

# **Deckungsbeiträge der Ferkelerzeugung und Schweinemast im Ökolandbau**

Josef Weiß

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft,  
Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (IBA)

## **Zusammenfassung**

Die Internetanwendung des Instituts für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur 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.

Bei einer Verkaufsleistung in der Spanne von gut 16 bis 20 Ferkeln je Sau und Jahr errechnet sich unter den Preis-Kostenrelationen der vergangenen 12 Monate ein Deckungsbeitrag von 741 bis 1105 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 43 und 67 Euro je Tier bzw. zwischen 96 und 175 Euro je Mastplatz und Jahr.

## **Abstract**

The internet application of the Institute for Business Management and Agrarian Structure of the 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 pre-allocation of the individual positions, the approach draws on the best data source available for the given situation.

Supposing a sales achievement between 16-20 piglets per pig per year, the calculations lead to a profit margin between €741-1105 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 €43-67 per animal, resp. between €96-175 per feeding place per year in the given period and based on daily weight gains between 670-750 g.

## **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.

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.

## **Methode und Datengrundlagen**

Für Wirtschaftlichkeitsberechnungen in der ökologischen Ferkelerzeugung und Schweinemast steht das vom Institut für Agrarökonomie (IBA) entwickelte Rechenprogramm „LFL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ im Internetangebot zur Verfügung (siehe Abbildung 1).

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.

Für die Ermittlung des Wirtschaftsdüngerwertes wird alternativ ein betriebsindividueller Ansatz oder ein allgemeiner Berechnungsansatz (wird verwendet, wenn keine betriebspezifische Info vorliegt) auf Grundlage der Basisdaten zur Umsetzung der Düngeverordnung - Tabellen 6b/6c und 7 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.

Navigation

Alle Verfahren

Gespeicherte  
Verfahren

DB-Plus

## LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten

### Konventionelle und ökologische Verfahren

Rechenprogramm, Kalkulationsdaten und Hintergrundinfo zur Kalkulation der Wirtschaftlichkeit landwirtschaftlicher Produktionsverfahren.

Für Hinweise auf Unstimmigkeiten oder Fehler sind wir dankbar. Ansprechpartnerin ist Frau Irene Faulhaber (E-Mail: Deckungsbeitrag@LfL.bayern.de, Tel.: 089 17800-111).

#### Marktfruchtbau konventionell

##### Getreide

Winterweizen  
Dinkel  
Sommerweizen  
Durum  
Wintergerste  
Sommergerste  
Triticale  
Winterroggen  
Hybridroggen  
Hafer  
Körnermais

##### Ölsaaten

Winterraps  
Sommeraps  
Hybridraps  
Sonnenblumen

##### Eiweißfrüchte

Futtererbsen  
Ackerbohnen  
Sojabohnen  
Lupinen

##### Hackfrüchte

Zuckerrüben  
Speisekartoffeln  
Stärkekartoffeln

##### Feldgemüse

Spargel  
Speisezwiebeln  
Einlegegurken  
Karotten  
Weißkohl  
Rotkohl  
Rote Rüben  
Knollensellerie  
Chinakohl  
Meerrettich

##### Sonderkulturen

Hopfen  
Erdbeeren Großmarkt

##### Begrünung

Zwischenfruchtbau  
Flächenstilllegung

#### Tierhaltung konventionell

##### Rinderhaltung

Milchkuhhaltung  
Kalbinnenaufzucht  
Fresserzeugung  
Bullenmast  
Mutterkuh Absetzer-  
produktion

##### Pensionspferde- haltung

Berechnung des  
Mindestpensionspreises

##### Schweinehaltung

Schweinemast  
Ferkelerzeugung

##### Fischproduktion

Speisefische:  
Forellen in Teichen  
Forellen in Fließkanälen  
Lachsforellen  
Salblinge in Teichen  
Eierbrütung/Brut-  
aufzucht:  
Forellen Eierbrütung  
Forellen Brut-  
aufzucht  
Salblinge Eierbrütung  
Salblinge Brut-  
aufzucht

#### Futterbau/Substraterzeugung konventionell

##### Ackerfutterbau

Silomais  
Triticale-GPS  
Roggen-GPS  
Weizen-GPS  
Gersten-GPS

##### Grünland

Wiesengras  
Grassilage  
Bodenheu  
Belüftungsheu  
Grascobs

Materialsammlung Futterwirtschaft (LfL-Information, Juli 2006)  
Daten, Fakten und Berechnungsgrundlagen zu den Kosten der  
Grundfüttererzeugung und der Futterwirtschaft

#### Marktfruchtbau ökologisch

##### Getreide

Öko-Winterweizen  
Öko-Dinkel  
Öko-Sommerweizen  
Öko-Wintergerste  
Öko-Sommergerste  
Öko-Wintertriticale  
Öko-Winterroggen  
Öko-Hybridroggen  
Öko-Sommerroggen  
Öko-Hafer  
Öko-Körnermais

##### Ölsaaten

Öko-Sonnenblumen

##### Eiweißfrüchte

Öko-Futtererbsen  
Öko-Ackerbohnen  
Öko-Sojabohnen  
Öko-Lupinen

##### Hackfrüchte

Öko-Zuckerrüben  
Öko-Speisekartoffeln

##### Begrünung

Öko-Klee-grasbrache  
(einjährig)

#### Tierhaltung ökologisch

##### Rinderhaltung

Öko-Milchkuhhaltung

##### Schweinehaltung

Öko-Schweinemast  
Öko-Ferkelerzeugung

#### Futterbau/Substraterzeugung ökologisch

##### Ackerfutterbau

##### Grünland

Öko-Wiesengras  
Öko-Grassilage  
Öko-Bodenheu  
Öko-Grascobs

Abb. 1: Auswahlmennü der Produktionsverfahren in der Internet-Kalkulation

# Ergebnisse von Deckungsbeitragsrechnungen

## 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

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 einem mittleren Leistungsniveau sowie der sich aus den Marktdaten der vergangenen 12 Monate errechnete Deckungsbeitrag in der Bruttorechnung (inkl. MwSt. mit pauschalierenden Steuersätzen) dargestellt.

**Tab. 1: Deckungsbeitrag in der Öko-Ferkelerzeugung bei einem mittleren Leistungsniveau im Betrachtungszeitraum der zurückliegenden 12 Monate**

Kennwerte des Produktionsverfahrens			
Leistungsniveau: 	<input type="text" value="mittel"/>		
Würfe/Sau und Jahr:	<input type="text" value="2.05"/>	geb. Ferkel/Wurf:	<input type="text" value="11"/>
Saugferkelverluste:	<input type="text" value="16"/> %	Aufzuchtverluste:	<input type="text" value="5"/> %
<b>ergibt 18 Stück verkaufte Ferkel je Sau und Jahr</b>			
davon <input type="text" value="3"/> % Spanferkel	ergibt 0.5 Span- u. 17.5 Qualitätsferkel		
Ferkelverkaufsgewicht: <input type="text" value="30"/> kg	Bestandsergänzung:	<input type="text" value="35"/> %	
Preisansätze			
<input type="checkbox"/> Erlös Qualitätsferkel (inkl. 10.7 % MwSt.)		€/Tier	130.5
<input type="checkbox"/> Erlös Spanferkel (inkl. 10.7 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="65.3"/>
<input type="checkbox"/> Erlös Altsau (inkl. 10.7 % MwSt.)		€/Tier	355.3
<input type="checkbox"/> Deckfähige Jungsau (inkl. MwSt.)		€/Tier	500
Deckungsbeitragsberechnung je Sau und Jahr			
Leistungen			
<input type="checkbox"/> Marktleistung (inkl. MwSt.)		€/Sau u. Jahr	2423
<input type="checkbox"/> Wirtschaftsdünger (inkl. MwSt.)		€/Sau u. Jahr	115
<input type="checkbox"/> Sonstige marktfähige Leistungen (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="0.0"/>
<input type="checkbox"/> <b>Summe Leistungen (inkl. MwSt.)</b>		€/Sau u. Jahr	2538
Variable Kosten			
<input type="checkbox"/> Bestandsergänzung (inkl. MwSt.)		€/Sau u. Jahr	175.0
<input type="checkbox"/> Sauenfutter (12.5 dt, 44.28 €/dt) (inkl. MwSt.)		€/Sau u. Jahr	553
<input type="checkbox"/> Saugferkelfutter (inkl. 7.0 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	86
<input type="checkbox"/> Ferkelaufzuchtfutter (6.1 dt, 60.9 €/dt) (inkl. MwSt.)		€/Sau u. Jahr	372
<input type="checkbox"/> Raufutterkosten (inkl. 10.7 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="65"/>
<input type="checkbox"/> Tierarzt, Medikamente, Hygiene (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="105"/>
<input type="checkbox"/> Eber, künstliche Besamung (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="28"/>
<input type="checkbox"/> Einstreu (inkl. 10.7 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	100.1
<input type="checkbox"/> Strom, Heizstoffe, Wasser (inkl. MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="80"/>
<input type="checkbox"/> Variable Maschinenkosten (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="25"/>
<input type="checkbox"/> Lohnkosten für Aushilfs-Arbeitskräfte inkl. Berechnung des Gesamtarbeitszeitbedarfs		€/Sau u. Jahr	0
<input type="checkbox"/> Lohnarbeit und Dienstleistungen (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> Tierkennzeichnung, Betriebskontrolle, Tierseuchenkasse (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="23"/>
<input type="checkbox"/> Sonstige variable Kosten (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Sau u. Jahr	<input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> <b>Summe variable Kosten (inkl. MwSt.)</b>		€/Sau u. Jahr	1612.1
<input type="checkbox"/> <b>Deckungsbeitrag (inkl. MwSt.)</b>		€/Sau u. Jahr	925.9
<input type="checkbox"/> Sonstige Leistungen/Prämien		€/Sau u. Jahr	0
<b>Deckungsbeitrag inkl. sonstiger Leistungen/Prämien (inkl. MwSt.)</b>		<b>€/Sau u. Jahr</b>	<b>925.9</b>
Weitere Kennzahlen des Verfahrens			
<input type="checkbox"/> Arbeitszeitaufwand je Sau u. Jahr		AKh/Sau u. Jahr	30.0
<input type="checkbox"/> Faktoransprüche (Stallplätze, Arbeit, Umlaufkapital)			
Vollkostenrechnung			

## Deckungsbeitrag Öko-Schweinemast

Die Kalkulation des Deckungsbeitrages in der Öko-Schweinemast (Tabelle 2) hat als Bezugsgröße zunächst das eingestellte Ferkel. Jedoch ist die platzbezogene Betrachtung der Wirtschaftlichkeit entscheidend, da hierbei auch der Zeitfaktor zum Tragen kommt.

**Tab. 2:** Deckungsbeitrag in der Öko-Schweinemast bei mittlerem Leistungsniveau im Betrachtungszeitraum der zurückliegenden 12 Monate

Kennwerte des Produktionsverfahrens			
Leistungsniveau:	<input type="text" value="mittel"/>		
Ferkel:	<input type="radio"/> eig. Erzeugung <input checked="" type="radio"/> Zukauf	Mastanfängergewicht:	<input type="text" value="30"/> kg
Vermarktung:	<input type="radio"/> lebend <input checked="" type="radio"/> geschlachtet	Verrechnungsgewicht (Schlachtgew.):	<input type="text" value="98"/> kg
Ausschlachtung:	<input type="text" value="79"/> %	Mastendgewicht (vermarktete Tiere):	<input type="text" value="124.1"/> kg
Verluste:	<input type="text" value="1.5"/> %	Ø Gewicht der Verluste:	<input type="text" value="65"/> kg
Zuwachs je Tier:	<input type="text" value="93.2"/> kg	Tägl. Zunahmen:	<input type="text" value="710"/> g
Mastdauer:	<input type="text" value="133"/> Tage	Stallplatzauslastung:	<input type="text" value="88"/> %
Umtriebe je Mastplatz:	<input type="text" value="2.42"/>	Futterverwertung 1 zu:	<input type="text" value="3.15"/>
Preisansätze			
Ferkelgrundpreis, netto	Gewichtsbasis <input type="text" value="28"/> kg	€/Stk.	<input type="text" value="110.9"/>
Schweinepreis, netto ( geschlachtet )		€/kg	<input type="text" value="3.23"/>
Deckungsbeitragsberechnung je eingestelltes Tier (Ferkel)			
Leistungen			
Marktleistung (inkl. 10.7 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="338.6"/>
Wirtschaftsdünger (inkl. MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="17.3"/>
Sonstige marktfähige Leistungen (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="0.0"/>
<b>Summe Leistungen (inkl. MwSt.)</b>		€/Tier	<input type="text" value="355.9"/>
Variable Kosten			
Ferkelkosten (inkl. 7.0 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="129.4"/>
Futterkosten (2.94 dt, 48.57 €/dt) (inkl. MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="142.8"/>
Raufutterkosten (inkl. 10.7 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="5.5"/>
Tierarzt, Medikamente, Hygiene (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="0.4"/>
Einstreu (inkl. 10.7 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="14.6"/>
Strom, Heizstoffe, Wasser (inkl. MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="2.4"/>
Variable Maschinenkosten (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="1.6"/>
Lohnkosten für Aushilfs-Arbeitskräfte inkl. Berechnung des Gesamtarbeitszeitbedarfs		€/Tier	<input type="text" value="0"/>
Lohnarbeit und Dienstleistungen (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="0"/>
Tierseuchenkasse, Betriebskontrolle (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="1.8"/>
Sonstige variable Kosten (inkl. 19.0 % MwSt.)		€/Tier	<input type="text" value="0"/>
<b>Summe variable Kosten (inkl. MwSt.)</b>		€/Tier	<input type="text" value="298.5"/>
<b>Deckungsbeitrag je Tier (inkl. MwSt.)</b>		€/Tier	<input type="text" value="57.4"/>
Sonstige Leistungen/Prämien		€/Tier	<input type="text" value="0"/>
<b>Deckungsbeitrag inkl. sonstiger Leistungen/Prämien (inkl. MwSt.)</b>		€/Tier	<input type="text" value="57.4"/>
Weitere Kennzahlen des Verfahrens			
Arbeitszeitaufwand je MP u. Jahr		AKh/MP u. Jahr	<input type="text" value="3.0"/>
Deckungsbeitrag je kg Schlachtgewicht (inkl. MwSt.)		€/kg SG	<input type="text" value="0.59"/>
Deckungsbeitrag je Tier und Tag (inkl. MwSt.)		€/Tier u. Tag	<input type="text" value="0.43"/>
<b>Deckungsbeitrag je Mastplatz und Jahr (inkl. MwSt.)</b>		€/MP u. Jahr	<input type="text" value="138.9"/>
Faktoransprüche (Stallplätze, Arbeit, Umlaufkapital)			

Auch bei dieser Kalkulation müssen biologisch-technisch-ökonomische Zusammenhänge beachtet werden. Für die Berechnung des Deckungsbeitrages in der Öko-Schweinemast sind ebenfalls drei Leistungsniveaus wählbar und vom Programm mit Standardwerten bei den wichtigen Positionen vorbesetzt.

## 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“ 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 2 der Arbeitsertrag in Euro je Arbeitskraftstunde (AKh) für die verschiedenen Leistungsniveaus unter den Preis-Kostenrelationen des Jahres 2013 in der Öko-Ferkelerzeugung und Öko-Schweinemast dargestellt.

Betrachtungszeitraum 12 Monate (Jahr 2013)

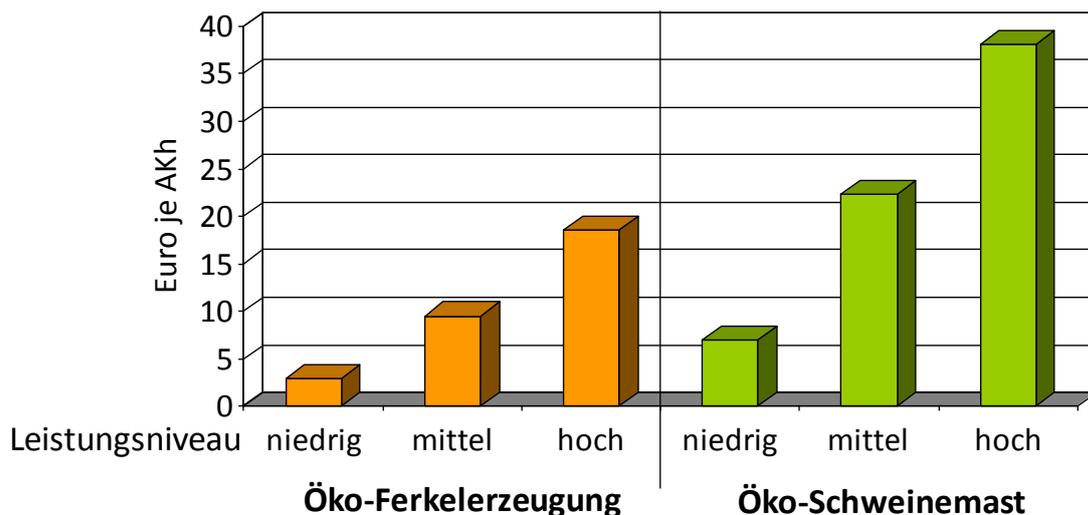


Abb. 2: Arbeitsertrag je Arbeitskraftstunde (AKh) in der Öko-Schweinehaltung im Jahr 2013

## Literaturverzeichnis

Internetlink zu Abb. 1:

<https://www.stmelf.bayern.de/idb/default.html;jsessionid=5CF29EB17C6D65C57DD24C252052FF0E>

Internetlink zu Abb. 2: <https://www.stmelf.bayern.de/idb/ferkelerzeugungoeko.html>

Internetlink zu Abb. 3: <https://www.stmelf.bayern.de/idb/schweinemastoeko.html>

Zitervorschlag: Weiß J (2014): Deckungsbeiträge der Ferkelerzeugung und Schweinemast im Ökolandbau. In: Wiesinger K, Cais K & Obermaier S (Hrsg.): Angewandte Forschung und Beratung für den ökologischen Landbau in Bayern. Ökolandbautag 2014, Tagungsband. – Schriftenreihe der LfL 2/2014, 67-74