

# KREISLAUFORIENTIERTE ÖKOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT

Handlungsempfehlungen für Landwirte und Berater Bd. I - IV



## Bd. IV: BETRIEBSBEISPIELE

Wijnand Koker, Karin Stein-Bachinger



Part financed by the European Union  
(European Regional Development Fund  
and European Neighbourhood and  
Partnership Instrument)



**BERAS** implementation  
Baltic Ecological Recycling  
Agriculture and Society

## Baltic ECOLOGICAL RECYCLING AGRICULTURE and Society

Im BERAS Implementation-Projekt (2010 – 2013) wurde ein Netzwerk aus landwirtschaftlichen Betrieben und sozialen Initiativen mit dem Ziel aufgebaut, durch enge Kooperation zwischen Landwirten und weiteren Akteuren im gesamten Lebensmittelsektor den ökologischen Zustand der Ostsee entscheidend zu verbessern. BERAS Implementation ist ein transnationales Projekt, das von der Europäischen Union und Norwegen kofinanziert wurde – "Baltic Sea Region Programme 2007 – 2013".



Die ökologische, kreislauforientierte Landwirtschaft (ERA, Ecological Recycling Agriculture) ist eine umweltschonende Form der Landbewirtschaftung, die sich auf lokale und erneuerbare Ressourcen stützt.

ERA-Landwirtschaft

- kann den **Stickstoffüberschuss** um mehr als 50 % **senken**
- **reduziert** den **Phosphorüberschuss** deutlich
- **verzichtet auf synthetische Pflanzenschutzmittel** und fördert die natürliche Kontrolle von Schädlingen durch vielseitige Fruchtfolgen
- **senkt den Ausstoß klimarelevanter Gase** durch geringen Einsatz externer Produktionsmittel
- **verbessert die Bodenfruchtbarkeit** durch verstärkten **Anbau von Leguminosen**
- **schützt die biologische Vielfalt**
- **fördert die Versorgung mit regionalen Produkten**
- **stärkt die Entwicklung der ländlichen Räume**

Ein **ERA**-Betrieb wirtschaftet gemäß der EU-Verordnung Ökologischer Landbau (EG Nr. 834/2007) und erfüllt weitere Kriterien:

**Fruchtfolge:**

mindestens 30 % Leguminosen

**Ausgewogenes Verhältnis von Tierbestand und verfügbarer Fläche:**

0,5 – 1,0 Großvieheinheiten (GV) pro ha

**Hoher Selbstversorgungsgrad:**

mindestens 80 % innerbetriebliche Futtererzeugung und Wirtschaftsdüngerbereitung

**Verlustarmes Nährstoffmanagement:**

innerhalb eines Betriebes bzw. bei Betriebskooperationen

### Kreislauforientierte Ökologische Landwirtschaft

Handlungsempfehlungen für Landwirte  
und Berater

Folgende Themengebiete werden behandelt:

Bd. 1	Pflanzenbau und Tierhaltung
Bd. 2	Betriebswirtschaft
Bd. 3	Vermarktung
Bd. 4	Betriebsbeispiele

## Impressum

Herausgeber	Karin Stein-Bachinger, Moritz Reckling, Johannes Hufnagel, Artur Granstedt
Mitglieder der Guideline-Arbeitsgruppe	Artur Granstedt (SE), Karin Stein-Bachinger (GE), Henning Hervik (DK), Helle Reeder (SE), Jaroslaw Stalenga (PL), Wijnand Koker (SE), Moritz Reckling (GE), Johannes Hufnagel (GE). Die Arbeitsgruppe wurde von weiteren Projektpartnern und assoziierten Mitgliedern unterstützt.
Layout and Illustrationen	© 2013 Nikola Acuti, Berlin, <a href="http://www.gruenegrafix.de">www.gruenegrafix.de</a>
Aus dem Englischen übersetzt von	Karin Stein-Bachinger, Dorett Berger, Magdalene Trapp, Maximilian Abensperg und Traun, Johannes Hufnagel
Herstellung	Medialis Offsetdruck, Berlin

Die in dem Buch enthaltenen Angaben wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und mit größter Sorgfalt und Mithilfe von externen Experten überprüft. Dennoch sind Fehler nicht völlig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie der Autoren.

Das Buch ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Die Inhalte können vervielfältigt und von anderen interessierten Nutzern verwendet werden. Der Hinweis auf die Autoren ist dabei obligatorisch.

Erste Ausgabe August 2013  
ISBN 978-3-00-042443-4

Bezug über:  
Kulturzentrum 13,  
15391 Järna, Sweden  
Tel. +46 (0) 8 551 577 99  
E-Mail: [info@beras.eu](mailto:info@beras.eu)  
<http://www.beras.eu>



## Bd. 4 Betriebsbeispiele

## Inhalt

### Betriebsbeispiele aus

	Weißrussland	“DAK“- Ziegenbetrieb.....	7
	Dänemark	Stengården .....	15
	Estland	Mätiku-Betrieb .....	25
	Finnland	Hof Peltomäki .....	33
	Deutschland	Hof Neuheim .....	41
	Polen	Betrieb Piotr Zdziarski .....	51
	Polen	Betrieb Plotta.....	59
	Schweden	Betrieb Stora Elghammar .....	69
	Schweden	Landwirtschaftliche Hochschule Ingelstorp.....	77

### Anhang

Adressen der Herausgeber und Autoren .....	87
Projektpartner.....	88

Wassereinzugsgebiet der Ostsee



BERAS – in der Zukunft

Nach Abschluss des EU-Projektes BERAS Implementation im Jahr 2013 wurde gemeinsam mit den Projektpartnern eine Vereinbarung zur Weiterentwicklung des BERAS-Konzeptes und dessen Fortführung in der Ostseeregion unterzeichnet. Unser Wunsch ist es, die im Rahmen des Projektes erworbenen Kompetenzen und aufgebauten Netzwerke mit ähnlichen Initiativen in anderen Regionen der Welt zu teilen.

Vorwort

Der ökologische Zustand der Ostsee hat sich in den letzten Jahrzehnten trotz verschiedener Maßnahmen dramatisch verschlechtert. In dieser Situation kann „business as usual“ keine Option mehr sein. Ziel des BERAS-Projektes ist es, Maßnahmen zum nachhaltigen Schutz der Ostsee zu entwickeln und an praktischen Beispielen zu zeigen, wie durch eine enge Zusammenarbeit aller Beteiligten im Lebensmittelsektor – vom Landwirt bis zum Verbraucher - eine dauerhafte Verbesserung erreicht werden kann.

Das BERAS-Konzept wurde im Rahmen zweier länderübergreifender Projekte entwickelt (BERAS, 2003-2006 und BERAS-Implementation, 2010-2013) und von der EU und Norwegen kofinanziert (Baltic Sea Region Programme). Eine enge Zusammenarbeit zwischen allen neun Anrainerstaaten sowie Russland und Norwegen wurde aufgebaut. Beteiligt sind auch Behörden, Ministerien, Universitäten und Forschungsinstitutionen, Beratungsunternehmen, Finanzinstitute sowie Vertreter aus der Lebensmittelbranche.

Die Empfehlungen zur Umsetzung einer ökologisch, kreislauforientierten Landwirtschaft (Ecological Recycling Agriculture, ERA) beruhen auf langjährigen Forschungsarbeiten und Studien. Die Ergebnisse zeigen, dass eine deutliche Verringerung der Nährstoffausträge auf Betriebsebene erreicht werden kann, verbunden mit positiven Effekten auf die Bodenfruchtbarkeit, das Klima und die biologische Vielfalt. Das Netzwerk ‚Nachhaltiger Lebensmittelgemeinschaften‘ (Sustainable Food Societies, SFS) im Verbund mit ERA-Betrieben und weiteren Akteuren im Lebensmittelsektor soll der Wissensvermittlung dienen sowie Impulse zur Nachahmung geben. Mit dem Konzept ‚Bewusste Ernährung für eine saubere Ostsee‘ profitiert nicht nur die Ostsee von nachhaltiger Produktion und Vermarktung, auch die Wirtschaft ganzer Regionen wird dadurch entscheidend gefördert.

Die Handlungsempfehlungen sind das Ergebnis der länderübergreifenden Zusammenarbeit von Landwirten, Beratern und Wissenschaftlern und richten sich vorrangig an die Praxis. Wir hoffen, dass konventionell wirtschaftende Landwirte ermutigt werden, auf ERA-Landwirtschaft umzustellen und andererseits auch Ökolandwirte Anleitung und Unterstützung finden zur Optimierung des betrieblichen Nährstoffmanagements.

Wir möchten allen beteiligten Autoren für ihr großes Engagement während der Erarbeitung dieser Empfehlungen ganz herzlich danken! Ein besonderes Dankeschön geht an Frau Dr. Karin Stein-Bachinger vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung in Deutschland für die Gesamtkoordination der Handlungsempfehlungen.

  
Artur Granstedt  
Prof. Dr.  
Projektkoordinator

  
Jostein Hertwig  
Rechtsanwalt  
Leiter des BERAS Sekretariats

Die Stabilität unseres Ökosystems steht auf dem Spiel

BERAS – Hintergrund und Ziele

Handlungsempfehlungen für Landwirte und Berater



# WEISSRUSSLAND



## “DAK”- Ziegenbetrieb

Dzmitry Lutayeu und Anna Makarava





### Geographische Lage

## Der Betrieb und seine Geschichte

Der Betrieb liegt im Kreis Dzerzhinsky, etwa 20 km südwestlich von Minsk. Es ist ein ruhiger Ort inmitten einer malerischen Landschaft mit einem kleinen See und Wald. Der Hof gehört Dmitri Krylov und Halina Vauchanina. Je nach Saison werden 6 bis 9 Personen beschäftigt.

### Geschichte und persönliche Motivation

Der DAK-Hof wurde 1992 gegründet. Zu Beginn stellte die Regierung 10 ha Land zur Verfügung. Dreimal wurden neue Flächen hinzugenommen, sodass Dmitri und Halina nun insgesamt 100 ha bewirtschaften.

In den ersten Jahren widmeten sich die Eigentümer dem Kartoffel- und Buchweizen-Anbau. Im Jahr 2000 wurde ein Schweinestall für 250 Sauen gebaut - der Hof begann damit ganz von vorn. Im Jahr 2005 entschieden Dmitri und Halina, die Produktion auf Ziegenhaltung umzustellen, so dass ein erneuter Umbau notwendig wurde.

Gute Fortschritte konnten während der letzten acht Jahre erzielt werden: Die Milchviehherde besteht nun aus 212 Ziegen und ist damit die Größte in Weißrussland. Der Hof nimmt regelmäßig an landwirtschaftlichen Veranstaltungen teil und trägt offiziell den Status eines Viehzuchtbetriebes. Pro Jahr werden 120 Tonnen Ziegenmilch produziert.



### Daten zum Betrieb

Ackerland	80,7 ha
Grünland	13 ha, im Wasserschutzgebiet
Wald	6,3 ha
Tierhaltung	212 Milchziegen

## Umstellungsplanung

Die Entscheidung, auf ökologische Landwirtschaft umzustellen, wurde 2011 getroffen, nachdem eine Zusammenarbeit mit IPAAB „Ost-West“ begonnen wurde. Ausschlaggebend war auch ein Studienaufenthalt in Jäma, Schweden. Den Wunsch, eine nachhaltigere Landbewirtschaftung zu praktizieren, gab es bereits 10 Jahre vorher. Die Umstellung wurde jedoch dadurch erschwert, dass der Betrieb im Jahr 2011 um weitere 50 ha vergrößert wurde. Diese Flächen wurden zuvor sehr intensiv bewirtschaftet (große Mengen an mineralischem Dünger und Pestiziden wurden verwendet), sodass die schnelle Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit ein Hauptziel darstellte.

Eine weitere Aufgabe bei der Umstellung war die geplante Vergrößerung der Milchziegenherde. Einige der zu Anfang erworbenen Flächen wiesen ein hohes Aufkommen von mehrjährigen Unkräutern auf, während andere Flächen sich in wenig produktives Grünland ohne Leguminosen entwickelt hatten.





### Herausforderungen

Da die Versorgung mit organischem Dünger ungenügend war und außerdem zu wenig Klee im Grünland vorkam, war es nicht sofort möglich, direkt genügend gutes Futter in guter Qualität zu produzieren. Trotz schwieriger Witterungsverhältnisse konnten auf dem Hof 18 ha Dauergrünland etabliert werden. Neben Heubereitung wurde auf 14,8 ha Ganzpflanzensilage erzeugt. Der lang anhaltende, kühle Frühling und Wildschweinschäden führten dazu, dass auf einigen Feldern fast nichts geerntet werden konnte.

### Was wurde erreicht?

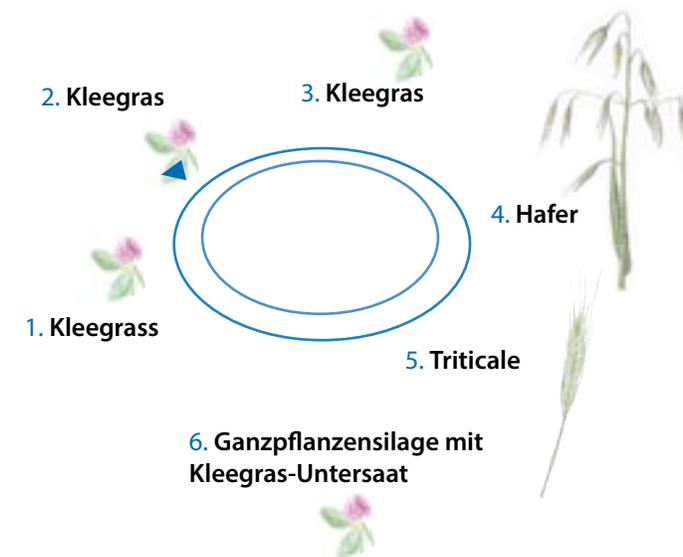
Ein bedeutender Erfolg des Jahres 2012 war die erste Betriebsprüfung zur Zertifizierung der Produkte nach den Vorschriften der EU-Bio-Gesetzgebung 834/2007 und 889/2008. IPAAB „Ost-West“-Experten bereiteten die notwendigen Dokumente für die Öko-Kontrolle vor, erstellten einen Umstellungsplan und beauftragten die Zertifizierungsorganisation Organic Standard Ltd. aus der Ukraine.



Hauptaufgaben für die Landwirte und Berater im Jahr 2013 werden folgende sein:

### Zukünftige Aufgaben

- Die Bereitstellung von 100 % ökologisch erzeugtem Futter für die gesamte Ziegenherde inklusive des erforderlichen Getreides sowie von qualitativ hochwertigem Futter für die Tiere und die Lösung des Problems mit den alten, unproduktiven Flächen.
- Die Versorgung der Tiere mit Kraftfutter, da es kein ökologisch zertifiziertes Getreide auf dem weißrussischen Markt gibt. Außerdem ist die Bereitstellung von 100 % eigenem Futter problematisch.
- Die Entwicklung einer sechsgliedrigen Fruchtfolge, um den oben genannten Ansprüchen gerecht zu werden: drei Jahre Klee gras – Sommerhafer (mit organischer Düngung vor dem Pflügen) – Wintertriticale – Ganzpflanzensilage mit Klee gras-Untersaat.





## Nachhaltige Lebensmittelgemeinschaften (SFS) und Pläne für die Zukunft

Vor ein paar Jahren hatten die Hofeigentümer Schwierigkeiten, die produzierte Milch zu vermarkten. Sie verbrachten viel Zeit damit, die Produkte direkt auf dem regionalen Markt zu verkaufen. Im letzten Jahr entstand jedoch eine enge Kooperation mit zwei Onlineshops, die nun einen wichtigen Teil beim Aufbau einer nachhaltigen Lebensmittelgemeinschaft darstellen. Sie verkaufen ökologische und typische regional erzeugte Produkte mit dem Schwerpunkt auf ökologischen Erzeugnissen. Einer der beiden Onlineshops ([www.ecaeja.by](http://www.ecaeja.by)) begann im August 2012 und hat nun schon über 300 Kunden und mehr als 20 Lieferanten. Heute sind die Produkte des DAK-Hofes sehr gefragt auf dem Markt, einerseits wegen ihres einzigartigen Charakters, andererseits wegen des Engagements der Landwirte. Alle Produkte werden auf dem lokalen Markt in Minsk verkauft.

Des Weiteren investieren die Landwirte zurzeit in den Aufbau einer Weiterverarbeitungsstrecke für Milch, mit der Möglichkeit, viele verschiedene Produkte aus Ziegenmilch herzustellen (Trinkmilch, Joghurt, saure Sahne, Quark und verschiedene Mozzarella-Sorten sowie Hartkäse). Der Betrieb wird bis Ende 2013 komplett umgestellt sein. Er ist dann der erste Betrieb in Weißrussland mit eigener Weiterverarbeitung von ökologisch erzeugter Milch im kleinen Maßstab.

Geplant ist, die Grünlandnutzung zu verbessern und die Ziegenherde auf 300 Milchziegen zu vergrößern. Der „Baby-Boom“ kommt im Frühling 2013 – mehr als 400 Ziegenlämmer werden geboren.

Für die Jahre 2014 und 2015 ist außerdem geplant, den Ökotourismus auf dem Hof zu entwickeln. Dafür sollen mehrere Ferienhäuser gebaut werden. Auch der Anbau von Gemüse ist ein potenzieller Betriebszweig für die Zukunft.



### DAK Milchziegenfarm

Dmitri Krylov und Halina Vauchanina  
Minsk region, Dzerzhinsk district  
Telefon + 375 17 16433 42  
+ 375 29 769 50 33

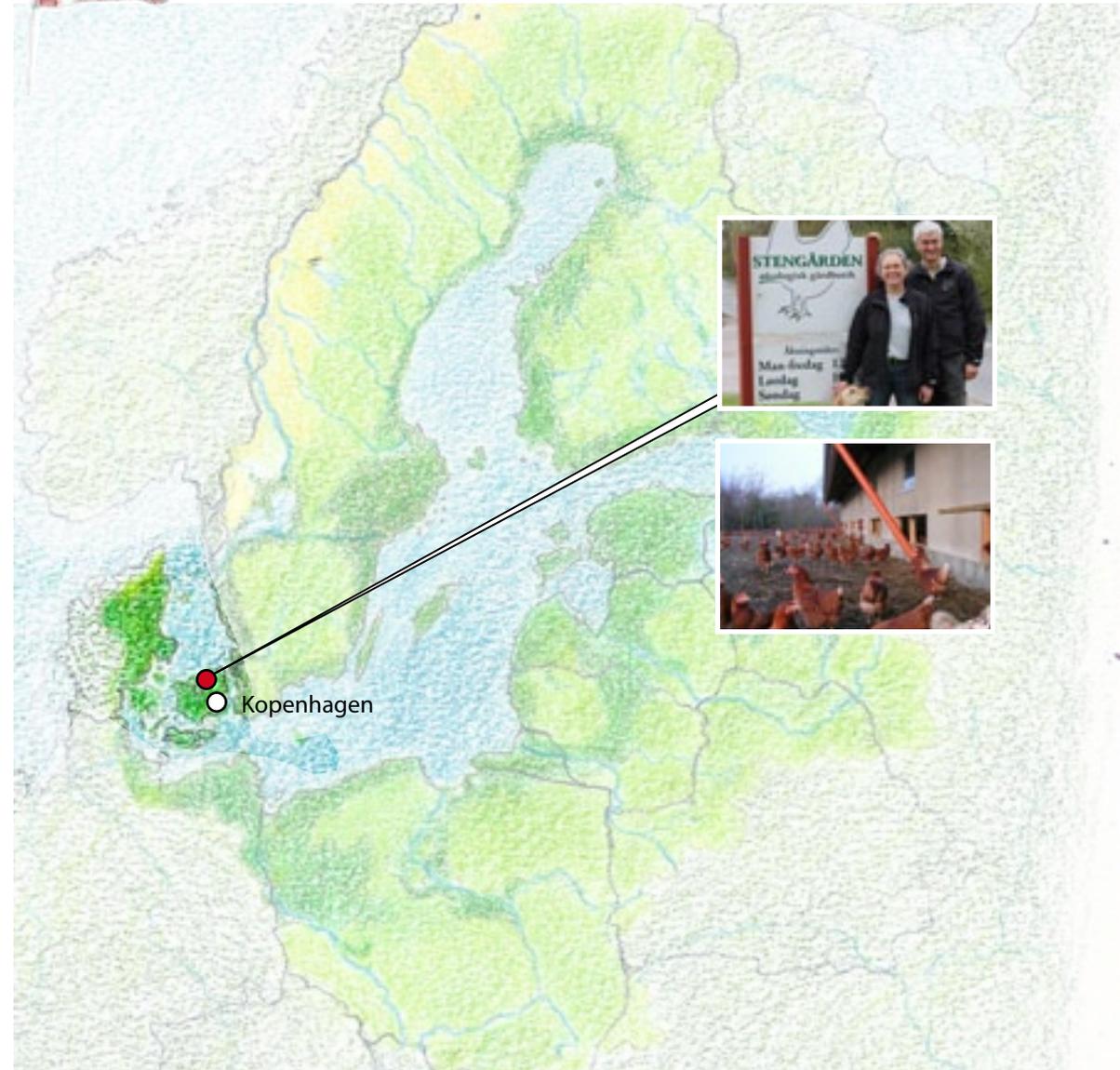
<http://www.dak.by> (später auch in Englisch)



Fotos:  
© Dzmitry Lutayeu



# DÄNEMARK



## Stengården – Gemischtbetrieb

Henning Hervik





## Geschichte

Elisabeth und Jens Otto Rasmussen sind ausgebildete Ingenieure und waren vollzeitbeschäftigt. In der zweiten Hälfte der 1990-er Jahre begannen sie, nach einem neuen Haus zu suchen. Ihre Eltern waren Landwirte – deshalb sollte es logischerweise ein landwirtschaftlicher Betrieb sein. 1997 kauften sie Stengården. Dies war ein kleiner Milchviehbetrieb im Zentrum von North Sjælland. Der Hof lag in der Nähe zu ihren Arbeitsplätzen.

## Persönliche Beweggründe

Anfangs war der Betrieb ein Hobby – ein Ort zum Leben und die Kinder aufwachsen zu lassen. In den 1990-er Jahren stieg das Bewusstsein, dass chemische Rückstände in Lebensmitteln Probleme für unsere Gesundheit verursachen können. Durch Informationskampagnen und wachsendes Vertrauen, dass ökologischer Landbau das Problem lösen könnte, begannen Verbraucher Ökolebensmittel nachzufragen. Deshalb war für Elisabeth und Jens Otto klar – dieser Betrieb muss ökologisch bewirtschaftet werden.

Aber es bestand auch der Wunsch, ein Einkommen mit dem Betrieb zu erwirtschaften. Elisabeth begann zunächst, Gemüse für den Eigenbedarf anzubauen. Sie produzierten mehr als sie essen konnten. Der nächste Schritt war leicht – sie begann, die Produkte, die sie nicht verbrauchten, an der Straße zu verkaufen.

Stengården liegt direkt an einer vielbefahrenen Landstraße. Weil sie nur ökologisch erzeugte Produkte verkauften, stieg die Zahl der Verbraucher sehr schnell. Von Anfang an haben Elisabeth und Jens Otto ihre Produktion nach dem Bedarf der Käufer ausgerichtet.



## Daten zum Betrieb 2012

Ackerland	55 ha
Weide	22 ha
Dauergrünland	14 ha
Gebäude, Straßen, Bäume, Seen etc.	5 ha
Kooperation mit benachbarten Öko-Betrieben	26 ha
Vorherrschende Bodenart	sandig-tonig
Niederschlag	670 mm (550-850 mm)

Die Landschaft von North Sjælland ist durch sanfte Hügel gekennzeichnet. Wälder und Seen sind im gesamten Gebiet verstreut. Viele Menschen leben in den ländlichen Gebieten und arbeiten in Kopenhagen. Es gibt Landwirte in dieser Region, die mehr als 1.000 ha bewirtschaften sowie Freizeit- oder Hobbylandwirte. Elisabeth und Jens Otto besitzen 18 ha und bewirtschaften zusätzlich momentan zwischen 75 und 80 ha Pachtland.



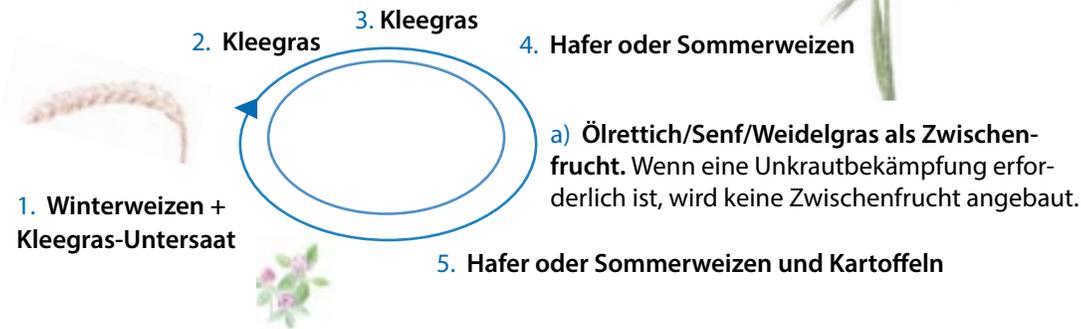
## Geographische Lage





## Fruchtfolge

Die Hauptfruchtfolge besteht aus:



Gemüse und Erdbeeren haben ihre eigene Fruchtfolge. Zwischenfrüchte und Leguminosen sind natürlicher Bestandteil der Fruchtfolge. Mehr als 30 Gemüsesorten werden in Stengärten angebaut.

### Erträge

Hafer	4,8 t/ha
Sommerweizen	3,5 t/ha
Winterweizen	3,8 t/ha
Klee-Gras	6 t DM/ha
Kartoffeln	22 t/ha
Weide	4,5 t DM/ha

## Anmerkungen zur Fruchtfolge

Stengärten will das gesamte Futter für die Tiere selbst erzeugen. Gesucht wird noch nach Methoden, um ausreichend Proteinfutter mit den richtigen Aminosäuregehalten anzubauen. Sonnenblumen wären gut, aber es war noch nicht möglich, sie anzubauen. Sonnenblumen reifen spät und die Ernte Ende September bzw. Anfang Oktober ist eine Herausforderung! Erbsen können nicht angebaut werden, da es zu viele Tauben gibt.



## Fütterung von Legehennen und Rindern

Das Hauptfutter für die Rinder ist Klee-Gras bzw. Gras. Im Sommer sind alle Kühe auf den Weiden bzw. den Waldweiden. Im Winter stehen die Tiere im Stall. Das Winterfutter besteht aus mittelgroßen Ballen von Klee-Gras und Stroh. Kälber und Kühe mit 2 Kälbern bekommen Futtergetreide als Ergänzung. Das gesamte Rinderfutter wird auf dem Betrieb produziert.

Die Legehennen erhalten ein Gemisch aus betriebseigenem Futtergetreide mit Proteinergänzungsfutter, das zugekauft wird. 75 – 80 % des Futters wird auf dem Betrieb erzeugt. Alle Hennen haben Zugang zu einem Auslauf, der in einem Obstgarten liegt.

### Typische Zusammensetzung der Futtermischung für Legehennen in %

Winterweizen	22 %
Sommerweizen	22 %
Hafer	30 %
Sojabohnen, ökologisch	10 %
Getreidegluten, konventionell	3 %
Fischmehl	3 %
Muscheln	8 %
Mineralfutter	2 %





## Tierhaltung

Bei der Planung, welche Tiere für Stengården geeignet wären, entschieden sich Elisabeth und Jens Otto für Rinder. Die Rinder können die gesamte Silage und das Heu von den Kleegrassschlägen nutzen. Der Tiefstallmist, der im Winter anfällt, kann als Dünger für Getreide und Gemüse verwendet werden. Die Jahresproduktion richtet sich nach der Nachfrage. So ist die Zahl der Tiere über die Jahre angestiegen. Heute werden 25 Kühe gehalten und der Stall ist damit ausgelastet. Seit Beginn war die Eierproduktion sehr profitabel – die Verbraucher kaufen regelmäßig Eier. Die Landwirte erneuerten den alten Kuhstall für die Legehennen. Dieser bietet Platz für 1.200 Tiere. Im Auslauf wurden Obstbäume gepflanzt, die den Hennen Schutz und Deckung bieten. Die Obstproduktion war ein Nebeneffekt - in manchen Jahren ist sie rentabel, aber nicht in jedem Jahr! Der Hauptgrund ist, dass sich die Hennen sicher fühlen, wenn sie im Auslauf sind.

Auf Stengården liegt der Tierbesatz bei 0,5 GV/ha

Nach einigen Jahren fanden Elisabeth und Jens Otto, dass der alte Kuhstall kein gutes Klima für die Legehennen bot. Es war schwierig, den Stall so oft zu reinigen, wie es nötig war. Auch gab es keine Möglichkeit für eine Erweiterung. Jens Otto entwarf einen neuen Hühnerstall,

- in dem man gut arbeiten kann,
- der den Hennen gute Legebedingungen bietet,
- und der allen Vorschriften entspricht.



2006 war der neue Hühnerstall fertig und die Produktion stieg von 1.200 Legehennen auf 3.000. Von Anfang an funktionierte der Hühnerstall wie erwartet. Das Futter wird auf der Ostseite zusammengestellt und per Förderanlage in das Haus transportiert. Weitere Förderbänder leiten die Eier aus den Nestern in westliche Richtung, wo sie verpackt werden. Alle 14 Wochen wird der Hühnerstall gereinigt. Um die Reinigung so leicht wie möglich zu gestalten, wird das gesamte Equipment an der Decke befestigt und ein Radlader plus zwei Personen können den gesamten Stall in 3 Stunden säubern. Der Hühnermist wird am Feld aufgesetzt und bis zur nächsten Düngung mit Folie abgedeckt.

## Direktvermarktung

Hauptziel ist, möglichst alle Produkte direkt zu vermarkten, da dies den höchsten Erlös für den Landwirt erbringt. Das ist das Wichtigste bei der Vermarktungsstrategie. Der Gewinn stieg von 15.000€/Jahr auf 65.000€/Jahr - 1/3 des Erlöses kommt aus der eigenen Produktion, der Rest durch Vermarktung zugekaufter Produkte. Zugleich stieg die Beschäftigungszahl von weniger als einer Person in Vollzeit auf nunmehr Elisabeth und Jens Otto + 2 ½ Arbeitskräfte für die Feldarbeit und 1 ½ Arbeitskräfte im Hofladen.

Als die Legehennen in den neuen Hühnerstall umzogen, war der alte Stall ohne Nutzung. Elisabeth und Jens Otto meinten, dass sie mehr Kunden bekommen könnten, wenn sie ihr Sortiment ähnlich wie im Supermarkt erweitern würden. (Nach dänischem Recht kann man nur in städtischen Gegenden Supermärkte etablieren – aber Hofläden mit einer breiten Angebotspalette sind erlaubt). Nach einem Gespräch mit den örtlichen Behörden zur Planung des Gebäudes, bewilligte die Gemeinde diese Vorhaben. 2008 wurde ein neuer Hofladen inkl. Dienstleistungen eröffnet.





Das gesamte in Stengården erzeugte Fleisch und Gemüse sowie Kartoffeln, Obst und Erdbeeren werden im Hofladen verkauft. 40 % der Eier werden im Supermarkt angeboten, der Rest geht an einen Großhändler.

Glaubwürdigkeit ist eine Handelsmarke. Es ist für Elisabeth und Jens Otto wichtig, im Hofladen eigene Ökoprodukte zu verkaufen als Alternative zu den Supermärkten der Region. Sie richten sich nicht nach den Preisvorgaben der Supermärkte, sondern setzen ihren eigenen Preis fest. Das klingt leicht, aber Elisabeth und Jens Otto haben gemerkt, dass dies harte Arbeit ist! Sie müssen in der Lage sein, auf Veränderungen bei der Nachfrage durch Produktionsanpassung zu reagieren. Das heißt auch, dass sie zusätzliche Produkte einkaufen müssen, um sie im Laden anzubieten. Man muss in der Lage sein, diese Art von Entscheidungen zu treffen.

### Zukünftige Herausforderungen

In Zukunft möchten sie mehr Land in besserer Lage erwerben. Im letzten Jahr wurden weitere Flächen von der Gemeinde gepachtet. Andere Ökolandwirte in der Nachbarschaft sind an einer gemeinsamen Kooperation mit Stengården interessiert. Gerade haben Elisabeth und Jens Otto einen Vertrag unterzeichnet, um vom Nachbarbetrieb 17 ha zu kaufen. Auf diesen Feldern sollen demnächst Brotgetreide und Klee-saatgut erzeugt werden.



### Stengården

Elisabeth & Jens Otto Rasmussen  
Høveltevej 40, 3460 Birkerød  
Dänemark

<http://www.stengardenoko.dk/>



Fotos:  
© Elisabeth Rasmussen

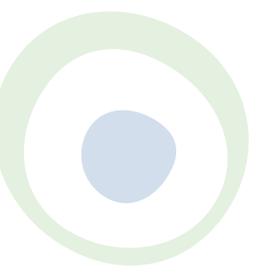


# ESTLAND



## Mätiku-Betrieb - Milcherzeugung

Argo Peepson and Airi Vetemaa





## Ökologische Landwirtschaft passt sehr gut ins Landschaftsbild

Der Mätiku-Hof ist ein ökologisch bewirtschafteter Familienbetrieb von Aivar und Helga Pikkmeets. Er liegt in West-Estland in der Nähe der Stadt Oidrema, ca. 45 km von Pärnu, 130 km von Tallinn und etwa 35 km von der Ostseeküste entfernt.

Dieses Gebiet ist von großen natürlichen Landschaftselementen gekennzeichnet (Gewässer, Wälder, naturnahe Lebensräume). Die Böden sind eher nährstoffarm und steinig, außerdem sehr heterogen; man findet unter anderem Torfböden und Rendzinen. Die Landschaft ist mosaikartig aufgebaut, die meisten Felder liegen etwa 5 – 7 km vom Hof entfernt.

Neben der Grünlandbewirtschaftung werden von dem Betrieb naturnahe Lebensräume (z.B. baumreiches Weideland), die artenreich sind und ein wertvolles Kulturerbe darstellen, genutzt.

### Geschichte

Zu Zeiten der Sowjetunion machte Aivar Pikkmeets, Eigentümer des Mätiku-Hofes, seinen Abschluss an der landwirtschaftlichen Hochschule. Er begann seine Arbeit im lokalen „Kolkhoz“ (Betriebsgemeinschaft) als Mechaniker und übernahm später die Leitung. Nach der Wende 1991 begannen Aivar und seine Frau Helga ihren eigenen Hof zu bewirtschaften. Zu Anfang besaßen sie nur drei Kühe und 10 Hektar Land. Sie wussten damals nichts von ökologischer Landwirtschaft. Bis heute ist der Hof bemerkenswert gewachsen – sowohl was die Größe als auch die Vielfalt anbelangt. Mittlerweile übernimmt auch die junge Generation einige Aufgaben – drei von Aivar's und Helga's sechs Kindern arbeiten auf dem Hof mit. Die anderen Kinder leisten ebenfalls einen Beitrag, wann immer es nötig ist.



## Persönliche Motivation und Umstellung auf ökologische Landwirtschaft

Die Umstellung des Betriebs begann 2001. Warum ökologische Landwirtschaft? Da der Hof in einem für die Landwirtschaft benachteiligten Gebiet liegt, war klar, dass unter diesen Bedingungen der Einsatz von großen Mengen an mineralischem Dünger und Pestiziden nicht die erhofften Erträge bringen würde. Deshalb ist es nicht nur besser für die Umwelt, sondern auch wirtschaftlich günstiger, den Betrieb ökologisch zu bewirtschaften. Eine flächenbezogene Förderung bei ökologischer Bewirtschaftung war ebenfalls ein wichtiger Faktor in dem Entscheidungsprozess. Das Verstehen der ökologischen Zusammenhänge kam mit den Jahren. Aivar Pikkmeets betont: „**Der Öko-Landbau ist nicht nur eine Form der Produktion, sondern eine Lebensart.**“



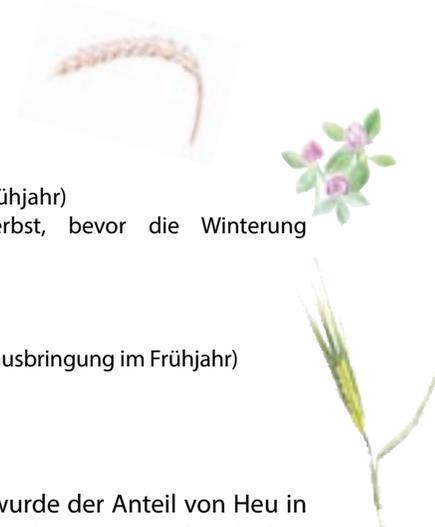
Für die Umstellung waren einige Änderungen im Produktionssystem und in der Planung nötig.

Eine der bedeutendsten Veränderungen war die Einführung von Fruchtfolgen und die Nutzung von Klee gras. Einige Änderungen waren nötig, bis günstigste Fruchtfolgen gefunden wurden, um genug Futter zu produzieren und die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten bzw. zu erhöhen. Da die Böden unterschiedlich sind, gibt es bis zu fünf verschiedene Fruchtfolgen.

### Die beiden Hauptfruchtfolgen sind:

#### Fruchtfolge 1

- 1 Wintergetreide + Klee gras-Untersaat
- 2 Klee gras
- 3 Klee gras
- 4 Sommergetreide + Zwischenfrucht (Mist im Frühjahr)
- 4 Sommergetreide (Mistausbringung im Herbst, bevor die Winterung gesät wird)



#### Fruchtfolge 2

- 1 Sommergetreide und Klee gras-Untersaat (Mistausbringung im Frühjahr)
- 2 Klee gras
- 3 Klee gras

Durch die Produktion von Klee gras-Silage wurde der Anteil von Heu in der Tierfütterung bedeutend verringert. Mit Silage ist es viel einfacher, qualitativ hochwertiges Futter zu erzeugen als mit Heu, da die Sommer in diesem Gebiet häufig verregnet sind.



### Betriebliche Daten im Dezember 2012

Ackerland	354 ha
Naturnahe Weiden	17 ha
Tierbestand	50 Kühe, Holstein aus Estland (Leistung 8.800 kg)
Stallsystem	Offenstallhaltung, Kaltstall (2001)
Düngesystem	Tiefstall
Melksystem	zweimal pro Tag, 2+3 Melkstand, 5 DeLaval Melksysteme
Raufutter	Rundballensilage
Bodenart	Lehm, Torfboden, Rendzinen; Gehalt an organischer Substanz (Corg) 1,7 – 3,4 %, P 10 – 160 mg/kg, K 40 – 370 mg/kg
Jährlicher Niederschlag	650 mm
Angestellte	3 + Aivar und Helga

Laut Aivar war der schwierigste Teil des Umstellungsprozesses, die beste maschinelle Ausstattung und passende Anbauverfahren für den Ökolandbau zu finden. Schulungen und die Beratung haben dabei sehr geholfen.

Einige Anmerkungen:

- Eine gute Lösung ist beispielsweise eine Untersaat in Roggen, was bislang unüblich ist.
- Striegeln als mechanische Unkrautkontrolle im Getreide ist ein absolutes Muss im Ökolandbau.
- Mittlerweile ist es möglich, im Frühjahr schon eher mit der Bodenbearbeitung zu beginnen, da sich die Bodenstruktur vor allem durch den Anbau von Klee gras sehr verbessert hat.
- Seit sieben Jahren wird im Frühjahr mit Pflug und Packer gearbeitet, um Bearbeitungsgänge zu reduzieren.



Der Mätiku-Hof hält 50 Holstein Milchkühe aus Estland in einer Herde. Die Leistung beträgt 8.800 kg Milch pro Kuh.

Das gesamte Futter wird auf dem Hof erzeugt: Silage, Heu, Futtergetreide und Rübsen. Nur Salz und Mineralstoffe werden zugekauft (etwa 4 t/Jahr) und in manchen Jahren auch etwas Getreide von anderen Öko-Betrieben, wenn die eigene Ernte aufgrund von schlechten Wetterbedingungen sehr gering ausfällt.

2010 war es nicht möglich, die hohe Milchleistung nach der Umstellung auf 100 % Bio-Futter zu halten – in diesem Jahr betrug die Leistung nur 7.500 kg pro Kuh. Um das Problem zu lösen, fing Aivar an, Rübsen anzubauen und den Öl-Kuchen auf dem Hof mit einem einfachen Gerät aus China herzustellen. Die Ergebnisse konnten sich sehen lassen.

Das Futter steht das ganze Jahr frei zur Verfügung, die Tiere kommen im Sommer auf die Weide (ca. 7 Monate). Die Weidefläche beträgt etwa 70 ha. Während der heißen Sommer grasen die Kühe auf baumreichen Weiden, wo sie Schutz vor der Sonne finden. Nur nachts kommen sie auf die normalen Weiden. Das erfordert zwar etwas mehr Arbeit, aber so ist es möglich, die hohe Milchleistung sogar an heißen Sommertagen zu halten.

Zusätzlich zu einer gut durchdachten Fütterung ist auch das Wohlergehen der Tiere sehr wichtig: Alle Kühe werden mit Namen benannt, die Familie pflegt einen engen Kontakt zu ihnen und die Gesundheit der Tiere wird jeden Tag beobachtet. Die Rinder haben Kratzbürsten, was zwar heutzutage üblich ist, aber bei der Einführung auf dem Mätiku-Hof war dies noch nicht der Fall. Aivar meint, die Milchleistung sei um ca. 500 kg pro Jahr gestiegen, nachdem die Bürsten angeschafft wurden.

Der gesamte organische Dünger, der auf dem Hof anfällt, wird für die Feldfrüchte und das Grünland genutzt.

Gegenwärtige Situation-  
Tierhaltung



### Insgesamt benötigte Futtermenge

Raufutter	1000 t Silage, 100 t Heu; 125 t Stroh und 300 t Heu für den Tieflaufstall
Futtergetreide	150 t (gequetscht)
Rübsen (Öl und Kuchen)	12 t



## Milcherzeugung

Leider wird ein Großteil der Milch, ca. 20 t/Monat, als konventionelle Milch verkauft (2012 vor allem nach Litauen mit einem durchschnittlichen Preis von 0,30 €/kg), da es in Estland keine große Molkerei für die Verarbeitung von Bio-Milch gibt.

Seit Sommer 2012 werden etwa 9 Tonnen pro Monat (mit einem durchschnittlichen Preis von 0,36 €/kg) als Bio-Rohmilch verkauft. Diese Milch wird über Automaten in Supermärkten von Tallinn verkauft. Der Umsatz war gut und es gibt viele positive Rückmeldungen der Kunden. Der Mätiku-Hof war einer der ersten, der mit dem Verkauf von Bio-Milch auf diese neue Art begann.

## Ackerbau

Der Mätiku-Hof bewirtschaftet 354 ha Land (70 ha Getreide und 284 ha Grünland) und zusätzlich noch 17 ha naturnahe Weidefläche.

Winterroggen, Winterrübsen, Gerste, Hafer, Sommerweizen und Klee-gras werden angebaut, das meiste davon wird als Futter genutzt. Da es im Sommer 2012 sehr viel geregnet hat, war die Getreideernte gering und auch die Heu-Qualität war schlecht. Um die Tiere zu ernähren, wird Futtergetreide aus anderen Regionen Estlands in diesem Jahr zugekauft werden müssen.

### Erträge 2012

Hafer	2 t/ha
Sommerweizen	2,3 t/ha
Gerste	1,5 t/ha
Winterroggen	1,6 t/ha
Winterrübsen	1,7 t/ha

### Zukünftige Herausforderungen

Geplant ist, in die direkte Weiterverarbeitung der Milch auf dem Hof sowie in einen Melkroboter zu investieren. Die Familie ist stets auf der Suche nach Möglichkeiten, die Milch als ökologisches Produkt zur Weiterverarbeitung zu verkaufen.

Da die Nachfrage nach ökologisch erzeugten Produkten steigt, ist damit zu rechnen, dass eine Unterstützung seitens der Politik für die Entwicklung des Öko-Landbaus und die Weiterverarbeitung erfolgen wird.

Aivar Pikkemets: „*Um nachhaltig zu wirtschaften, sollte jeder Öko-Landwirt sein eigenes Futter für die Tiere anbauen. Es ist möglich, gesunde Kühe zu haben und hohe Milchleistungen mit dem eigenen Futter zu erzielen.*“



### Mätiku farm

Aivar and Helga Pikkemets  
Oidrema Village  
Koonga Parish  
Pärnu Country  
Estland



### Fotos:

© Tatjana Lind und Airi Vetemaa



# FINNLAND



## Hof Peltomäki – Milchproduktion

Leena Saari, Kim Westerling, Jukka Kivelä, Pentti Seuri





## Einführung zur Betriebsumstellung

### Geschichte

Nach der Übernahme des Hofes ihrer Eltern begann Arja Peltomäki 2008 mit der Umstellung auf ökologischen Landbau. Arja hat einen Hochschulabschluss in Tierproduktion und als Führungskraft im Verband der Bio-Landwirte (Luomuliitto) gearbeitet. Daher war es für sie selbstverständlich, Biomilch zu produzieren. 2009 wurde ein neuer und moderner Laufstall gebaut, und 2011 begann auch die Umstellung der Viehhaltung auf ökologische Bewirtschaftung. Nach der Umstellung konnte der Betrieb die hohe Milchleistung von 9.200 kg ECM aufrechterhalten.

### Persönliche Beweggründe

Für Arja war der wichtigste Grund, auf ökologische Landwirtschaft umzustellen, das Wohlergehen der Tiere. Ihrer Ansicht nach war das durch ökologische Tierhaltung am besten zu gewährleisten. Sie weiß, dass sich die durchschnittliche Lebenserwartung der Kühe bei ökologischer Haltung üblicherweise erhöht, und dass winterlicher Auslauf, der für diese Haltung charakteristisch ist, die Klauengesundheit verbessert. Arjas Ziel ist es auch, Milch zu produzieren, die sie selbst trinken möchte – noch ein guter Grund für die Umstellung.

### Geographische Lage

Der Hof Peltomäki liegt in Myrskylä in Südfinnland, ca. 90 km von Helsinki entfernt. Die flache Landschaft ist sehr charakteristisch für den südlichen Teil Finnlands, dominiert von landwirtschaftlichen Flächen und Mischwäldern. Bäche leiten das Wasser aus den Feldern in den Fluss Ilola ab, der nach nur etwa 30 km über die Pernaja Bucht in die Ostsee mündet. Ein Milchviehbetrieb ist eher ungewöhnlich in dieser Region, da in Südfinnland vor allem Getreide angebaut wird. Das leicht hügelige Land rund um den Milchviehbetrieb eignet sich aber sehr gut für den Anbau von Ackerfutter.



### Betriebliche Daten (Januar 2012)

Ackerland	61 ha + Fläche vom Kooperationsbetrieb Koskinen 94 ha, gesamt 155 ha (+ 28 ha Pachtland in Umstellung)
Weide	12 ha
Tierbestand	72 Ayshire und Holstein Kühe + Fersen und Kälber, gesamt 100 GVE
Stallsystem	Laufstall für die Kühe (2009), Kälber in Gruppenboxen und Iglus
Dungsystem	Gülle
Melksystem	1 Melkroboter (Lely)
Raufutter	Drei Fahrsilos (6.000 m <sup>3</sup> ) ergänzt mit Rundballen
Bodenart	hauptsächlich schwere Tonböden, einige tonige Lehm Böden (Tongehalt 40 %), Humusgehalt 6 %
Niederschläge	650 mm
Angestellte	ein Angestellter in Vollzeit + Praktikant im Sommer

## Wirtschaftlichkeit und Vermarktung

Der Markt für Bio-Produkte hat sich in Finnland in den letzten Jahren schnell entwickelt. Valio Ltd., Finnlands größter Milchverarbeiter (ca. 60 % Marktanteil), suchte im Frühjahr 2011 neue Produzenten. Die Logistik ist ein wichtiger Teil der Produktionskette. Als der Betrieb Peltomäki in die Öko-Milch Sammelroute aufgenommen wurde, mussten drei kleinere Produzenten auf konventionelle Vermarktung umsteigen. Aber der ökologische Milchsektor wächst zurzeit ständig, insbesondere im Hinblick auf die Vermarktung. Kleine Molkereien könnten eine wichtige Rolle spielen, da sie stark in neue Produkte investiert haben. Die Vermarktungsstrategie von Valio ist unklar, da keine neuen Verträge gemacht werden. Aufgrund des limitierten Produktsortiments übersteigt das Angebot die Nachfrage. Jeder alte und neue Produzent ist stark abhängig von Valio aufgrund der Marktdominanz dieses Unternehmens.



## Umstellungsplanung

Betriebliche Kooperationen und abgestimmte Bewirtschaftungspläne sind Kernfragen für die Umstellung, da der Hof nur 61 ha Ackerland besitzt, aber ca. 100 ha zur Deckung des Futterbedarfs benötigt. Darum erfolgt die Fruchtfolgeplanung für die gesamten 155 ha, also inkl. der Flächen von Koskinen. Diese Flächen liegen zur Hälfte in nur wenigen Kilometern Entfernung, der Rest etwas weiter weg. Zusätzlich muss Silage und Getreide von zwei Betrieben (Takala und Kallio) zugekauft werden, die über 10 km entfernt liegen. Arja strebt an, die Graserträge durch bessere Sorten und Sortenmischungen zu steigern. Gegenwärtig gelingt es dem Betrieb, eine hohe Produktivität zu erhalten, was hauptsächlich durch die gute Gesundheit und Langlebigkeit der Kühe bedingt ist.



Futterbedarf für 72 Kühe, Färsen und Kälber, gesamt 100 Tiere

	Kleegras-Weide t (TM)	Raufutter t (TM)	Getreide t (86 % TM)	Eiweißfutter t (86 % TM)
Kühe	20	310	135	85
Nachzucht / Färsen	10	90	15	5
Gesamt	30	400	150	24 + 66

#### Weide

Wegen technischer Einschränkungen stehen nur 12 ha Weidefläche zur Verfügung, auf denen mehrjähriges Kleegras angebaut wird, das alle 4 Jahre erneuert wird (berechneter Jahresertrag 2,7 t TM/ha).

#### Raufutter

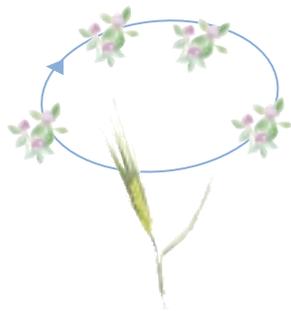
105 ha Kleegras (berechneter Jahresertrag 3,8 t TM/ha).

#### Getreide

50 ha (berechneter Jahresertrag 3,0 t/ha).

#### Eiweißfutter

Hafer-Erbsen-Gemenge (40 % Erbsen) auf 25 ha (2,2 t/ha). Zusätzlich werden jährlich 66 t Eiweißfutter zugekauft (industriell verarbeitetes Eiweißfutter, hauptsächlich aus Rapskuchen).



### Fruchtfolge

Arja plant die Fruchtfolge in Kooperation mit dem Hof Koskinen, um eine ausreichende Futterversorgung des Milchviehs sicherzustellen.

**Fruchtfolge auf Flächen von Peltomäki:** 5 Jahre

Gerste + Kleegrasuntersaat, 4 Jahre Kleegras

**Fruchtfolge auf Flächen von Koskinen:** 5 Jahre

Getreide + Kleegrasuntersaat, 2 Jahre Kleegras, Getreide, Ackerbohnen/Erbsen



### Erläuterung zur Fruchtfolgegestaltung

- Die Grundfutterproduktion ist momentan nahezu ausreichend, etwas Silage und Getreide wird von Nachbarbetrieben (Takala und Kallio) zugekauft (10 % des Gesamtfutters).
- Der Peltomäki-Betrieb hat das Problem, dass der Kleeanteil im zweiten Jahr stark sinkt, entweder aufgrund von Krankheiten oder durch zu starke Stickstoffdüngung in Form von Gülle. Im dritten Jahr ist der Klee nur noch an wenigen Stellen vorhanden. Dies weist auf einen zu hohen Kleeanteil in der Fruchtfolge hin.
- Eine bessere Pflanzenproduktion wäre möglich, wenn die beiden Betriebe Peltomäki und Koskinen eine einheitliche Fruchtfolge anbauen würden:
  - 1. Jahr** Getreide (Gerste) + Kleegrasuntersaat
  - 2. Jahr** Kleegras
  - 3. Jahr** Kleegras
  - 4. Jahr** aufgeteilt: 35 % Marktfrucht (Eiweißpflanzen), 65 % Getreide-Wicken Mischanbau (für Silage)
  - 5. Jahr** Hafer-Erbsen-Gemenge
- Düngung: Die Ausbringung von Gülle sollte in den ersten beiden Jahren auf den Kleegrasflächen vermieden werden, um den Klee nicht zu verdrängen.

Das Wichtigste für den Peltomäki-Hof ist eine Ertrags- und Qualitätsverbesserung des Kleegrases. Durch eine Erhöhung der Futterqualität könnte der Betrieb den Zukauf an Eiweißfutter reduzieren. Durch einen früheren ersten Schnitt beabsichtigt Arja, die Verdaulichkeit des Kleegrases, und damit den Eiweißgehalt, zu erhöhen. Damit könnte der Zukauf von teurem Eiweißfutter reduziert werden. Es wird auch erwogen, die Futterqualität durch den Anbau neuer Futterpflanzen, wie Alfalfa oder Ganzpflanzensilage aus Getreide-Wicken-Gemenge zu verbessern, aber es bestehen keine Erfahrungen mit diesen Kulturen. 2012 gelang es dem Betrieb, die Futterproduktion durch die Pacht von 28 ha Ackerland (in Umstellung) zu erhöhen. Die neu gepachteten Flächen eignen sich besonders für den Anbau von Kleegras, weil hier seit Jahrzehnten kein Klee angebaut wurde und sie wahrscheinlich frei von Klee-Pathogenen sind. In der Zukunft plant der Betrieb, den Viehbestand auf über 100 Milchkühe auszudehnen, wofür weit über 200 ha Futterbaufläche und weitere Kooperationen mit Nachbarbetrieben nötig wären.





#### Gegenwärtige Situation

Im Moment ist Arja zufrieden, da sie den Bio-Zuschlag für ihre Milch erhält. Doch die Umstellungsphase war wirtschaftlich schwierig, da teures Bio-Futter zugekauft werden musste, sie aber nur den konventionellen Milchpreis erhielt. Valio Ltd. zahlt 63 Cent pro Liter Biomilch, während der konventionelle Milchpreis bei 43 Cent liegt (ca. 30 % weniger).

Der relativ gute Getreideertrag des Betriebes wird durch den Zukauf von 20 t Knochenmehl-Dünger (Viljo) pro Jahr realisiert. Langfristig muss die Klee grasproduktion angepasst werden, um einen höheren Kleeanteil und eine effiziente Stickstofffixierung zu gewährleisten. Dann sollte Gülle statt auf das Klee gras zum Getreide ausgebracht werden. Dank der Betriebskooperation sind der Viehbesatz und die verfügbare Anbaufläche ausgeglichen und eine ausgewogene Fruchtfolge kann erreicht werden.

#### Zukünftige Herausforderungen

Arja plant, den Viehbesatz auf über 100 Kühe zu steigern, um mehr Milch zu produzieren. Dadurch wird eine Investition in einen zweiten Melkroboter nötig werden. Auch mögliche Investitionen in eine hofeigene Milchverarbeitung zu Eis oder Käse, die die Wirtschaftlichkeit des Betriebes erhöhen können, hat sie bereits in Betracht gezogen.



**Peltomäki farm**  
**Arja Peltomäki**  
**Koivukuja 50**  
**07690 Kankkila**  
**Finnland**



**Fotos:**  
© Arja Peltomäki, Kim Westerling,  
Erkki Pöytäniemi



# DEUTSCHLAND



## Hof Neuheim – Gemischtbetrieb mit Milchziegen

Gustav Alvermann





## Geschichte

### Einführung zur Betriebsumstellung

Der Vater des heutigen Betriebsbesitzers Dieter Kötting erwarb nach der Aufgabe des Familienbetriebes in Dortmund 1970 den Hof Neuheim in Kappeln als landwirtschaftlichen Gemischtbetrieb mit dem Schwerpunkt Milchvieh und Ackerbau. Die im Landstrich Angeln (nord-östliches Schleswig-Holstein) generationenlang wichtige Milchviehhaltung wurde mit dem Besitzerwechsel aufgegeben.

Dieter Kötting entwickelte den Betrieb in den 1970-er Jahren zu einem spezialisierten Getreidebaubetrieb mit Schweinemast. Gleichzeitig senkte sich der Arbeitsbedarf, sodass der gut 100 ha große Ackerbaubetrieb mit 1.000 Mastschweinen von nun an mit einer Fremd-Arbeitskraft bewirtschaftet wurde.

Die Region mit ihren fruchtbaren, lehmigen Böden begünstigte diese Entwicklung. Die Erträge lagen zuletzt bei Winterweizen und Wintergerste bei ca. 10 t/ha und bei Raps in enger Fruchtfolge bei 4,5 t/ha.

## Persönliche Motivation

Angeln weist keinen auffallend großen Anteil an ökologischem Landbau auf. Der Flächenanteil liegt im Durchschnitt von Norddeutschland bei ca. 3-4 %. Insbesondere die letzten 5 Jahre haben eher einen gegenteiligen Trend zur gut honorierten Energie-Erzeugung aus Biogas zu Strom und Wärme gezeigt. Dominantes Futter dafür ist der Mais. Vor diesem Hintergrund bedarf es einer hohen persönlichen Motivation, auf ökologischen Landbau umzustellen. Sören Kötting brachte diese Motivation schon aus der landwirtschaftlichen Ausbildung auf Bioland-Höfen und dem Studium der Landwirtschaft an der Gesamthochschule Kassel mit. Für ihn war klar: Entweder ökologischer Landbau oder keine Landwirtschaft. Und so wurde die Umstellung parallel zur Betriebsübernahme ab dem Jahre 2009 konsequent umgesetzt. Sören Kötting betrachtet bei der Planung seiner ackerbaulichen Maßnahmen den Boden als lebenden Organismus, den es zu pflegen gilt.



### Betriebliche Daten im August 2012

Ackerland	130 ha
Grünland	0,5 ha
Wald	2 ha
Niederschläge	750 mm
Bodenarten	vor allem lehmige Böden (ca. 92 %) bis leicht lehmige Böden, P-Gehaltsstufe C, K-Gehaltsstufe B
Tierhaltung	geplant 35 Milchziegen und Aufbau von Käserei und Hofladen
Angestellte	Schaffung neuer Arbeitsplätze geplant durch die zukünftige Erhöhung der Wertschöpfung im Betrieb

### Geographische Lage und betriebliche Ausstattung

Hof Neuheim liegt nur wenige Kilometer von der Stadt Kappeln und damit vom Ostseestrand entfernt. Genauer gesagt ist es der Strand der „Schlei“, einer langgezogenen Meereseinbuchtung in Schleswig-Holstein, dem Bundesland zwischen Nord- und Ostsee. Die Böden sind eiszeitlich entstanden. Auf Hof Neuheim liegen die 130 ha Ackerfläche arrondiert quasi in Sichtweite um den Hof. Das ist ein großer Vorteil. Das Gelände ist vergleichsweise eben, was günstig für die Bearbeitung ist. Das Klima ist maritim geprägt, was Vor- und Nachteile für den ökologischen Landbau hat. Es herrscht hier zwar ein ausgeglichenes selten zu kaltes oder zu heißes Klima, das durch die Küstenlage auch selten zu einer angespannten Trockenheit neigt. Dafür fehlt aber im Mai und Juni und somit in der Hauptvegetationszeit der ergiebige, warme Regen. Insgesamt fallen im Jahr 750 mm Niederschlag. Der Regen fällt ab Juli bis November in einer mehr oder weniger konstanten Höhe von 60 – 70 mm pro Monat, was die Aussaat von Wintergetreide sehr erschwert. Insbesondere in der Umstellungszeit war dies ein großes Problem.

Die Gebäudeausstattung von Hof Neuheim spiegelt die frühere vielseitige Wirtschaftsweise wider. Die älteren Wirtschaftsgebäude stammen aus den Jahren um 1900. Sie bilden mit dem neueren Wohnhaus eine U-Form. Hier befindet sich unter anderem eine ausreichend große Getreidetrocknung und Lagerung. Im ehemaligen Kuhstall sind weitere Umbauten vorgesehen.





## Ackerbauliches Konzept

Hof Neuheim war vor der Umstellung ein spezialisierter Betrieb für Getreide und Raps. Das Getreide dominiert auch im mittelfristigen Bio-Anbauplan. Hinzu kommen als Blattfrucht die Körnerleguminosen und ein wachsender Anteil an Klee gras. Als Druschleguminose hat sich erwartungsgemäß die Ackerbohne bewährt. Es werden aber auch Versuche mit Erbsen im Reinbestand oder als Gemenge mit Getreide oder Senf gemacht. Erfolgreicher ist bisher aber die Ackerbohne.

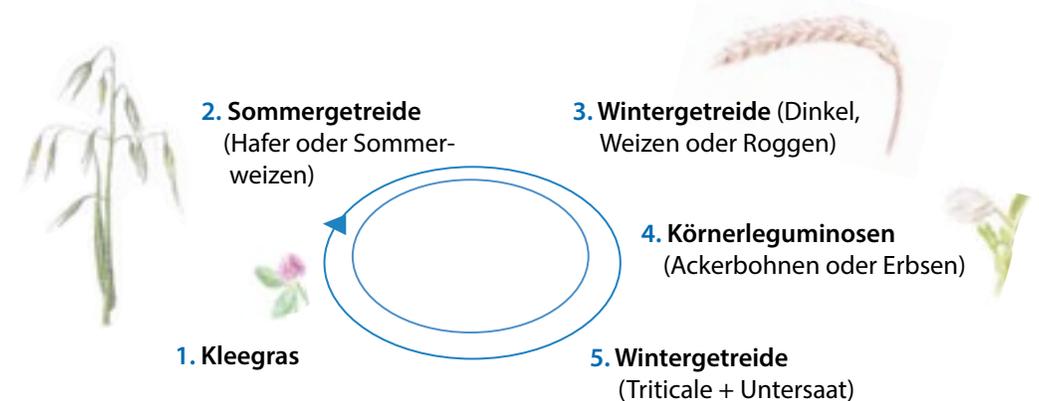
Das Klee gras ist aus verschiedenen Gründen wichtig. Es ist die sicherste Methode, um Ackerdisteln zu regulieren. Zudem ist die Stickstoffsamm lung zum Aufbau eines hohen Vorfruchtwertes für Weizen unverzichtbar. Leguminosen-Zwischenfrüchte haben im Gegensatz dazu in dieser Regi on wenig Aussicht auf Erfolg, weil die Druschkulturen vergleichsweise spät geerntet werden. Bei Aussaat Mitte August kann keine ausreichen de Stickstoffsammlung mehr erwartet werden. Lediglich ein gewisser Anteil an Weißklee-Gras-Untersaaten im Getreide kann den Legumino senanteil ergänzen.

Eine zentrale Fragestellung ist für den Betrieb immer noch, wie das Klee gras am besten genutzt werden kann. Das maschinelle Abmulchen ist aufwändig und behindert die weitere Stickstoffsammlung.

Folgende Möglichkeiten sind denkbar:

1. Transfer-Düngung: Das Klee gras wird abgemäht, angewelkt, mit dem Häcksler auf einen Miststreuer geblasen und dann als Kopfdünger in einen wachsenden Bestand gestreut. Alternativ kann der zweite Aufwuchs auch auf die Stoppel von bereits geerntetem Getreide ge streut werden, um die nächste Kultur zu düngen. Sören Kötting hat im Jahr 2012 entsprechende Versuche gemacht. Der finanzielle Auf wand ist recht hoch. Ob ein höherer Ertrag resultiert, muss sich noch zeigen.
2. Zusammenarbeit mit einem Milchvieh-Betrieb als Futter-Mist-Koope ration: Der nächste Bio-Milchviehbetrieb ist etwa 30 km entfernt. Er hat auch Bedarf an Futter, die Transportkosten sind allerdings zu hoch, so dass jetzt ein Betrieb in der Nähe von Hof Neuheim gesucht wird.
3. Zusammenarbeit mit einer Biogas-Anlage: Diese Variante wäre ähn lich zu bewerten. Es wären auch konventionelle Mais-Anlagen in der Nähe. Eine Zusammenarbeit ist allerdings unter den von Sören Kötting gewählten Verbands-Richtlinien von Bioland schwer möglich. Seine bevorzugte Variante wäre daher eine kleine ca. 70 kWh starke Biogas-Anlage, die auf Gras-Verwertung spezialisiert ist.

## Geplante Fruchtfolge: 5 Jahre





## Anmerkungen zu Fruchtfolge und Bodenbearbeitung

Neben dem Leguminosenanbau ist die Bodenbearbeitung ein zweiter Schwerpunkt des ackerbaulichen Konzeptes. Sören Kötting möchte nur flach arbeiten, um das Bodenleben weitgehend zu schonen (10 – 15 cm). Der Grubber scheidet bei der großen Herbstnässe und beim Klee gras-Umbruch allerdings als alleiniges Gerät zur Saatbettbereitung aus.

Eine flache Wendung ist zur Bestellung der Hauptfrüchte notwendig. Deshalb hat sich der Betriebsleiter einen Flachpflug mit 10 Scharen und 3 m Arbeitsbreite angeschafft – einen „ovlac mini“. Dieser ist allerdings nicht in der Lage, einen Klee gras-Umbruch in einem Schritt zu schaffen. Zu diesem Zweck praktiziert Sören Kötting das „Ackern mit Vorgare“. Hierbei wird das Klee gras zum folgenden Sommergetreide im Spätherbst oder im Frühjahr mit dem Grubber flach abgeschnitten und bei Bedarf noch einmal mit dem Feingrubber nachgearbeitet. Nachfolgend wird das Bodenleben aktiv und binnen einiger Wochen wird der Boden durch die flach eingearbeitete organische Substanz sehr gar. Wenn dieser Zustand eingetreten ist, lässt sich die Klee grasfläche mit einem auf 12 – 14 cm tief laufenden Pflug in ein Saatbett verwandeln.



### Erträge

Wintergetreide	4-5 t/ha
Sommergetreide	2-3 t/ha
Körnerleguminosen	2-3 t/ha
Getreide/Körnerleguminosengemenge	3-4 t/ha
Klee gras	7 t/ha



## Milchziegen – ein völlig neuer Betriebszweig

Im Frühjahr 2012 ist eine Herde Milchziegen auf dem Betrieb eingezogen. Sören Köttings Ehefrau Julia hatte auf einem befreundeten Milchziegenbetrieb gearbeitet und nun sollte dieser Betrieb aus Altersgründen aufgegeben werden. Somit war für die Aufnahme dieses Betriebszweiges nur wenig Bedenkzeit.

Der Familienrat hat ja gesagt und nun sollen ab 2013 etwa 35 Ziegen gemolken, Käse gemacht und direkt vermarktet werden – die Umbauten hierfür laufen.

Dieser neue Betriebszweig ist so völlig anders als der saisonale, sehr technisierte Ackerbau. Neben der spontanen Gelegenheit zur Übernahme der Herde spielte zum Start in diese ganz „neue Welt“ eine grundsätzliche Überlegung mit. Milchziegenhaltung verwertet den Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche sehr intensiv – vergleichbar mit Hackfrüchten. Mit einer vergleichsweise kleinen Fläche ist ein nennenswertes Einkommen zu erwirtschaften – bei zugegebenermaßen viel Arbeit. Getreidebau ist dazu das Gegenteil. Bei wenig Arbeit braucht man viel Fläche, um ein Einkommen zu erwirtschaften.

Die landwirtschaftliche Fläche ist aber zunehmend so teuer, dass an Wachstum durch Pacht nicht zu denken ist. So gesehen bedeutet der Einstieg in die Milchwirtschaft ein innerbetriebliches Wachstum.





## Direktvermarktung

Bei der im Aufbau befindlichen Milchziegenhaltung soll bei kleinem Umfang die Wertschöpfungskette bis direkt zum Verbraucher genutzt werden. Beim Getreide ist auch dies völlig anders. Die überwiegende Erntemenge verlässt den Hof nach Trocknung, Lagerung und Vorreinigung in LKW-Einheiten à 25 Tonnen. Als Aufkäufer stehen Sören Kötting potenziell etwa 10 Adressen zur Verfügung. Dies sind unter anderem:

- eine regionale Erzeugergemeinschaft,
- ein Öko-Landhändler mit Futtermittelwerk und Bäckereibelieferung,
- ein weiterer Mischfutterhersteller,
- eine große Mühle und zudem
- ein Makler, der deutschlandweit vermittelt und
- eine Internetplattform, über die gehandelt werden kann.

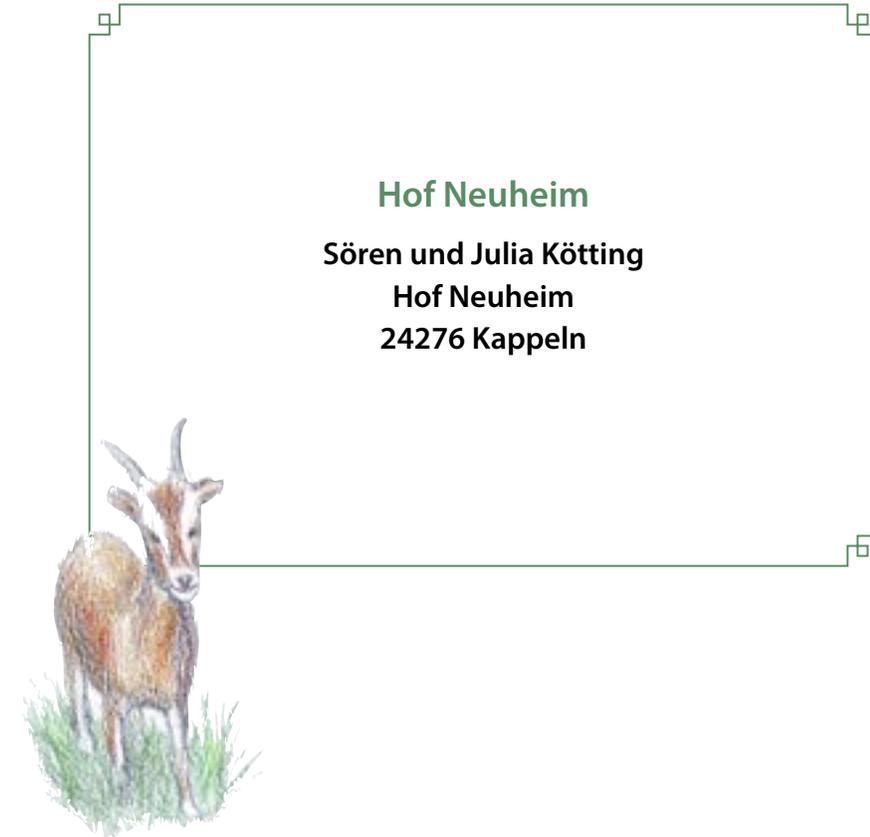
Zudem versucht Sören Kötting aber auch, insbesondere Futtergetreide und Leguminosen „vor Ort“ an Landwirte zu verkaufen. Aktuell ist der Bio-Getreidemarkt so aufnahmefähig, dass es in der Umstellungszeit und auch im ersten Anerkennungsjahr keine gravierenden Probleme bei der Vermarktung seiner Ware gab.

### Zukünftige Herausforderungen

Sören Kötting hat mit seiner Frau Julia und den Kindern Zora, Jaro und Frieder die Umstellung auf den ökologischen Landbau gut gemeistert. Mit dem Ausbau der Milchziegenhaltung nebst Käserei und Hofladen steht aber noch ein großes Stück des Weges bevor. Insbesondere mit diesem Betriebszweig stehen aber alle Türen für eine weitere Intensivierung des Betriebes über die Basis-Wertschöpfung aus Getreide hinaus offen. Für junge Betriebsleiter scheint diese Option eine Schlüsselstellung einzunehmen, um bei steigenden Landpreisen die Zukunft zu meistern.

Um Klee gras weiter zu veredeln und geldlich zu verwerten, böten sich neben der betriebseigenen Biogas-Anlage oder eigenen Fleischrindern auch Freilandhühner im Mobilstall oder Weidegänse an. Spätestens dann dürften aber die eigenen Arbeitskapazitäten erschöpft sein, sodass weitere Arbeitsplätze entstehen könnten.

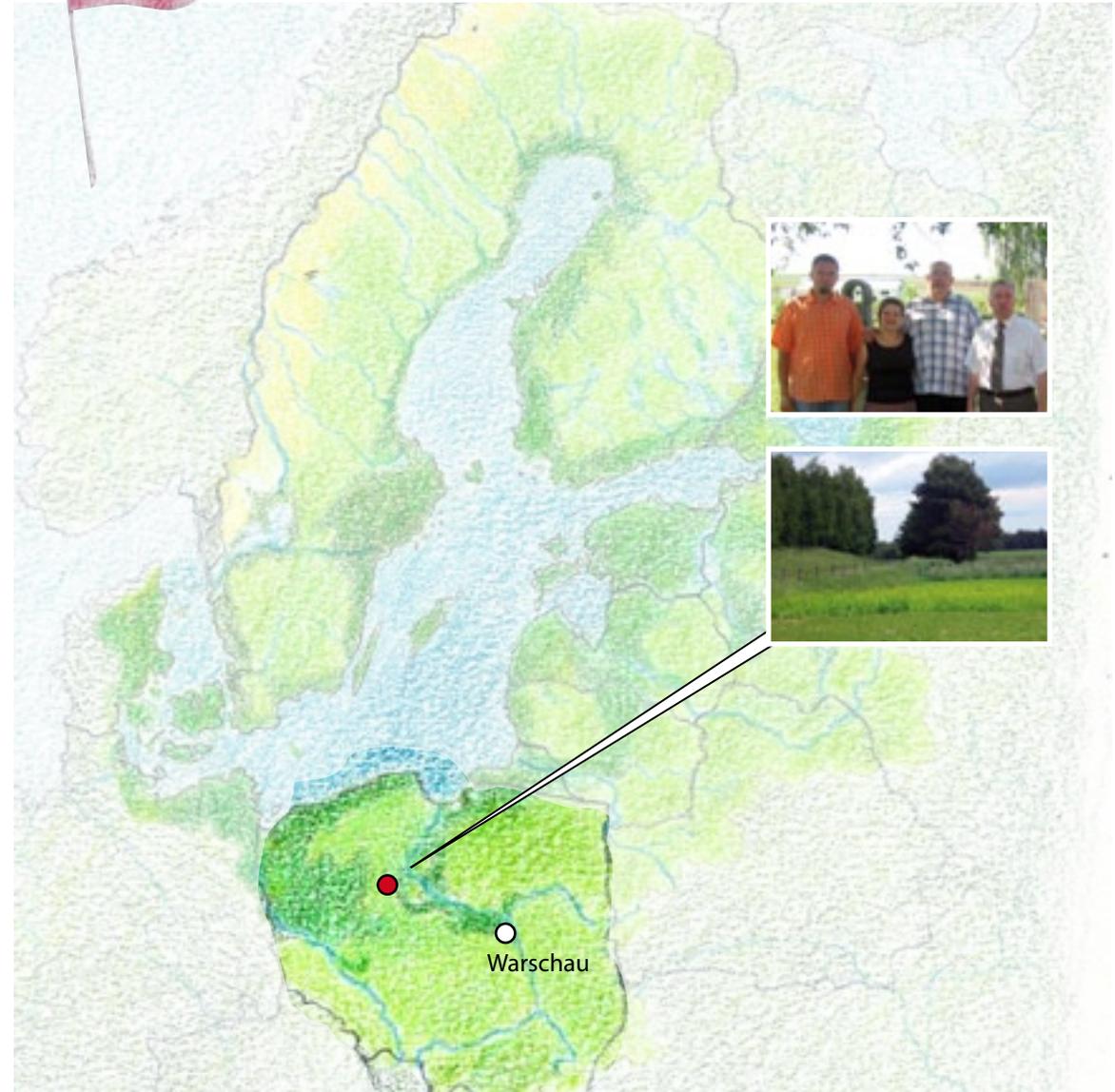
Insgesamt hätte sich dann ein landwirtschaftlicher Betrieb von einem hohen Nährstoffumsatz pro ha aber wenig Arbeit zu einem landwirtschaftlichen Modell mit begrenztem Nährstoffniveau aber hohem Wertschöpfungspotenzial mit Schaffung neuer Arbeitsplätze gewandelt.



Fotos:  
© Brotbüro (S. 42, 47), Gustav Alvermann, Sören Kötting, Karin Stein-Bachinger



# POLEN



## Betrieb Piotr Zdziarski - Pflanzen- und Tierproduktion

Bożena Błaszczynska, Justyna Lesiewicz





## Geschichte

Piotr Zdziarski ist Besitzer eines ökologischen Betriebes, auf dem mehrere Generationen hofeigenes Fleisch verarbeiten. Piotrs Vater Maciej Zdziarski betreibt ökologische Hühnerhaltung. Nach Übernahme des Betriebes von seinem Vater, begann Piotr im Jahr 2000, die Felder auf ökologischen Landbau umzustellen.

Seit einigen Jahren hat sich die Familie auf ökologische Lebensmittelerzeugung spezialisiert. Der Betrieb ist Mitglied des Kuyavian-Pommerschen Regionalverbandes für ökologische Lebensmittelerzeuger EKOLAND, zugelassen von der Zertifizierungsstelle AGRO BIO TEST.

2009 wurde ein nationaler Wettbewerb für den besten Ökobetrieb ausgeschrieben. Piotr Zdziarski gewann den 2. Platz auf Provinzebene.



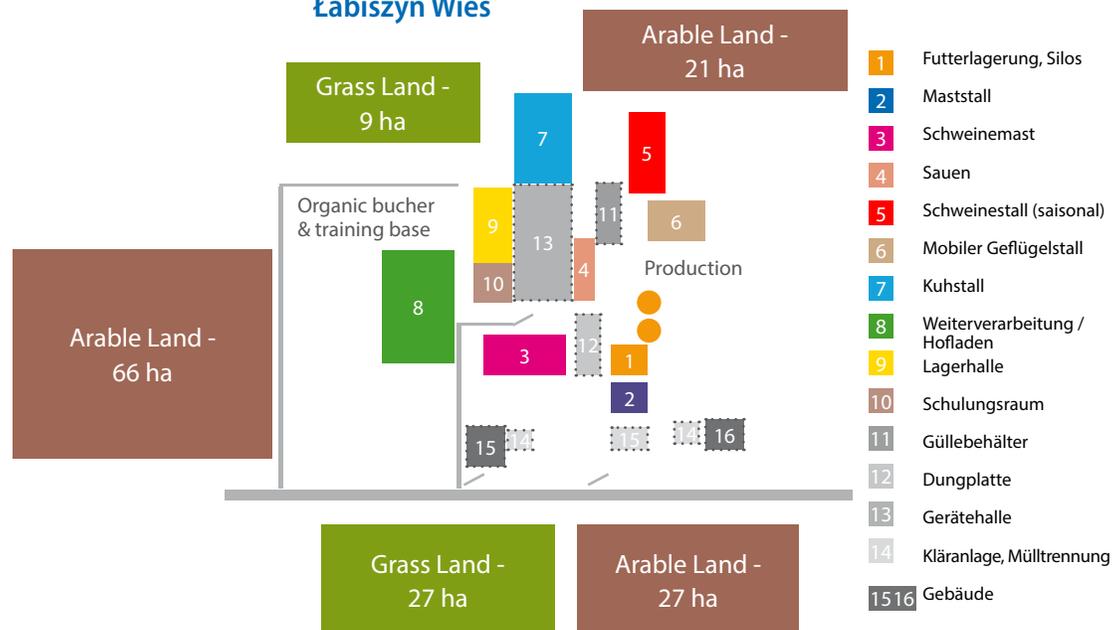
## Geographische Lage

Der Betrieb liegt im Żnin-Kreis, 30 km von Bydgoszcz entfernt, im Natura 2000-Gebiet und dicht am Fluss Noteć. Die Landschaft ist durch viele Gewässer, Flüsse und Bäche geprägt. Zahlreiche Weiden und Wiesen bilden die Futtergrundlage für die Tierproduktion.

## Persönliche Beweggründe

Piotr Zdziarski beschloss, seinen Betrieb umzustellen, um die Familienerbtradition, Gesundheit und Umwelt zu bewahren. Deshalb hilft Piotrs Großvater bis heute noch bei der Fruchtfolgeplanung.

## Plan des ökologischen Demonstrationsbetriebes Łabiszyn Wies



## Betriebliche Daten

Gesamtfläche	150,70 ha
Ackerland incl. Grünland	114,41 ha
Dauergrünland und Weide	36,29 ha
Mittlere Jahresniederschläge	eine der niedrigsten in Polen, ca. 550 mm/Jahr.
Bodengüte	III-VI.

## Ökonomie/Vermarktung

Piotr Zdziarski verkauft Tiere, die im Betrieb aufgezogen werden, an den Fleischeri-Bioläden ROLMIĘS. Dieser liegt in der Nähe von Piotrs Farm und wurde 2002 als erster im Land gegründet. Damit wurde der Marktnachfrage Rechnung getragen. Bis dahin konnte man nur Früchte und Gemüse auf dem Markt erwerben, doch Waren tierischer Herkunft fehlten. Nun verkauft ROLMIĘS frisches Fleisch und andere Erzeugnisse an verschiedene Bioläden, hauptsächlich in der Wojewodschaft. Mit einem Kühltransporter werden die Nachbarstädte beliefert. Die Grundlagen für eine Wirtschaftlichkeitsberechnung sind während der Umstellung des Betriebes von der Zertifizierungsbehörde AGRO BIO TEST durchgeführt worden.

Piotr nimmt aktiv an Messen, Märkten, verschiedenen ökologischen Wettbewerben und anderen Veranstaltungen teil, um den Ökolandbau und seinen eigenen Betrieb bekannt zu machen. Er gibt viele Interviews für das Fernsehen und die Zeitungen.

- Während der Betriebsumstellung hatte Piotr große Probleme mit Unkräutern. Er besaß nicht die richtigen Maschinen. Vieles musste er mit der Zeit lernen.
- Eine Zusammenarbeit mit anderen Landwirten ist wirklich wichtig.
- Vor der Umstellung ging er zu anderen ökologisch wirtschaftenden Landwirten, um sich Tipps geben zu lassen.
- Er wusste nicht, welche Fruchtfolge umgesetzt werden sollte. Deshalb probierte er viele aus.
- Die Schweinezucht, die Anpassung geeigneter Rassen an die neuen Bedingungen und die Änderungen an den Betriebsgebäuden brauchten Zeit.
- Für den Zertifizierungsprozess musste er sehr viele Formulare und Dokumente ausfüllen.
- Heute gibt es große Probleme, Schweine und Geflügel aus ökologischer Landwirtschaft zu kaufen.

## Anmerkungen



## Pflanzenproduktion

Der Landwirtschaftsbetrieb, mit Pflanzen- und Tierproduktion, wird ökologisch bewirtschaftet. Der Tierbesatz liegt bei 0,67 GV/ha und ermöglicht damit eine ausgewogene Futter- und Düngergrundlage. Angebaut werden: Winterroggen, Hafer, Grasgemenge, Klee gras und Luzerne als Silage, Winterweizen Wintergerste, Sommergerste und Erbsen sowie gelbe Lupine. Im Rahmen der 4-jährigen Fruchtfolge werden Untersaaten und Zwischenfrüchte sowie Proteinpflanzen, wie Luzerne, Serradella und Klee, angebaut.

### Erträge

Gerste	3 t/ha
Winterweizen	4 t/ha
Winterroggen	2 t/ha
Gelbe Lupine	2 t/ha
Hafer	2 t/ha

Anbauverhältnis	Fläche, [ha]	Prozent
Winterroggen	17,4	11,6
Gerste + Erben	10,0	6,6
Klee, Gras, Luzerne	47,1	31,3
Winterweizen	5,9	3,9
Hafer	16,5	11,0
Wintergerste	10,2	6,8
Gelbe Lupine	7,1	4,7
Weide	7,3	4,9
Wiese	28,9	19,2
<b>Gesamt</b>	<b>150,7</b>	<b>100,0</b>



Die Düngung im Betrieb erfolgt auf der Basis von Stallmist sowie Untersaaten und Zwischenfrüchten als Gründüngung und Stickstoffquelle. Der Landwirt setzt Pflanzenschutzmittel ein, die entsprechend der Positivliste im ökologischen Landbau erlaubt sind. Unkräuter in den Kulturpflanzen werden mechanisch mit spezieller Technik bekämpft. Der Anbau erfolgt auf der Basis des biologisch-dynamischen Aussaatkalenders.



## Tierproduktion

Hauptsächlich werden Rinder der Rasse Hereford im Tieflaufstall bei freiem Zugang zur Weide gehalten und Schweine der Rasse Złotnicka Pstra (vom Frühjahr bis zum Herbst mit speziellen Schutzhütten). Geflügel wird in einem mobilen Geflügelstall gehalten.

Das gesamte Tierfutter stammte vom eigenen Betrieb: Heu und Silage mit Klee, Luzerne und Gräsern und Mineralzusätzen aus einer ökologischen Futtermischung „SPB Pasze Sp. z.o.o.“

Die verkauften Tiere des Betriebes werden von dem Familienbetrieb ROLMIĘS zu Fleisch verarbeitet. Diese Fleischerei war die erste, die im Land entstand.

Tierart	Flache Einstreu	Tiefstreu	Standzeit Kuhstall, Monate
	Zahl der Tiere	Zahl der Tiere	
Kühe		24	6
Junge Bullen		12	10
Junge Färsen		11	6
Kalbende Färsen		11	6
Mutterschweine	30		6
Mutterschweine, freilaufend	7		6
Ferkel	450		6
Eber	4		6
Mastschweine	118		8
Legehennen	20		12
Broiler	1500		2

## Demonstrationsbetrieb

Der Betrieb wurde in der nationalen Liste der ökologisch bewirtschafteten Demonstrationsbetriebe (Verordnung des Rates über den ökologischen Landbau und die Kennzeichnung von Bio-Produkten 834/2007) aufgenommen. Gehölze und weitere Landschaftselemente sind Schutzareale für wildlebende Vögel und Kleintiere. Sie bieten zugleich Pufferzonen für den ökologischen Pflanzenbau im Betrieb von Herrn Zdziarski.





## Weiterbildung

Piotr Zdziarski ist Agraringenieur und absolvierte ein Marketing-Studium. Auf seinem Betrieb hält er Vorträge für polnische und ausländische Besucher. Workshops und Schulungen für Berater, Landwirte, Studenten werden regelmäßig durchgeführt. Piotr Zdziarski arbeitet mit Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammen.

## Technische Ausstattung

Die Gebäude, die sich auf dem Betrieb befinden, entsprechen dem EU-Standard. Die Wohnhäuser und Gerätehallen sind voneinander getrennt. Folgende Maschinen werden verwendet: Striegel, mechanische Unkrautbürste, Grubber. Dank der Finanzierung durch die EU konnte der Landwirt die Anzahl der Tiere erhöhen, den Maschinenpark modernisieren und Lagermöglichkeiten für Stallmist und Gülle bauen. Um die Umwelt zu schützen, werden Abfälle und Abwässer entsprechend behandelt. Zusätzlich besitzt der Betrieb Silos für die Lagerung von Getreide für Futterzwecke.

## Wünsche des Landwirtes für die Zukunft

Ein gut funktionierender, stabiler Markt ist nötig, mit angemessenen Preisen für ökologisch erzeugte Waren und weiterverarbeitete Produkte. Er hofft, dass Produktion und Weiterverarbeitung dauerhaft rentabel ist. Nach Einschätzung des Betriebsleiters wird er durch die polnische Gesetzgebung nicht eingeschränkt.



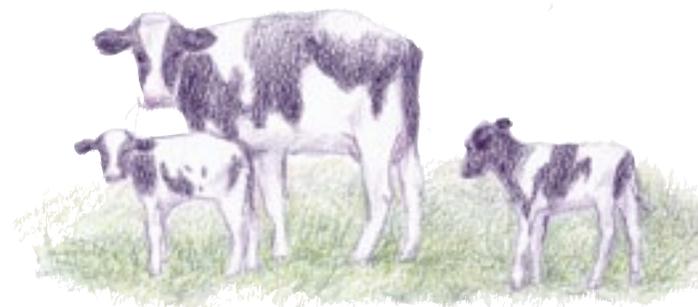
### Piotr Zdziarski farm

Łabiszyn Wieś 32A

89-210 Łabiszyn

Poland

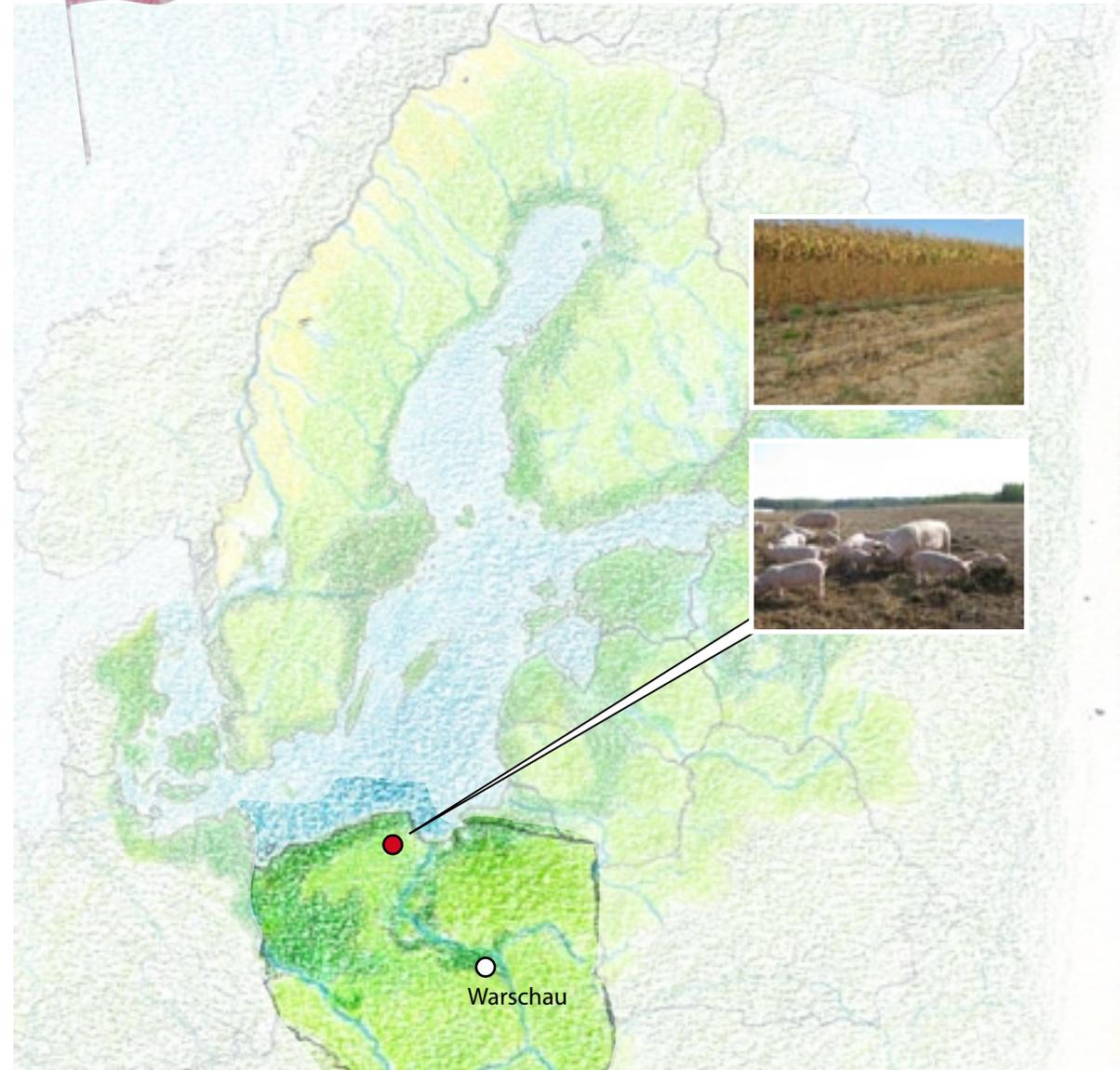
[www.beras.kpodr.pl](http://www.beras.kpodr.pl)



Fotos:  
© Justyna Lesiewicz,  
Bożena Błaczyńska



# POLEN



Warschau

## Betrieb Plotta

Aleksander Banasik





## Geschichte

Die Familie von Jacek Plotta ist seit über 100 Jahren in der Landwirtschaft tätig. Jacek Plotta hatte schon immer eine Leidenschaft dafür. Er machte seinen Abschluss an der landwirtschaftlichen Universität in Polen und bewirtschaftet den Hof seit 1991. Die Idee, auf ökologische Landwirtschaft umzustellen, kam im Jahr 2005. Zuerst war die Überlegung, Rinder und Pferde zu halten, aber aufgrund der geringen Rentabilität wurde die Idee verworfen. Jacek Plotta begann mit Schweinehaltung nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen, sondern auch aus Interesse zu diesen Tieren. Zu Beginn der Produktion gab es Schwierigkeiten im Verkauf. Der Betriebsleiter suchte Abnehmer in ganz Polen. Es war eine schwierige Zeit für ihn. 2005 fand er einen guten Käufer – ein großes Unternehmen im Bio-Sektor.

Später wurde er nach Dänemark eingeladen, wo er praktische Erfahrungen sammeln und sich die nötigen Fachkenntnisse aneignen konnte. Auch konnte er dort eine Kooperation initiieren: er unterschrieb einen Vertrag für den Export von Schweinen. Im Jahr 2007 absolvierte er ein Praktikum auf einem Öko-Betrieb in Dänemark und begann daraufhin, Ideen von dort auf seinem Hof umzusetzen. Nach polnischen Standards ist Jacek's Hof ein großer Schweinebetrieb.

## Persönliche Motivation

Jacek hat eine große Familie – sechs Kinder. Er träumte davon, ihnen ein gesundes, glückliches Leben zu garantieren. Ihm wurde klar, dass er seinen Träumen durch eine ökologische Landbewirtschaftung ein Stück näher kommen würde. 2005 begann er also, seinen Hof umzustellen, 2007 erhielt er die Anerkennung als Bio-Betrieb.



## Betriebliche Daten

Art der Bewirtschaftung	Größe in ha
Ackerland	82,25 ha
Natürliches Weideland	12,00 ha
Obstbäume	0,14 ha
Sonstiges	0,93 ha
<b>Gesamte bewirtschaftete Fläche</b>	<b>95,32 ha</b>
Sonstiges (Wohnraum, Straßen etc.)	2,00 ha
Brache	23,35 ha
Wälder und bewaldete Flächen	15,00 ha
<b>Gesamtgröße des Betriebes</b>	<b>135,67 ha</b>
Bodenart	Tonige Böden (10-25 % Ton) Humusgehalt 3-5 %
Niederschlag	550-560 mm (typischer Wert für die Region)
Tierbestand	30 Sauen + Nachwuchs, bis zu 600 Schweine im Jahr
Haltungssystem: Winter	2 Schweineställe
Freilandhaltung	Dänisches Haltungssystem
Düngung	Stallmist und Gülle

Der Hof liegt etwa 45 km von Gdansk und somit auch 45 km von der Ostsee entfernt. Er befindet sich inmitten von Moränen-Kuppen und Wäldern. Die Landschaft mit ihren vielen Seen, Flüssen und Bächen ist eiszeitlich geprägt. Die Böden haben mittlere Qualitäten. Getreide, Gemüse und Kartoffeln sind vorherrschende Feldfrüchte. Die Flächen des Hofes sind drainiert und liegen in unmittelbarer Nähe des Betriebes. Aufgrund des Klimas und der schönen Umgebung – Wälder, die reich an Pilzen sind und klare Seen – entscheiden sich immer mehr Landwirte, auf ökologische Landwirtschaft umzustellen, um im Einklang mit der Natur zu wirtschaften.

## Geographische Lage





## Wirtschaftlichkeit/Vermarktung

Zu Beginn der ökologischen Produktion war die Vermarktung das größte Problem. Der Betriebsleiter wollte einen fairen Preis für seine gesunden Lebensmittel bekommen. Im Jahr 2007 nahm er Kontakt zu einem großen Unternehmen für Bio-Fleisch auf: FRILAND. Die ausgehandelten Preise waren rentabel.

Auf Jacek's Betrieb wird eine einfache Faustregel angewandt: Die Produktionsmenge an Fleisch richtet sich nach dem verfügbaren Futter des entsprechenden Jahres. Das heißt, wenn das Futter knapp ist, werden Schweine verkauft. Dies erlaubt dem Hof, in Bezug auf die erforderliche Futtermenge autark zu sein. In Kooperation mit einem Berater von PODR in Gdansk wurde ein Umstellungsplan entwickelt.

Derzeit wird in Zusammenarbeit mit UWM Assoc., Prof. Joseph Tybursky eine Untersuchung durchgeführt im Hinblick auf den Anbau von Öko-Mais und Sojabohnen als Proteinquelle. Falls ein positives Ergebnis erzielt werden kann, wird kein Futter mehr zugekauft.

## Betriebsführung im Einklang mit ökologisch, kreislauforientierter Landwirtschaft (ERA)

Die Fruchtfolge ist vor allem durch die Erzeugung von Schweinefutter geprägt (Getreide, Hülsenfrüchte, darunter Lupinen, Erbsen, versuchsweise auch Sojabohnen, Klee-Gras-Silage). Jacek Plotta begann, Körnermais anzubauen – mit einem guten Ertrag von etwa 5 t/ha. Fehlende Nährstoffe werden zugekauft (Anteil von 3 %). Dominierende Fruchtart ist der Rotklee, der die Grundlage für die Tiere in Freilandhaltung darstellt. Etwas Rotklee wird für die Saatgutvermehrung angebaut. Der Anbau von Rotklee führt zu einer Steigerung des Ertrags in den Folgejahren. Für die eigene Eiweißfutterproduktion und um den Anbau von gentechnisch verändertem Soja zu vermeiden, hat Jacek begonnen, Soja anzubauen. Er war zufrieden mit dem Ertrag von 2 t/ha auf ertragschwachen Böden.

Alle Bemühungen konzentrieren sich auf ein Ziel: den Futterbedarf der Tiere zu decken.



Die Tierhaltung basiert auf einem dänischen System der Freilandhaltung. Die Mindestweidefläche (Gemenge aus Gräsern und Leguminosen) beträgt 300 m<sup>2</sup> pro Sau – abgegrenzt durch Elektrozäune. In Zukunft soll es permanente Weidezäune geben, um die Schweine vor wilden Tieren zu schützen.

Jacek Plotta verwendet neue Technologien auf seinem Betrieb, zum großen Teil aufgrund seiner praktischen Erfahrungen, die er in Dänemark sammeln konnte. Die Schweinerasse, Danhybrid, zeichnet sich durch eine sehr gute Fruchtbarkeit und hohe Milchleistung aus. Sie eignet sich sehr gut zur Ferkelaufzucht und für die Freilandhaltung. Die Wahl der Schweinerasse erfolgte aus wirtschaftlichen Gründen.

Die Fütterung basiert auf Getreide (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer), Leguminosen (Soja, Futtererbsen, Lupinen), Grünfütter (Klee-Gras), Mais und zugekauften Futtermischungen (Dolfos und Shaumann), die im Ökolandbau erlaubt sind, sowie Fischmehl. Je nach Mastperiode werden entsprechend dem Bedarf der Tiere verschiedene Futtermischungen verabreicht. Die Fütterung ist entsprechend der Umweltgesetzgebung sehr wichtig und Teil einer guten fachlichen Praxis.

Die Bewirtschaftung des Betriebes nach den ERA-Richtlinien war nicht einfach, vor allem in der ersten Phase des Umstellungs-Prozesses.

Folgende Schwierigkeiten traten auf:

1. Fehlende Akzeptanz bei der lokalen Bevölkerung.
2. Anfängliche Probleme bei der Vermarktung.
3. Zu viel Büroarbeit und viele Kontrollen.
4. Anfänglicher Mangel an Praxis und Fachwissen im Ökolandbau.

Nach vielen Jahren des Ausprobierens und vielen Fehlern hat sich Jacek eine gute Fachkenntnis angeeignet und nutzt gerne auch den Rat der Landwirtschaftlichen Universität sowie von landwirtschaftlichen Beratern aus der Region. Die ganzen Bemühungen wirkten sich positiv auf die Gesundheit von Jacek und seiner Familie aus. Deshalb nimmt er die Veränderungen gerne in Kauf.

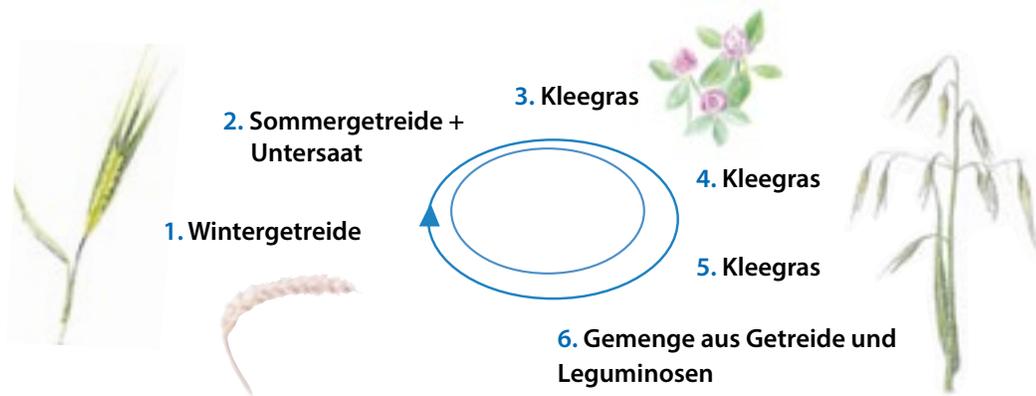


## Futterbedarf

Die Produktionsmenge richtet sich nach dem vorhandenen Futter pro Jahr. Wenn die Wetterbedingungen ungünstig sind und die Erträge gering ausfallen, wird die Futtermenge berechnet und die Anzahl an Schweinen daran angepasst. Ein Teil der Ferkel wird verkauft. Mit Hilfe der Beratung für Tier- und Pflanzenproduktion erfolgte die Planung des Futterbedarfs für die nächsten Jahre. Darin wurden verschiedene Fruchtfolgen zusammengestellt. Einer der wichtigsten Faktoren ist die Zusammensetzung des Futters.

Eiweiß stellt einen wichtigen Anteil dar, deswegen enthält die Fruchtfolge einen großen Anteil an Leguminosen.

## Fruchtfolge



## Anmerkungen zu der vorgeschlagenen Fruchtfolge

- **Sommergetreide:** Hafer, Weizen oder eine Mischung, versuchsweise Mais.
- **Wintergetreide:** Roggen, Weizen, Triticale.
- **Eiweißpflanzen:** Futtererbsen, Lupinen – der Anteil wurde jedoch aufgrund von Problemen mit Pilzen verringert – versuchsweise Soja, eine vielversprechende Pflanze für die Zukunft.
- **Drei Jahre hintereinander Klee gras,** einige Äcker stehen als Weideland für die Tiere zur Verfügung – eine gute Grundlage, um Unkraut zu unterdrücken – einige liefern Heu für den Winter.
- **Erträge (t/ha):** Getreide 3 – 4 t, Kleesaatgut 0,3 t, Heu ca. 4 – 5 t TM, Soja 2 t auf ertragsschwachen Böden, Körnermais 5 t.
- **Düngung:** Stallmistkompostierung bis zur Ausbringung. Die Menge an Stallmist entspricht dem Bedarf der Fruchtfolge. Stallmist wird vor der Frühjahrsbestellung appliziert (ca. 40 t/ha), Gülle außerdem zu Wintergetreide im Frühjahr (ca. 20 m<sup>3</sup>/ha).
- **Beweidung:** Nach der Beweidung wurde ein erhöhter Getreideertrag festgestellt (Unkrautkontrolle und natürliche Düngung).

## Anmerkungen zur Tierhaltung

Die Art der Weidehaltung beruht auf dem dänischen System. Diese Methode wird in Polen bisher nur selten angewendet. Sie bringt Vorteile, aber auch Probleme mit sich. Der Vorteil ist die gute Gesundheit der Tiere. Die natürlichen Bedingungen, schmackhaftes Futter und kaum Stress helfen, bessere Ergebnisse in der Erzeugung zu erzielen. Aber es gibt auch problematische Aspekte – das Wasserangebot und die Organisation der Arbeit. Die Arbeit mit den Tieren muss entsprechend dem jeweiligen Lebenszyklus durchgeführt werden. Die tägliche Arbeit umfasst die Fütterung sowie die Kontrolle des Wasser- und Strohangebotes, der Tiergesundheit und der Zäune. Regelmäßige Arbeiten umfassen: den Weideplatz wechseln, die Verlegung von Sauen und Ferkeln (von der Weide in den Schweinestall und zurück), Geburtskontrolle und Kastration am siebten Tag nach der Geburt. Die wichtigste Herausforderung ist jedoch, frisches Wasser zur Verfügung zu stellen. Die Anschaffung von Tränkebecken und ein komplettes Tränkesystem sind notwendig. Die schwierigste Zeit ist im Frühjahr und Spätherbst, wenn es Frost gibt. Dann ist es schwierig, permanent Wasser zur Verfügung zu stellen.





#### Gegenwärtige Situation

Zurzeit kommen 90 % des Betriebseinkommens aus den Verkäufen an das dänische Unternehmen. Der Kaufpreis der Schweine ist vertraglich festgelegt. Der Landwirt kann eine unbeschränkte Anzahl von Schweinen verkaufen. Der Export-Preis ist doppelt so hoch wie der heimische. Deswegen will der Betrieb die Produktion erhöhen. Die Menge an verfügbarem Futter stellt das einzige Limit dar. Die Pflanzenproduktion erfolgt im Rahmen der Fruchtfolge, wie oben beschrieben. Im Jahr 2011 war die Ernte schlecht, doch für Jacek ist das Wichtigste, unabhängig Futter zu produzieren – vor allem Eiweiß. Deshalb konnte er die Produktion nicht erhöhen.

Der Hof hat bereits viele Auszeichnungen für seine Arbeit bekommen. zum Beispiel den zweiten Platz im nationalen, ökologischen Wettbewerb mit Unterstützung des Ministers für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung im Jahr 2012.

#### Zukünftige Herausforderungen

Der Betriebsleiter sieht eine Zukunft für den Ökolandbau und die Erzeugung von Schweinen. Manchmal denkt er auch daran, die Weiterverarbeitung und den Fleischverkauf auf seinen eigenen Betrieb zu verlegen. Das ist sehr schwierig, da die gesetzlichen Bestimmungen sehr streng sind und solche Initiativen in der Regel verhindern. Aus diesem Grunde muss Jacek Plotta mit Neuerungen warten, bis die Gesetze gelockert werden.



#### Plotta farm

Trzcińsk 30a,  
83-209 Godziszewo,  
Poland  
phone: + 48 512 370 389  
mail: jacek.plotta@gmail.com



Fotos:

© Katarzyna Jasińska,  
Katarzyna Kotewicz.



# SCHWEDEN



## Stora Elghammar – Milchproduktion



Wijnand Koker





## Geschichte

### Einführung zur Betriebsumstellung

In Verbindung mit dem Wechsel des Eigentümers von Stora Elghammar konnte Jakob Jurriaanse den Betrieb pachten. Stora Elghammar war viele Jahre auf Tierproduktion spezialisiert und zählt in Schweden zu den mittelgroßen Betrieben.

Jacob ist besonders interessiert an ökologischer Landwirtschaft mit Milchproduktion. Er studierte in Holland Landwirtschaft und arbeitete seit 2000 in verschiedenen Landwirtschaftsbetrieben in Schweden - meistens als Tierproduktionsleiter im Ökolandbau.

## Persönliche Beweggründe

Jacobs Traum ist es, seinen eigenen ökologischen Betrieb zu führen und so autark wie möglich zu sein. Er will kein importiertes Soja-Kraftfutter aus Südamerika einkaufen. Am 15. März 2011, als er den Betrieb übernahm, begann er mit der Umstellung des gesamten Betriebes von konventioneller Bewirtschaftung zu ökologisch, kreislauforientierter Produktion (ERA – Ecological Recycling Agriculture).

## Geographische Lage

Der Hof liegt in Sormland, ca. 80 km südöstlich von Stockholm. Die Landschaft, mit vielen Seen, Bächen und kleinen Flüssen, ist durch Wald und Ackerland charakterisiert. Das Untergrundgestein kommt hier an die Oberfläche und formt sie zu einer sanften Hügellandschaft. Die Felder sind gut wasserdurchlässig und liegen in der Nähe des Hofes.

### Wirtschaftlichkeit/Vermarktung

Für einen Milcherzeuger mit guten pflanzenbaulichen Kenntnissen gibt es nicht viele Alternativen zur Vermarktung von Ökomilch. Die einzige Möglichkeit ist zurzeit über die Molkerei Arla, die ein Monopol in vielen Teilen Schwedens besitzt. Der Absatz der Milch bildet die Grundlage für die ökonomischen Berechnungen, die die Beratungsfirma LRF erstellt hat.

Zwei Managementpläne für die gesamte Umstellung der Produktion (sowohl Pflanzen- als auch Tierproduktion) wurden aufgestellt – eine mit und eine ohne Ökozuschlag. (Der Ökozuschlag lag zur Zeit der Kalkulationen 38 % über dem Basispreis der Arla-Milch). Wenn die Kosten für eine Vollzeitkraft in den Ökozuschlag für Milch einbezogen werden, wird es grundsätzlich zu einem positiven ökonomischen Ergebnis kommen.

Mehr Informationen: [helle.reeder@konsult.lrf.se](mailto:helle.reeder@konsult.lrf.se)

### Betriebliche Daten im Jahr 2011

Ackerland	136 ha
Dauergrünland	25 ha
Tierhaltung	70 Kühe SLB – Schwedisches Niederungsvieh (Produktion 10.600 kg/Jahr ECM), plus Nachzucht, 10 Ochsen bis 18 Monate
Stallsystem	Offenstall (Baujahr 1999) für die Kühe, Jungvieh im alten Kuhstall, Kälber in Einzelboxen, nach 3 Wochen in einer Gruppe
Düngungssystem	Gülle
Melksystem	1 Milchroboter (Lely)
Raufutter	550 m <sup>3</sup> Silo für Rundballen
Bodenarten	Lehm (Ton-Gehalt: 25-40 %), Humusgehalt: 3-6 %, P AI-Klasse III (I - V), K AI-Klasse IV (I - V)
Niederschlag	550 mm (charakteristisch für die Region: trockene Frühlommer)
Angestellte	1 Person

### Umstellungsplanung

Ein Anbauplan auf Basis des betrieblichen Potenzials mit einem hohen Selbstversorgungsgrad für Futter und Dünger wurde nach der Faustregel erstellt : Die 2-fache Menge an Fläche in Hektar entsprechend der Anzahl der Milchkühe ist nötig, um ungefähr den Bedarf an Futter und Dünger für die Farm zu decken. Das bedeutete, dass eine Reduzierung des Tierbestandes auf ca. 65 Kühe und eine Verringerung der Milchproduktion auf 8.500 kg/Jahr nötig war. Dies musste schrittweise erfolgen, da das zugekaufte Futter langsam verbraucht war. Im neuen Bewirtschaftungsplan wurden alle Bullenkälber, nachdem sie in den ersten Tagen Milch erhalten hatten, verkauft.

Geplant war, den gesamten Betrieb umzustellen, mit dem Ziel, die Milch als ökologisch zertifiziert (KRAV) nach 18 Monaten zu verkaufen. Bedingung war, dass Arla einen Vertrag zur Lieferung von Ökomilch unterzeichnet. Es gab jedoch zu Beginn keine Abnahmegarantie, weil viele Milchbetriebe erst vor kurzem auf Ökolandbau umgestellt hatten.





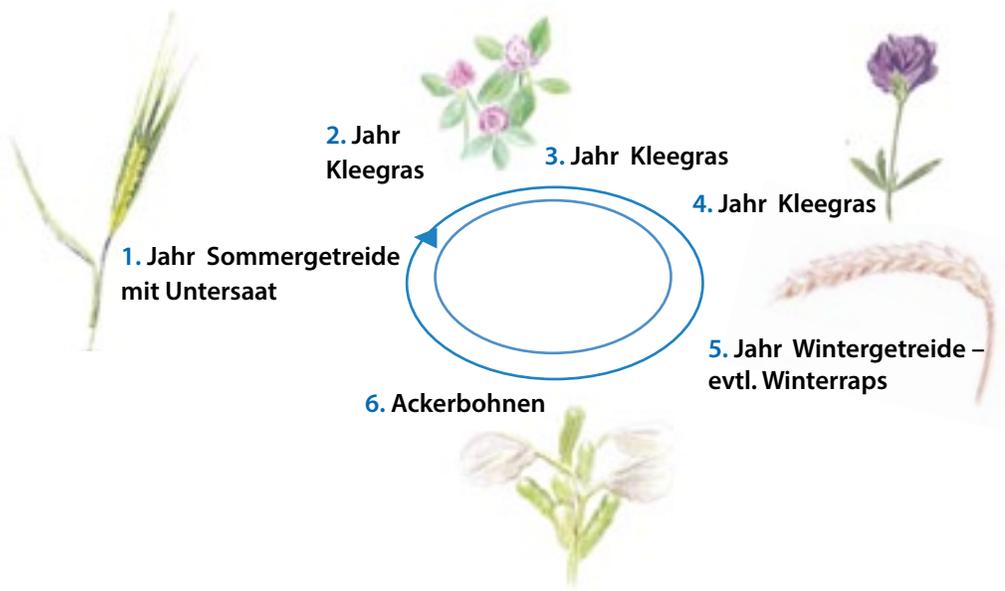
### Futterbedarf (für 65 Kühe und Jungtiere)

	Weide t (TM)	Raufutter t (TM)	Getreide t (86 % TM)	Eiweißpflanzen t (86 % TM)
<b>Kühe</b>	56	237	111	59
<b>Jungtiere/Färsen</b>	47	74	3,5	1
<b>Gesamt</b>	103	311	115	60

- Weide** Die benötigte Weide für Jungtiere wird durch das natürliche Weideland bereitgestellt. Für die Kühe sind ca. 17 ha Ackerland nötig (mit einem kalkulierten Jahresertrag von 3,3 t/ha).
- Raufutterfläche** 52 ha (mittlerer Ertrag von 6 t TM/ha).
- Getreide** 42 ha (mittlerer Ertrag von 2,7 t/ha – ca. 32 % geringer als konventionelle Erträge).
- Eiweißpflanzen** Ackerbohnen (*Vicia faber* L.) 24 ha (mittlerer Ertrag 2,5 t/ha). Diese können teilweise ersetzt werden durch Erbsen und/oder Winterraps.

Unterschiedliche Fruchtfolgen und Alternativen wurden diskutiert, um den Futterbedarf der Tiere und den Nährstoffbedarf der Fruchtarten zu sichern, ebenso Strategien zur Unkrautbekämpfung.

### 6-jährige Fruchtfolge



### Anmerkungen zur vorgeschlagenen Fruchtfolge

- Raufutter ist ausreichend vorhanden.
- Getreidebedarf ist gedeckt, wenn Wintergetreide einen höheren Ertrag als Sommergetreide erzielt.
- Sommergetreide: Hafer, Gerste oder als Gemenge zur Körnerernte oder als Ganzpflanzensilage.
- Maximal 2 Schnitte im Klee gras vor Bestellung von Wintergetreide, 1 Klee grasschnitt vor Winterraps.
- Erfolgreiche Etablierung von Leguminosen ist von entscheidender Bedeutung für die gesamte Fruchtfolge!
- Ackerbohnen sind ein sehr wertvolles Eiweißfuttermittel (35 %). Deshalb sollten mehr Untersuchungen zur Produktionssteigerung erfolgen.
- Im 5. Jahr kann alternativ Winterraps angebaut werden, um die Milchproduktion zu optimieren.
- Klee gras-Gemenge: Das für die Standortbedingungen geeignete Gemenge sollte weiterhin an die betriebsspezifischen Bedingungen angepasst werden.
- Ein 3-jähriger Klee grasanbau mit korrekt durchgeführter Bodenbearbeitung ist eine gute Grundlage zur Unkrautbekämpfung.
- Düngungsstrategie: Gülle (ca. 20 m<sup>3</sup>/ha) wird vor allem zu Wintergetreide im Frühjahr ausgebracht. Der Rest des Wirtschaftsdüngers wird vor der Sommeraussaat und dem Klee gras appliziert. Im ersten Klee grasjahr ist kein zusätzlicher Stickstoff erforderlich.

Am wichtigsten war die ausreichende Erzeugung von Raufutter in Menge und Qualität: Die Weidefläche musste um 17 ha erweitert werden. In der neuen Fruchtfolge musste der Anteil an Raufutterfläche erhöht werden. Einen Monat nach Übernahme des Betriebes konnten 18 ha angrenzend an den Hof dazu gepachtet werden. Daraus ergab sich keine große Veränderung im Produktionsablauf, aber es war möglich, mehr Kühe zu halten. So waren der vorhandene Stall und die Melktechnik besser ausgelastet und eine höhere Milchproduktion möglich.





### Gegenwärtige Situation

Wenn der Verkauf von Ökomilch in der nahen Zukunft nicht möglich ist, hat das große wirtschaftliche Konsequenzen. Außerdem wurde der Aufpreis für Ökomilch innerhalb des Jahres verringert, und zum Zeitpunkt dieses Artikels wurden nur 23 % mehr im Vergleich zum Grundpreis erzielt. Jakob Jurriaanse beschloss, mit der Umstellung der Tierproduktion auf ökologische Landwirtschaft zu warten und vorerst die Milchproduktion durch den Kauf von Kraftfutter zu maximieren.

### Erträge

Hafer	1,8 t/ha
Gerste	3,8 t/ha
Wintergetreide	3,8 t/ha
Ackerbohnen	3 t/ha
Kleegras	6 t/ha

2011 verlief die Pflanzenproduktion recht gut, da es im Frühsommer ausreichend regnete und ein langer warmer Herbst vorherrschte. Engpässe gab es beim Grundfutter, zum Teil bedingt durch die Tatsache, dass dieser Aspekt innerhalb der Fruchtfolge nur langsam verbessert werden kann und teilweise auch, weil die Anzahl der Tiere größer war, als geplant. Der Anteil an Leguminosen wird weiter steigen. Jakob konzentriert sich auf Luzerne im Futtergemenge, da diese größere Ertragsicherheit bei mehrjährigem Anbau in Gebieten mit häufiger Sommer-trockenheit bietet.

### Zukünftige Herausforderungen

Sobald es einen Markt für Ökomilch geben wird, kann der Betrieb komplett auf ERA-Landwirtschaft umgestellt werden. Außerdem plant Jakob, eine Milchverarbeitungsstrecke innerbetrieblich aufzubauen sowie in ein Fütterungssystem zur Reduzierung der künftigen Arbeitsbelastung zu investieren.



**Stora Elghammar farm**  
**Jakob Jurriaanse**  
**61199 Tystberga**  
**++46 70 2574701**



Fotos:  
© Madelene Eriksson



# SCHWEDEN



## Landwirtschaftliche Hochschule Ingelstorp – Milcherzeugung

Hermann Leggedör





## Hintergrund

Der Hof und die Landwirtschaftliche Hochschule in Ingelstorp wurden ursprünglich von „Kalmarsunds Gymnasieförbund“ bewirtschaftet und geleitet. Am 1. Juli 2011 übernahm die „Kalmar-Kronoberg-Blekinge“ (regionale Abteilung der „Swedish Rural Economy and Agricultural Society“ - Hushallningssällskapet HS) die Schule und den Betrieb. Ingelstorp, mit einer mittelgroßen Herde von 63 Milchkühen, ist typisch für die durch offenes Grünland geprägte Landschaft der Region Kalmar. Im Januar 2013 werden die drei Landwirtschaftlichen Hochschulen (Ingelstorp, Gamleby und Ingelstad) eine gemeinsame Leitung erhalten. Die landwirtschaftliche Produktion nimmt eine Schlüsselrolle in dem Bildungsprogramm ein, das Ingelstorp anbietet.

## Motive für die Umstellung zur kreislauforientierten ökologischen Bewirtschaftung

Die Übernahme durch die Hochschule machte es möglich, die landwirtschaftliche Ausbildung in Ingelstorp fortzuführen. Gleichzeitig wurde die Notwendigkeit eines ökologischen Schwerpunkts gesehen. Ingelstorp hatte schon während der vergangenen Jahre positive Erfahrungen mit dem Ökolandbau auf 60 ha machen können. Heute sind 187 ha Ackerland auf Ökolandbau umgestellt, ein kleinerer Teil, 74 ha, wird für Ausbildungszwecke weiterhin konventionell bewirtschaftet. Schweine und eine kleine Schafherde werden ebenfalls konventionell gehalten. Zusätzlich gibt es 15 Reitpferde für Ausbildungszwecke. Nach den Richtlinien des Ökolandbaus in Schweden kann der Dünger aus dieser konventionellen Tierproduktion für ökologisch zertifizierten Ackerbau genutzt werden.



## Geographische Lage

Der Betrieb Ingelstorp befindet sich in der Region Kalmar län, westlich von Kalmar und 8,5 km entfernt von der Ostseeküste. Die Region ist geprägt von Feldern und einer intensiven Landwirtschaft. Die ökologische Milcherzeugung findet direkt auf dem Ingelstorp-Hof statt sowie auf zwei weiteren Flächen zur Pflanzenproduktion, Nygårde und Kylinge. Auf einer vierten Teilfläche, Kläckeberga, wird konventionell produziert. Zusätzlich zu der landwirtschaftlichen Ausbildung bietet Ingelstorp auch Ausbildungsmöglichkeiten zur Tiergesundheit an, betreibt ein Reit-Zentrum und bietet Kurse in naturwissenschaftlichen Fächern auf Oberstufen-Niveau an. Die landwirtschaftliche Hochschule ist akkreditiert, d.h. Absolventen werden für ein weiterführendes Studium an Universitäten ausgebildet.

## Wirtschaftlichkeit und Vermarktung

Wirtschaftliche Anreize waren der Hauptgrund für die Umstellung auf ökologische Milchproduktion. Ohne einen Vertrag mit Arla Foods wäre die Umstellung nicht möglich gewesen. Es gab und gibt bis jetzt keine Alternative zu der Primärproduktion für den Betrieb. Bisher gibt es keine Pläne für die Entwicklung einer eigenen Weiterverarbeitungsstrecke für die Milch. Anfang 2010 war Ingelstorp einer der letzten Höfe, die einen Vertrag mit Arla Foods für die Lieferung von ökologisch erzeugter Milch abschließen konnten. Seit 2010 werden keine weiteren Erzeuger von Bio-Milch aufgenommen, da die Nachfrage bereits gedeckt ist. Anfang 2011 wurde den Bio-Milch-Erzeugern, darunter auch die landwirtschaftliche Hochschule Ingelstorp, ein Bonus von 1,48 SEK/kg zum Grundpreis gezahlt. Im Oktober 2012 wurde dieser wieder gesenkt auf 0,78 SEK/kg. Arla Foods verzeichnet derzeit einen Überschuss an Bio-Milch. Einige behaupten, dass der Überschuss dadurch zustande kommt, dass Arla nicht schnell genug neue ökologische Molkereiprodukte entwickelt hat trotz eines ausreichenden Angebots an Bio-Milch. Laut Arla kommt das Überangebot durch eine sinkende Nachfrage nach ökologisch erzeugter Milch zustande. Arla argumentiert öffentlich, dass die Preise für die Milch den Kunden möglicherweise zu hoch seien. Das zeigt, welchen geringen Wert das Unternehmen der Primärproduktion entgegen bringt, vor allem in Bezug auf Bio-Milch im Lebensmitteleinzelhandel.





Der Betrieb Ingelstorp wird voraussichtlich profitabel und kostendeckend wirtschaften. Die Kosten für Ausbildung und Unterricht werden mit öffentlichen Geldern bezuschusst, und zwar für Schüler aller Altersstufen. Dennoch bedeuten die zusätzlichen Kosten durch die landwirtschaftliche Ausbildung auf dem Hof, dass dieser nie so wirtschaftlich sein kann wie ein klassischer, marktorientierter Einzelbetrieb.

Aktuelle Zahlen der Bio-Produktion in Ingelstorp aus dem Jahr 2011, als der Betrieb auf ökologische Tierhaltung umgestellt wurde

Ackerland	186 ha
Grünland	27 ha
Tierhaltung	63 Holstein, SRB und einige Kühe der Rasse Jersey, 30 ältere und 30 Jungtiere
Stallsystem	Offenstall mit Spaltenböden, Baujahr 1982. Stall für Jungtiere bestehend aus Offenstall mit Spaltenböden. Ursprüngliche Spaltenböden wurden entweder umgebaut in Offenställe oder werden nicht mehr genutzt, da sie im Ökolandbau nicht erlaubt sind. Für Ausbildungszwecke wird ein Stall für 30 Kühe weiterhin genutzt. Die Kühe, die früher dort gehalten wurden, wurden verkauft.
Düngungssystem	Gülle
Melksystem	Fischgrätenmelkstand
Futterlagerung	Silo und zusätzliche 4 Fahrsilos auf Beton sowie Rundballen
Bodenarten	Leichte Böden (75 %), Tonböden (20 %), Lehm Böden (5 %); Humusgehalt: 3 – 6 %, P-AI Klasse III, K-AI Klasse III
Niederschläge	500 mm/Jahr
Arbeitskräfte	2,25 Voll-Angestellte in der Milcherzeugung, 3 Feldarbeiter und 0,8 für die Pferde. Insgesamt 6,05 Arbeiter im Jahr. Berücksichtigt werden sollte, dass die Arbeitskräfte sich auch um die konventionellen Schweine, die Pferde und die 85 ha konventionell bewirtschaftetes Ackerland kümmern und außerdem bei der Ausbildung der Studenten helfen.



## Umstellung auf kreislauforientierte ökologische Landwirtschaft (ERA)

Durch die Umstellung sollte der Betrieb in der Futterproduktion unabhängig sein, d.h. die 90-köpfige Herde soll mit eigenem Futter versorgt werden können. Dazu sind 187 ha ökologisch bewirtschaftetes Ackerland erforderlich, was der schwedischen Norm von 1,8 - 2 ha Fläche pro Kuh und Jahr entspricht einschließlich der Nachzucht.

Der größte Teil der Ackerfläche besteht aus leichten Böden. Diese reagieren empfindlich auf lange Trockenperioden, welche in dieser Gegend häufig im späten Frühling / frühen Sommer auftreten. Eine zusätzliche Beregnung ist nicht möglich. Während der Umstellungsphase wurde die Entscheidung getroffen, die Größe der Herde und Milcherzeugung auf 63 Milchkühe zu beschränken. Das ermöglicht eine eigenständige Futtererzeugung und mehr Spielraum für den Getreide- und Futteranbau für Vermarktungszwecke.

Ingelstorp erzielt bislang gute Leistungen in der Milchproduktion (9.500–10.000 kg/Kuh/Jahr) und war erfolgreich in der Züchtung, um die Leistung der Herde zu verbessern. Nach dem Umstellungsplan sollen nur junge Kühe, die gut zur Herde passen, auf dem Hof bleiben. Alle anderen Jungtiere werden so schnell wie möglich verkauft.

Ein wichtiger Teil der Umstellung war der ständige Dialog mit verschiedenen Beratern, den Mitarbeitern und Schulungsleitern. Die Beratungen begannen im Mai 2008. Es war nötig, sich auf die ERA-Strategien zu einigen hinsichtlich der Getreide- und Futtererzeugung sowie des Unkrautmanagements. Auch KRAV-Richtlinien, z.B. in Bezug auf die Stallumgebung, mussten beachtet werden.

Das soziale Umfeld an einer landwirtschaftlichen Hochschule oder auch in einem Betrieb mit einer bestimmten Anzahl von Mitarbeitern ist viel komplizierter als auf einem Familienbetrieb. Die Entscheidungsprozesse bis zur Umstellung verliefen langsam. Es ist sehr wichtig, einvernehmliche Entscheidungen zu treffen und den Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Teilnehmern zu fördern. Interne Kurse und Studienbesuche zu anderen Höfen sind zu empfehlen, um Kompromissmöglichkeiten zu finden und die Kommunikation zu verbessern.



## Gegenwärtige Pflanzenproduktion gemäß ERA (2012)



	Fläche (ha)	Erträge (t/ha)
Sommergerste	27,75	3
Hafer	16,95	3-4
Winterweizen	28,80	4
Kleegras (1)	25	6
Kleegras (2)	25	6
Kleegras (3)	34	Die Erträge variieren, je nachdem, ob eine Winterung angebaut wird
Kleegras (4)	12,05 (inkl. mehrjährigem Kleegras und Weideland)	
Erbse	17,19	2,5
Gesamte ökologische Produktion	186,74	

Oberste Priorität ist es, genügend Nährstoffe zu erzeugen, um Futter für die Milchviehherde zur Verfügung zu stellen. Nur dann kann das Potenzial für steigende Erträge im Marktfruchtanbau für die menschliche Ernährung oder für den Futtermittelverkauf an andere Betriebe ausgeschöpft werden.

Sollte die konventionelle Schweinehaltung auch auf ERA-Produktion umgestellt werden, wird der Betrieb zusätzlich ökologisches Futter erzeugen müssen.

## Futterbedarf und Milcherzeugung

Die Futterproduktion, die benötigt ist, um mindestens 9.000 kg Milch/Kuh/Jahr zu erzeugen, ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Das bedeutet, dass netto 8.000 kg verkauft werden, der Rest ist für die bis zu 12 Wochen alten Kälber. Die Berechnung schließt auch sehr junge Kühe mit ein, die ihre erste Kalbung üblicherweise mit 27 Monaten haben.

	Tonnen	ha
Feldfutter	240	40
Ganzpflanzen	43	8
Getreide	90	27 (50 % Winter, 50 % Sommer)
Erbse	30	12
Rapssamen	23	9*
Grünland	40	14 ha für die Milchkühe
Natürliches Weideland, Färsen	35 (Annahme: 1,5 t TS/ha)	27

Zusätzliche Futterproduktion auf 20 ha im Fall einer Trockenperiode

Zwischensumme: 130 ha bewirtschaftet von den gesamt verfügbaren 187 ha

Fläche, die für die Erzeugung von Marktfrüchten verbleibt: 57 ha

\*) Kann ersetzt oder kombiniert werden mit Ackerbohnen oder in Ausnahmefällen mit zugekauftem Kraftfutter

Ingelstorp hat das Potenzial, bis zu 10.000 kg Milch pro Kuh und Jahr zu erzeugen. Die Beweidung der Futter-/Grünlandschläge wurde auf der Basis von 720 kg TM/Kuh für die Beweidung von 55 Kühen während der Sommermonate geschätzt. Eine gut geplante Grünlanderneuerung ist sehr wichtig. Die Futtererzeugung ist die Schwachstelle des Betriebes. Es ist erforderlich, dass genug Arbeitskräfte verfügbar sind, sodass das Futter geerntet werden kann, wenn es die höchste Qualität erreicht hat. Anderenfalls sinkt der Energiegehalt und ein proteinreiches Futter muss ergänzend zugefüttert werden. Die Erneuerung des Kleegrases ist alle drei Jahre nötig, um den Eiweißanteil zu erhalten.

Anmerkungen



## Ziele und Perspektiven für die Zukunft

- Der Betrieb hat genügend Ackerland für eine ausreichende Eiweißproduktion. Erbsen werden generell als Ergänzung angebaut. Ackerbohnen können nur auf bestimmten Äckern angebaut werden.
- Höchste Priorität hat die Unabhängigkeit in der Futterproduktion. Die rechtzeitige Ernte des Feldfutters muss in der Betriebsplanung berücksichtigt werden.
- Kraftfutter sollte nicht zugekauft werden.
- Versuche mit verschiedenen Fruchtarten, wie Ganzpflanzengemenge mit Leguminosen und Getreide sollten durchgeführt werden, ggf. auch mit Raps.
- Festgestellt werden sollte, ob es möglich ist, Wicken, Ackerbohnen, Erbsen und Lupinen anzubauen, um die Futtermittellieferung, Fruchtfolge sowie Unkrautkontrolle zu verbessern.
- Das Potenzial, Marktfrüchte für den Verkauf anzubauen, sollte genutzt werden, da dies Vorteile für die Fruchtfolge und die Rentabilität des Betriebes mit sich bringt.
- Die Bedeutung der Ausbildung der Angestellten und eines stetigen Informationsflusses sollte berücksichtigt werden, um die Abstimmung untereinander und die Verantwortlichkeiten klar zu stellen.
- Die Möglichkeiten, mehr Lebensmittel und Gemüse, Kartoffeln etc. für die Schule und andere Großküchen anzubauen, sollten ausgeschöpft werden.
- Die Eignung eines neuen, praktischeren Stalles für junge Tiere sollten untersucht werden – zum Wohle der Tiere, des Arbeitsumfeldes und der Ausbildung.
- Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit einer bereits geplanten Biogasanlage in Norra Möre (direkt nördlich von Kalmar gelegene Küstenregion) ist abzuklären.



Fotos:  
© <http://hs-h.hush.se/> und  
Hermann Leggedör



## Anhang

### Adressen der Herausgeber und Autoren

#### Herausgeber

Dr. Karin Stein-Bachinger, Moritz Reckling und Johannes Hufnagel  
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.  
Institut für Landnutzungssysteme  
Eberswalder Str. 84  
15374 Müncheberg  
Deutschland  
kstein@zalf.de  
moritz.reckling@zalf.de  
jhufnagel@zalf.de

Associate Professor Dr. Artur Granstedt  
Södertörn University, 14189 Stockholm  
and Biodynamic Research Institute  
153 91 Järna, Schweden  
artur.granstedt@beras.eu

Das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. in Deutschland erforscht Ökosysteme in Agrarlandschaften und die Entwicklung ökologisch und ökonomisch vertretbarer Landnutzungssysteme unter Berücksichtigung sozialer Aspekte. Der Schwerpunkt des Instituts für Landnutzungssysteme liegt in der Bewertung und Weiterentwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme, inklusive des Ökologischen Landbaus.  
www.zalf.de

Der Södertörn Universität in Schweden obliegt die Leitung des EU-Projektes BERAS Implementation. Die Ausbildung und Forschung dient der Entwicklung und Verbreitung von Wissen über die Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt bzw. wie Bedingungen geschaffen werden können für eine umweltschonende, sozial und ökonomisch nachhaltige Entwicklung.

Das Institut für Biologisch-dynamische Forschung in Schweden beschäftigt sich mit Langzeituntersuchungen zur Entwicklung der ökologischen und biologisch-dynamischen Landwirtschaft unter skandinavischen Bedingungen mit Schwerpunkt auf Bodenfruchtbarkeit, Umwelt und Lebensmittelqualität.

#### Autoren

Dzmitry Lutayeu  
Minsk Region, Minsk district  
a/g Samokhvalovich, ul Kalinina 42  
223013, IPAAB "East-West", Weißrussland  
lutayeu.dzmitry@hotmail.com

Henning Hervik  
Organic advisor and project manager  
Ecoadvice| Fulbyvej 15, 4180 Sorø, Dänemark  
hhe@ecoadvice.dk

Argo Peepson  
Tuglase 1-6, 51014 Tartu, Estonia  
argopeepson@gmail.com

Wijnand Koker  
Skillebybacke 6, SE 15391 Järna, Schweden  
wijnand.koker@telia.com

Gustav Alvermann  
Ackerbauberatung im Ökologischen Landbau  
Scharberg 1a. 23847 Westerau, Deutschland  
Gustav.Alvermann@t-online.de

Kim Westerling  
Department of Agricultural Sciences  
P.O. Box 27, Latokartanonkaari 5  
00014 Univ. of Helsinki, Finnland  
kim.westerling@helsinki.fi

Bożena Błaszczynańska, Justyna Lesiewicz  
Kujawsko-Pomorski  
Agricultural Advisory Center in Minikowo  
89-122 Minikowo, Polen  
bozena.blaszczynska@kpodr.pl  
justyna.lesiewicz@kpodr.pl

Aleksander Banasik  
Pomeranian Agricultural Advisory Centre  
Trakt Sw. Wajciecha 293  
80001 Gdansk, Polen  
a.banasik@podr.pl

Hermann Leggedör  
Advisor for organic farming  
Hushållningsällskapet  
Flotttiljvägen 18, 392 41 Kalmar, Schweden  
hermann.leggedor@hush.se

## ZWECK

Das Ökosystem Ostsee ist in Gefahr. Eine der Hauptursachen sind hohe Nährstoffeinträge aus intensiver und spezialisierter Landwirtschaft. Durch die Änderung des gesamten landwirtschaftlichen Systems, hin zu einer ökologisch, kreislauforientierten Landbewirtschaftung in enger Zusammenarbeit mit allen Akteuren im Lebensmittelsektor - vom Landwirt bis zum Verbraucher - wäre es möglich, die verheerenden Folgen für unsere Umwelt abzuwenden.

## WER SIND DIE NUTZER?

Die Handlungsempfehlungen sollen Landwirten und Beratern dabei helfen, die ökologische, kreislauforientierte Landbewirtschaftung (Ecological Recycling Agriculture, ERA) umzusetzen und weiter zu entwickeln. Dadurch kann eine nachhaltige Verbesserung des ökologischen Zustandes der Ostsee erreicht werden. Die Empfehlungen eignen sich auch zum Einsatz im Bildungssektor, auf Verwaltungsebene oder zur Politikberatung.

## INHALTE

Folgende Themen werden behandelt:

**Pflanzenbau & Tierhaltung:** Empfehlungen zur Umstellung auf ERA-Landwirtschaft sowie Maßnahmen und Optimierungsstrategien zur Erhöhung der Nährstoffeffizienz innerhalb eines Betriebes bzw. bei Kooperationen während und nach der Umstellung. Enthalten sind außerdem Software-Tools zur Bewertung und Verbesserung von Fruchtfolgen und Nährstoffflüssen auf Betriebsebene.

**Betriebswirtschaft:** Empfehlungen und Hilfestellungen zur Umstellungsplanung und zur Einschätzung betriebswirtschaftlicher Auswirkungen der ERA-Landbewirtschaftung.

**Vermarktung:** Hilfestellung und Ideen für bessere Werbestrategien und Vermarktungsmöglichkeiten von ökologischen und ERA-Produkten.

**Betriebsbeispiele:** Persönliche Darstellungen verschiedener Landwirtschaftsbetriebe rund um die Ostsee, hauptsächlich Betriebe in Umstellung auf ERA, ihre Herausforderungen und Zukunftspläne.

Die Bücher sind in digitaler Form erhältlich unter [www.beras.eu](http://www.beras.eu).

## Projektpartner

### SCHWEDEN



Södertörn University  
www.sh.se



The Biodynamic Research Institute,  
www.jdb.se/sbfi



Södertälje Municipality  
www.sodertalje.se



Swedish Rural Network  
www.landsbygdsnatverket.se



Swedish Rural Economy and Agricultural societies, Gotland  
http://hs-i.hush.se.  
Kalmar, hs-h.hush.se

### FINNLAND



MTT Agrifood Research  
www.mtt.fi



Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Uusimaa,  
www.ely-keskus.fi/uusimaa



Finnish Environment Institute  
www.environment.fi/syke



University of Helsinki, Department of Agricultural Sciences  
www.helsinki.fi

### ESTLAND



Estonian University of Life Sciences  
www.emu.ee



Estonian Organic Farming Foundation (EOFF)  
www.maheklubi.ee

### LETTLAND



Latvian Rural Advisory and Training Centre  
www.lkk.lv

### LITAUEN



Aleksandras Stulginskis University  
www.lzuu.lt/pradzia/lt



Baltic Foundation HPI  
www.heifer.lt;  
www.heifer.org



Kaunas District Municipality  
www.krs.lt

### POLEN



Institute of Soil Science and Plant Cultivation – National Research Institute  
www.iung.pulawy.pl



Kujawsko-Pomorski Agricultural Advisory Centre in Minikowo,  
www.kpodr.pl



Polish Ecological Club in Krakow, City of Gliwice Chapter  
www.pkegliwice.pl



Independent Autonomous Association of Individual Farmers 'Solidarity'  
www.solidarnosc.pl



Pomeranian Agricultural Advisory Center in Gdańsk  
www.podr.pl

### DEUTSCHLAND



Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research,  
www.zalf.de

### DÄNEMARK



The Danish Ecological Council  
www.ecocouncil.dk

### WEISSRUSSLAND



International Public Association of Animal Breeders "East-West"