

Andrea Schemmel (ehem. Kandler)

Stephanstraße 41

90478 Nürnberg

andkandler@hotmail.com

andschemmel@gmail.com

Matrikelnummer: 9195157

Bearbeitung: Juni 2020

Weiterbildungsstudium „Umweltwissenschaften“, FernUniversität Hagen,
Masterarbeit:

Zusammenfassung der Masterarbeit:

„Nachhaltige Landwirtschaft mittels mikrobieller Milieusteuerung im Vergleich zur
konventionellen Landwirtschaft - Eine betriebswirtschaftliche Betrachtung“

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung des Themas	1
2	Forschungsfrage.....	2
3	Vorgehensweise/ Methodik.....	3
4	Ergebnis.....	4
5	Schlagwörter	4

1 Einleitung des Themas

Effektivität und Effizienz bestimmen unser tägliches Leben. Speziell unsere Arbeitswelt baut auf wirtschaftlichen Rentabilitätszahlen und Erfolgskennzahlen auf. Das sogenannte Optimum muss in allen Bereichen erlangt werden. So auch in der Landwirtschaft. Das Maximale soll herausgeholt werden: Die letzten 2 % aus der Milchkuh oder ein höherer Ertrag aus dem Ackerbau durch extreme Düngung. Aber arbeiten wir wirklich nachhaltig? Diese Frage stellen sich inzwischen immer mehr Landwirte. Nach und nach suchen sie Mittel und Wege, die eine Kreislaufwirtschaft zulassen. Natürlich ist es immer noch das Ziel, rentabel zu arbeiten und Gewinne zu erwirtschaften. Dennoch ist es ebenfalls ein Ziel, nachhaltig zu wirtschaften und eine lebenswerte Zukunft zu erhalten.

Einige Landwirte machen sich Mikroorganismen zu Nutze indem sie ihre Pflanzen mit effektiven Mikroorganismen besprühen, zur Düngung nutzen, als Futtermittelbeigabe, zur Güllebehandlung, Terra Preta (portugiesisch für „Schwarze Erde“) herstellen oder Bokashi (fermentierten Bioabfall) herstellen der wiederum zum Düngen genutzt wird.

Mikroorganismen spielen eine große wirtschaftliche Rolle auf Gebieten wie der Lebensmitteltechnologie, der Umwelttechnik für Abwasser-/ Abluft- und Bodensanierung, der Landwirtschaft und der Hygiene. Gerade in der Bewältigung von Umweltproblemen spielen sie eine gewaltige Rolle, da sie essenzielle Teiglieder in Stoffkreisläufen darstellen.

Leider verbinden wir heutzutage noch immer Mikroben, Bakterien, Hefen und Pilze mit Krankheiten und der natürliche Drang ist es, diese zu bekämpfen. Doch nur eine relativ kleine Gruppe von Mikroorganismen ist für die Entstehung von Infektionskrankheiten verantwortlich. Mikroorganismen sind mit dem bloßen Auge nicht sichtbar, tatsächlich ist es aber so, dass Mikroorganismen fast alle Bereiche der Erde besiedeln. Durch ihre Anpassungsfähigkeit halten Sie Kälte, Hitze, Strahlung und Druck aus und sind daher in den Tiefen der Erde bis in den Weltraum zu finden.

Zu den Mikroorganismen zählt man unter anderem mikroskopische Algen (z. B. Chlorellen), Bakterien (z. B. Milchsäurebakterien), Pilze (z. B. Backhefe), Protozoen (Pantoffeltierchen) aber auch den Malaria Erreger Plasmodium.

Durch die Anwendung der mikrobiellen Milieusteuerung in der Landwirtschaft arbeiten die Landwirte nach einem nachhaltigen Prinzip und arbeiten dadurch oft biologisch wertvoller als ihre Kollegen, die konventionelle Landwirtschaft betreiben.

2 Forschungsfrage

Die Masterarbeit handelt von Landwirten, die einen Wechsel von der konventionellen zur nachhaltigen Landwirtschaft mittels mikrobieller Milieusteuerung vollzogen haben, oder diesen Schritt gerade gehen. Für sie war und ist es ein untypischer Schritt, alte, konventionelle Arbeitsweisen hinter sich zu lassen und etwas ungewöhnliches, revolutionäres auszuprobieren. Das Ausprobieren von neuen Möglichkeiten und neuen Mitteln in der Landwirtschaft ist immer eine langfristige Angelegenheit. Oft sieht man die Auswirkungen erst einige Jahre später. Trotzdem wagen viele Landwirte den Schritt in die nachhaltige Bewirtschaftung.

Im Zuge der Arbeit wird in verschiedenen Beispielen darauf eingegangen, wo die Unterschiede zwischen konventioneller und nachhaltiger Landwirtschaft liegen. Hierbei werden betriebswirtschaftliche Faktoren wie z. B. Kosten oder Leistungsgrößen gegenübergestellt. Dadurch soll sich auch die monetäre Sinnhaftigkeit einer Umstellung darstellen.

Die Zielsetzung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten besteht zum einen in der Sicherstellung der Versorgung aller Menschen mit den notwendigen Grundgütern in ausreichender Menge und Qualität. Außerdem besteht sie zum anderen in der Minimierung der damit einhergehenden unerwünschten Nebenfolgen wie der Verbrauch knapper Ressourcen, Umweltschäden oder des unerwünschten Klimawandels.

Die Landwirtschaft spielt dabei eine zentrale Rolle und wird in den letzten Jahren weltweit mit zunehmenden Anforderungen und Erwartungen konfrontiert.

Durch die wirtschaftliche Entwicklung und dem steigenden Einkommen in Schwellenländer verändert sich auch die Ernährungsweise. Wie in westlich industrialisierten Ländern nimmt der Konsum von Fleisch, pflanzlichen Ölen und verarbeiteten Lebensmittel jetzt auch in Schwellenländern stetig zu, denn auch diese wollen bedient werden.

Wirtschaftliche, bzw. landwirtschaftliche Aktivität wird immer mit Ressourcenverbrauch und Energieverbrauch verbunden sein. Der sich daraus ergebende Konflikt liegt zwischen ökonomischem Wachstum und ökologischen Belastungen. Um ein Gleichgewicht aus den beiden Komponenten zu erzielen, gibt es drei Themenfelder, die in den politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Debatten auch Leitstrategien der nachhaltigen Entwicklung genannt werden:

- Effizienzstrategie
- Konsistenzstrategie
- Suffizienzstrategie

Die Masterarbeit beleuchtet des Weiteren aktuelle Situationen der Weltwirtschaft und Agrarpolitik, die in einem Zusammenhang mit der derzeitigen Agrarwirtschaft in Deutschland aber auch weltweit eine Rolle spielen.

3 Vorgehensweise/ Methodik

Die Erfahrungen der Landwirte, positiv wie negativ, werden in der Masterarbeit beschrieben. In der Arbeit werden fünf Landwirte vorgestellt, die einen Systemwechsel vollziehen oder bereits vollzogen haben. Zwei der fünf Landwirtschaften sind Biohöfe, die drei anderen sind konventionelle Landwirtschaften. Dabei ist zu beachten, dass die Landwirte den Wechsel oft nur schrittweise ausführen und nur wenn sich ein Erfolg eingestellt hat wird eine weitere Maßnahme erprobt.

Zudem wird in Vergleichsrechnungen dargestellt, wie und ob sich ein Wechsel in die nachhaltige Landwirtschaft auch monetär rentiert. Die Kennzahlen können im außerbetrieblichen Vergleich bewertet werden, z. B. Tierarztkosten bei der konventionellen Landwirtschaft, im Vergleich zur nachhaltigen Landwirtschaft, aber auch im innerbetrieblichen Vergleich: Wieviel hat die Behandlung einer Kuh im Durchschnitt vor der Umstellung zur nachhaltigen Landwirtschaft gekostet, und was sind die Behandlungskosten nach der Umstellung bei demselben Landwirt.

4 Ergebnis

Die Berechnungen während der Masterarbeit haben gezeigt, dass sich ökonomische Ziele und ökologische Ziele nicht immer gegenseitig ausschließen müssen, sondern können in komplementärer Beziehung zueinander stehen. Oftmals werden ökologische Maßnahmen als Restriktion gegenüber ökonomischen Zielen angesehen und es wird von einem negativen Einfluss auf die kurzfristige Gewinnsituation ausgegangen. Jedoch zeigt sich, dass die Realisierung ökologischer Ziele durchaus zur langfristigen Gewinnerzielung beitragen. Das zeigen die Berechnungen in der Masterarbeit. Dennoch: Sollte eine Maßnahme nicht die erwünschte Rentabilität mit sich bringen, hätten die Landwirte wieder auf konventionelle Methoden umgeschwenkt. Wer den ersten Schritt im Sinne der nachhaltigen Effizienz, der Konsistenz und der Suffizienz geht, hat mehr für eine nachhaltige Umwelt und Wirtschaft geleistet, als manch anderer.

5 Schlagwörter

1. Landwirtschaft
2. Mikroorganismen
3. Nachhaltigkeit