

# Wie wir die Digitalisierung in den Hühnerstall bringen

Stefan Pelzer  
5. Oktober 2017, Essen



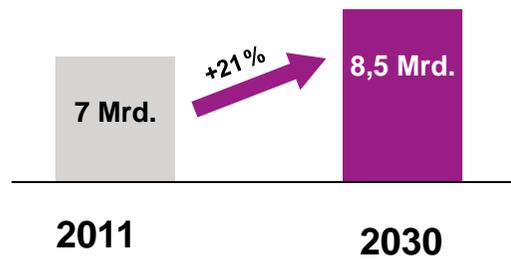
© istock.com/gpointstudio

# Eine wachsende Weltbevölkerung will ernährt werden

## BEVÖLKERUNGSWACHSTUM



Mrd. Menschen

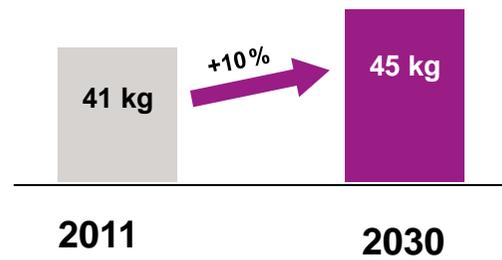


© barcroft image / Pablo Lopez Luz

## STEIGENDER LEBENSSTANDARD



Fleischkonsum pro Einwohner

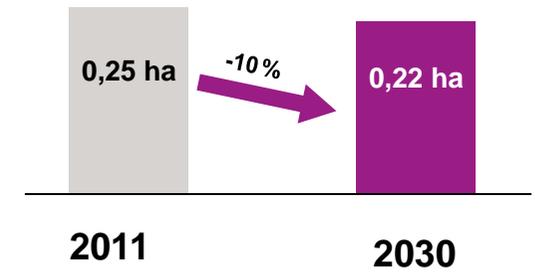


© Alex Schwander

## RESSOURCENKNAPPHEIT



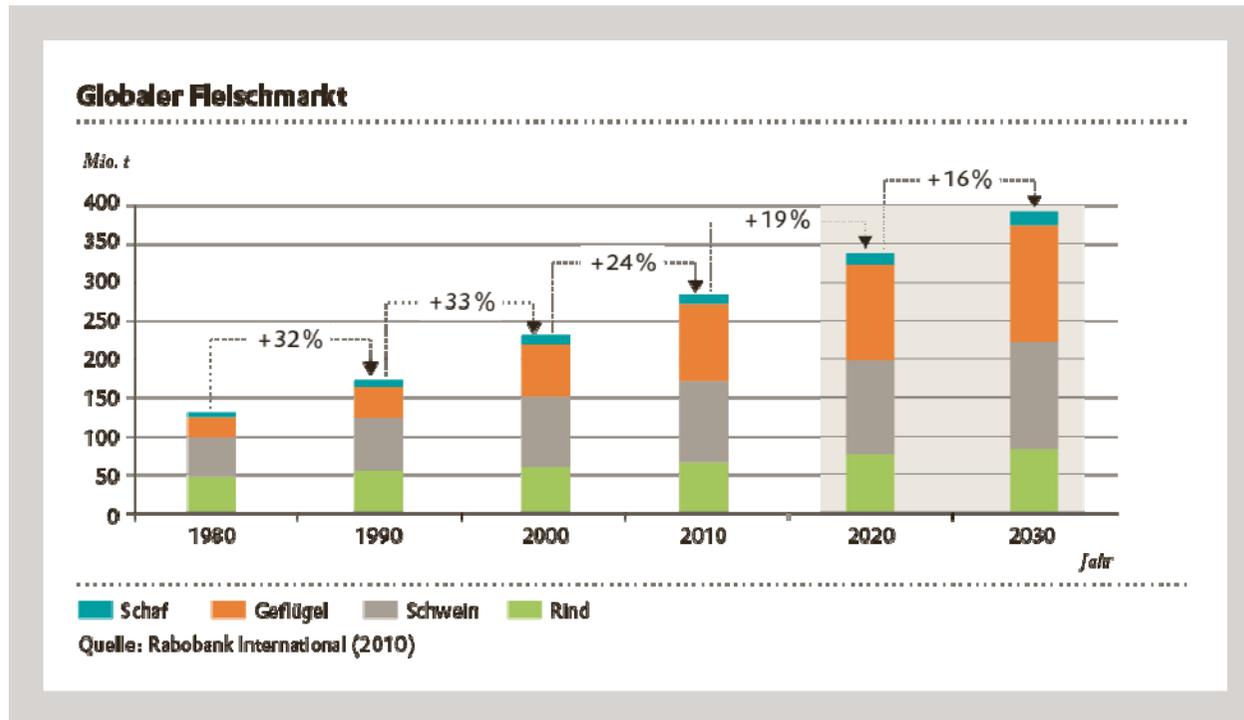
Fläche pro Einwohner



© fotolia / apfelweile

... bei begrenzten Ressourcen

# Hühnerfleisch gewinnt an Bedeutung



## VORTEILE DES HUHNES ALS FLEISCHLIEFERANT:

- Nicht mit religiösen Tabus behaftet
- Robust, relativ einfach zu halten
- Hohe Produktivität und Kosteneffizienz

Nach Schätzungen der FAO wird der globale Konsum an Hühnerfleisch im Jahr 2020 den an Schweinefleisch übersteigen.

# Die Anforderungen an Fleischprodukte steigen



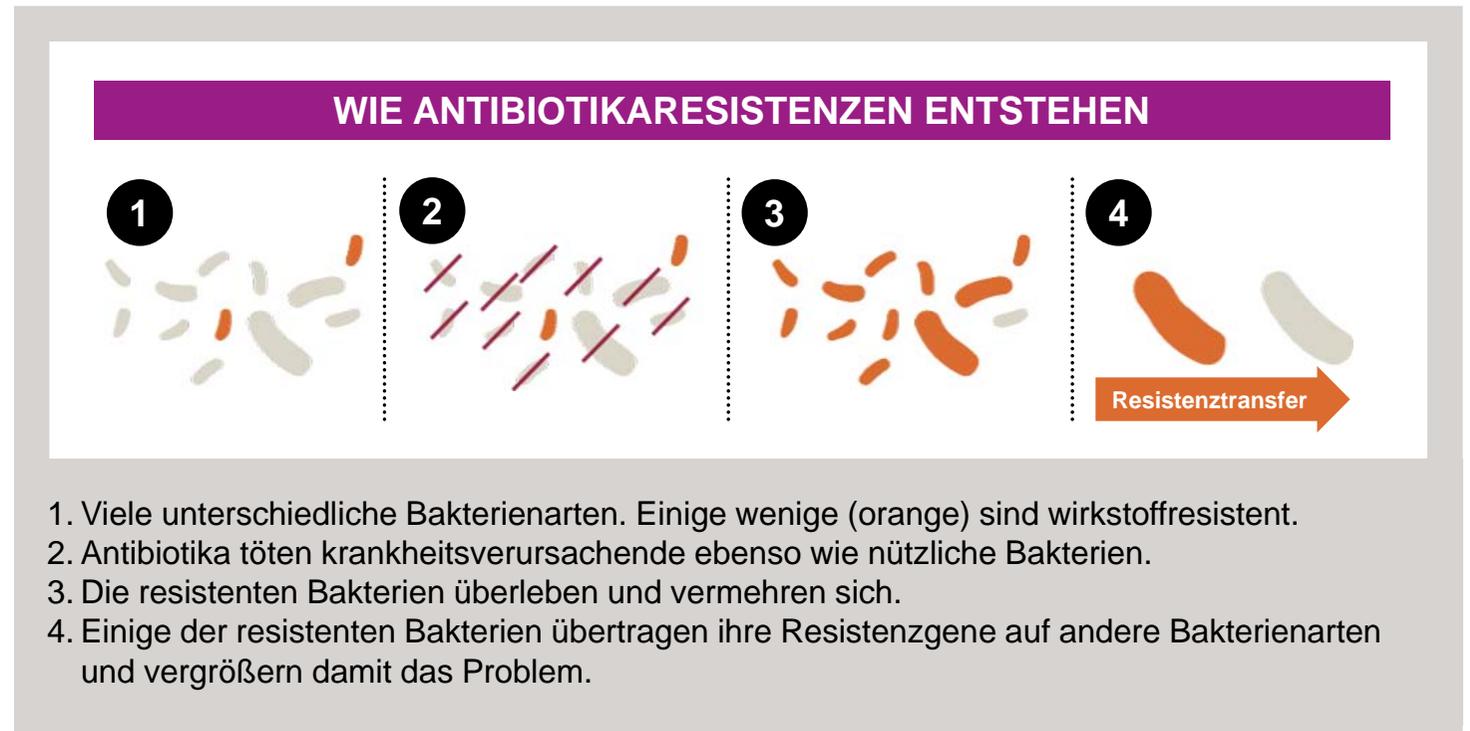
© OJO Images / Maria Teijeiro

## VERBRAUCHERWÜNSCHE:

- .....
- nachhaltig hergestellt
- .....
- erschwinglich
- .....
- gesund
- .....
- qualitativ hochwertig
- .....
- vertretbare Tierhaltung

## Warum Antibiotika bei Nutztieren ein Problem darstellen

- Einsatz nicht nur therapeutisch, auch zur Leistungssteigerung
- Antibiotische Wachstumsförderer seit 2006 in EU verboten, in anderen Regionen weiterhin üblich
- WHO sieht Zusammenhang mit dem vermehrten Auftreten multiresistenter Keime
- Multiresistente Keime schränken Behandlungsoptionen von Erkrankten ein



# Antibiotische Wachstumsförderer geraten weltweit unter Druck



## McDonald's in US to phase out chicken injected with antibiotics

Fast-food giant says 'We're listening to our customers' and within two years will only buy chicken raised without antibiotics

Wednesday 4 March 2015

Business | Thu Mar 12, 2015 2:56pm EDT

Related: HEALTH

**KFC faces pressure after McDonald's says no antibiotics in chicken**

The screenshot shows the Poultry World website interface. At the top, there is a navigation bar with 'POULTRY WORLD' in orange and white, and several menu items: 'Home' (with a house icon), 'Feed' (with a leaf icon), 'Pigs' (with a pig icon), 'Dairy' (with a cow icon), and 'Proagrica' (with an envelope icon). Below this is a secondary navigation bar with 'Genetics', 'Meat' (highlighted in orange), 'Eggs', 'Nutrition', 'Health', 'UK', and 'Digital Magazine'. The main content area features a sub-header 'Meat' in orange, followed by 'News | Aug 25, 2017 | 2150 views | update: Aug 28, 2017'. The article title is 'McDonald's to limit antibiotics used by its chicken suppliers' in large black font. To the left of the title are social media sharing icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, Email, and Print. The article text begins with 'Global fast food chain McDonald's has announced it is to limit the use of antibiotics by its global chicken suppliers.' and continues with 'The new action is part of an update to its Global Vision for Antibiotic Stewardship in Food Animals, which McDonald's unveiled 2 years ago.'

## Auf Seiten der Produzenten besteht Handlungsbedarf

---

### ANFORDERUNGEN:

.....

+ Höhere Produktivität

.....

+ Höhere Qualität

.....

+ Tierwohl

### ABER:

.....

— Verzicht auf  
Fütterungsantibiotika

.....

## Unsere Vision



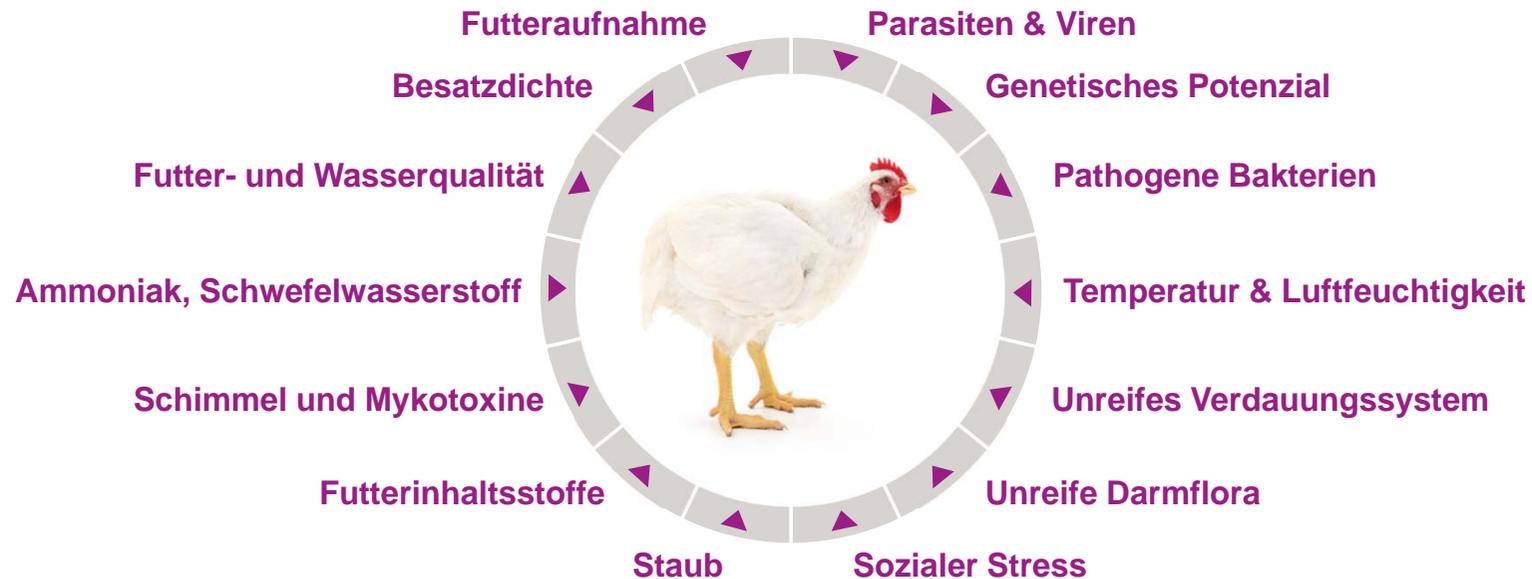
© istock.com/gpointstudio

Wir wollen mit einem holistischen, **daten- und wissensbasierten** Ansatz Gesundheit, Tierwohl und Produktivität im Hühnerstall optimieren.

Die Tiere sollen gesund bleiben und möglichst ohne unnötige Medikamente groß werden.

# Der Stall ist ein komplexes System

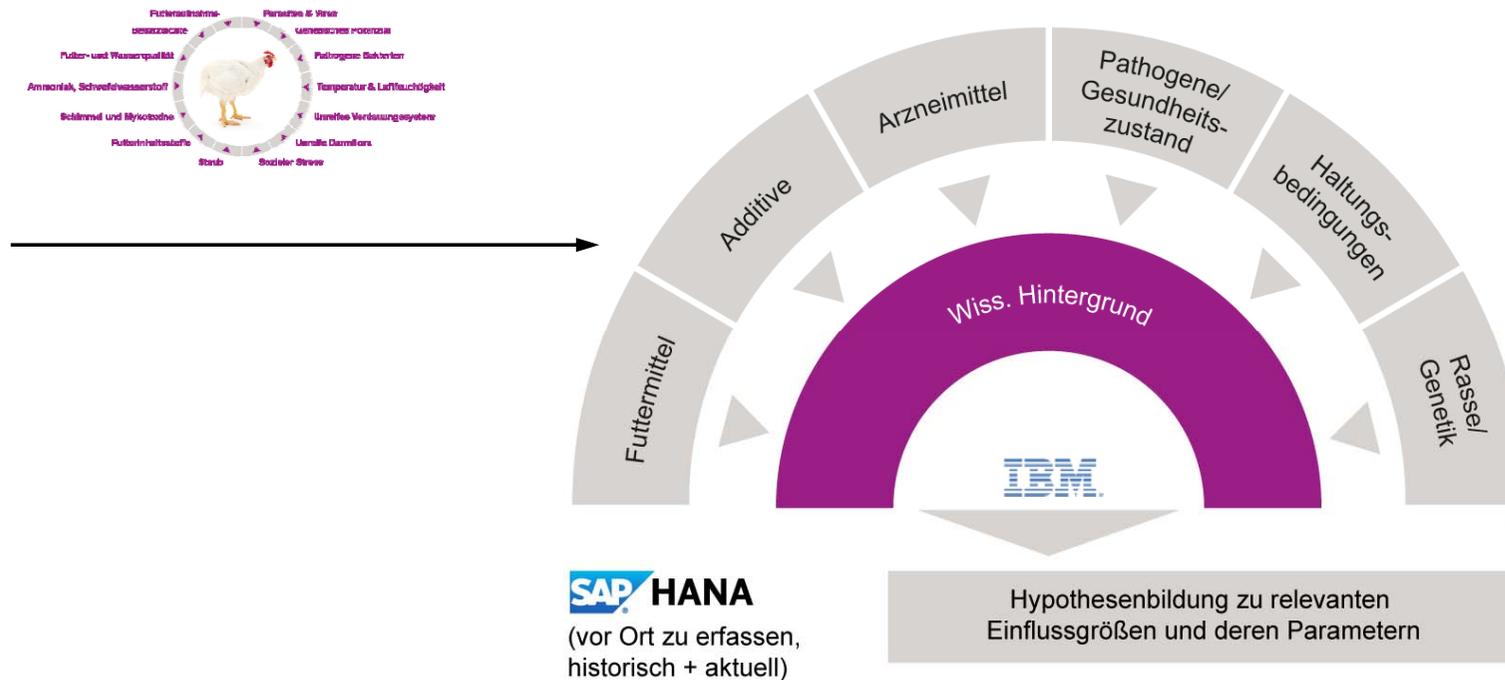
PRODUKTIVITÄT WIRD U. A. BEEINFLUSST DURCH:



© shutterstock / Tsekhmister

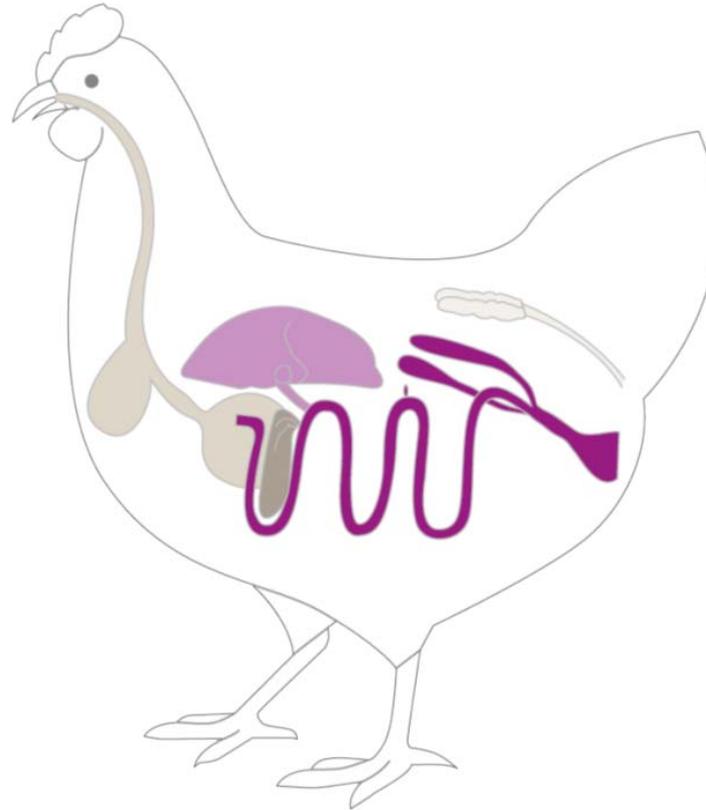
Nicht alle Einflussfaktoren sind verstanden und werden heute systematisch genutzt, um das genetische Potenzial der Tiere zu realisieren.

# Die relevanten Stellgrößen identifizieren und zugänglich machen



# Schlüsselfaktor Darmgesundheit

- Vorgänge im Darm entscheiden über Gesundheit und Krankheit
- Rasant anwachsendes Wissen über die Mikroflora
- Es fehlen jedoch
  - Aussagekräftige / prädiktive Modelle
  - Diagnostika
  - wirksame Produkte



## MIKROFLORA DES HÜHNERDARMS:

- 600 verschiedene Bakterienarten
- 100 Mrd. Mikroorganismen pro Gramm Blinddarminhalt

# Wissenslücken schließen: das Hühnerdarmsimulationsmodell

## Projekt GOBI-FEED\*:

Entwicklung eines Darmsimulationsmodells, um

- die Wechselwirkungen zwischen Nahrung, Immunsystem und der Mikroflora abzubilden
- die Wirkung, Dosierung und Interaktion von alternativen Futterzusätzen zu testen
- schneller neue und wirksame Zusätze zu entwickeln

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

\*BMBF-Förderkennzeichen 031B0074 C



© ProDigest BVBA

# Datenlücken schließen: Diagnostik-Plattform zur Früherkennung

## Identifizierung von Biomarkern und Entwicklung von Testsystemen, die eine Aussage über den Gesundheitszustand des Hühnerbestands erlauben

- Nichtinvasiv
- Aussage über gesamten Bestand
- Auswertung im Labor vor Ort
- Erkennen von subklinischen Infektionen

### Beispiel *Clostridium perfringens*

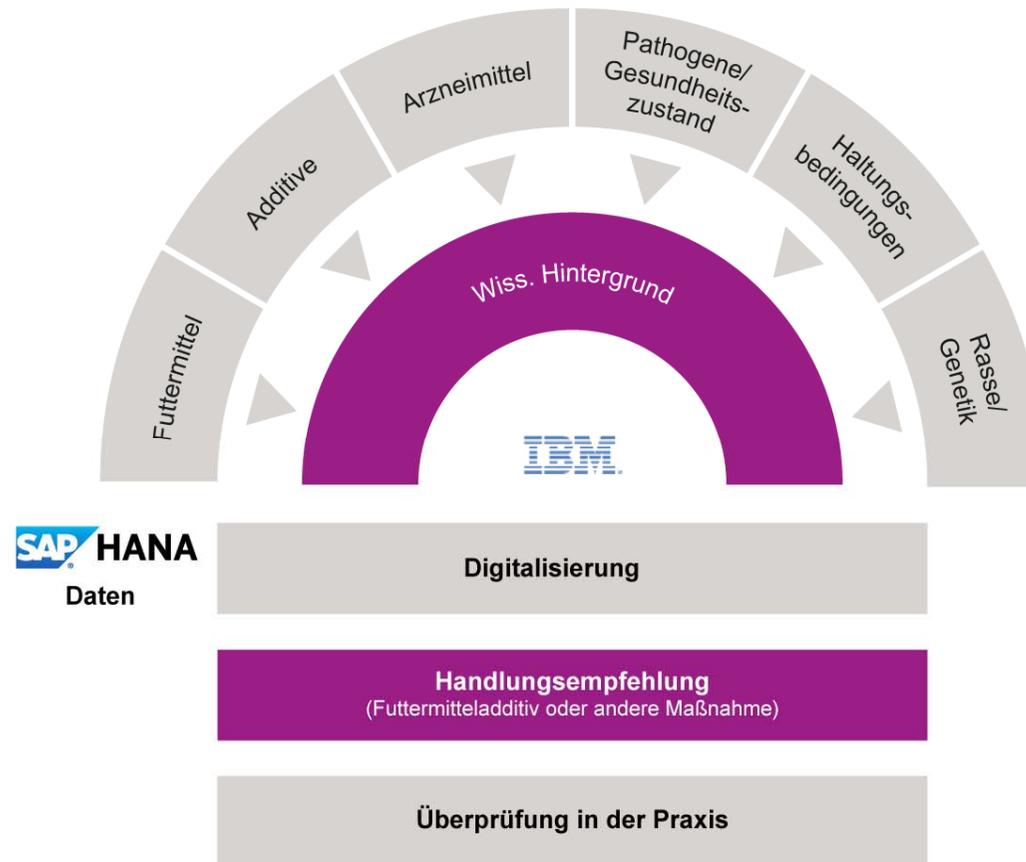


- Erreger der subklinischen nekrotischen Enteritis
- Schädigt die Darmwand, beeinträchtigt Futterverwertung und Wachstum
- Globale Schäden von 4 bis 6 Mrd. US-\$ pro Jahr

Quelle: Wade, B., & Keyburn, A. (2015). poultryworld.

© istock Essentials / decade3d

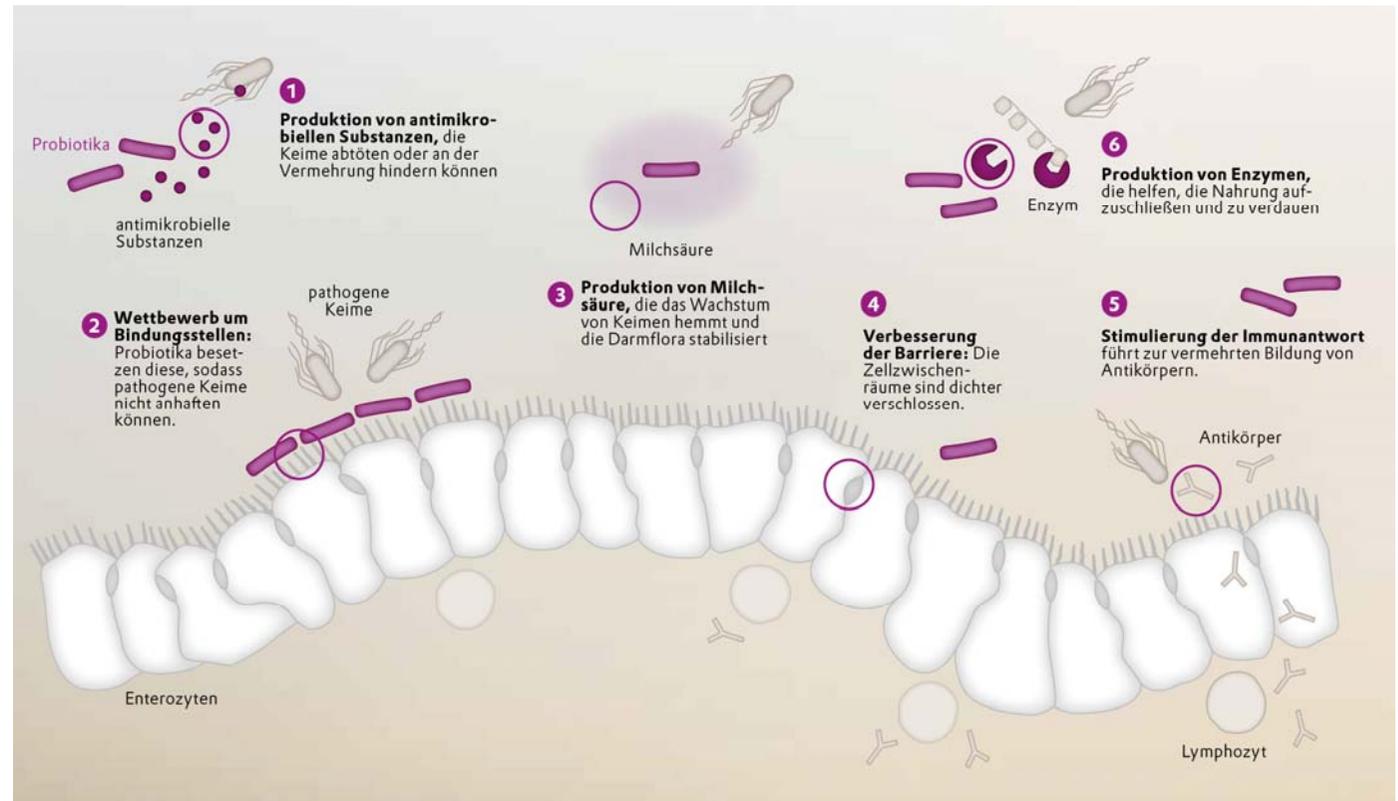
# Wissen nutzbar machen: Empfehlungen und maßgeschneiderte Produkte



# Wirksame Mittel zur Stärkung der Gesundheit

## Zum Beispiel **PROBIOTIKA**:

Lebende Mikroorganismen, die mit ihren Stoffwechselprodukten Einfluss auf die Bakterienzusammensetzung im Darm nehmen und die Gesundheit stärken.

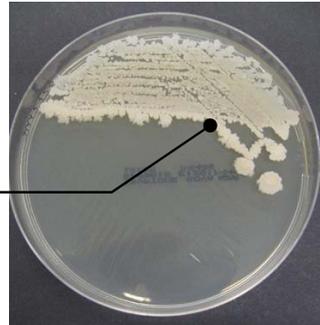


# Mit GutCare® Poultry PY1 Pathogene gezielt hemmen

## SCREENING

500 Stämme

20 Kriterien



Kolonien von  
*B. subtilis* DSM 32315

### *Bacillus subtilis* DSM 32315

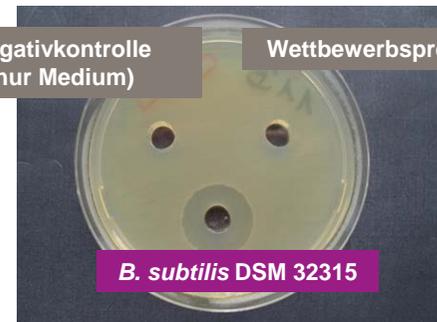
- Hemmt *Clostridium perfringens*, den Erreger der subklinischen nekrotischen Enteritis
- Verbessert die Zusammensetzung der Darmbakterien

## WIRKUNG

### *In vitro*

Negativkontrolle  
(nur Medium)

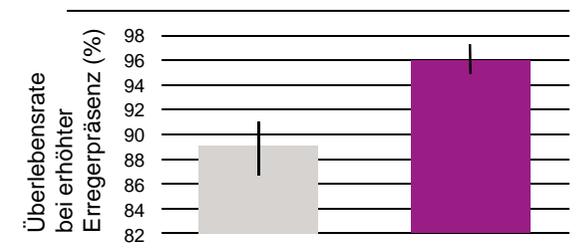
Wettbewerbsprodukt



Inhibitionstest für *Clostridium perfringens*

### *In vivo*

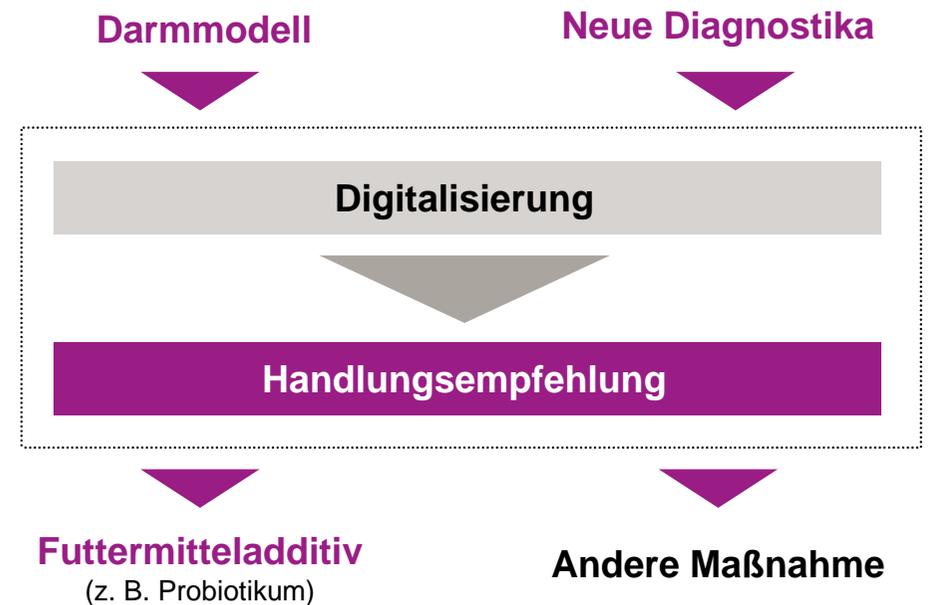
.....  
■ Kontrolle  
■ GutCare® PY 1



# System verstehen, Maßnahmen empfehlen, Lösung liefern

**PRECISION LIVESTOCK FARMING,**  
wie wir es verstehen:

Das Nutzen von Wissen und Daten  
mithilfe digitaler Technologien, um  
wirksame, überprüfbare Lösungen zu  
bieten – nicht nur virtuell!





**EVONIK**

**KRAFT FÜR NEUES**