

# Deckungsbeiträge der Ferkelerzeugung und Schweinemast im Ökolandbau

Josef Weiß

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik (ILB)

## Zusammenfassung

Die Internetanwendung der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft ermöglicht die Berechnung von Deckungsbeiträgen für die ökologische Ferkelerzeugung und Schweinemast. Abhängig vom gewählten Betrachtungszeitraum sowie der im Auswahlmenü angebotenen Leistungsstufen werden plausible Werte für die jeweiligen Szenarien ausgewiesen. Um für die Vorbelegung der einzelnen Positionen möglichst belastbare Daten anbieten zu können, wird jeweils auf die beste verfügbare Datenquelle zurückgegriffen.

Die in den Modellrechnungen angenommene Leistungsdifferenzierung entspricht der Erkenntnis, dass in der Praxis nahezu immer eine Bündelung günstiger bzw. ungünstiger Faktoren zum Tragen kommt. Relativ geringe Abweichungen bei einzelnen relevanten Parametern führen deshalb zu einer deutlichen Spreizung der errechneten Deckungsbeiträge zwischen den definierten Leistungsniveaus.

Bei einer Verkaufsleistung in der Spanne von 16,2 bis 20,0 Ferkeln je Sau und Jahr errechnet sich unter den Preis-Kostenrelationen der vergangenen 12 Monate ein Deckungsbeitrag von 575 bis 903 Euro je Sau und Jahr in der Öko-Ferkelerzeugung.

In der Öko-Schweinemast errechnen sich im gleichen Betrachtungszeitraum bei Tageszunahmen von 670 bis 750 g Deckungsbeiträge zwischen 40 und 62 Euro je Tier bzw. zwischen 89 und 164 Euro je Mastplatz und Jahr.

## Abstract

The internet application of the Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Bavarian State Research Center for Agriculture) enables the calculation of profit margins for organic piglet production and pig fattening. Depending on the selected assessment period and on the performance levels offered in the selection menu, the application provides plausible values for the respective scenarios. In order to provide reliable data for the preallocation of the individual positions the approach draws on the best data source available for the given situation.

The performance differentiation supposed in the model calculation corresponds with the finding that, in practice, nearly always favourable or unfavourable factors show a certain grouping. Comparatively small deviations of individual relevant parameters therefore lead to a clear spread of the profit margins calculated between the defined performance levels.

Supposing a sales achievement between 16.2 and 20.0 piglets per pig per year, the calculations lead to a profit margin between 575 and 903 Euro per pig per year based on the price-cost ratio of the last 12 months.

In organic pig fattening, the calculations result in profit margins between 40 and 62 Euro per animal, resp. between 89 and 164 Euro per feeding place per year in the given period and based on daily weight gains between 670 and 750 g.

## **1 Problemstellung und Zielsetzung**

Die Schweinehaltung unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus hat im Vergleich zu den konventionellen Verfahren den höchsten Anpassungs- und damit Investitionsbedarf. Dies ist u. a. ein Grund, warum die Öko-Schweinefleischerzeugung bislang nur einen Marktanteil von weniger als 1 % am Schweinefleischmarkt erreicht. Dabei wird von den Verbänden der Markt für dieses Produktionssegment als gut aufnahmefähig beschrieben.

Die hohen Anforderungen der Öko-Richtlinien an die Ferkelerzeugung und Schweinemast schlagen sich in hohen Produktionskosten nieder. Trotz des deutlich abgehobenen Erzeugerpreisniveaus stellt sich deshalb die Frage nach der Wirtschaftlichkeit dieser Produktionsverfahren. Dazu gibt es jedoch nur wenige Informationen speziell in Bayern.

Im Gegensatz zur konventionellen Schweinehaltung liegen zu den Produktionsergebnissen und der Wirtschaftlichkeit der ökologischen Ferkelerzeugung und Schweinemast keine Auswertungen der Erzeugerringe und der Buchführungsstatistik vor.

Aus speziellen Auswertungen im Rahmen von Projekten geht hervor, dass ebenso wie in der konventionellen Erzeugung, die einzelbetrieblichen Kennwerte und Ergebnisse eine sehr große Spreizung aufweisen. Der landwirtschaftliche Unternehmer ist unter den Rahmenbedingungen sich ständig ändernder Preis-Kostenverhältnisse, gezwungen Entscheidungen zur Optimierung seiner Produktionsprozesse und der Ausrichtung seines Unternehmens zu treffen und ständig neu zu überdenken. Hierbei benötigt er neben seinen betriebsindividuellen Kennzahlen fundierte Referenzwerte und Kalkulationshilfen, um einerseits ein gesichertes Controlling zu gewährleisten und andererseits realistische Planungen erstellen zu können.

## **2 Methode und Datengrundlagen**

Für Wirtschaftlichkeitsberechnungen in der ökologischen Ferkelerzeugung und Schweinemast steht das vom Institut für Agrarökonomie entwickelte Rechenprogramm im Internetangebot [1] zur Verfügung. Die Grundzüge dieser Kalkulationshilfe werden im Referat und in dem Beitrag von Herrn Dr. Robert Schätzl vorgestellt.

Alle Leistungs- und Kostenpositionen sind beim Aufruf des Programms mit Vorschlagswerten gefüllt. Diese orientieren sich für die Verfahren Ferkelerzeugung und Schweinemast an dem vom Benutzer gewählten Betrachtungszeitraum sowie der im Auswahlmenü angebotenen Leistungsstufen. Sie weisen plausible Werte für die jeweiligen Szenarien aus. Alle Vorbelegungen können vom Anwender durch individuelle Daten ersetzt werden.

Um für die Vorbelegung der einzelnen Positionen möglichst belastbare Daten anbieten zu können, wird jeweils auf die beste verfügbare Datenquelle zurückgegriffen. Bei den Erzeugerpreisen und Futtermittelpreisen werden Marktdaten der AMI – Agrarmarkt Informationsgesellschaft herangezogen [2].

Für die Ermittlung des Wirtschaftsdüngerwertes wird alternativ ein betriebsindividueller Ansatz oder ein allgemeiner Berechnungsansatz (wird verwendet, wenn keine betriebsspezifische Info vorliegt) auf Grundlage der Basisdaten zur Umsetzung der Düngeverordnung - Tabellen 6b/6c und 7 [3] sowie Werten für die Reinnährstoffkosten der LfL angeboten.

Die Kosten der Futtermischung sind über eine Mischungsberechnung aus Einzelkomponenten zu ermitteln oder als Kosten fertiger Mischungen einzugeben. Für jede Leistungsphase können unterschiedliche Futtermischungen berücksichtigt werden. Aus dem Energiegehalt je kg Futtermischung und dem Energiebedarf wird der Verbrauch an Futtermenge berechnet.

Da mit diesem Kalkulationsprogramm nach der gleichen Systematik auch die Berechnungen für die konventionelle Schweinehaltung durchgeführt werden, sind direkte Vergleiche zwischen konventioneller und ökologischer Erzeugung grundsätzlich möglich.

### **3 Ergebnisse von Deckungsbeitragsrechnungen**

#### **3.1 Deckungsbeitrag Öko-Ferkelerzeugung**

In Abhängigkeit vom gewählten Leistungsniveau werden für die Berechnung des Deckungsbeitrages „Öko-Ferkelerzeugung“ vom Programm folgende Angaben mit Standardwerten vorbesetzt:

- Gesamt-Arbeitszeitbedarf je produktive Sau und Jahr
- Würfe/Sau und Jahr
- geborene Ferkel/Wurf
- Saugferkelverluste
- Verluste in der Ferkelaufzucht
- Bestandsergänzung
- Qualitäts-/Partienzuschlag je Ferkel
- Sauenverluste
- Säugedauer
- Energiebedarf der Sau, Energiegehalt des Sauenfutters
- Absetzgewicht der Ferkel
- Futtermittelverwertung in der Ferkelaufzucht
- Kosten für Tierarzt, Medikamente, Hygiene
- Kosten für Eber, künstliche Besamung
- Kosten für Strom, Heizstoffe, Wasser
- Variable Maschinenkosten
- Kosten für Tierkennzeichnung, Betriebskontrolle, Tierseuchenkasse

Für die Festlegung der einzelnen Kennzahlen wurden die Ergebnisse von Betriebszweigabrechnungen einbezogen, die im Rahmen des Projektes „Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der ökologischen Ferkelerzeugung in Bayern“ ermittelt wurden. Die in den Modellrechnungen angenommene Leistungsdifferenzierung entspricht der Erkenntnis, dass in der Praxis nahezu immer eine Bündelung günstiger bzw. ungünstiger Faktoren zum Tragen kommt. Relativ geringe Abweichungen bei einzelnen relevanten Parametern führen deshalb zu einer deutlichen Spreizung der errechneten Deckungsbeiträge zwischen den definierten Leistungsniveaus.

In Tabelle 1 sind für die Öko-Ferkelerzeugung die Kennzahlen zu den Leistungsniveaus niedrig, mittel und hoch sowie die sich aus den Marktdaten der vergangenen 12 Monate

errechneten Deckungsbeiträge in der Bruttorechnung (inkl. MwSt. mit pauschalierenden Steuersätzen) dargestellt.

Bei einer Verkaufsleistung zwischen 16,2 und 19,9 Ferkeln je Sau und Jahr und einem Preisansatz von 119,30 Euro je 30-kg-Qualitätsferkel konnte im Betrachtungszeitraum der vergangenen 12 Monate ein Deckungsbeitrag zwischen 575 und gut 900 Euro je Sau und Jahr erzielt werden.

Die Futtermittelkosten stellen mit 66 % die größte Position der variablen Kosten dar. Dabei ist das Zuchtsauenkraftfutter mit einem Mischungspreis von etwa 43 €/dt und das Ferkelaufzuchtfutter mit einem Preis von 53,60 €/dt angesetzt. In diesen Mischungspreisen ist ein Netto-Preisniveau von etwa 34 €/dt für Öko-Futterweizen bzw. Öko-Futtergerste verrechnet.

Tab. 1: Deckungsbeiträge in der Öko-Ferkelerzeugung bei unterschiedlichen Leistungsniveaus im Betrachtungszeitraum der zurückliegenden 12 Monate

	Einheit	Öko-Ferkelerzeugung	Öko-Ferkelerzeugung	Öko-Ferkelerzeugung
Betrachtungszeitraum	-	12 Monate	12 Monate	12 Monate
MwSt.-System	-	mit MwSt. (brutto)	mit MwSt. (brutto)	mit MwSt. (brutto)
Leistungsniveau	-	niedrig	mittel	hoch
Gesamtarbeitsbedarf	AKh/Sau u. Jahr	35.0	30.0	25.0
Würfe/Sau und Jahr	-	2.0	2.05	2.1
geb. Ferkel/Wurf	-	10.5	11.0	11.5
Saugferkelverluste	%	18.0	16.0	14.0
Aufzuchtverluste	%	6.0	5.0	4.0
Verkaufte Ferkel je Sau und Jahr	-	16.2	18.0	19.9
Anteil Spanferkel	%	3.0	3.0	3.0
Ferkelverkaufsgewicht	kg	30.0	30.0	30.0
Bestandsergänzung	%	32.0	35.0	38.0
<b>Preisansätze</b>				
Erlös Qualitätsferkel	€/Tier	119.3	119.3	119.3
Erlös Spanferkel	€/Tier	59.7	59.7	59.7
Erlös Altsau	€/Tier	318.6	318.6	318.6
Deckfähige Jungsau	€/Tier	500.0	500.0	500.0
<b>Leistungen</b>				
Qualitätsferkel	€/Sau/Jahr	1873.01	2087.75	2302.49
Spanferkel	€/Sau/Jahr	29.85	29.85	35.82
Altsau	€/Sau/Jahr	82.8	95.6	108.3
Wirtschaftsdünger	€/Sau/Jahr	75.41	75.41	75.41
Sonstige marktfähige Leistungen	€/Sau/Jahr	0.0	0.0	0.0
<b>Summe Leistungen</b>	<b>€/Sau/Jahr</b>	<b>2061.1</b>	<b>2288.6</b>	<b>2522.0</b>
<b>Variable Kosten</b>				
Bestandsergänzung	€/Sau/Jahr	160.0	175.0	190.0
Sauenfutter	€/Sau/Jahr	526.0	540.0	568.0
Saugferkelfutter	€/Sau/Jahr	84.0	86.0	88.0
Ferkelaufzuchtfutter	€/Sau/Jahr	311.0	327.0	343.0
Raufutterkosten	€/Sau/Jahr	65.0	65.0	65.0
Tierarzt, Medikamente, Hygiene	€/Sau/Jahr	100.0	105.0	110.0
Einstreu	€/Sau/Jahr	92.4	92.4	92.4
Eber, künstliche Besamung	€/Sau/Jahr	30.0	28.0	25.0
Strom, Heizstoffe, Wasser	€/Sau/Jahr	75.0	80.0	85.0
Variable Maschinenkosten	€/Sau/Jahr	20.0	25.0	29.0
Tierkennzeichnung, Betriebskontrolle, Tierseuchenkasse	€/Sau/Jahr	22.0	23.0	24.0
Sonstige variable Kosten	€/Sau/Jahr	0.0	0.0	0.0
<b>Summe variable Kosten</b>	<b>€/Sau/Jahr</b>	<b>1485.4</b>	<b>1546.4</b>	<b>1619.4</b>
<b>Deckungsbeitrag</b>	<b>€/Sau/Jahr</b>	<b>575.7</b>	<b>742.2</b>	<b>902.6</b>

## 3.2 Deckungsbeitrag Öko-Schweinemast

Für die Berechnung der Deckungsbeiträge in der Öko-Schweinemast sind drei Leistungsniveaus wählbar und vom Programm mit folgenden Standardwerten vorbesetzt:

- Gesamt-AKh/Mastplatz und Jahr
- Verluste
- tägliche Zunahmen
- Stallplatzauslastung
- Futtermittelverwertung
- Schweinepreis netto
- Qualitäts-/Partienzuschlag je Ferkel
- Trockenfütterung, Anzahl der Fütterungsphasen
- Tierarzt, Medikamente, Hygiene
- Strom, Heizstoffe, Wasser
- Variable Maschinenkosten
- Tierseuchenkasse, Betriebskontrolle

Die Kalkulation der Deckungsbeiträge in der Öko-Schweinemast hat als Bezugsgröße zunächst das eingestallte Ferkel. Auch bei dieser Kalkulation müssen biologisch-technisch-ökonomische Zusammenhänge beachtet werden.

Die Unterscheidung zwischen im eigenen Betrieb erzeugten Ferkeln und Zukaufsferkeln ermöglicht neben den unterschiedlichen Gebühren auch den speziellen Ansatz der Mehrwertsteuer. Grundsätzlich sind eigenerzeugte Ferkel mit dem möglichen Verkaufspreis (ggf. inkl. der jeweils zutreffenden Mehrwertsteuer) als Ferkelkosten in der Schweinemast angesetzt.

Die Berechnung der Futterkosten ist verschiedenen Fütterungsstrategien angepasst. Aus dem Zuwachs und der Futtermittelverwertung wird der Futtermittelverbrauch bezogen auf Trockenfutter mit einem TM-Gehalt von 88 % errechnet. Aus dem Gesamtfuttermittelverbrauch und den Gesamtfutterkosten wird ein Durchschnittspreis der gesamten Futtermischung bezogen auf 88 % TM ermittelt.

Bei den Verfahren der Trockenfütterung können max. 2 Mischungen als Fütterungsphasen mit ihrem Anteil am Gesamtfuttermittelverbrauch eingegeben werden. Der Preis der Futtermischung ist, soweit nicht als Zukaufsfutter bekannt, über eine Mischungsberechnung aus Einzelkomponenten zu ermitteln. In den Mischungspreisen ist für den Betrachtungszeitraum von 12 Monaten ein Netto-Preisniveau von etwa 34 €/dt für Öko-Futterweizen bzw. Öko-Futtergerste verrechnet. Einschließlich der Kosten für Mahlen und Mischen ergibt sich ein Preisansatz zwischen 38,99 und 46,76 Euro je dt Trockenfutter.

Bei dem Verfahren der Nassfütterung können bis zu 8 Einzelfuttermittel mit ihrem TM-Gehalt und ihrem Anteil an der Gesamtration bezogen auf Trockenfutter (88 % TM) berücksichtigt werden. Der Gesamtverbrauch in Frischmasse je Mastschwein wird errechnet. Der Preis der jeweiligen Komponente ist in € je dt Frischmasse einzugeben. Da in der Öko-Schweinemast Nassfütterung mit sehr unterschiedlichen Futterkomponenten erfolgt, ist im Programm nur eine Eingabemaske, jedoch keine Beispielsration hinterlegt.

In die in Tabelle 2 dargestellten Kennzahlen der Deckungsbeitragsrechnung sind Kennwerte aus einer Sonderauswertung einer geringen Zahl von Betrieben eingegangen, die Mitglied in einem Fleischerzeugerring sind und damit eine kontinuierliche Mastdatenerfassung und -auswertung aufweisen können [4].

Tab. 2: Deckungsbeiträge in der Öko-Schweinemast bei unterschiedlichen Leistungsniveaus im Betrachtungszeitraum der zurückliegenden 12 Monate

	Einheit	Öko-Schweinemast	Öko-Schweinemast	Öko-Schweinemast
Betrachtungszeitraum	-	12 Monate	12 Monate	12 Monate
MwSt.-System	-	mit MwSt. (brutto)	mit MwSt. (brutto)	mit MwSt. (brutto)
Leistungsniveau	-	niedrig	mittel	hoch
Gesamtarbeitsbedarf	AKh/MP/Jahr	3.5	3.0	2.7
Ferkelbezug	-	Zukauf	Zukauf	Zukauf
Mastanfangsgewicht	kg	30.0	30.0	30.0
Vermarktungsart	-	geschlachtet	geschlachtet	geschlachtet
Verrechnungsgewicht	kg	98.0	98.0	98.0
Ausschlachtung	%	79.0	79.0	79.0
Mastendgewicht (vermarktete Tiere)	kg	124.1	124.1	124.1
Verluste	%	2.0	1.5	1.2
Ø Gewicht der Verluste	kg	65.0	65.0	65.0
Zuwachs je Tier	kg	92.9	93.2	93.4
Tägl. Zunahmen	g	670	710	750
Mastdauer	Tage	140	133	125
Stallplatzauslastung	%	85.0	88.0	90.0
Umtriebe je Mastplatz	-	2.22	2.42	2.63
Futterverwertung	1:	3.2	3.15	3.1
<b>Preisansätze</b>				
Gewichtsbasis für Ferkelgrundpreis	kg	28.0	28.0	28.0
Ferkelgrundpreis (netto)	€/Stk.	102.29	102.29	102.29
Schweinepreis (siehe Vermarktungsart)	€/kg	3.02	3.07	3.12
<b>Leistungen</b>				
Marktleistung	€/Tier	314.57	321.51	327.85
Wirtschaftsdünger	€/Tier	11.33	11.33	11.33
Summe Leistungen	€/Tier	325.9	332.8	339.2
<b>Variable Kosten</b>				
Ferkelkosten	€/Tier	118.6	118.6	118.6
Futterkosten	€/Tier	142.0	135.0	133.1
Raufutterkosten	€/Tier	5.5	5.5	5.5
Tierarzt, Medikamente, Hygiene	€/Tier	0.45	0.4	0.35
Einstreu	€/Tier	13.4	13.4	13.4
Strom, Heizstoffe, Wasser	€/Tier	2.2	2.4	2.75
Variable Maschinenkosten	€/Tier	1.1	1.6	2.0
Tierseuchenkasse, Betriebskontrolle, Sonstiges	€/Tier	2.3	1.8	1.3
Sonstige variable Kosten	€/Tier	0.0	0.0	0.0
Summe variable Kosten	€/Tier	285.6	278.7	277.0
<b>Deckungsbeitrag</b>	€/Tier	<b>40.3</b>	<b>54.1</b>	<b>62.2</b>
<b>Deckungsbeitrag je Mastplatz / Jahr</b>	€/MP u. Jahr	<b>89.47</b>	<b>130.92</b>	<b>163.59</b>

Je nach Vermarktungsart streuen im einzelnen Praxisfall die erzielten Schweinepreise noch deutlich weiter als in den Szenarien dargestellten Modellrechnungen. Dies erhöht die Spreizung der errechneten Deckungsbeiträge noch drastischer.

Der Deckungsbeitrag je Mastplatz und Jahr errechnet sich aus dem Deckungsbeitrag je Tier multipliziert mit der Zahl der Umtriebe. Die platzbezogene Betrachtung der Wirtschaftlichkeit der Schweinemast ist entscheidend, da hierbei auch der Zeitfaktor zum Tragen kommt.

#### 4 Erweiterung zur Vollkostenrechnung

Die Deckungsbeitragsrechnung berücksichtigt als Teilkostenrechnung lediglich den Block der variablen Kosten. Mithilfe des Moduls „Vollkostenrechnung“ können auch die mit der Produktion verbundenen weiteren Kosten für die Investition in Gebäude, den Arbeitszeiteinsatz und die Kosten des Kapitals kalkuliert werden. Dadurch lassen sich die Gesamtkosten sowie die Erfolgsgrößen Gewinnbeitrag und Unternehmergewinn errechnen. Speziell die Verwertung des Faktors Arbeit wird in Form des Arbeitsertrags je Arbeitskraftstunde ausgewiesen. Zudem wird ein „vollkostendeckender Erzeugerpreis“ berechnet.

Für die Vorbelegung der Gebäudekosten sind Daten zum Investitionsbedarf landwirtschaftlicher Betriebsgebäude aus dem Online-Programm des KTBL „Baukost - Investition Betriebsgebäude“ [5] abgeleitet.

Mithilfe der Deckungsbeitragsrechnung und dem Vollkostenmodul lassen sich schnell, einfach, variabel und eindeutig Rentabilitätsabschätzungen erarbeiten und damit zahlreiche Fragestellungen zur Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der ökologischen Schweinehaltung beantworten. Exemplarisch ist in der Abbildung 1 der Arbeitsertrag in Euro je AKh für die verschiedenen Leistungsniveaus unter den Preis-Kostenrelationen verschiedener Betrachtungszeiträume in der Öko-Ferkelerzeugung und Öko-Schweinemast dargestellt.

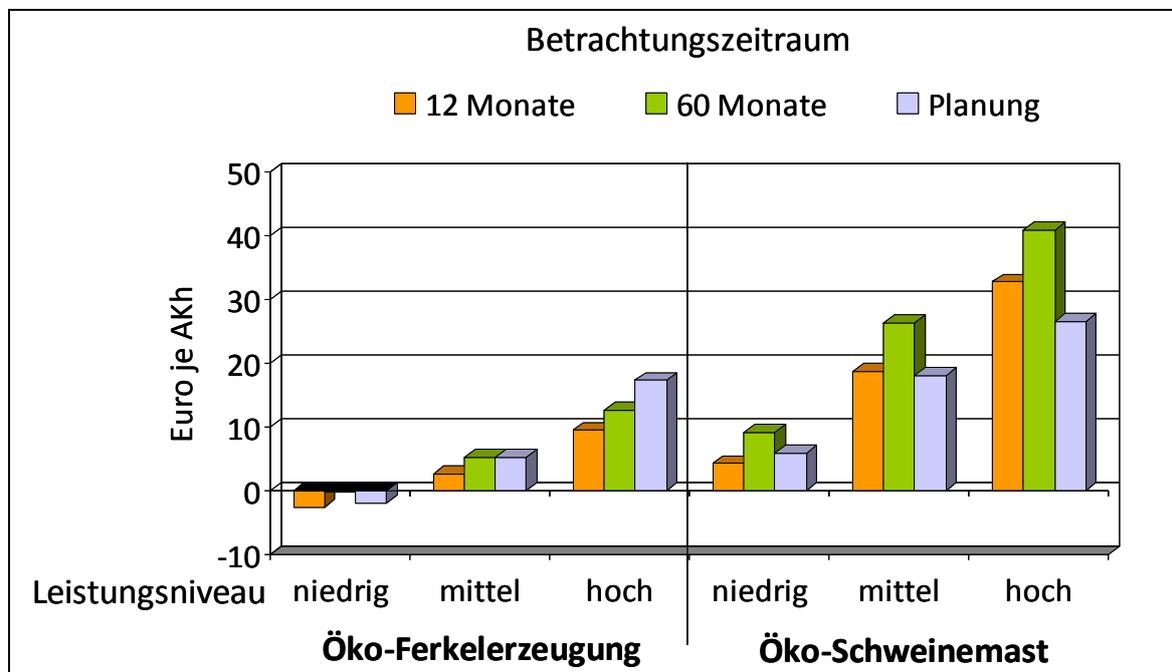


Abbildung 1: Arbeitsertrag je AKh in der Öko-Schweinehaltung

## 5 Literaturverzeichnis

- [1] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft – Institut für ländliche Strukturentwicklung und Agrarinformatik (2012): LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten. <https://www.stmelf.bayern.de/idb/default.html> (20.02.2012).
- [2] AMI – Agrarmarkt Informationsgesellschaft (2012): Ökolandbau Marktdaten. <http://www.ami-informiert.de>.
- [3] LfL – Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2011): Basisdaten zur Umsetzung der Düngeverordnung. Stand Juli 2011. <http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/mineralisch/10536/> (20.02.2012).
- [4] Ergebnisse von Erzeugerringbetrieben mit Öko-Schweinemast (2011): Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e. V.; persönliche Mitteilung.
- [5] KTBL – Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft: Kalkulationsdaten. <http://www.ktbl.de/index.php> (20.02.2012).

Zitiervorschlag: Weiß J (2012): Deckungsbeiträge der Ferkelerzeugung und Schweinemast im Ökolandbau. In: Wiesinger K & Cais K (Hrsg.): Angewandte Forschung und Beratung für den ökologischen Landbau in Bayern. Ökolandbautag 2012, Tagungsband. –Schriftenreihe der LfL 4/2012, 156-163