

# Schweinefakten

für eine fundierte Information  
und sachliche Diskussion



[www.faktencheck-schwein.de](http://www.faktencheck-schwein.de)





## Warum brauchen wir Fakten über Schweine?

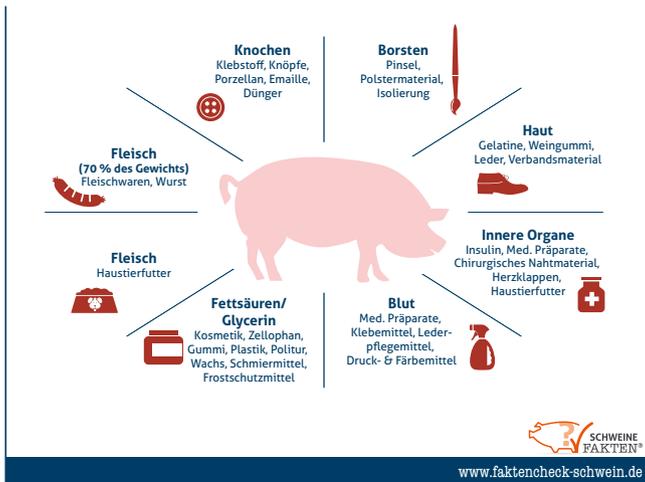
Die moderne Landwirtschaft und insbesondere die Nutztierhaltung stecken in einem Wahrnehmungsdilemma:

In der Werbung wird die Haltung der Tiere häufig romantisiert und idealisiert dargestellt. In den (Online-)Medien dominieren hingegen kritische Berichte bis hin zu Skandalmeldungen.

Ein Großteil der Gesellschaft ist dadurch verunsichert. Es fehlt ein authentisches Bild zur Erzeugung des beliebten Schweinefleisches. Dafür sind fundierte Fakten unverzichtbar.



## Nachgefragt: Welche Produkte liefert ein Schwein?



Quelle: auf Basis von [www.farmcreditknowledgecenter.com](http://www.farmcreditknowledgecenter.com) (25.10.2017)

## RESSOURCE WASSER



### Nachgefragt: Welches Wasser nutzt die dt. Landwirtschaft?



Deutschland ist eine Gunstregion (viel Niederschlag, wenig Bewässerung).



www.faktencheck-schwein.de

Quellen: Stat. Bundesamt (2017): Umweltnutzung u. Wirtschaft, Teil 4, Ausg. 16; Eigene Berechnung, vergl. DBV (2017): Fragen u. Antworten zur Wassernutzung in der Landwirtschaft

Die Landwirtschaft verschwendet kein Trinkwasser. Doch kursierende Zahlen klingen anders: Für die Erzeugung von einem kg Schweinefleisch sollen 4.500 Liter Wasser bzw. für 1 kg Rindfleisch 15.000 Liter Wasser verbraucht werden (weltweiter Durchschnitt von 1996–2005).

Dabei wird nicht nur vergessen, zwischen Wasserarten (z. B. Regen, Grundwasser) zu differenzieren, sondern auch versäumt, darauf hinzuweisen, dass es in Deutschland im Mittel nicht an Wasser mangelt und dass Wasser in Deutschland i. d. R. dank funktionierender Kläranlagen sehr sorgfältig aufbereitet wird.

Da die deutsche Landwirtschaft fast ausschließlich Niederschlagswasser nutzt, gehört sie zu den Gunstregionen dieser Erde. Durch Agrarexporte in trockenere Länder können dortige Wasserressourcen geschont werden. Man spricht in diesem Zusammenhang vom Export virtuellen Wassers.

## RESSOURCE FLÄCHE



Nachgefragt: Warum macht Nutztierhaltung Sinn?



Quelle: Stat. Bundesamt Jahrbuch 2016

Der Tierhaltung wird häufig vorgeworfen, die verwendeten Flächen und Rohstoffe wie Futter könnten genauso gut für die menschliche Ernährung genutzt werden und der Weg über den Tierdarm verschwende Ressourcen. Doch in Deutschland sind 89% dieser Rohstoffe gar nicht für die menschliche Ernährung nutzbar. Dabei handelt es sich um Gras, Ganzpflanzensilagen, Nebenprodukte aus der Lebensmittelindustrie und Produkte anderer Qualität (z.B. Weizen ohne Backqualität).

Vergessen wird auch, dass sich bestimmte Standorte nicht für den Brotweizen- oder Gemüseanbau eignen. Das Prinzip der Veredlung besteht darin, aus solchem Land dennoch Nahrung zu gewinnen: Eine Kuh erzeugt aus 600 g pflanzlichem Futterprotein aus Gras etc. für die Menschen verdauliche 1.000 g Milch- oder Fleischprotein, sogar von hoher biologischer Wertigkeit.

## FUTTER-/SOJAIMPORTE



Nachgefragt: Wie viel Soja importiert Deutschland?



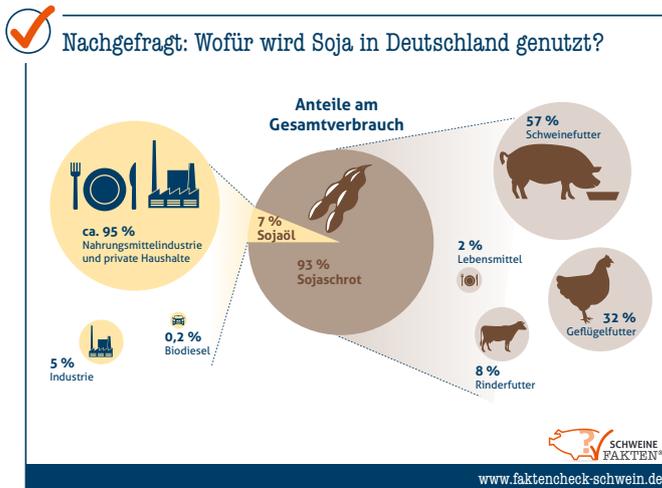
\* Weltsojaernte 2016/17: 351 Mio. t; \*\* zzgl. 0,3 Mio. t Sojabohnen aus Niederlanden; \*\*\* zzgl. 0,8 Mio. t. Sojaschrot aus Niederlanden

Quelle: OVID (Daten 2016, basierend auf Oil World)

Sojaimporte, v.a. für Tierfutter, stehen in der Kritik. Dabei werden Nutztiere in Deutschland regionaler ernährt als ein deutscher Verbraucher. Mehr als 80% einer Futterration stammt aus der heimischen Erzeugung. Die Proteinversorgung unserer Nutztiere kann aber nicht allein aus heimischer Produktion (Leguminosen, Raps, Weizen) gedeckt werden. Deutschland importiert daher Soja, aber nur rd. 1,5% der weltweiten Sojaernte.

Die Sojabohne ist sehr begehrt. Weltweit werden rd. 350 Mio Tonnen Bohnen geerntet und daraus Öl und Eiweiß gewonnen. Bei der Ölgewinnung fällt als Nebenprodukt eiweißreiches Extraktionsschrot an, das als Tierfutter verwertet wird. China ist einer der Hauptimporteure.

## FUTTER-/SOJAIMPORTE

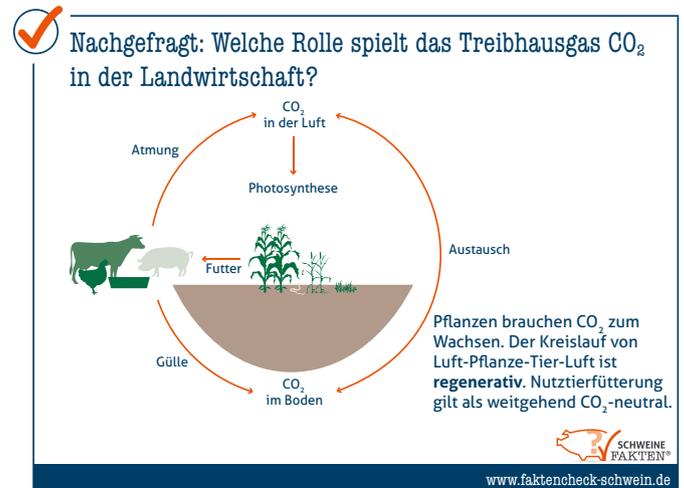


Quelle: Eigene Berechnungen nach UFOP, Versorgungsbericht 2016/2017; Eigene Berechnungen nach Peter und Krug; Thünen Institut für Marktanalyse (2016): Die Verfügbarkeit von nicht-genetisch verändertem Soja aus Brasilien; Hartman et al. (2011): Crops that feed the world 2 (...). Food Sec 3: 5–17

Das Öl der importierten Sojabohnen wird zu 95 Prozent in der Nahrungsmittelindustrie verwendet. Das dabei anfallende Sojaextraktionsschrot geht an die Mischfutterindustrie und landet zu fast 60% im Schweinetrog. Hier v.a. in der Jungtierfütterung, weil der Eiweißbedarf wachsender Tiere relativ hoch ist und Nebenprodukte aus der Schlachtindustrie (Tiermehle) nicht verwendet werden dürfen, genauso wenig wie Nahrungsmittelreste.

Würde Deutschland auf den Import von Sojabohnen und -schrot verzichten und selber Eiweißpflanzen anbauen, soll der volkswirtschaftliche Schaden rd. 1 Milliarde Euro pro Jahr betragen, u.a. durch Nutzung wertvollen Ackerlandes und Verdrängung anderer Ackerfrüchte.

## TREIBHAUSGASE



Quelle: Eigene Darstellung nach Umweltbundesamt (2017); Flachowski et al. (2011): Carbon-Footprints bei der Primärerzeugung von Lebensmitteln tierischer Herkunft. Übers. Tierernährung. 39, 1–45

Auch die Landwirtschaft trägt zu den Treibhausgasemissionen bei. In Deutschland sind dies jedoch nur 7%. Dank zahlreicher Innovationen konnten die Emissionen seit 1990 um 16% reduziert werden.

Die Erzeugung von Biomasse bindet teilweise mehr Kohlendioxid als sie emittiert. Emissionen entstehen z.B. bei Feldarbeiten und Lagerung von Futter oder Ackerfrüchten für die menschliche Ernährung. Die Nutztierfütterung gilt aufgrund des regenerativen CO<sub>2</sub>-Kreislaufs weitgehend als CO<sub>2</sub>-neutral.

Die deutsche Landwirtschaft muss aber ihren hohen Ammoniak-Ausstoß in den nächsten Jahren um fast 30% reduzieren, z.B. durch bedarfsgerechte Düngung, bodennahe Ausbringung und sofortige Einarbeitung von Wirtschaftsdüngern, die Abdeckung von Güllelagern und neue Stallsysteme. Laut Düngeverordnung erstellen die Landwirte genaue Nährstoffbilanzen.

## GÜLLE/DÜNGUNG



Nachgefragt: Wie schonnt Gülle die Ressourcen?



**Nährstoffbedarf pro ha Mais<sup>(1)</sup>:**  
160 kg Stickstoff  
70 kg Phosphor  
190 kg Kalium  
40 kg Magnesium

=



**Ausbringungsmenge pro ha<sup>(2)</sup>:**  
160 kg Stickstoff  
56 kg Phosphor  
178 kg Kalium  
18 kg Magnesium

+



**Ergänzung fehlender Nährstoffe<sup>(3)</sup>:**  
0 kg Stickstoff  
14 kg Phosphor  
12 kg Kalium  
22 kg Magnesium

Gülle & Co. liefern Nährstoffe und sparen somit Mineraldünger (endliche Vorkommen, Energieaufwand).

Die genaue Düngeberechnung in der Praxis berücksichtigt viele Faktoren, z. B. den Nährstoffgehalt des Bodens.



www.faktencheck-schwein.de

Quellen: (1) Pflanzliche Erzeugung, BLV Buchverlag (2006), Eigene Berechnung bei einer durchschnittlichen Erntemenge von 430 dt/ha; (2) Eigene Berechnung nach www.lksh.de; (3) Eigene Berechnung

Wirtschaftsdünger (Gülle, Einstreu-, Kotgemisch) sind wichtige Nährstofflieferanten für unsere Pflanzen und unverzichtbar im Nährstoffkreislauf eines Betriebes. Das gilt u. a. für Phosphor, der sonst als mineralischer Dünger aus natürlichen, begrenzten Lagerstätten abgebaut wird. Allerdings decken die Hinterlassenschaften unserer Tiere im Mittel nur zu 50% den Nährstoffbedarf der deutschen Ackerbaukulturen. Der Restbedarf wird über mineralische Dünger gedeckt.

Organische Dünger sparen Mineraldünger im Gegenwert von fast 1 Mrd. Euro. Sie fördern zudem die Bodenfruchtbarkeit.

## MEDIKAMENTE



Nachgefragt: Was sind die Übertragungswege resistenter Keime?



www.faktencheck-schwein.de

Quelle: Eigene Darstellung nach „Geflügel-Charta.de“ Tenhagen (2015), BfR: Vortrag Forum Antibiotikaresistenz; www.Hyreka.de; BLV (2015): Report 9.5, Berichte zur Resistenzmonitoring-Studie 2011/2012

Bei Diskussionen um Resistenzen in der Humanmedizin sucht man aus verständlichen Gründen nach Schuldigen. Gerne wird dabei der Antibiotikaeinsatz in der Veterinärmedizin kritisiert. Dabei wird vergessen, dass es zahlreiche Eintragsquellen gibt und Resistenzen häufig hausgemacht sind: durch unnötige und zu häufige Verschreibungen, fehlende Hygiene oder mangelnde Kontrolle bei Klinikpatienten (Aufnahmemonitoring).

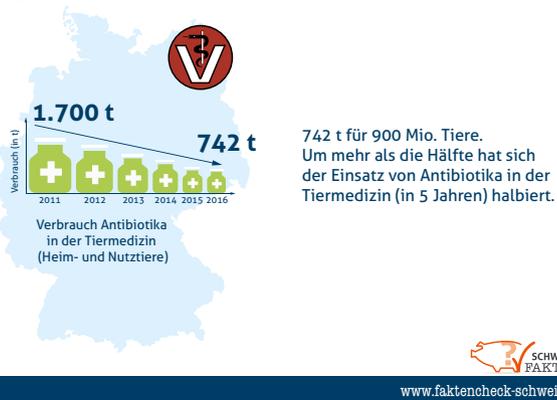
Die Herkunft der Keime lässt sich im Labor leicht anhand der Bakterienstämme und ihrer Resistenzgene zurückverfolgen. Im Fokus stehen vor allem Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*-Keime (MRSA). 97,5% der MRSA-Keime in Deutschland stammen von Menschen, z. B. in Kliniken, sind also Human-assoziiert (ha-MRSA) oder community-assoziiert (caMRSA). Nur 2,5% stammen von Nutztieren, sind also Livestock-assoziiert (la-MRSA). In Europa sind es 3,9% der Proben.

Erfreulich: Der Medizinische Dienst der Bundesregierung meldete im Mai 2017, dass die MRSA-Infektionen sinken.

## MEDIKAMENTE



Nachgefragt: Wie viel Antibiotika werden für Nutztiere eingesetzt?



Quelle: BVL, 2017: Erneut weniger Antibiotika an Tierärzte abgegeben

Die Veterinärmedizin hat in den vergangenen 6 Jahren viel unternommen, um den Einsatz zu reduzieren: Die Menge sank um mehr als die Hälfte. Doch das Thema „Einsatz antibiotischer Arzneimittel und Resistenzen“ ist äußerst komplex.

Eine pauschale Reduktion der Antibiotikaeinsatzmenge ist nicht gleichzusetzen mit einer Vermeidung von Resistenzen. Dies könnte sogar das Gegenteil bewirken, wenn z. B. ein Antibiotikum eingesetzt, aber zu schwach oder zu kurz dosiert wird. Dann können Bakterien leichter ihre Resistenzeigenschaften verbessern und Resistenzgene an andere Bakterien weitergeben.

Wesentlich ist es, Antibiotika zielgerichtet einzusetzen, um zur Resistenzvermeidung und zur Lebensmittelsicherheit beizutragen. Daher muss für jeden Einsatz abgewogen werden: So oft und lang wie nötig, so wenig wie möglich. Hohes Ziel ist die Prävention von Krankheiten, sodass der Bedarf nach Antibiotika sinkt.

## MEDIKAMENTE



Nachgefragt: Kann man den Antibiotika-Einsatz bei Tier und Mensch vergleichen?



\* Nutztiere und Hunde, Katzen, Pferde

Quellen: Animal health online (2014): Antibiotikaverbräuche in Human- und Tiermedizin: Was ist „viel“? Und wer verbraucht „viel“?; BVL (2017): Erneut weniger Antibiotika an Tierärzte abgegeben; BVL, Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. (2016), GERMAP 2015

Die Antibiotikagabe im Veterinärbereich liegt mengenmäßig derzeit gleichauf mit der der Humanmedizin. Bei den Tieren sind es umgerechnet auf 1.000 kg Körpergewicht rd. 76 Gramm Antibiotika im Jahr. In der Humanmedizin wird – bezogen auf das Körpergewicht – die dreifache Menge eingesetzt.

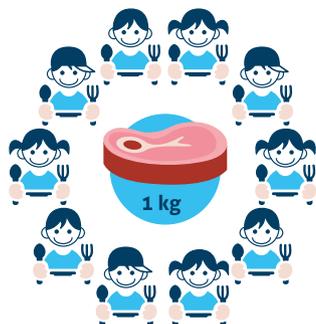
Dabei sagen die eingesetzten Mengen über das Risiko für die Resistenzentwicklung überhaupt nichts aus. Während in der Veterinärmedizin überwiegend „alte“ Antibiotika noch gute Dienste leisten, soll in der Humanmedizin jede zweite Verschreibung ein sog. Reserveantibiotikum sein. Diese sollen aber nur im Notfall verschrieben werden.

Weder Veterinär- noch Humanmedizin dürfen das Problem der Resistenzen auf die leichte Schulter nehmen. Nur gemeinsam lassen sich Fortschritte verzeichnen.

## ERNÄHRUNG



Zahl der Woche:



Im Rahmen einer gesunden Mischkost deckt 1 kg Fleisch für **10 Kinder\*** im Alter von 5 Jahren den täglichen Bedarf aller **essentiellen Aminosäuren**.



[www.faktencheck-schwein.de](http://www.faktencheck-schwein.de)

\* Bei einem Körpergewicht von ca. 20 kg

Quellen: DGE; Mottet et. al. (2017): Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. Global Food Security 14, 1–8

Eiweiße (Proteine) und ihre Aminosäuren finden wir in jeder Körperzelle. Dort übernehmen sie wichtige Aufgaben, z. B. als Enzym. Essentielle Aminosäuren kann der Körper nicht selber bilden. Die Zufuhr über die Nahrung ist daher lebenswichtig. Die Wissenschaft empfiehlt eine Proteinaufnahme von rd. 0,7 g je kg Körpergewicht einer ausgewachsenen Person. Für Kinder, Schwangere und sportlich aktive Menschen liegt die Empfehlung deutlich darüber.

Umgerechnet auf einen Mann mit einem Körpergewicht von rd. 100 kg wären das also 70 g pro Tag. Würde er sich nur von Schweinefleisch ernähren, bräuchte er hiervon täglich 370 g – theoretisch betrachtet. Auch Pflanzen liefern Proteine und weitere Nährstoffe. Eine ausgewogene Mischkost enthält einen hohen Proteinanteil aus Pflanzen und zudem essentielle Aminosäuren, Vitamine und Mineralstoffe aus tierischen Lebensmitteln, die bei rein pflanzlicher Kost sonst fehlen würden. Zudem entlastet die Mischkost das Klima.

## ERNÄHRUNG



Nachgefragt: Warum „veredeln“ Tiere Pflanzen?



[www.faktencheck-schwein.de](http://www.faktencheck-schwein.de)

Quelle: Mottet et. al. (2017): Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. Global Food Security 14, 1–8

Gemessen an der Nährstoffdichte, sind tierische Produkte pflanzlichen Alternativen häufig überlegen. Ein anschauliches Beispiel ist der Eiweißgehalt und die Eiweißqualität: Fleisch enthält nicht nur mehr Eiweiß, das tierische Eiweiß hat auch meist eine höhere biologische Wertigkeit als rein pflanzliche Gerichte. Der Mensch kann die Aminosäuren aus hochwertigen Eiweißen effizienter zu eigenen Eiweißen umbauen. Das entlastet den Stoffwechsel.

Für eine Mischkost mit Fleisch spricht z. B. auch die Versorgung mit dem Mineralstoff Eisen: Der Mensch hat als Anpassung an die Lebensbedingungen einen eigenen Darmrezeptor entwickelt, wodurch das in tierischen Produkten gebundene Eisen (Häm-Eisen) besonders gut aufgenommen wird.

Eine Ergänzung lebensnotwendiger Nährstoffe ist bei ausgewogener Kost daher meist nicht nötig. Wenn doch sollte ein Arzt die Notwendigkeit feststellen. Solche Präparate sind jedoch nicht dazu gedacht oder geeignet, eine einseitige Ernährung auszugleichen.

## MASSENPRODUKTION



Nachgefragt: Halten wir immer mehr Nutztiere?



Nein, im Gegenteil. Die deutschen Viehbestände sinken laut Viehzählungen. Die Produktivität wurde durch Fortschritte (z. B. Züchtung, Fütterung, Haltung) gesteigert. Weniger Tiere ernähren heute mehr Menschen.



[www.faktencheck-schwein.de](http://www.faktencheck-schwein.de)

Quellen: Stat. Bundesamt (2016, 2017): „Viehbestand und tierische Erzeugung, Fachserie 3, Reihe 4“ und „Bevölkerungsstand“; Kaiserlich Stat. Amt (1902, 1913): Stat. Jahrbuch für das Deutsche Reich; Berlin; Zentralverwaltung f. Statistik (1989): Stat. Jahrbuch d. Deutschen Demokratischen Republik, Ost-Berlin

Die Weltbevölkerung hat sich seit Anfang des vorherigen Jahrhunderts von 1,6 Mrd. auf fast 6,8 Mrd. vervierfacht. Hunger ist weiterhin ein großes Problem. Doch die Landwirtschaft sättigt immer mehr Menschen, mit weniger Tieren und weniger Ackerfläche: Von 1970 bis 2009 hat sich die Ackerfläche pro Mensch von 3.025 auf 2.039 m<sup>2</sup> verringert. Das funktioniert über eine nachhaltige Intensivierung der Landwirtschaft und Nutzung von Rohstoffen, die nicht für die menschliche Ernährung genutzt werden können (Gras).

Mit der Weltbevölkerung und steigenden Einkommen wächst die Nachfrage nach tierischen Lebensmitteln. Management und Zucht haben zu enormen Ressourceneinsparungen (hier Futter) beigetragen. Um ein Schwein Anfang des Jahrhunderts bis zur Schlachtung von 125 kg zu mästen, war fast eine halbe Tonne Futter nötig. Heute braucht ein Mast Schwein nur noch die Hälfte an Futter, um sein Schlachtgewicht zu erreichen, weil es das Futter und andere Ressourcen optimal verwertet.

## MASSENPRODUKTION



Nachgefragt: Warum gibt es immer weniger, aber größere Schweinemastbetriebe?



Familieneinkommen / Jahr aus der Schweinemast \*\*:

150 Mastplätze	1.000 €
500 Mastplätze	3.400 €
6.000 Mastplätze	40.500 €



Nach Abzug aller Kosten (Ferkel- und Futtermittelzukauf, Gebäude usw.) bleiben von 140–145 € Erlös je Mastschwein\*\* im Mittel nur 2,5 € Gewinn.

Nur größere Betriebe rechnen sich.



[www.faktencheck-schwein.de](http://www.faktencheck-schwein.de)

\* Bei 2,7 Umtrieben/Jahr. Die genauen Kennzahlen sind betriebsspezifisch.

\*\* Mittel 2007–2017. Alle Summen brutto/vor Steuern.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Erzeugerring – Datenbank: [www.erzeugerring-info](http://www.erzeugerring-info). (2017)

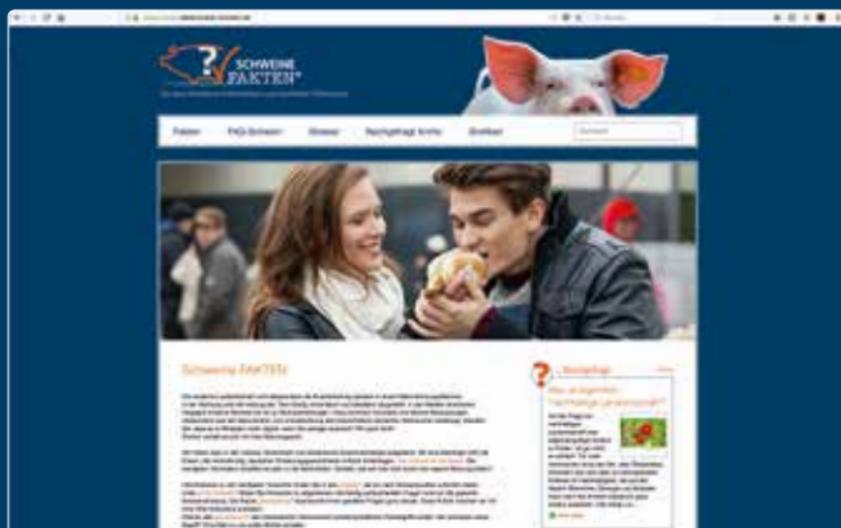
Die Nachfrage nach mehr Fleisch zu niedrigen Ladenpreisen und somit geringeren Erzeugerpreisen haben in den letzten Jahrzehnten zu immer größeren Betrieben geführt. Während die Einkommen der deutschen Bevölkerung kontinuierlich gestiegen sind, liegt der Ferkel- oder Schlachtschweinerlös auf einem gleichbleibend niedrigen Niveau. Nicht selten bringt ein Mastschwein nach monatelanger Arbeit und Abzug aller Kosten nur 1 € Gewinn. Das ist schön für die Verbraucher, aber schlecht für die Landwirte, die steigende Produktionskosten über größere Tierzahlen auffangen müssen.



## Was macht das Projekt „Schweinefakten“?

Der ZDS e.V., jetzt Bundesverband Rind und Schwein e.V. (BRS), und seine Projektpartner haben hunderte wissenschaftliche Studien gesichtet, Fachliteratur ausgewertet und sich mit Veröffentlichungen zahlreicher Institutionen beschäftigt. Auch die aktuelle Gesetzeslage und Berichte aus der Praxis wurden unter die Lupe genommen. Die Ergebnisse haben Expertinnen und Experten allgemeinverständlich für das Projekt „Schweinefakten“ zusammengefasst und aufbereitet.

Diese Zahlen, Daten und Fakten sollen zu einer sachlichen Diskussion rund um das Thema „Schweine und Schweinefleisch“ beitragen. Mehr Informationen finden Sie auf der Website [www.faktencheck-schwein.de](http://www.faktencheck-schwein.de).



Ein Projekt des BRS e.V. und seiner Partner:

