Wachse oder weiche“ Jedoch braucht es für die Welternährung sicherlich Gemüse- & Ackerbau. Dennoch kann beispielsweise Ackerbau mit bodenschonender Bearbeitung und mithilfe von Untersaaten und Verhinderung offener Böden regenerativ gestaltet werden. Errichtung von Hecken schützt vor Wind- und Bodenerosion und fördert die Biodiversität. So kann Landwirtschaft sich an die Natur anpassen.

LITERATURVERZEICHNIS

AMS Österreich. (2016). Living and Working in Austria, 1–63.

Anglade, J., Medina, M. R., Billen, G., & Garnier, J. (2018). Organic market gardening around the Paris agglomeration : agro-environmental performance and capacity to meet urban requirements, 23373–23382.

Bioforschung Austria. (n.d.). Solidarische Landwirtschaft (CSA). Retrieved January 15, 2020, from https://www.garteln-in-wien.at/solidarische-landwirtschaft-csa/

BMNT. (2018). Grüner Bericht 2018. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, 1–264.

Bundesanstalt Statistik Austria. (2017). Agrarstrukturerhebung. Retrieved December 9, 2019, from http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/land_und_forstwirtschaft/agrarstruktur_flaechen_ertrage/betriebsstruktur/113147.html

Byczynski, L. (2013). Earning Potential of Market Gardening. Discover the earning potential of your market garden and how you can be successful whether you have just two — or twelve — acres. Retrieved December 15, 2019, from https://www.motherearthnews.com/organic-gardening/earning-potential-of-market-gardening-ze0z1310zpit

Cambridge Dictionary. (2019). Meaning of market gardening. Retrieved December 11, 2019, from https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/market-gardening

Chang, M., & Morel, K. (2018). Reconciling economic viability and socio-ecological aspirations in London urban microfarms. *Agronomy for Sustainable Development*, **38**(1).

Coleman, E. (1995). *The new organic grower: A master's manual of tools and techniques for the home and market gardener*, 2nd ed., r, White River Junction: VT: Chelsea Green.

Coleman, E. (2014). *Handbuch Wintergärtnerei. Frisches Biogemüse rund ums Jahr*, 1st edn, Innsbruck: Löwenzahnverlag.

Die Umweltberatung. (2020). CSA-Landwirtschaft – nah, fair und frisch. Retrieved January 15, 2020, from https://www.umweltberatung.at/csa-landwirtschaft-nah-fair-und-frisch

Domschke, W., & Scholl, A. (2008). *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Eine Einführung aus entscheidungsorientierter Sicht*, 3rd edn, Berlin: Springerverlag.

Douwe van der Ploeg, J. (2018). Wachsen oder Weichen – Weniger eine Frage der Größe, 19–24.

FAO. (2019). Agriculture and climate change – Challenges and opportunities at the global and local Level – Collaboration on Climate-Smart Agriculture. *Science*, **257**(5066), 9.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2018). *The State of Food Security and Nutrition in the World*, Rome.

Forster, F., Frick, R., Grethe, H., Rumpel, C. (2019). *Agrar-Atlas. Daten und Fakten zur EU-Landwirtschaft*, Berlin.

Fortier, J. M. (2017). *Bio-Gemüse erfolgreich direktvermarkten. Der Praxisleitfaden für die Vielfalts-Gärtnerei auf kleiner Fläche*. Innsbruck: Löwenzahnverlag.

Hartman, B. (2017). *The Lean Farm. Guide to Growing Vegetables. More In-Depth Lean Techniques for Efficient Organic Production*, White River Junction: Chelsea Green Publishing.

Hutzschenreuter, T. (2015). *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 6th edn, Wiesbaden: Springer Fachmedien.

IPBES. (2019). The global assessment report on summury on policymakers of the IPBES global asessment report on biodiversity and ecosystem services, 56.

IPCC. (2018). Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to. *IPCC- Sr15*, 32.

Janick, J., Millington Synge, P., Perrot, R., & Herklots, G. A. C. (2019). Definition of Horticulture. Retrieved January 31, 2020, from https://www.britannica.com/science/horticulture

Kropotkin, P. (1904). *Landwirtschaft, Industrie und Handwerk*, Berlin: S. Calvary & Co. Retrieved from https://archive.org/details/landwirtschafti00kropgoog/page/n19

Leger, F. G., & Morel, K. (2016). Social anchoring in the community and the design of viable organic market gardening microfarms. *Acta Horticulturae*, **1137**, 267–273.

Mcdougall, R., Kristiansen, P., & Rader, R. (2019). Small-scale urban agriculture results in high yields but requires judicious management of inputs to achieve sustainability, **116**(1).

Morel, K., Guegan, C., & Leger, F. G. (2016). Can an organic market garden based on holistic thinking be viable without motorization? The case of a permaculture farm. *Acta Horticulturae*, **1137**, 343–346.

Morel, K., & Léger, F. (2016). A conceptual framework for alternative farmers' strategic choices: the case of French organic market gardening microfarms. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, **40**(5), 466–492.

Morel, K., San Cristobal, M., & Léger, F. G. (2018). Simulating incomes of radical organic farms with MERLIN: A grounded modeling approach for French microfarms. *Agricultural Systems*, **161**(August 2017), 89–101.

Morel, K., San, M., & Gilbert, F. (2017). Small can be beautiful for organic market gardens : an exploration of the economic viability of French microfarms using MERLIN, **158**, 39–49.

Nagayets, O. (2005). Small Farms: Current Status and Key Trends. *Information Brief*, 1–14.

Narayanan, S., & Gulati, A. (2002). Globalization and Smallholders: A Review of Issues Approaches and Tentative Conclusion. *Globalization of Food and Agriculture and the Poor*, 1–43.

Ricciardi, V., Ramankutty, N., Mehrabi, Z., Jarvis, L., & Chookolingo, B. (2018). How much of the world's food do smallholders produce? *Global Food Security*, **17**, 64–72.

Roy, H., Michael Hall, C., & Ballantine, P. W. (2019). Supply chain analysis of farm-to-restaurant sales. *Case Studies in Food Retailing and Distribution*, 87–104.

Stanhill, G. (1977). An urban agro-ecosystem: the example nineteenth-century Paris, **3**, 269–284.

The World Bank. (2003). Reaching the rural poor. *Development Policy Review*, **19**(4), 563–573.

Theurl, M. C., Haberl, H., Erb, K. H., & Lindenthal, T. (2014). Contrasted greenhouse gas emissions from local versus long-range tomato production. *Agronomy for Sustainable Development*, **34**(3), 593–602.

Theurl, M. C., Hörtenhuber, S. J., Lindenthal, T., & Palme, W. (2017). Unheated soil-grown winter vegetables in Austria: Greenhouse gas emissions and socio-economic factors of diffusion potential. *Journal of Cleaner Production*, **151**, 134–144.

UN Department of Economic and Social Affairs. (2019). Growing world population. Retrieved December 10, 2019, from https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2019.html

Wiener Börse. (2015). Währungsrechner. Kanadische Dollar in Euro. Retrieved January 30, 2020, from https://www.wienerborse.at/marktdaten/wechselkurse/price-list-currencies/waehrungsrechner/

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Vogerlsalat auf ein leicht erhöhten Dauerbeeten (eigene Darstellung 2020)

Abb. 2: Überwinterungskulturen v.l.n.r.: Rote Rübe, Mangold, Pflücksalat, Chinakohl (eigene Darstellung 2020)

Abb. 3: Acker vor dem Aufbau des Marktgartens aus der Vogelperspektive (Grand Garten 2019)

Abb. 4: Wintersaison im Marktgarten aus der Vogelperspektive (Grand Garten 2020)

Abb. 5: Erhöhte, standardisierte Dauerbeete mit den Maßen: 30m x 0,75m mit 0,45cm breiten Gehwegen (Grand Garten 2019)

Abb. 6: Gewächshaus mit Spinat und Wintersalaten (Grand Garten 2020)

Tab.1: Marktgärten in Zahlen (Interviewpartner A & B, persönliche Mitteilung)

J.W.