

Bereitstellung von Planungsrichtwerten für den ökologischen Landbau

Ronald Kley

Abstract: The State Research Center of Agriculture and Fisheries Mecklenburg-Vorpommern provides planning figures for animal and plant production under the special conditions in this region. As a result of a two-year project, planning figures are available also for organic farming. The data is aggregated to average prices, yields, direct costs and contribution margins for typical crops and animal production.

Zusammenfassung

Die Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft in MV gibt seit 1994 regionalspezifische Richtwerte landwirtschaftlicher Produktionsverfahren der Pflanzen- und Tierproduktion heraus. Mit Abschluss eines zweijährigen Projekts an der LFA MV, gefördert durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, stehen landwirtschaftlichen Betrieben Planungs-Richtwerte auch für den Öko-Sektor zur Verfügung. Zu den wichtigsten Verfahren des Acker- und Futterbaus wurden dazu Arbeitsblätter mit Berechnungen bis auf Ebene des Deckungsbeitrags bereitgestellt. Im Rahmen eines an der LFA bearbeiteten Forschungsprojektes wurden die vorhandenen Richtwerte aktualisiert und erweitert. Mit der Bereitstellung von Planungsrichtwerten für den ökologischen Landbau werden erstmals auch Richtwerte für die Tierhaltung aufgenommen.

Richtwert Deckungsbeitrag

Für die Produktionsplanung auf Verfahrensebene liefert der Deckungsbeitrag alle entscheidungsrelevanten Leistungen und Kosten. Er setzt sich zusammen aus der monetären Leistung abzüglich der variablen Kosten. Variabel sind die Kosten, die sich proportional zum Produktionsumfang verändern, dazu zählen die Direktkosten und die variablen Maschinenkosten (Abb. 1). Der Deckungsbeitrag kann somit als Maßstab für die Leistungs-, bzw. Wettbewerbsfähigkeit eines Produktionsverfahrens dienen, sofern die Ansprüche der betrachteten Verfahren beispielsweise an Fläche, Arbeit, Kapital weitgehend gleich sind (z. B. Roggen und Weizen).

Leistung <i>L</i>	Direktkosten <i>K.d</i>			Variable Kosten <i>K.v</i>		Einzelkosten <i>eK</i>	Vollkosten <i>K</i>
	Direktkostenfreie Leistung <i>DKfL</i>	Variable Arbeitserledigungskosten <i>K.v.ae</i>	Arbeitserledigungskosten <i>K.ae</i>	Fixe Arbeitserledigungskosten <i>Kf.ae</i>	Fixe Kosten <i>Kf</i>		
		Deckungsbeitrag <i>DB</i>					
			Direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung <i>DAKfL</i>	Gebäudekosten <i>K.geb</i>			
				Flächenkosten <i>K.flaeche</i>			
				Rechtekosten <i>K.rechte</i>			
			Einzelkostenfreie Leistung <i>EKfL</i>	Allgemeine Kosten <i>K.allg</i>		Gemeinkosten <i>gK</i>	
				Kalkulatorischer Gewinnbetrag <i>kGB</i>			

KTBL-Datensammlung Betriebsplanung 2012/13, Seite 29

Abb. 1: Schema der Leistungs-Kostenrechnung auf Produktionsverfahrensebene

Produktionsverfahren des Acker- und Pflanzenbaus

In Mecklenburg-Vorpommern werden auf der Öko-Ackerfläche hauptsächlich Getreide (47 %) und Futterpflanzen (41 %) kultiviert mit einem Gesamtflächenanteil von fast 90 % (Abb. 2). Auf den verbleibenden 10 % finden sich Hülsenfrüchte (6 %), Hackfrüchte, Ölfrüchte und Brache zu je 1 % sowie sonstiges Ackerland mit 3 %.

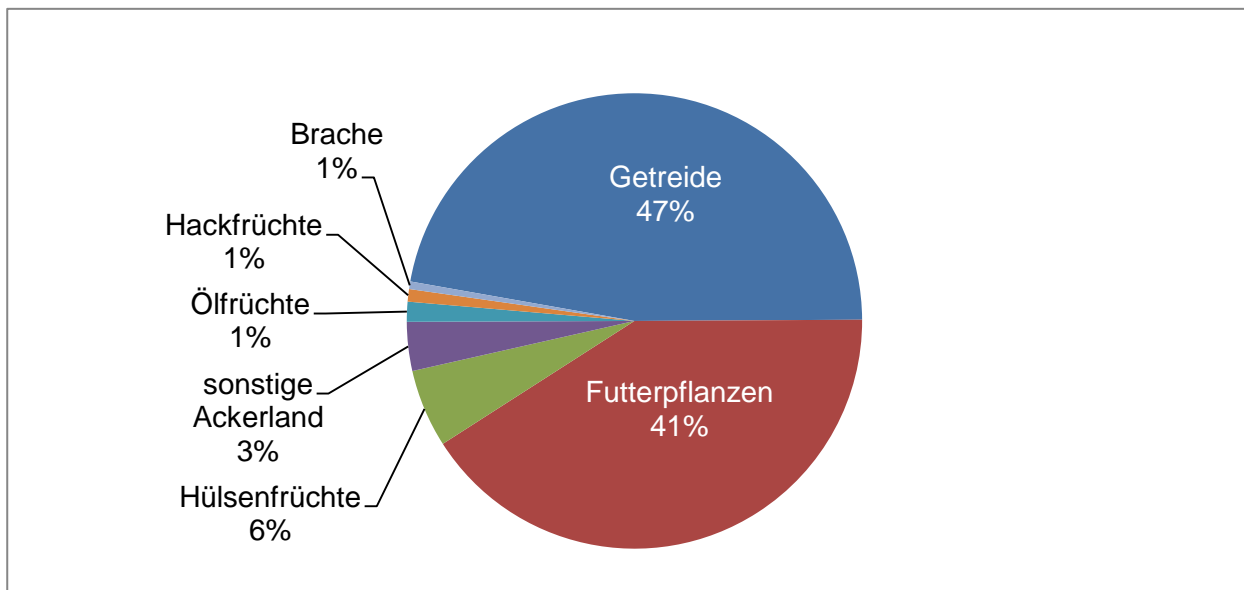


Abb. 2: Anbauanteile an der ökologischen Ackerfläche in MV 2010, Agrarstrukturerhebung 2010

Typische Produktionsverfahren des ökologischen Ackerbaus in Mecklenburg-Vorpommern sind demnach Getreide und Futterpflanzen. Hülsenfrüchte nehmen den drittgrößten Flächenanteil ein. Öl- und Hackfrüchte spielen eine untergeordnete Rolle. Betrachtet man die detaillierte Aufschlüsselung nach Anbauumfängen auf der Ackerfläche in Tabelle 2, so sind Acker- und Klee gras (37 %) sowie Winterroggen (20 %) die Kulturen mit den größten Anteilen, zusammen etwa 57 %. Alle weiteren Kulturen nehmen geringere Flächenanteile ein, die jeweils kleiner als 6 % sind. Die Auswahl typischer Produktionsverfahren der ökologischen Pflanzenproduktion erfolgte anhand der Agrarstrukturerhebung 2010 sowie der Auswertung von Schlagkarteien ökologischer Betriebe. Anhand der vorliegenden Anbaustruktur wurden als typische Verfahren hauptsächlich Sommer- und Wintergetreide ausgewählt sowie Feldfutterpflanzen und Hülsenfrüchte. Des Weiteren wurde als Beispiel für Hackfrüchte die Kartoffel beschrieben. Zusätzlich und außerhalb der Strukturauswertung sind weitere Produktionsverfahren ausgewählt worden: der Grünroggen, als Beispiel für Zwischenfrüchte und Anwelksilage/Heu als Beispiel für Futtergewinnung auf dem Grünland. Für diese Verfahren liegen produktionstechnische und agrarökonomische Beschreibungen vor, deren Inhalte im Folgenden erläutert werden. Eine Übersicht aller bereitgestellten Verfahren zeigt Tabelle 1. Die Produktionsverfahren des Ackerbaus sind unterteilt in Speise- und Futterware. Im Futterbau wird zwischen Ackerfutterbau und Grünlandverfahren unterschieden.

Tabelle 1: Ausgewählte Produktionsverfahren des Acker-, und Futterbaus

Ackerbau	Speiseware	Winterroggen, Hafer, Winterweizen, Braugerste, Dinkel, Kartoffeln
	Futterware	Winterroggen, Hafer, Winterweizen, Sommergerste, Triticale, blaue Lupine, Wintergerste, Sommerroggen, Sommerweizen, Erbsen
Futterbau	Ackerland	Kleegrass zweijährig, Zwischenfrucht Grünroggen, Silomais, Getreide Ganzpflanzensilage
	Grünland	Anwelksilage, Anwelksilage/Heu

Tabelle 2: Anbauumfang aller Ackerkulturen in ha und in Prozent an der ökologischen Ackerfläche Gesamt nach Agrarstrukturerhebung 2010

Kultur	Ackerfläche in ha	Ackerfläche in %
Acker- und Klee gras	16.583	36,9
Winterroggen	8.988	20,0
Triticale	2.493	5,5
Winterweizen	2.258	5,0
Hafer	2.165	4,8
Süßlupinen	2.000	4,5
Silomais	1.713	3,8
Sommergerste	1.518	3,4
Wintergerste	1.020	2,3
Sommerweizen	979	2,2
Sonstige Ackerland	908	2,0
Brache	851	1,9
Andere Pflanzen Ganzpflanzenernte	557	1,2
Getreide Ganzpflanzenernte	529	1,2
Sommernenggetreide	517	1,2
Erbsen	516	1,2
Kartoffeln	413	0,9
Winterraps	249	0,6
Körnermais CCM	194	0,4
Sonnenblumen	147	0,3
Andere Hülsenfrüchte	106	0,2
Anderes Getreide Körnergewinnung	97	0,2
Andere Ölfrüchte	53	0,1
Ackerbohnen	51	0,1
Andere Hackfrüchte	47	0,1
Öllein	21	0,1
Ackerfläche ökologisch Gesamt MV	44.974	100

Datengrundlagen für Produktionsverfahren der Pflanzenproduktion

Im Folgenden wird auf die jeweiligen Input-Größen eingegangen, welche zur Beschreibung der Produktionsverfahren herangezogen wurden. Dabei ist großer Wert darauf gelegt worden, so viele Daten wie möglich mit regionalem Bezug aus Mecklenburg-Vorpommern einfließen zu lassen. Die Versuchsergebnisse aus den Feldversuchen der LFA liefern dazu eine sehr gute, verlässliche Datenbasis. Weiterhin wurden Auswertungen aus Schlagkarteien der ehemaligen Referenzbetriebe verwendet. Zusätzlich liefern auch die Auswertungen des Mehrländer-Testbetriebsnetzes ökologischer Betriebe verwertbare Ergebnisse. Handelspreise für ökologische Produkte in Mecklenburg-Vorpommern lassen sich aus keiner einheitlichen Quelle entnehmen. Die AMI führt als einzige einheitliche Quelle ökologische Handelspreise in einer bundesweiten Statistik. Die Durchschnittspreise unterscheiden sich jedoch von den im Nordosten gehandelten Preisen. Angaben aus der Region wurden daher durch Befragungen von vor Ort agierenden Vertriebs- und Handelsunternehmen in Erfahrung gebracht. Die Preise für Betriebsmittel wie Saatgut, Pflanzenschutzmittel, Düngemittel, etc. wurden in gleicher Weise durch Befragungen ermittelt. Bei allen anderen Eingangsgrößen, die nicht regionalspezifisch vorlagen, wurden Tabellenwerke, u. a. des KTBL, genutzt.

Erträge

Die hier dargestellten Erträge basieren auf Versuchsergebnissen der LFA und Schlagkarteiauswertungen von Ökobetrieben und verstehen sich als Orientierungswerte (Tabelle 3). Erweiternd erfolgte eine Einteilung nach der Ertragshöhe in drei Stufen, gering, mittel und hoch. Diese Einteilung sollte in etwa den zu erwartenden Leistungsniveaus ertragsschwacher Sandböden mit AZ bis 27, mittleren Böden mit AZ zwischen 28 und 33, und besseren Böden mit AZ größer 34 entsprechen.

Tabelle 3: Erträge in dt TS/ha

Produkt	Ertrag in dt TS/ha		
	gering	mittel	hoch
Winterweizen	25	30	40
Winterroggen	20	30	40
Wintergerste	25	30	40
Dinkel	20	30	40
Triticale	18	30	40
Sommergerste	20	35	45
Braugerste	25	35	45
Sommerweizen	25	30	40
Sommerroggen	20	30	40
Hafer	20	35	45
Blaue Lupine	15	20	28
Erbsen	15	20	28
Speisekartoffeln	150	200	250
Kleegrass	30	50	70
Getreide-GPS	46	69	92
ZF-Grünroggen	25	30	40

Produktpreise

Die abgebildeten Preise für Handelsprodukte (Speise- und Futterware) sind durchschnittliche Angaben des Wirtschaftsjahres 2012/13.

Tabelle 4: Produktpreise in €/dt 2012/13

Produkt	Preise €/dt	Produkt	Preise €/dt
Brotweizen	36,50	Braugerste	35,10
Futterweizen	33,00	Futterhafer	25,00
Brotroggen	28,00	Schälhafer	30,00
Futterroggen	26,00	Futterlupine	43,00
Wintergerste	32,50	Futtererbse	43,00
Futtergerste	32,00	Futterackerbohnen	43,00
Triticale	31,00	Speisekartoffeln	32,00
Backdinkel	43,90	Körnermais	37,00
Sommerweizen	33,00	Futtermais	63,90

Die Preise wurden durch Befragung der Vermarkter MV und Norddeutschlands (Biopark-Markt GmbH, Ökokorn-Nord) ermittelt. Darunter waren Preisauskünfte zu Speise- und Futtergetreide sowie zu den Leguminosen. Alle anderen Preise sind Angaben der Agrarmarktinformation (AMI) und des KTBL (Tabelle 4).

Saatgut

Die Saatgutpreise in der nachfolgenden Tabelle sind Angaben des Wirtschaftsjahres 2012/13. Sie wurden ebenfalls durch Befragungen regional agierender Handelsunternehmen MV und Norddeutschlands (Biopark-Markt, Bioland-Markt, Naturland-Markt und Ökokorn-Nord) ermittelt. Weiterhin zeigt Tabelle 5 die für die Kalkulation der Deckungsbeitragsrichtwerte zu Grunde gelegten Saatgutmengen je Hektar. Dabei handelt es sich um die von der LFA empfohlenen Aussaatmengen.

Tabelle 5: Saatgutpreise 2012/13 in €/kg und Aussaatmengen in kg/ha

Saatgut	€/kg	kg/ha	Saatgut	€/kg	kg/ha
Winterweizen	0,70	180	Backdinkel	1,13	220
Winterroggen	0,60	120	Mais	8,30	30
Triticale	0,65	170	Lupine	0,85	190
Wintergerste	0,71	180	Erbse	0,85	220
Sommergerste	0,71	170	Raps	3,98	3,3
Braugerste	0,71	170	Ackerbohnen	0,85	220
Hafer	0,71	136	Speisekartoffeln	0,75	2500
Sommerweizen	0,75	200	Kleegras	5,79	20

Düngung

Ziel der Düngung im ökologischen Landbau ist die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch die Förderung natürlicher biologischer, chemischer und physikalischer Prozesse. Die Düngung, organisch, wie mineralisch, lässt sich im ökologischen Landbau nicht direkt dem einzelnen Produktionsverfahren zuordnen. Sie wird als Querschnittsverfahren im Ablauf einer Fruchtfolge eingesetzt. Zum Erreichen bestimmter Ertragsniveaus sind Nährstoffgaben jedoch unabdingbar und die Kenntnis über den Nährstoffentzug des Erntegutes dabei sehr hilfreich.

Die Ermittlung der Direktkosten für die Düngung ist wie folgt aufgebaut. Für die Elemente Stickstoff, Phosphor, Kali und Magnesium werden die Entzüge durch die Erntegüter ausgewiesen und in monetärer Form als Düngerkosten dargestellt. Die Nährstoffgehalte der Ernteprodukte sind dem Tabellenwerk „Richtwerte für die Untersuchung und Beratung zur Umsetzung der Düngeverordnung“ (Ministerium für Landwirtschaft, 2008) entnommen und ergeben in der Multiplikation mit dem Ertrag den Düngebedarf nach Entzug. Die verwendeten Nährstoffpreise je kg Reinnährstoff sind das Ergebnis einer Bewertung der im ökologischen Landbau zugelassenen, handelsüblich erhältlichen mineralischen Düngemittel sowie organischer Düngemittel (Tabelle 6). Grundlage der Bewertungen sind Preisangaben der MIO - Markt-Information-Ost (Landesamt für Landwirtschaft, 2012-2013), sowie Auskünfte von Handelsunternehmen (ATR Landhandel, HaGe Nord) und Landwirten in MV.

Tabelle 6: Düngerpreise 2012/13 in €/kg Reinnährstoff

Dünger	€/kg Reinnährstoff
Stickstoff (N)	1,52
Phosphor (P ₂ O ₅)	0,67
Kali (K ₂ O)	0,48
Magnesium (MgO)	0,02
Kalk (CaO)	0,0245

Pflanzenschutz

Der Pflanzenschutz besteht im ökologischen Landbau aus einer konsequenten und systematischen Ausnutzung aller vorbeugenden Maßnahmen und der ökologischen

Selbstregulationsmechanismen. Ausschließlich beim Produktionsverfahren Speisekartoffeln ist der Einsatz von Pflanzenschutz eingeplant worden, da es sich auch im ökologischen Landbau um eine Standardmaßnahme handelt. Es wurde einmal eine Behandlung gegen Kartoffelkäfer (Spin Tor (Spinosad) - Insektizid) und eine Maßnahme gegen Phytophthora (Cuprozin flüssig - Fungizid) eingeplant. Die zu Grunde gelegten Preise für Pflanzenschutzmittel sind der Preisliste des Landhandels MV 2013 entnommen. Die Aufwandmengen der Pflanzenschutzmittel aus (Kühne S. e., 2009) abgeleitet. Alle weiteren Maßnahmen des Pflanzenschutzes sind mechanische Verfahren, die in den ausgewählten Arbeitsgängen erscheinen und als variable Maschinenkosten in der Kalkulation berücksichtigt sind.

Variable Maschinenkosten

Die ausgewählten Arbeitserledigungskosten beziehen sich ausschließlich auf Feldarbeitsgänge, die aus Schlagkarteiauswertungen, Empfehlungen und Beispielfahrpläne für MV als typische Arbeitsgänge abgeleitet wurden. Die in der Kalkulation verwendeten veränderlichen Maschinenkosten (Reparaturkosten und Dieselkraftstoffaufwand) sind der KTBL-Datensammlung für den ökologischen Landbau 2010 (KTBL, 2010) entnommen. Die Kosten sind mit einem Index für die Instandhaltung und Reparatur von Geräten des statistischen Bundesamtes für das Wirtschaftsjahr 2012/13 (Bundesamt, Statistisches, 2012) angepasst worden. Des Weiteren wurde mit einem Dieselkraftstoffpreis von 0,97 €/l kalkuliert. Dabei handelt es sich um den Jahresdurchschnittspreis 2012 der Dieselpreisinformation für Großverbraucher des Bundesverbandes für Güterverkehr Logistik und Entsorgung (GLE) (BGL e.V., 2013), abzüglich der Gasölverbilligung (GÖV).

Arbeitszeitbedarf

Der Arbeitszeitbedarf ist für die einzelnen ausgewählten Arbeitsgänge der KTBL-Datensammlung entnommen. In der Summe sind nur die Arbeitszeiten für Feldarbeitsgänge enthalten, sonstige Produktionsverfahren bezogene Arbeiten, Bestandskontrollen sowie allgemeine betriebliche Tätigkeiten sind nicht berücksichtigt. Als Personalkosten werden 13 €/AKh für Feld-Arbeitskraft angesetzt (LFA MV, 2008).

Trocknung

Der durchschnittliche Anteil getrockneter Ware an der Gesamtmenge beträgt 25 % bei Weizen, Hafer und Braugerste, 15 % bei Wintergerste und 30 % bei Roggen und Triticale (LWK-Niedersachsen, 2011).

Hagelversicherung

Die Kosten für die Versicherung werden mit 1% des Verkaufserlöses (Marktleistung) kalkuliert (LWK-Niedersachsen, 2011).

Energie

Die Trockensubstanzerträge im Futterbau, die Qualität sowie die Energiekonzentration sind aus Erfahrungswerten der LFA zusammengetragen. Brutto- und Netto- OS-Erträge wurden berechnet (Faktor 10-15% für Verluste). Zur Umrechnung der Energiekonzentration von ME (Metabolische Energieeinheit) in NEL (Nettoenergie Laktation) wurde folgende Formel einheitlich angesetzt: $NEL = ME * (0,48 + 10,37 * ME / (1000 - Rohasche))$ (LFA M-V, 2008).

Sonstige Direktkosten

Beim Produktionsverfahren „Speisekartoffeln“ wurden Kosten für das Vorkeimen angenommen. Für das Verfahren Grünland wurden zusätzliche Kosten für Grünlandnachsaat kalkuliert (KTBL, 2012/13).

Richtwerte der ökologischen Pflanzenproduktion

Insgesamt wurden 22 Verfahren der ökologischen Pflanzenproduktion beschrieben und auf den Internetseiten der LFA zu Verfügung gestellt (www.lfa-mv.de). Die abgebildeten Verfahren entsprechen mit ihrem Preis- und Kostenniveau dem des Wirtschaftsjahres 2012/13 (Abb. 3).

Die innerhalb der LFA entwickelte Berechnungsmatrix zur Beschreibung von Produktionsverfahren lässt sich schnell und einfach an sich verändernde Kosten- und Preisniveaus anpassen. Die Richtwerte-Deckungsbeiträge enthalten ausgewählte Kennziffern für die Betriebsplanung und die betriebswirtschaftliche Bewertung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus. Die pflanzenbaulichen Berechnungen sind auf den Zeitraum einer Produktionsperiode bezogen. Für planungsrelevante betriebliche Entscheidungen innerhalb dieses Zeitraumes interessieren vorrangig die variablen Leistungen und Kosten. In den Richtwerte-Tabellen sind aufeinanderfolgend dargestellt, die Summe der Leistungen, Summe der Direktkosten, die variablen Arbeiterledigungskosten, der Deckungsbeitrag, sowie gesondert auch der Lohnansatz für entlohnte Arbeitskräfte. Am Beispiel Winterfutterroggen wird der Aufbau des Arbeitsblattes gezeigt.

Produktionsverfahren, Leistungsniveau		Roggen-Futter, gering	Roggen-Futter, mittel	Roggen-Futter, hoch
Produkt		Futterroggen	Futterroggen	Futterroggen
Merkmal	Einheit			
Ertrag	dt/ha	20	30	40
Erzeugerpreis	€/dt	26	26	26
sonst. Erlöse	€/ha			
Gesamterlös	€/ha	520	780	1.040
Menge	kg/ha	-120	-120	-120
Preis	€/kg	0,60	0,60	0,60
Saatgut	€/ha	-72	-72	-72
Stickstoff (1,52 €/kg N)	kg/ha	-25	-37	-50
Phosphor (0,67 €/kg P ₂ O ₅)	kg/ha	-16	-24	-32
Kali (0,48 €/kg K ₂ O)	kg/ha	-12	-18	-24
Magnesium (0,02 €/kg MgO)	kg/ha	-4	-6	-8
Kalk (2,45 €/dt CaO)	dt/ha	-3	-4	-4
Düngung	€/ha	-60	-90	-119
Hagelversicherung 1%	€/ha	-5	-8	-10
Trocknung	€/ha	-6	-8	-11
Summe Direktkosten	€/ha	-143	-178	-212
Direktkostenfreie Leistung	€/ha	377	602	828
Arbeitsgang		Anzahl der Arbeitsgänge		
☞ Pflügen mit Packer	Anzahl	1,00	1,00	1,00
☞ Saatbettkombination einfach	Anzahl	1,00	1,00	1,00
☞ Saatguttransport	Anzahl	1,00	1,00	1,00
☞ Säen mit Sämaschine	Anzahl	1,00	1,00	1,00
☞ Striegeln mit Hackstriegel	Anzahl	1,00	2,00	2,00
☞ Mähdrusch, Getreide	Anzahl	1,00	1,00	1,00
☞ Transport Mähdruschfrüchte	Anzahl	1,00	1,00	1,00
☞ Stoppelgrubbern flach	Anzahl	1,00	1,00	1,00
Variable Maschinenkosten	€/ha	-118	-123	-123
Variable Kosten gesamt	€/ha	-262	-301	-336
Deckungsbeitrag (DB)	€/ha	258	479	704
Arbeitszeitanspruch	AKh/ha	2,68	2,80	2,80
Lohn	€/ha	-35	-36	-36
DB abzgl. Lohnansatz	€/ha	224	442	668

Abb. 3: Richtwert Deckungsbeitrag – Arbeitsblatt Winterfutterroggen

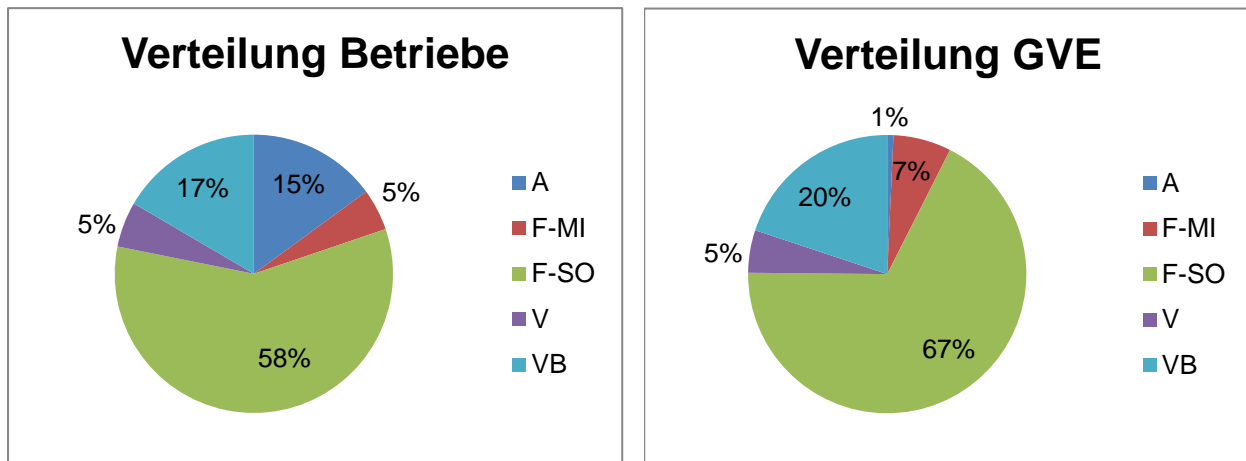
Auf jedem Arbeitsblatt werden nebeneinander für das Produktionsverfahren die verschiedenen Leistungsniveaustufen (gering/mittel/hoch) gezeigt. Die Leistungen sind für eine angenehmere Lesbarkeit als positive Größen dargestellt, entstandene Kosten mit einem negativen Vorzeichen versehen. Bei den Produktionsverfahren im Futterbau werden in den bereitgestellten Arbeitsblättern nur die variablen Kosten ausgewiesen. Ausgewählte, relevante Kennzahlen wie Leistungen, Direktkosten, Direktkostenfreie Leistung, Variable Kosten, Deckungsbeitrag und Lohnansatz ermöglichen Gegenüberstellungen und Vergleiche einzelner Posten zwischen den Produktionsverfahren. Die direkte Vergleichsmöglichkeit einzelner Produktionsverfahren untereinander bietet dem Landwirt Orientierung für Entscheidungen in der Planung seines landwirtschaftlichen Betriebes.

Alle dargestellten Verfahren können nur beispielhaft für die Vielzahl von Möglichkeiten und Differenzierung von Bewirtschaftungsmaßnahmen stehen. Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Die aufgeführten Varianten entsprechen den pflanzenbaulichen Empfehlungen der Landesforschungsanstalt. Die vorliegenden Datenblätter bieten daher eine

grobe Grundlage für die Betriebsplanung und können als Ausgangswert für weitere betriebsindividuelle Überlegungen dienen.

Produktionsverfahren der Tierhaltung

Aus der im Forschungsprojekt durchgeführten Strukturanalyse geht hervor, dass Öko-Betriebe in MV hauptsächlich Acker-, Futterbau-, oder Verbundbetriebe sind. Veredlungsbetriebe sind mit einem Anteil von 5 % nur marginal vertreten. Betrachtet man die viehhaltenden Betriebe nach der Verteilung der Großvieheinheiten (GVE) innerhalb der Betriebstypen dominieren Futterbau (74 %) und Verbundbetriebe (20 %). Vorzugsweise werden in diesen Betrieben Rinder gehalten, wobei der Schwerpunkt in der Ausrichtung Mutterkuhhaltung liegt. Spezialisierte Milchvieh-, Schweine-, oder Geflügelhaltende Betriebe gibt es nur sehr wenige.



Betriebswirtschaftliche Ausrichtung (BWA): A-Ackerbau, F-MI-Futterbau Milch, F-SO-Futterbau Sonstige, V-Veredlung, VB-Verbund; Quelle: Agrarstrukturerhebung 2010

Abb. 4: Verteilung der Betriebe nach betriebswirtschaftlicher Ausrichtung (BWA), Verteilung von Großvieheinheiten (GVE) an betriebswirtschaftlicher Ausrichtung

Daten und Verfahrensbeschreibungen zu ökologischen Tierhaltungsverfahren speziell für Mecklenburg-Vorpommern liegen innerhalb der LFA nur begrenzt vor. Einzig im Bereich Rindfleisch sind Verfahrensuntersuchungen zur ökologischen Mutterkuhhaltung und Rindermast von -Dietze, 2009 und Dietze, 2010 durchgeführt worden. Auf Basis dieser Arbeiten wurden Richtwerte zum Verfahren Mutterkuhhaltung erstellt. Die Datenblätter mit Richtwerten der Verfahren zur ökologischen Mutterkuhhaltung sind an die Arbeitsblätter aus dem Ringordner der LFA angelehnt. Der Aufbau und die Struktur gleichen den Arbeitsblättern der Pflanzenproduktion (Abb. 4).

Richtwerte und Deckungsbeiträge ökologischer Tierhaltungsverfahren werden u. a. auch von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen herausgegeben. Weiterhin können aktuelle Richtwerte mit dem Online Rechner der LfL in Bayern errechnet werden.

Richtwerte Mutterkuhhaltung

Die Mutterkuhhaltung ist ein Verfahren der Rindfleischerzeugung. Für dieses Verfahren wird die Produktion bis zum Verkauf des Absetzers kalkuliert. Unterschieden werden 2 Verfahren, die ganzjährige Freilandhaltung und ein Stall-Weide-Verfahren. In den Beispielverfahren werden ausschließlich großrahmige Rinderrassen betrachtet. Die Mutterkuhhaltung versteht sich inklusive der weiblichen Nachzucht und der anteiligen Haltung von Zuchtbullen (Deckbullen). Die Zwischenkalbezeit beträgt 365 Tage, die Nutzungsdauer 6 Jahre. Die Kälber erhalten zusätzlich Kraftfutter, um die angegebenen täglichen Zunahmen zu erreichen. In den Verfahren mit Stallhaltung werden 155 Tage Unterbringung im Stall angenommen. Die Richtwerte können nur einen begrenzten Ausschnitt darstellen, da die Verfahren in der Praxis durch Modifikationen weiteren Einflüssen unterliegen. Standardverfahren wie sie aus anderen Bereichen der Tierhaltung bekannt sind, lassen sich für die Mutterkuhhaltung nur in sehr begrenztem Rahmen entwickeln (Freifrau von Münchhausen, 2003).

Futter

Die Tabellen 7 und 8 zeigen die Eingangsgrößen für die Grundfutterbereitstellung. Dabei sind vereinfachend für verschiedene Grundfutterertragspotentiale nur die Futtermittel Anwelksilage und Weide verwendet worden. Die eingesetzten Grundfuttermittel werden aus den entsprechenden Verfahren im Pflanzenbau bewertet. Beim Weidegang wird differenziert in Standweide, Mähweide und Umtriebsweide. Vereinfacht werden den Ertragspotentialen der Weidetypen die Grünland-Nutzungsintensitäten gering, mittel und hoch zugeordnet.

Tabelle 7: Anwelksilage - Ertrag, Kosten

Anwelksilage AWS Ertragspotential	ME	gering	mittel	hoch
Grundfutterertrag-AWS	MJ ME/ha	26400	50000	73500
Grundfutterkosten-AWS	€/10 MJ ME	0,085	0,089	0,095

Tabelle 8: Weide - Ertrag, Kosten

Weide		Standweide	Mähweide	Umtriebsweide
Ertragspotential	ME	gering	mittel	hoch
Grundfutterertrag-Weide	MJ ME/ha	20513	45509	68927
Grundfutterkosten-Weide	€/10 MJ ME	0,046	0,056	0,066

Produktpreise

Die Produktpreise in Tabelle 9 für Absetzer, Schlachtkühe und -färsen sind den aktuellen Statistiken des Bundes deutscher Fleischrindzüchter und -halter e.V. Bonn (BDF Bonn, 2014) entnommen. Für betriebsspezifische Planungsrechnungen sollte jeweils aktuellen und regionalen Preisen der Vorzug gegeben werden.

Tabelle 9: Produktpreise Rindfleisch 2014

Produkt	Einheit	Preise 2014
männliche Absetzer	€/kg LG	3,15
weibliche Absetzer	€/kg LG	2,35
Fresser	€/kg LG	2,85
Altkuh	€/kg SG	2,89
Schlachtfärsen	€/kg SG	3,40

Tabelle 10 zeigt die angenommenen Berechnungsgrundlagen der Mutterkuhverfahren Stall-Weide und die des ganzjährigen Freiland-Verfahrens. Die entsprechenden Richtwerte sind im Internet auf den Seiten der LFA zu finden.

Tabelle 10: Berechnungsgrundlagen - Mutterkuh Stall-Weide,- Freilandverfahren

Produktionsverfahren		Mutterkuh Stall-Weide I	Mutterkuh Stall-Weide II	Mutterkuh Stall-Weide III	Mutterkuh Freiland I	Mutterkuh Freiland II	Mutterkuh Freiland III
Grundfutter Ertragspotential		gering	mittel	hoch	gering	mittel	hoch
Erstkalbealter	Monate	36	36	36	36	36	36
Stalltage		155	155	155	0	0	0
Weidetage		210	210	210	365	365	365
Produkt		Absetzer	Absetzer	Absetzer	Absetzer	Absetzer	Absetzer
Altkuh	kg LG	700	700	700	700	700	700
Altkuh	kg SG	364	364	364	364	364	364
männliche Absetzer	kg LG	242	260	269	224	251	260
weibliche Absetzer	kg LG	221	239	248	212	230	239
Schlachtfärsen	kg LG	551	602	628	526	577	602
Schlachtfärsen	kg SG	287	313	326	273	300	313
Absetzer Alter	d	180	180	180	180	180	180
Kälberverluste männlich	%	5	5	5	5	5	5
Kälberverluste weiblich	%	5	5	5	5	5	5
tägliche Krafftuttergabe	kg/d	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Mineralfutter	kg/a	45	45	45	45	45	45
Flächenverhältnis	GF-AWS	50	50	50	25	25	25
	GF-Weide	50	50	50	75	75	75
Futterkosten AWS	€/10 MJ ME	0,095	0,089	0,085	0,095	0,089	0,085
Futterkosten Weide	€/10 MJ ME	0,066	0,056	0,046	0,066	0,056	0,046
Festmistanfall / TP	t/a (25%TM)	12	12	12	0	0	0
Jaucheanfall /TP	m3/a (2%TM)	3	3	3	0	0	0
Einstreu	kg/d/GV	7	7	7	0	0	0
Maschinenstunden Weide	min/d	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Maschinenstunden Stall	min/d	1,3	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0
Arbeitszeit Weide MK/Kalb	min/d	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Arbeitszeit Stall MK/Kalb	min/d	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0
Arbeitszeit Weide Färsen	min/d	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Arbeitszeit Stall Färsen	min/d	1,7	1,7	1,7	0	0	0
Arbeitszeitananspruch Tierhaltung	Akh	19	19	19	18	18	18
tägliche Zunahme männlich	g/d	1.100	1.200	1.250	1.000	1.150	1.200
tägliche Zunahme weiblich	g/d	1.000	1.100	1.150	950	1.050	1.100
Geburtsgewicht männlich	kg	44	44	44	44	44	44
Geburtsgewicht weiblich	kg	41	41	41	41	41	41

Literaturverzeichnis

BDF Bonn. (2014). *Bund deutscher Fleischrindzüchter und -halter e.V., Bonn.* Von http://www.bdf-web.de/statistik_2014.html abgerufen

- BGL e.V. (2013). *Dieselpreis-Information (Großverbraucher)*. Frankfurt am Main: Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung, Abteilung Betriebswirtschaftliche Informationssysteme und EDV.
- Bundesamt, Statistisches. (2012). *Preise - Preisindizes für die Land- und Forstwirtschaft*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Dietze, M. (2009). *Struktur und Entwicklung der Rindfleisch erzeugenden Betriebe in Mecklenburg-Vorpommern*. Gülzow: LFA-MV.
- Dietze, M. (2010). *Die Wirtschaftlichkeit der Rindfleischproduktion in Mecklenburg-Vorpommern*. Gülzow: LFA-MV.
- Freifrau von Münchhausen, S. (2003). *Modellgestützte Analyse der Wirtschaftlichkeit extensiver Grünlandnutzung mit Mutterkühen*. Braunschweig: Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft.
- KTBL. (2010). *Ökologischer Landbau - Daten für die Betriebsplanung*. Darmstadt: KTBL.
- KTBL. (2012/13). *Leistungs-Kosten-Rechnung Pflanzenbau für den ökologischen Landbau*. Von www.ktbl.de abgerufen
- Kühne, S. e. (2009). Fedversuche zur Wirkung von Spinosad-, Neem- und B.t.t.- Präparaten auf die Regulierung des Kartoffelkäfers. *Werte-Wege-Wirkungen: Biolandbau im Spannungsfeld zwischen Ernährungssicherung, Markt und Klimawandel*, S. 284-287.
- Kühne, S., Strassmeyer, J., & Roßberg, D. (2009). Anwendung kupferhaltiger Pflanzenschutzmittel in Deutschland. *Journal für Kulturpflanzen*, S. 126-130.
- Landesamt für Landwirtschaft, L. u. (2012-2013). *Preisermittlung für Düngermittel - MIO Marktinformation*. Von <http://www.lallf.de> abgerufen
- LFA M-V, L. f. (30. 09 2008). <http://www.landwirtschaft-mv.de>. Von http://www.landwirtschaft-mv.de/cms2/LFA_prod/LFA/content/de/Fachinformationen/Betriebswirtschaft/Planung-Richtwerte/index.jsp?&artikel=1694 abgerufen
- LWK-Niedersachsen. (2011). *Richtwert-Deckungsbeiträge für den ökologischen Landbau 2011*. Hildesheim: Landwirtschaftskammer Niedersachsen.
- Ministerium für Landwirtschaft, U. u.-V. (2008). *Richtwerte für die Untersuchung und Beratung zur Umsetzung der Düngeverordnung in Mecklenburg-Vorpommern*. Schwerin: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V.
- Peters, J., & Gurgel, A. (20. 12 2011). *Landwirtschaftliche Nutzung von Bigasgülle*. Abgerufen am 10 2015 von www.landwirtschaft-mv.de.
- Schneeberger, W., & Peyerl, H. (2011). *Betriebswirtschaftslehre für Agrarökonominnen*. Wien: Facultas Verlags und Buchhandels AG.