

Kennzahlen für die Kontrolle im ökologischen Landbau

Rebekka Schmidt, Ulrike Klöble

KTBL-Schrift 455



Autorinnen

Rebekka Schmidt | Dr. Ulrike Klöble
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Redaktionsteam

Beate Huber, FiBL Frankfurt | Dr. Jochen Neuendorff, GfRS Göttingen | Matthias Stein,
Kontrollverein Karlsruhe

Unter Mitarbeit von

Werner Baensch | Peter Bentele | Heike Borges | Anette Brodbeck | Thomas Busjan
Martin Geiger | Sonja Güntner | Hermann Jakob | Martin Klotz | Horst Klunzinger
Dr. Hartmut Kolbe | Boris Liebl | Jürgen Mehrrens | Luc Mertz | Dr. Bernd Nagel-Held
Dr. Jochen Neuendorff | Alfred Paulsen | Markus Puffert | Christina Rempe
Peter Schwingenschlögl | Matthias Stein | Jürgen Wagenitz | Dr. Paula Weinberger-Miller
Darko Zimmer

Mit freundlicher Unterstützung von

ABCERT GmbH | BIOS-Biokontrollservice Österreich | BCS-Öko-Garantie GmbH
FiBL Forschungsinstitut für biologischen Landbau e. V. | GfRS Gesellschaft für
Ressourcenschutz mbH | IMO Institut für Marktökologie GmbH | Kontrollverein ökologi-
scher Landbau e. V. | ÖKOP Zertifizierungs GmbH | SLK Salzburger Landwirtschaftliche
Kontrolle GesmbH

Für Entscheidungen, die auf Basis der Angaben in diesem Buch getroffen werden, und
deren Folgen schließt der Herausgeber jegliche Haftung aus.

© 2007

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt
Telefon (06151) 7001-0 | Fax (06151) 7001-123
E-Mail: ktbl@ktbl.de | www.ktbl.de

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Texten und Bildern, auch auszugsweise,
ist ohne Zustimmung des KTBL urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt insbesondere
für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz (BMELV) | Bonn

Lektorat

Dr. Anita Heidenfelder | Uffing

Redaktion

Monika Pikart-Müller | KTBL

Titelfoto

© www.oekolandbau.de/Copyright BLE 2002-2005/Thomas Stephan | München

Vertrieb

KTBL | Darmstadt

Druck

Druckerei Lokay | Reinheim

Printed in Germany

ISBN 978-3-939371-25-0

Vorwort

Verbraucherinnen und Verbraucher vertrauen in die Qualität von Produkten aus ökologischem
Landbau und zahlen für Öko-Lebensmittel höhere Preise. Aus diesem Grund kommt der Über-
prüfung der gesetzlichen Standards der EG-Öko-Verordnung eine große Bedeutung zu.

Inspektorinnen und Inspektoren der staatlich zugelassenen Kontrollstellen erfüllen diese
verantwortungsvolle und zugleich komplexe Aufgabe. Die Kennzahlen in dieser Schrift sollen
sie unterstützen, die Plausibilität der Angaben zu überprüfen sowie zuverlässig Ausbeuten
und Schwund abschätzen und Warenströme berechnen zu können: Welche Mengen werden in
das Produktionsverfahren eingebracht z. B. an Saatgut, Pflanzgut, Nährstoffen, Futtermitteln
oder Verarbeitungsrohstoffen? Welche Ergebnisse können damit normalerweise erzeugt wer-
den, z. B. Erträge, Leistungen oder verkaufte Ware? Die Kennzahlen in dieser Schrift können
immer dann verwendet werden, wenn die Daten auf dem zu prüfenden Betrieb nicht vorlie-
gen oder wenn die Angaben des Betriebsleiters verifiziert werden sollen. Die Zusammenstel-
lung der Kennzahlen für die Kontrolle im ökologischen Landbau kann aufgrund der zur Zeit
zur Verfügung stehenden Datengrundlage nur eine Momentaufnahme sein. Alle Nutzer der
Kennzahlen sind aufgerufen, an ihrer Fortschreibung mitzuwirken und ihre Anregungen und
Hinweise dem KTBL mitzuteilen.

Diese KTBL-Schrift richtet sich in erster Linie an Inspektorinnen und Inspektoren, die
vor Ort die Betriebskontrollen durchführen oder sich in neue Bereiche einarbeiten wollen.
Betriebsleiter oder Berater, die sich auf die Kontrollen vorbereiten, können ebenfalls wertvolle
Informationen finden. Unser Ziel ist, dass alle Kontrollstellen möglichst dieselben Zahlen ver-
wenden und das Vorgehen bei der Betriebsprüfung vereinheitlicht wird. Zahlreiche Kontroll-
stellen aus Österreich und Deutschland unterstützen dieses Anliegen und sind u. a. deshalb
mit ihrem Logo auf dem Titel dieser Schrift vertreten.

Mein besonderer Dank gilt dem Redaktionsteam Beate Huber, Forschungsinstitut für bio-
logischen Landbau, Frankfurt, Dr. Jochen Neuendorff, Gesellschaft für Ressourcenschutz,
Göttingen, und Matthias Stein, Kontrollverein Karlsruhe sowie den Autoren und Experten.
Ihr Beitrag sorgt dafür, dass die Inspektionen im Ökolandbau transparenter und einheitlicher
werden. Dadurch wird das Vertrauen der Verbraucher in Ökoprodukte weiter gestärkt.

KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN
IN DER LANDWIRTSCHAFT E. V. (KTBL)

Dr. Karl Kempkens
Vorsitzender der KTBL-Arbeitsgemeinschaft
Ökologischer Landbau

Inhalt

1	Einleitung	7
1.1	Erleichterung und Vereinheitlichung in der Kontrollarbeit	7
1.2	An wen richten sich die Kennzahlen für die Kontrolle im ökologischen Landbau?	8
1.3	Überblick über die dargestellten Inhalte	8
1.4	Datengrundlage der Kennzahlen für die Kontrolle im ökologischen Landbau	9
2	Erzeugung	10
2.1	Pflanzliche Erzeugung	10
2.1.1	Düngung	10
2.1.2	Futterpflanzen, Grünland	23
2.1.3	Gemüse	25
2.1.4	Getreide, Körnerleguminosen, Öl- und Faserpflanzen	29
2.1.5	Hackfrüchte	30
2.1.6	Hopfen	31
2.1.7	Obst	32
2.1.8	Wein	33
2.2	Tierische Erzeugung	34
2.2.1	Geflügel	34
2.2.2	Rinder	40
2.2.3	Schafe	47
2.2.4	Schweine	50
2.2.5	Ziegen	54
2.2.6	Sonstige Tierarten	56
2.2.7	Wirtschaftsdünger und Futtermittel	61
2.3	Energieerzeugung	70
3	Verarbeitung	72
3.1	Außer-Haus-Verpflegung	72
3.2	Bäckerei	73
3.3	Brauerei	76
3.4	Branntweinherstellung	77
3.5	Fleischverarbeitung	78
3.6	Fruchtsaft- und Beerenweinherstellung	84
3.7	Futtermittelherstellung	85
3.8	Kaffeerösterei	85

3.9	Konfitüreherstellung	86
3.10	Molkerei	87
3.11	Mühlen	90
3.12	Sauerkrautherstellung	91
3.13	Speiseölerzeugung	92
3.14	Teigwarenherstellung	93
3.15	Weinbereitung	94
4	Raumgewichte und Lagervolumen	95
5	Dokumentation, die für die Kontrolle genutzt werden kann	98
5.1	Dokumentation auf landwirtschaftlichen Betrieben	98
5.1.1	Landwirtschaftlicher Betrieb allgemein	98
5.1.2	Pflanzliche Erzeugung	99
5.1.3	Tierische Erzeugung	102
5.2	Dokumentation auf Weinbaubetrieben	107
5.2.1	EG-Weinbaukarte	108
5.2.2	Meldung der Wein- und Traubenmostbestände – selbst erzeugt oder zugekauft	108
5.2.3	Behördliches Abschreibeverfahren	108
5.2.4	Traubenernte- und Weinerzeugungsmeldung – ggf. mit Lieferanten-verzeichnis	109
5.2.5	Weinbuchführung mit Weinkonto, Stoffbuch, Behältnisliste	109
5.2.6	Herbstbuch	110
5.2.7	Prüfungsbescheid zur Zuteilung der amtlichen Prüfungsnummer – „AP-Nummer“	111
5.3	Dokumentationen, die bei der Inspektion von Verarbeitungsunternehmen genutzt werden können	111
5.3.1	Dokumentation aufgrund gesetzlicher Anforderungen	111
Abkürzungen		117
Anschriften der Mitarbeiter		119
Weitere KTBL-Veröffentlichungen		121

2.2.2 Rinder
Leistungsdaten Rinder

Tab. 47: Leistungsdaten Milchkuh

Merkmal	Einheit	Produktionsverfahren		
		Restriktive ¹⁾ Kraftfutter- zuteilung	Qualitäts- orientierte ²⁾ Kraftfutter- zuteilung	Leistungs- orientierte ³⁾ Kraftfutter- zuteilung
Milchleistung	kg/(Kuh • Jahr)	5 500–6 500	5 500–6 000	7 000–9 000
Grundfutterleistung	kg/(Kuh • Jahr)	4 000–5 000	4 500–5 000	3 500–4 000
Milch aus Grundfutter	%	> 65–85	> 70–90	> 50–60
Lebendgewicht	kg	650	600	650
Schlachtgewicht	kg	357	288	325
Schlachtausbeute	%	55	48	50
Nutzungsdauer	Jahre	4	5	3,5
Remontierungsrate	Färsen/Jahr	0,25	0,2	0,29
Zwischenkalbezeit ⁴⁾	Tage	375–400	375–400	375–400

¹⁾ Vor allem Fleckviehbetriebe streben mit einer restriktiven Fütterung von Kraftfutter und Grassilage als Grobfutter (Raufutter) eine hohe Grobfutterleistung an.

²⁾ Betriebe, die meist mit Braunvieh ohne Silagefütterung auf eine hohe Futterqualität setzen. Meist handelt es sich um Direktvermarktung, Käse, Vorzugsmilch etc.

³⁾ Betriebe mit einer leistungsorientierten Kraftfutterzuteilung, meist mit Holstein-Frisian, streben höhere Leistungen an. Sie haben eine hohe Milchquote und begrenzte Stallflächen. Eine möglichst große Milchmenge je Einheit Futterfläche bzw. je Stallplatz wird angestrebt.

⁴⁾ KTBL (2006): Betriebsplanung Landwirtschaft 2006/07. KTBL-Datensammlung, Darmstadt. Werte aus konventionellem Landbau.
Redelberger, H. (2004): Management-Handbuch für die ökologische Landwirtschaft: Verfahren – Kostenrechnungen – Baulösungen.Darmstadt, KTBL-Schrift 426

Tab. 48: Aufzuchtleistung Aufzuchtkalb

Merkmal	Einheit	Menge
Tägliche Zunahme	kg	0,8
Lebendgewicht nach 16 Wochen	kg	129
Verluste	%	1–20

KTBL (2006): Betriebsplanung Landwirtschaft 2006/07. KTBL-Datensammlung, Darmstadt. Werte aus konventionellem Landbau

Tab. 49: Leistungsdaten Mastrind

Merkmal	Einheit	Hohe Fütterungsintensität Stallhaltung			Mittlere Fütterungsintensität Weidehaltung	
		Bullenmast ¹⁾	Ochsenmast ²⁾	Färsenmast ²⁾	Ochsenmast ²⁾	Färsenmast ²⁾
Tägliche Zunahmen	kg	1,2–1,5	0,9–1,1	0,7–0,9	0,8–0,9	0,6–0,7
Mastdauer	Tage	380–420	350	< 333	450	< 457
Anfangsgewicht	kg	125–150	250–280	220–250	250–280	200–230
Mastendgewicht	kg	550–700	570–630	520–600	540–610	520–600
Schlachtgewicht	kg	300–385	320–350	280–320	300–340	280–320
Ausschlachtung	%	57	56	54	56	54
Tierverluste ¹⁾	%	2	2	2	2	2

¹⁾ KTBL (2006): Betriebsplanung Landwirtschaft 2006/07. KTBL-Datensammlung, Darmstadt. Werte aus konventionellem Landbau.

²⁾ Redelberger, H. (2004): Management-Handbuch für die ökologische Landwirtschaft: Verfahren – Kostenrechnungen – Baulösungen. Darmstadt.

Tab. 50: Leistungsdaten Absetzer aus der Mutterkuhhaltung

Merkmal	Einheit	Jungbulle	Jungrind
Geburtsgewicht ¹⁾	kg	37–43	35–40
Absetzalter ¹⁾	Monate	8–12	8–12
Absetzgewicht ¹⁾	kg	280–350	260–310
Schlachtgewicht ²⁾	kg	155–195	140–165
Ausschlachtung ²⁾	%	56	54
Tierverluste ³⁾	%	2	2

¹⁾ KTBL (2002): Ökologischer Landbau, Kalkulationsdaten. Sonderveröffentlichung 043, Darmstadt. Werte aus konventionellem Landbau.

²⁾ Hartmann, W. (2006): Mündliche Mitteilung.

³⁾ KTBL (2006): Betriebsplanung Landwirtschaft 2006/07. KTBL-Datensammlung, Darmstadt. Werte aus konventionellem Landbau.

Futter- und MineraLfutterbedarf Rinder

Tab. 51: Trockenmasseaufnahme und nach EU-Öko-Verordnung möglicher Trockenmasseanteil konventionellen Ursprungs beim Rind

Tierart	Lebendgewicht	Gesamt-futter-aufnahme	Gesamt-futter-aufnahme	Maximaler TM-Anteil konv. Ursprungs	
				kurzfristig in der Tagesration ¹⁾	durchschnittlich in der Jahresration ²⁾
	kg	kg TM/Tag	kg TM/(Tierplatz • Jahr)	kg TM/Tag ³⁾ kg	kg TM/(Tierplatz • Jahr) ³⁾

Fortsetzung und Fußnoten nächste Seite

Tierart	Lebend- gewicht	Gesamt- futter- aufnahme	Gesamt- futter- aufnahme	Maximaler TM-Anteil konv. Ursprungs	
				kurzfristig in der Tagesration ¹⁾	durchschnittlich in der Jahres- ration ²⁾
	kg	kg TM/Tag	kg TM/(Tier- platz • Jahr)	kg TM/Tag ³⁾ kg	kg TM/(Tier- platz • Jahr ³⁾
Jungrind für die Nachzucht					
	200–300	4	1 460	1	73
	300–400	6	2 191	1,5	110
	400–500	8	2 920	2	146
	500–650	9	3 285	2,25	165
Jungrind für die Mast					
	200–300	7	2 555	1,75	128
	300–400	8,5	3 103	2,13	155
	400–500	10	3 650	2,5	183
	500–650	10,5	3 833	2,62	192
Milchkuh					
Bis 2 000 kg/Jahr	650	11,4	4 161	2,85	208
Bis 4 000 kg/Jahr (entspr. Mutterkuh)	650	14,9	5 439	3,72	272
Bis 6 000 kg/Jahr	650	17,6	6 424	4,4	321
Bis 8 000 kg/Jahr	650	19,7	7 191	4,92	360
>8 000 kg/Jahr	650	>20,6	>7 519	>5,15	>376

¹⁾ 25 % der Gesamtfuttermittelaufnahme.

²⁾ 5 % der Gesamtfuttermittelaufnahme.

³⁾ Gerundet.

BIO ERNTE AUSTRIA, Richtwerte und Faustzahlen für den Futterzukauf (22.03.2004). URL: <http://www.abg.at/dynamisch/betriebsmittel/files/A.Futtermittel-Text.pdf> (08.05.2006), verändert nach Kontrollverein Karlsruhe

Tab. 52: Futterbedarf Aufzuchtcalb

Merkmal	Alter LW	Menge kg/Woche
Kolostral-/Vollmilch	1.–12.	45–50
Kälberaufzuchtfutter	ab 5.	60
Heu	ab 3.	50
Kraftfutter	13.–16.	20
Silage	13.–16.	40

KTBL (2006): Betriebsplanung Landwirtschaft 2006/07. KTBL-Datensammlung, Darmstadt. Werte aus konventionellem Landbau

Tab. 53: Kraftfutterbedarf pro Milchkuh nach Milchleistungsklassen

Milchleistung kg (Tier • Jahr)	Durchschnitt	Kraftfutterbedarf	
		Minimum kg/(Tier • Jahr)	Maximum
4 000–4 499	190	0,0	550
4 500–4 999	430	0,0	930
5 000–5 499	980	0,0	1 980
5 500–5 999	950	270	1 460
6 000–6 499	460	0,0	1 090
6 500–6 999	1 000	500	1 460
>6 999	1 660	1 300	2 170

Rahmann, G. et al. (2004): Bundesweite repräsentative Erhebung und Analyse der verbreiteten Produktionsverfahren, der realisierten Vermarktungswege und der wirtschaftlichen sowie sozialen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe und Aufbau eines bundesweiten Praxis-Forschungs-Netztes, Projektnummer: 020E061, Endbericht (vorläufige Fassung), PFN Erhebung 2002/03 (FAL-Institute OEL und BAL); eigene Berechnung 2003 (March, FAL-OEL), Trent-horst/Braunschweig

Tab. 54: Kraftfutterbedarf Rind

Tierart	Einheit	Kraftfutterbedarf
Kalb (45–125 kg LG), 14 Tage bis 4 Monate	kg/Tier	135 ¹⁾
Färse (125–550 kg LG), Erstkalbealter 27 Monate	kg/Tier	560 ¹⁾
Färse (125–550 kg) Erstkalbealter 30 Monate	kg/Tier	437 ¹⁾
Mutterkuh alleine	kg/(Tier • Jahr)	150 ²⁾
mit Kalb	kg/(Tier • Jahr)	250 ²⁾
Absetzer	kg/(Tier • Jahr)	165 ¹⁾
Jungrind	kg/(Tier • Jahr)	250 ¹⁾
Mastochse	kg/Tier	250–500 ¹⁾
Mastfärse	kg/Tier	150–300 ¹⁾

¹⁾ Redelberger, H. (2004): Management-Handbuch für die ökologische Landwirtschaft: Verfahren – Kostenrechnungen – Baulösungen KTBL-Schrift 426, Darmstadt.

²⁾ KTBL (2002): Ökologischer Landbau, Kalkulationsdaten. Sonderveröffentlichung 043, Darmstadt.

Tab. 55: Mineralfuttermenge in der Ration beim Rind

Tierart	kg/(Tier • Jahr)
Milchkuh	65 ¹⁾
Aufzuchttrind bis 1 Jahr	39 ¹⁾
Mastfärse, Mastochse	37–37,5 ²⁾
Mutterkuh ohne Kalb	20 ³⁾
Mutterkuh mit Kalb	25,6 ³⁾

¹⁾ Redelberger, H. (2004): Management-Handbuch für die ökologische Landwirtschaft: Verfahren – Kostenrechnungen – Baulösungen: KTBL-Schrift 426, Darmstadt.

²⁾ KTBL (2002): Ökologischer Landbau, Kalkulationsdaten. Sonderveröffentlichung 043, Darmstadt.