

HLA Graz-Eggenberg
Georgigasse 84a, 8020 Graz

Diplomarbeiten Schuljahr 2020/21
Abstracts Deutsch, Englisch

„Urlaub am Bauernhof – Nachhaltigkeit als Marke“

Team: Magdalena Paar, Katharina Kogler

Betreuerin: Ingⁱⁿ Anita Kohlbacher-Strommer, BEd

Externe Partnerin: Mag^a Astrid Schoberer-Németh
Urlaub am Bauernhof Steiermark

Nachhaltigkeit wird zunehmend zu einem zentralen Punkt in unserer Gesellschaft, immer mehr Branchen versuchen nachhaltiger zu wirtschaften, um so umweltfreundlicher zu agieren. Auch für den Tourismussektor gewinnt die Nachhaltigkeit als Marketingkonzept immer mehr an Bedeutung. Das Ziel der vorliegenden Diplomarbeit ist es, einen Überblick über das Angebot „Urlaub am Bauernhof“ in der Steiermark zu geben und zu erarbeiten, was man unter einer nachhaltigen Betriebsführung versteht und wie das Nachhaltigkeitsthema touristisch genutzt werden kann. Ein weiteres Ziel ist es, ein Umfrageergebnis und sich daraus ergebende Schlussfolgerungen zur Nachhaltigkeit auf steirischen „Urlaub am Bauernhof“-Betrieben und Vorstellungen von „Urlaub am Bauernhof“-Gästen zu einem nachhaltigen Urlaub zu liefern.

In einer theoretischen Abhandlung wurden die einzelnen Bereiche der Nachhaltigkeit behandelt. Dabei wurden vor allem die drei Säulen der Nachhaltigkeit (ökologisch, ökonomisch, sozial) genau betrachtet und mögliche Zertifizierungen in Zusammenhang mit Nachhaltigkeit beschrieben. Des Weiteren wurden Kriterien für die nachhaltige Führung eines „Urlaub am Bauernhof“-Betriebs dargestellt. In weiterer Folge wurde der Verband „Urlaub am Bauernhof“ und seine rechtlichen Rahmenbedingungen vorgestellt. Außerdem wurden nachhaltige Ferienangebote aus ganz Österreich gesucht und deren Angebote beschrieben. In den schriftlichen Befragungen wurde einerseits die Betriebsführung steirischer „Urlaub am Bauernhof“-Betriebe auf ihre Nachhaltigkeit hin überprüft, andererseits wurde erhoben, was „Urlaub am Bauernhof“-Gäste unter einem nachhaltigen Ferienangebot verstehen.

Es kristallisierte sich heraus, dass die befragten „Urlaub am Bauernhof“-Betriebe, vorwiegend drei oder vier Blumen-Betriebe, in verschiedenen Bereichen wie beispielsweise in der Nutzung regionaler Rohstoffe, der Kooperation mit regionalen Dienstleistern und einem Angebot an umweltfreundlichen Freizeitaktivitäten bereits nachhaltig agieren. „Urlaub am Bauernhof“-Gäste erwarten sich vor allem einen Familienurlaub mit

Bauernhoferlebnis, regionaler Verpflegung und regionalem Ambiente. Zertifizierungen des Betriebes geben zusätzliche Sicherheit.

Die Befragungsergebnisse könnten nun dem Landesverband „Urlaub am Bauernhof Steiermark“ eine Grundlage bieten, um eine nachhaltige Werbestrategie zu entwickeln.

Sustainability is getting more and more important in our society. Different sectors aim to make their economic activity more environmentally friendly. Also, for the tourism sector the concept of sustainability becomes an essential marketing strategy. The aim of this diploma paper is, to give an overview about “Urlaub am Bauernhof” in Styria and to clarify what is meant when talking about sustainable farm business management and how to use this idea as a marketing concept. Further a survey is carried out in which member farms of “Urlaub am Bauernhof” and visitors are asked what they think “sustainable holidays” should be like. As the theoretical part, sustainability divided into their subsectors was addressed. The three pillars of sustainability, namely ecology, economy and the social part were considered more closely and the connection among different certificates and sustainability were described. The organisation “Urlaub am Bauernhof” was described, including all legal framework conditions and the criteria for a sustainable farm business management were presented. From all over Austria there were offers for sustainable holiday at a farm selected and their offers were described in detail. Managers of “Urlaub am Bauernhof” - farms were interviewed regarding to their level of sustainability. Likewise, visitors were asked, about their wishes when booking a “sustainable holiday”.

The majority of the surveyed farms were awarded with three or four flowers. In different sectors, for example their use of regional commodities, their cooperation with regional service providers and their range of regional leisure offers. Most of the farms investigated were already operating sustainably. Visitors of farms from “Urlaub am Bauernhof” wish for a family-holiday with a farm flair and regional board. Certificates play a role in providing certainty in the choice of the farm.

The results of this diploma paper may now provide a basis for the regional association “Urlaub am Bauernhof Steiermark” to develop a marketing strategy with the underlying thoughts of sustainability.

“Sortenversuch bei Körnerhirse unter steirischen Anbaubedingungen”

Team: Hannelore Wimmer, Kathrin Teibinger

Betreuerin: DIⁱⁿ Edith Schrank-Rescher (Pflanzen- und Gartenbau)
Externer Partner: DI Johannes Schantl
Versuchsreferat; Abt. 10 / Ref. 7 Stmk.
Hatzendorf 110, 8361 Hatzendorf

Abstrakt

Ziel der vorliegenden Diplomarbeit ist es herauszufinden, welche Körnerhirsesorten für den Anbau unter steirischen Klimabedingungen am besten geeignet sind. Dazu wurde ein einfaktorieller Sortenversuch mit 13 Sorten und vier Wiederholungen in Kalsdorf bei Ilz angelegt. In Zusammenarbeit mit der Versuchsstation für Pflanzenbau in Hatzendorf wurden folgende Parameter am Feld ermittelt: Pflanzenaufgang, Wuchshöhe, Unkrautdruck, Krankheits- und Schädlingsbefall und Kornertrag. Des Weiteren wurden nach der Ernte im Labor der Feuchtigkeitsgehalt, die Tausendkornmasse, die Reinheit, der Besatz, das Hektolitergewicht und der Proteingehalt des Erntegutes analysiert.

Die statistischen Auswertungen erfolgten mit dem Programm „Plabstat“. Die Ergebnisse des Sortenversuchs zeigen, dass Rosario 1722, Arsky und Armorik die geeignetsten Sorten für eine Kultivierung in der Steiermark sind. Rosario 1722 erreicht mit 11.199 kg/ha den höchsten Ertrag, dicht gefolgt von den Sorten ES Monsoon, Kalatur sowie RGT Ggustavv. Beim Proteinertrag liegt Rosario 1722 mit 1.005 kg/ha an zweiter Stelle, übertroffen von der Sorte Arsky. Die Durchschnittswerte bei der Tausendkornmasse liegen bei 27,98 g und beim Hektolitergewicht bei 77,68 kg.

Die Erntefeuchtigkeit lag zwischen 25 und 29 %. Die relativ hohen Werte sind auf die regnerische Periode vor der Ernte zurückzuführen.

Die Bonituren des Krankheits- und Schädlingsbefalls zeigten keine nennenswerten Auffälligkeiten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Körnerhirse aufgrund der hohen Korn- und Proteinerträge und der geringen Krankheitsanfälligkeit eine interessante Kultur für steirische Anbauverhältnisse ist.

Abstract

The aim of this diploma paper is to find out which grain millet varieties are best suited ones for the cultivation under Styrian climatic conditions. On the one hand, the cultivation of maize will become more problematic in the future and on the other hand, the pests are becoming increasingly difficult to control, thus alternatives need to be sought.

For this purpose, a single-factorial variety experiment with 13 varieties and four retakes was carried out in Kalsdorf near Ilz, Styria. In cooperation with the Experimental Station for Crop-

Production (Versuchsstation für Pflanzenbau) in Hatzendorf, Styria, the following parameters were determined for the field research: plant emergence, height of growth, weed pressure, disease and pest infestation and seed yield. Furthermore, the moisture content, the thousand-grain mass, the purity of the seeds, their stocking, their hectolitre-weight and the protein content of the harvested seeds were analysed in two laboratories, namely in Hatzendorf and Haidegg, Fachschule.

The statistical analyses were carried out with the well-known "Plabstat" programme. The results of the variety trial show that Rosario 1722, Arsky and Armorik are the most suitable varieties for cultivation in Styria. Rosario 1722 achieved the highest yield with 11,199 kg/ha, closely followed by the varieties ES Monsoon, Kalatur and RGT Ggustavv. In terms of protein yield, Rosario 1722 is in second place with 1,005 kg/ha, surpassed by the variety Arsky. The average values for the thousand grain weight are 27.98 g and for hectolitre weight 77.68 kg. The harvest moisture ranged from 25 % to 29 %, these relatively high values were due to the rainy season before the harvest.

The disease and pest infestation assessments did not show any significant abnormalities. In summary it can be said that the grain millet seems to be a rewarding crop for Styrian cultivation conditions due to its high grain and protein yields and low susceptibility to disease. Therefore, the millet cultivation will become more and more significant as a feed crop for farm animals in the future.

“Diabetes mellitus Typ I bei Kindern und Jugendlichen – Der (un)veränderte Alltag”

Team: Hannah Grießler, Elisabeth Wagner
Betreuerin: Dipl. - Pädⁱⁿ FLⁱⁿIngⁱⁿ Annemarie Schweiger
(Küchenführung und Lebensmittelverarbeitung)
Externer Partner: OA Dr. Gertraud Kmentt
(Ärztin des Landeskrankenhauses Rottenmann)
Angelika Niederl (DKKS und Diabetesberaterin der Univ.-Klinik
für Kinder- und Jugendheilkunde)

Abstrakt

Es ist immer noch weit verbreitet, dass sich eine Diabetes-Erkrankung nur durch ungesunde Ernährung und übermäßiger Zufuhr von Süßigkeiten entwickelt. Dass es unterschiedliche Arten von Diabetes gibt, und oft die Ernährung keine oder nur eine sehr geringe Rolle spielt, ist vielen Menschen nicht bekannt. Vor allem bei Kindern und Jugendlichen mit einer Diabetes-Typ I-Erkrankung wird immer davon ausgegangen, dass die Eltern einer ungesunden Ernährung nachgegangen sind oder ihrem Kind vermehrt süße Snacks gegeben haben. Dass es dabei um eine erblich bedingte Stoffwechselkrankheit geht, ist in der Gesellschaft noch nicht sehr weit verbreitet.

Um die theoretisch ausgearbeiteten Informationen zu untermauern, wurde ein Fragebogen zur Erhebung des Wissensstandes in der Gesellschaft durchgeführt und zusätzlich ein Ernährungsplan für ein an Diabetes mellitus Typ I erkranktem Kind ausgearbeitet.

Nach diesen Erhebungen ist es eindeutig, dass es einen enormen Aufholbedarf bei der Aufklärung der Gesellschaft gibt und daraus den Patientinnen und Patienten bzw. den Betroffenen mehr Beachtung geschenkt werden kann.

Aus den Lösungsansätzen wurde eine umfassende Broschüre zur Aufklärung erstellt, in welcher alle wesentlichen Informationen, sowie praktische Anwendungsfelder beschrieben wurden.

Abstract

It is still widely believed that diabetes develops only due to an unhealthy diet and excessive intake of sweets. Many people are unaware of the fact that there are different types of diabetes and that a certain diet often plays little or no role at all. Especially in children and adolescents with type I diabetes, the assumption prevails that the parents have followed an unhealthy diet or have given their children too many sweet snacks. The fact that diabetes type I is primarily hereditary metabolic disease is not yet widely known in society.

In order to support the theoretically developed information, a questionnaire was compiled to investigate the state of knowledge in society and in addition a nutrition plan for a child suffering from type I diabetes mellitus was drawn up. According to this survey, it has been proved that there is an enormous need to catch up in terms of educating society. As a result, more attention should be paid to those who are affected namely young children and teen in a way that they know what to do in an emergency.

From the solutions, a comprehensive brochure was created in which all the essential information such as procedures concerning hyperglycaemia or hypoglycaemia is given and areas of application in nutrition and daily routine have been described.

“Essverhalten von Kindern und Jugendlichen”

Team: Julia Altmann, Elisa Reumüller
Betreuerin: Ingⁱⁿ Heidemarie Weissenbacher, BEd
(Ernährung und Lebensmitteltechnologie, Ernährungsökologie)
Externer Partner: Mag^a Andrea Karner, BEd
Praxis Mittelschule der Pädagogischen Hochschule Steiermark

Abstrakt

Die vorliegende Diplomarbeit gibt einen Einblick in das Essverhalten von Kindern und Jugendlichen und stellt den Einfluss sozialer Medien und die Folgen eines ungesunden Essverhaltens bzw. einer ungesunden Ernährung dar.

Die Absicht dieser wissenschaftlichen Arbeit ist es auf ein ungesundes Essverhalten, aufgrund von Einflüssen aus sozialen Medien und deren Folgen bzw. Auswirkungen, hinzuweisen.

Mit diesen gesammelten Inhalten ist der theoretische Teil aufbereitet und abgedeckt worden.

Im Laufe dieser Diplomarbeit ist eine Erhebung über den Ernährungszustand und Essverhalten von Schülern durchgeführt worden. Dies erfolgte über eine Umfrage bei Schülern zwischen 10 und 20 Jahren. Es wurde eine Umfrage bei Schülern gemacht. Einerseits wurde das Essverhalten und Gewohnheiten beim Essen erhoben. Zum anderen wurde der Umgang mit sozialen Medien und deren Beeinflussung auf das persönliche Leben erfragt.

Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass Kinder und Jugendlichen ein gewisses Maß an Kompetenz über Ernährung und Werbungsstrategien verfügen. Es besteht jedoch Potential das vorhandene Wissen zu erweitern, um sich auf das zukünftige Leben vorzubereiten.

Schlussfolgernd lässt sich sagen, dass es in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen mehr Angebote für Ernährung, Medien und Aufklärung gegenüber entstehenden Krankheiten geben sollte. Aufgrund dessen haben Kindern und Jugendlichen einen klaren Standpunkt und werden nicht in Unwissenheit und mit falschen Wahrnehmungen stehen gelassen.

Abstract

The present diploma paper gives an insight into the eating behaviours of children and adolescents. Furthermore, it discusses the influence of social media and the consequences of an unhealthy eating behaviour respectively an unhealthy diet.

As the age group from 10 to 20 is faced with IT and TV-consumption practically daily. The question of IT-consumption and eating behaviour is valid and topical.

The aim of this prescientific work is to investigate the impact of an unhealthy eating behaviour due to influences from various social media platforms and their consequences or effects.

With this collected content, the theoretical part has been prepared and covered. In the course of this diploma paper, a survey was carried out on the nutritional status and eating behaviours of students. This was done through a survey of students between the ages of 10 and 20. A student poll was made. On the one hand, eating behaviours and eating habits were surveyed. On the other hand, questions were asked about how social media is used and [how](#) it influence their interviewees' personal lives.

From the results it can be concluded that children and adolescents have a certain level of competence concerning nutrition and advertising strategies. However, there is potential among them to expand on their existing knowledge in order so that they can prepare for a healthy life in future.

In conclusion it can be said that there should be more offers and education about nutrition and eating disorders in schools and other educational institutions. Certainly, the media should also pick up these topics. With an more profound competence on nutrition, eating behaviour

and factors influencing both, children and young people may have a clearer point of view and do not remain in ignorance and stay with wrong perceptions.

Maisalternativen im Ackerbau

Team: Elena Rumpf, Theresa Winter

Betreuerin: DI Christoph Steinbauer

Externe Partnerin: Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Karl Schedle

Institut für Tierernährung,

Tierische Lebensmittel und Ernährungsphysiologie

Alexander Beichler

Landwirtschaftskammer Steiermark

Zusammenfassung

Aufgrund des immer stärker werdenden Auftritts des Maiswurzelbohrers sind viele Landwirtinnen und Landwirte dazu gezwungen alternative Kulturen zu finden. Diese Diplomarbeit befasst sich mit der Thematik der Alternativkulturen für Mais. Es werden sowohl die Auswirkungen auf die Umwelt als auch der Einsatz in der Schweinefütterung betrachtet.

Um die Unterschiede zwischen der Kultur Mais und den Alternativen darstellen zu können, wurden die pflanzenbaulich relevanten Themenbereiche dargestellt. Anschließend wurden die Folgen des Einsatzes von Maisalternativen in Bezug auf die Umwelt sowie in der Fütterung von Zuchtsauen, Ferkeln und Mastschweinen beurteilt.

Die Ergebnisse der Arbeit stellen einerseits Fruchtfolgeplanungen für Beispielbetriebe als auch Beispielsrationen für verschiedene Kategorien der Schweine dar.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Mais durch alternative Kulturpflanzen ersetzt werden kann, wenn die Kultivierung sowie die Inhaltsstoffe betrachtet werden.

Bedeutend für die Durchsetzung der Alternativkulturen sind die Häufigkeit des Auftretens des Maiswurzelbohrers und die Bereitschaft der Landwirtinnen und Landwirte diese Kulturpflanze einzusetzen.

Abstract

This diploma paper deals with the topic of alternative crops for maize. Due to the increasing presence of the Western maize rootworm, many farmers are forced to find

alternative crops. Both the effects on the environment and the use in pig feeding are considered.

As the theoretical part, the differences among the cultivation of the various crops are being presented. Further, the impact of the alternatives, namely, not only on the environment but also on the use in feeding pregnant breeding sows, piglets and fattening pigs are taken into account.

The results of this investigation are cultivation plans for sample farms as well as sample feed calculations for different categories of pigs.

To sum it up corn can be replaced by the alternative crops. Particularly with regard to the cultivation as well as the constituents no problems appear.

It is about the frequency of occurrence of the Western maize rootworm and the willingness of farmers to use these alternatives in their farm management.

“Erhebung und Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls in zwei verschiedenen Rinderstallsystemen”

Team: Yara Hackenberg, Maria Hassler
Betreuer: Prof. Christoph Steinbauer (Nutztierhaltung)
Externer Partner: Isabella Hiebaum
Veronika Edler
Alina Kofler
Christoph Winckler

Abstract

In den letzten Jahren wurde die artgerechte Tierhaltung für den Konsumenten, und somit auch für den Landwirt immer wichtiger. Gründe dafür sind vor allem höhere Anforderungen an Tierschutz und Qualität sowie Kritik der Konsumenten, aber auch die Landwirte selbst setzen sich aus ethischen Gründen für bessere Haltungsbedingungen ein. Die Diplomarbeit zum Thema „Erhebung und Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls in zwei verschiedenen Rinderstallsystemen“ befasst sich mit dem Tierwohl und der natürlichen Verhaltensweise der Rinder im Zusammenhang mit zwei verschiedenen Stallsystemen. Nachfolgend werden die natürlichen Verhaltensweisen und Faktoren zum Tierwohl erläutert und verschiedene Methoden erklärt, um festzustellen, wie das Tierwohl erhoben werden kann. Die Strategien zur Steigerung des Tierwohls werden beschrieben und in einer Broschüre zur Verfügung

gestellt. Das Ziel ist es, anhand der Ergebnisse der Erhebung betriebsbezogene Strategien zu entwickeln, um das Tierwohl zu steigern.

Das Tierwohl wurde nach dem „Leitfaden-Tierwohlbeurteilung“ von BIO AUSTRIA beurteilt und anschließend ausgewertet, um Verbesserungsmöglichkeiten und Strategien anzufertigen. In beiden Stallsystem schnitten die Tiere gut ab, es wurden kaum ernsthafte Mängel festgestellt. Der Bauernhof Brunner schnitt besser ab, was vermutlich auf biologische Landwirtschaft und damit verbundener Maßnahmen zurückzuführen ist. Es wurde kein großer Unterschied zwischen Kalt- und Warmstall ermittelt. Im Anschluss wurde eine Broschüre mit Verbesserungsmöglichkeiten des Tierwohls erstellt und zur Verfügung gestellt.

Abstract

In the last few years, species-appropriate animal husbandry and keeping and care has become more and more important for the consumers and therefore also for the farmers. The reasons for this are higher demands on animal welfare and the quality of the end product as well as the criticism coming from consumers and farmers themselves. These are also campaigning for better keeping conditions because of ethical reasons.

This diploma paper entitled "Survey and measures to increase animal welfare in two different cattle stable systems" deals with animal welfare and the natural behavior of cattle in connection with two different stable systems.

In the following, the natural behaviors and factors for animal welfare are being explained and various methods are described to determine how animal welfare can be assessed. The survey measures animal welfare and asks the interviewees about their strategies to increase animal welfare.

The animal welfare was assessed according to BIO AUSTRIA's "Guideline Animal Welfare Assessment" and then it was evaluated in order to develop improvement options and strategies. The animals performed well in both stable systems, hardly any serious deficiencies were found. The farm „Brunner“ performed better, which probably is due to their organic farming and any related measures. No significant difference was found between cold and warm stable systems. A brochure illustrating suggestions to improve animal welfare was created and made available.

All the results have been handed over to the investigated farms and will further be delivered to any interested producers in the local area.

“Vegane Milch - Chance für die heimische Landwirtschaft”

Team: Sophie Herzog, Lena Wiederhofer, Stefan Seidl

Betreuer: Jürgen Mack, MSc

Externer Partner: Mantscha MÜCH GmbH - Gschier Thomas;
Mantscha 14, 8054 Graz

Abstract

Die zunehmende Nachfrage, nach Milchersatzprodukten aller Art wird den Markt in Zukunft verändern, ein klarer Trend zu mehr pflanzlichen Produkten, sei es Hafermilch, Sojadrink oder veganer Käse ist erkennbar. Das gesellschaftliche Umdenken im Bezug zu Gesundheit, Nachhaltigkeit und Ethik, zeichnet sich auch in der Zunahme von alternativen Ernährungsformen wie Veganismus oder Vegetarismus ab. Hand in Hand geht auch einher, dass sich hierdurch auch die bevorzugten Nahrungsmittel der betreffenden Zielgruppe verändern werden.

Aus dem gesellschaftlichen Umdenken und der Situation, der Struktur sowie der Tradition innerhalb der österreichischen Landwirtschaft, entsteht die berechtigte Frage, inwiefern österreichische Landwirtschaft der Nachfrage nach pflanzlichen Milchalternativen gerecht werden kann. Von der Produktidee bis zur Umsatzbarkeit ist es oftmals ein langer Weg voller Herausforderung und Chancen, die bewältigt werden müssen. Vielleicht wird in Zukunft ja Haferdrink statt Kuhmilch in den lokalen Molkereien und Direktvermarktungsbetrieben abgefüllt, oder bleibt die Produktion nur den Großkonzernen vorbehalten. Diese Frage stellt sich auch unser Partnerbetrieb, welcher selbst eine Molkerei betreibt und sich über die technische sowie kostenmäßige Umsetzbarkeit des Projekts Haferdrink Gedanken macht.

Eine weitere Forschungsfrage ist, ob die Inhaltsstoffe des pflanzlichen Drinks eine Alternative zur tierischen Milch darstellen, sowie wie die Vermarktung dieser Produkte aussieht, denn sie basiert auf einer eigenen Rechtsgrundlage.

Selbst wenn Umsetzbarkeit, Vermarktung und ernährungsphysiologische Aspekte für ein Ja sprechen, liegt es im Endeffekt immer noch an den Konsumentinnen und Konsumenten, wie stark sie die Herkunft der Produkte abwägen und wie weit sie bereit sind dafür Geld auszugeben.

Mit diesen und weiteren umfassenden Fragestellungen befassen wir uns in der vorliegenden Diplomarbeit.

Abstract

The increasing demand of milk alternatives of all kinds is going to change the market in the future, a clear trend leading to more plant-based products, be it oat milk, soy milk or vegan cheese is recognizable. Due to the social rethinking considering health, sustainability and ethics, an increase in alternative forms of nutrition, such as veganism or vegetarianism

becomes apparent. This also goes hand in hand with the change of the preferred food of this particular target group.

The social rethinking and the situation, as well as the structure and the tradition in the Austrian agriculture raises the question on how the Austrian agriculture may satisfy the demand of plant-based alternatives. From the idea of the product up to the final product there is often a long way full of challenges, but also opportunities. Maybe there is going to be oat-milk produces in the local dairies and direct marketers instead of the classic cow-milk, or the production is only reserved for large corporations. This is the question our external partner also asked themselves who run their own dairy and who think and calculate about the implementation of the oat-milk project in terms of costs and technology.

Another research question is, if the ingredients of the plant-based milk are really offering an alternative to the animal-based milk, together with the marketing issues of these products, which are based on a separate legal basis.

Even if the feasibility, the marketing and the nutritional aspects are positive, the customers decide on how important the origin of the product is for themselves and how much are willing to spend.

These and many other extensive questions are the points we are elaborating on in our diploma paper.

“Soja – Regionale Chancen und Potentiale”

Team: Anna Haidn, Alina Hütter

Betreuer: Dipl.-Ing. Josef Winter

Externer Partner: MH Agrarhandel GmbH
Verein Donau Soja
Mag. Angela Mörixbauer

Abstract

Die vorliegende Diplomarbeit gibt einen Überblick über die aktuelle Situation des Sojaanbaus in Österreich, im Speziellen in der Süd-Ost Steiermark. Durch die Esskultur verschiedener Ernährungstrends entwickelt sich der Mensch weiter. Damit sich das Land Österreich auf diese Veränderungen einstellen kann, müssen Maßnahmen und Strategien getroffen werden: Die steigende Nachfrage von Sojalebensmitteln und Sojafuttermitteln am Markt muss mit dem primären Sektor im Selbstversorgungsgrad gleichgesetzt werden, um Importe zu vermeiden.

In dieser Diplomarbeit wurden verschiedenste Daten über den Sojaanbau, die Verarbeitung von Soja zu Tierfuttermitteln und Sojalebensmitteln sowie der Nachfrage des Konsumenten und dem Angebot der Unternehmen von Produkten aus Soja am österreichischen Markt gesammelt und bewertet.

Daten aus Umfragen der allgemeinen Bevölkerung zum Thema regionalen Soja wurden erfasst, ausgewertet und analysiert. Anhand dieser Auswertung wurde festgestellt, dass das Bedürfnis einer Veränderung in Bezug auf die pflanzliche Eiweißernährung gegeben ist.

Das Ziel ist es zu ermitteln, welche Potentiale und Chancen für den Anbau und die Vermarktung von Soja in Österreich gegeben sind und inwiefern sich diese in den kommenden Jahren verändern könnten, damit sich das Alpenland bestens auf die Selbstversorgung und Nachhaltigkeit der Eiweißversorgung in der Ernährung und Tierhaltung vorbereiten kann.

Unter den genannten Voraussetzungen wird sich die Entwicklung der Sojawirtschaft in Österreich in kommenden Jahren als steigend erweisen.

Das zeigt, dass Österreich die Möglichkeit und den Bedarf hat, zur Selbstversorgung der Eiweißpflanze Soja auch in der Zukunft mehr beizutragen.

Abstract

This diploma paper gives an overview of the current situation of soy cultivation in Austria, especially in south-eastern Styria. Through the eating culture of different nutritional trends, people are evolving with it and the soy cultivation needs to progress too.

As our country needs to adapt to changes, measures and strategies must be taken. The increasing demand of soy food and soy feed on the market has to be matched by the primary sector in terms of self-sufficiency in order to avoid imports.

In this paper different data about the soy cultivation, the processing of soy to animal feed and soy food is being presented. Likewise the demand of the consumer and the offer by companies of products from soy on the Austrian market were collected and evaluated.

Data from surveys of the population on the subject of the regional soybean have been collected, evaluated and analysed. On the basis of this evaluation we could determine that there is a need for change with regard to plant protein nutrition

The goal is to determine the potential and opportunities to grow and market soy in Austria.. Furthermore we wanted to illustrate the extent to which these might change in the coming years, so that the Alpine country can best prepare for self-sufficiency and sustainability of protein supply in food and livestock feed.

These results allow the assumption of an increase of the soy economy in Austria in the coming years. This shows that Austria has the possibility and the need to contribute more to self-sufficiency, as far as the protein plant soy is concerned, in the future.

„Kefir und andere Säuerungsarten- Fermentation von Rohmilch“

Team: Charlotte Reisinger, Hannah Schweighofer

Betreuerin: Ingⁱⁿ Heidemarie Weissenbacher, BEd

Externe Partnerin: Ingⁱⁿ Isabella Reisinger von Bioziege Reisinger

Abstract

Das Hauptziel der Diplomarbeit war es herauszufinden, was der Unterschied zwischen verschiedenen Säuerungsmethoden ist. Das bezieht sich auf die Herstellung von Käse, sowie auf den Geschmack, den Geruch und das Aussehen des Käses.

Um die Verwendung von Kefir bei der Käseherstellung zu verstehen, werden in der Diplomarbeit die Theorie der Säuerung und der Laborfermentation vorgestellt. In der Kefirkultur ist eine Vielzahl von Mikroorganismen und Bakterien auf natürliche Weise vorhanden, welche ansonsten mit den gefriergetrockneten Kulturen einzeln gekauft werden müssen. Die gefriergetrockneten Kulturen müssen bei zwei bestimmten Unternehmen bestellt werden, was für den Käsehersteller eine gewisse Abhängigkeit mit sich bringt. Wenn die Kefirkultur verwendet wird, besteht dieses Risiko nicht, da diese Kultur von den Käseherstellern selbst hergestellt wird und über mehrere Saisonen verfügbar ist. Deshalb ist Kefir die billigere Säuerungsmethode. Im Rahmen der Arbeit wurde die Säuerung der Milch ohne jegliche Beigabe von Säuerungstarter beobachtet und dokumentiert. Die Kefirknolle wurde gezüchtet und so eine Kefirkultur produziert. und zusammen mit den gefriergetrockneten Kulturen zur Herstellung von Fetakäse verwendet. Die resultierenden Faktoren wurden dann verglichen. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Kefirkultur schneller säuert und intensiver schmeckt.

Unsere externe Partnerin, Frau Isabella Reisinger von „Bioziege“, half bei der Herstellung des Fetakäses, der später für den sensorischen Vergleich verwendet wurde. Eine Umfrage mit 51 Teilnehmern wurde entworfen. Diese umfasste 14 Fragen, darunter einen sensorischen Vergleich mit drei verschiedenen Feta-Käsesorten. Einer von ihnen wurde in einem Supermarkt gekauft, die anderen beiden wurden von dem oben genannten landwirtschaftlichen Unternehmen hergestellt. Für die Herstellung des einen Käses wurde die gefriergetrocknete Bakterienkultur verwendet, für den anderen die Kefirkultur. Die Umfrage zeigt, dass die Teilnehmer im Allgemeinen positiv über Milch und Milchprodukte denken und diese mehr als einmal pro Woche essen. Kuhmilch wird hauptsächlich konsumiert, aber auch Milchalternativen sind beliebt. Der sensorische Vergleich zeigt, dass die Befragten deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Proben erkennen und dass sich die Produktion mit Kefirkulturen auszahlt, da sie insbesondere von Männern, sehr positiv bewertet wird.

Abstract

The main aim of the diploma paper was to find out how different diverse acidification methods work. That refers to the production of cheese, as well as to the taste, the smell and the

appearance of the cheese at a sensory comparison. Also, we describe which sorts of acidification of milk there are and how they differ in their ingredients.

In order to understand the use of kefir in cheese production, the diploma paper presents the theory of acidification and the lab-ferment. In the kefir culture a wide range of microorganisms and bacteria can be traced naturally, which otherwise have to be bought with the freeze-dried cultures individually. The cultures in question have to be ordered from two specific companies, which entails a certain dependence for the cheese producer. If the kefir culture is used this risk does not exist, as this culture is produced by the cheese producers themselves and is available over several seasons. That is why kefir is the cheaper acidification method.

This diploma paper contains the observation and documentation of milk being acidulated without acidification-starters. Likewise, the kefir culture was bred and was used, along with the freeze-dried cultures, to produce feta cheese. Resulting factors were then being compared. The key difference is that the kefir culture acidifies faster and tastes more intense. Our external partner, Mrs. Isabella Reisinger of "Bioziege" in Styria, assisted at the production of the feta, a cheese, that was later used for the sensory comparison. A survey with 51 participants was designed. The survey comprises 14 questions, amongst them was a sensory comparison with three different feta cheeses. One of them was bought at a supermarket, the other two were made by the above- mention agricultural enterprise where different kinds of acidification were tested. For one of them the freeze-dried bacterial culture was used, for the other the kefir culture was employed.

The survey shows that the participants in general think positively about milk and dairy products and eat them more than once a week. Cow's milk is mainly consumed, but milk alternatives are also popular. The sensory comparison proves that interviewees recognize clear differences among the individual samples and that production with kefir cultures pays off, as it is rated very positively, especially by men.

Einkauf beim regionalen Direktvermarktungsbetrieb als Alternative zum Handel

Team: Konstantin Kerngast

Tobias Legat

Hanna Poier

Betreuerin: Profin Maga Maria Dorner-Kienberger

Externe Partnerin: Petra's Hofladen

Betrieb Schiffer
Betrieb Zaunschirm-Wolf
Hofladen Schögler
Gutes vom Bauernhof Holl
Bernhards Bauernladen

Abstract

In Österreich, und vor allem in der Steiermark hat die regionale Direktvermarktung in den letzten Jahren massiv an Bedeutung gewonnen. Die Gründe dafür sind einerseits, dass den Konsumenten*innen die Herkunft, die Qualität und die Regionalität immer wichtiger wird und andererseits sich das Angebot und Sortiment der verschiedenen Direktvermarkter vergrößert und mehr Produkte beinhaltet. Es ist nun möglich, einen Großteil seines Bedarfes so einzukaufen. Auch die Corona-Pandemie trägt dazu bei, dass mehr Konsument*innen nun über die Direktvermarktung einkaufen. In der Diplomarbeit mit dem Titel „Einkauf beim regionalen Direktvermarktungsbetrieb als Alternative zum Handel“ befassen wir uns genau mit diesen Themen.

Im ersten Teil der Arbeit wird die Direktvermarktung von A bis Z beschrieben und erläutert. Es werden generelle Zahlen und Daten der Direktvermarktung in Österreich und für die Steiermark dargestellt. Das Ende des ersten Teiles beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Direktvermarkter.

Der praktische Teil dieser Arbeit analysiert das Kaufverhalten der Kund*innen. Mithilfe eines eigens erstellten Fragebogens wird das Kaufverhalten von Kund*innen, die bei einem Direktvermarktungsbetrieb in den Bezirken Murtal, Leibnitz und Graz-Umgebung einkaufen, ermittelt und verglichen. Auch Interviews mit Betriebsführern aus allen Regionen werden geführt und in der Diplomarbeit ausgewertet.

In der Südsteiermark und der Obersteiermark werden unterschiedliche Produkte angeboten und somit ist auch das Kaufverhalten der Kund*innen in diesen zwei Bezirken nicht zu vergleichen. Dieser Unterschied ergibt sich aus der landwirtschaftlichen Produktion und der daraus resultierenden Produktpalette in diesen Regionen.

Durch die COVID-19 Pandemie haben mehr Personen über die Direktvermarktung eingekauft. Nun ist es wichtig, dass die Direktvermarkter diesen Trend unterstützen und versuchen, diese Verkaufsmöglichkeiten auch in Zukunft besser zu nutzen.

Für die Betriebsleiter der Direktvermarktungsbetriebe ist es nun wichtig, dass sie Kooperativen gründen, um ihr Angebot zu erweitern und ihre Verkaufsstellen gegenüber Supermärkten attraktiver zu gestalten.

Daraus lässt sich schließen, dass sich zukünftig noch mehr Konsument*innen für Lebensmittel aus der Direktvermarktung entscheiden und dieser Betriebszweig noch sehr viel Potenzial hat.

Abstract

In Austria, and especially in Styria, regional direct marketing has gained massively in importance in recent years. The reasons for this are, on the one hand, that origin, quality and regionality are becoming increasingly important to consumers. On the other hand, though, the range of products offered by the various direct marketers has increased considerably and comprises more products. It is now possible to cover a large part of one's needs concerning groceries this way. The Corona pandemic is also contributing to a larger number of consumers buying through direct marketing. In the diploma paper entitled "Purchasing from the regional direct marketing company as an alternative to trade", we deal with precisely these issues.

In the first part of the paper, direct marketing is described and explained thoroughly. The first part of the paper is about direct marketing in Austria. General figures and data on direct marketing in Austria and especially for Styria are being presented. The end of the first part deals with the effects of the Corona pandemic on direct marketers.

The practical part of this work analyses the buying habits of customers. With the help of a specially created questionnaire, the purchasing behaviour of customers who buy from a direct marketing business in the districts of Murtal, Leibnitz and Graz-Umgebung is being investigated and compared. Interviews with farm managers from all sorts of regions have also been conducted and evaluated in this paper.

In Southern Styria and Upper Styria different products are offered and therefore the purchasing behaviour of the customers in these two districts varies greatly. This difference can be explained by the specific local agricultural production and the resulting product range in these regions.

Due to the COVID-19 pandemic, more people have purchased through direct marketing. Direct marketers are now advised to take up this trend and try to make better use of these sales opportunities in the future.

An option for the future would be to set up co-operatives so that the range of products can be expanded and that farm stalls and shops become more attractive for the customers compared to supermarkets.

It can be concluded that more and more consumers are buying food through direct marketing and that this branch of farming still has a lot of potential.

Titel der Diplomarbeit: Die Kirschessigfliege im steirischen Himbeeranbau

Team: Helene Fattinger, Katharina Preiss

Betreuer: DI Edith Schrank- Rescher

Externe Partner: Versuchsstation für Obst- und Weinbau Haidegg

Abstrakt

Immer größere Schäden werden im Obstbau durch die Kirschessigfliege verursacht. Der invasive Schädling, welcher aus Japan eingeschleppt wurde, breitet sich seit 2012 rasant in Österreich aus.

Die Kirschessigfliege kann innerhalb von wenigen Tagen einen Ernteschaden von 80-100% verursachen. Die Bekämpfung der Fliege stellt eine große Herausforderung dar, da ihr Auftreten unberechenbar und schlagartig ist. Es muss in der Bekämpfung sehr kurzfristig gehandelt werden.

Im Zuge dieser Diplomarbeit wurde ein Praxisversuch zur Bekämpfung der Kirschessigfliege in einer Himbeeranlage durchgeführt. Dabei wurden folgende Bekämpfungsmethoden verglichen: Das Einnetzen der Kultur, das tägliche Abernten, der Einsatz von Lockfallen und eine Bekämpfung mit dem Insektizid Spintor.

Es wurde festgestellt, dass ein vollständiges Einnetzen der Kultur die besten Ergebnisse bringt. Ein weiterer Schwerpunkt dieser Diplomarbeit ist die Auswirkung der Kirschessigfliege auf die Fruchtqualität. Dazu wurde ein Versuch zur Verwertung der befallenen Himbeeren durchgeführt. Es wurden Himbeermarmelade sowie Himbeersaft aus befallenen sowie einwandfreien Himbeeren hergestellt und anschließend verkostet. Die sensorische Beurteilung ergab, dass die Probanden und Probandinnen bei der Himbeermarmelade kaum einen Unterschied erkennen konnten. Beim Saft hingegen wurde das Endprodukt aus den minderwertigen Früchten überraschenderweise besser bewertet als der Saft aus hochwertigen Himbeeren.

Abschließend kann man feststellen, dass mit Hilfe einer Kombination aus richtigem Kulturverfahren, richtiger Bekämpfung sowie entsprechender Verarbeitung die Schäden der Kirschessigfliege im Himbeeranbau kompensiert werden können.

Abstract

The amount of damage caused by Spotted Wing Drosophila has been increasing on fruit farms. The pest came from Japan to Austria in 2012 and has been spreading rapidly since then.

The female fly lays her eggs in the ripening fruits in an orchard, the larvae then feed on the pulp of the fruits and cause massive damage that way. The Spotted Wing Drosophila has a short lifecycle, the next generation is ready to breed again within 14 days. Because of the fast population development, Spotted Wing Drosophila can cause crop damage of 80 to 100 % in only a few days. Combatting the fly is a serious challenge for all farmers, since the fly's appearance is unpredictable and sudden. Actions must be taken at short notice and they should not be delayed.

In order to fight the invasive pest, a practical experiment was carried out in a local raspberry patch for this diploma paper. Different methods were compared to identify the most successful approach to fight the Spotted Wing Drosophila in our region. It was found that a full netting of the crop brings the best outcome where the loss was least.

The second aim of this paper was to assess how the taste of raspberry products has changed due to an infestation by the Spotted Wing Drosophila. Therefore, infested raspberries were

used to produce raspberry jam and raspberry juice. The same products were made with flawless berries. The survey showed that the interviewees found hardly a difference between the two types of raspberry jams. However, the subjects actually preferred the juice made from damaged raspberries.

In conclusion, it is possible to decrease the economic damage caused by the drosophila fly on fruit farms in Styria with appropriate cultivation methods in combination with the right processing techniques.