

Berichte aus der Agrarwissenschaft

**Vanessa Rist**

**Impact of dietary protein supply on gastrointestinal  
microbiota composition in weaned piglets**

D 100 (Diss. Universität Hohenheim)

Shaker Verlag  
Aachen 2013

**Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek**

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>.

Zugl.: Hohenheim, Univ., Diss., 2013

Copyright Shaker Verlag 2013

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publishers.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-2193-6

ISSN 0945-0653

Shaker Verlag GmbH • P.O. BOX 101818 • D-52018 Aachen

Phone: 0049/2407/9596-0 • Telefax: 0049/2407/9596-9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • e-mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

## ZUSAMMENFASSUNG

Seit 2006 besteht in der Europäischen Union ein generelles Verbot zum prophylaktischen Einsatz von Fütterungsantibiotika in der Tierproduktion. Daher war es erforderlich, Alternativen zu entwickeln, die insbesondere in den kritischen Wachstumsphasen der Tiere, wie beispielsweise der Absetzphase, zur Stabilisierung der intestinalen Mikrobiota beitragen können. Die Absetzphase ist durch den abrupten Wechsel von flüssiger zu fester Nahrung gekennzeichnet, wobei zusätzlich schwerer verdauliche, pflanzliche Futtermittel anstelle von hochverdaulichen Milchkomponenten eingesetzt werden. Die mikrobielle Fermentation nicht verdauter Futterproteine im Gastrointestinaltrakt (GIT) von Ferkeln scheint insbesondere bei hoher Proteinzufuhr die Entwicklung von infektiösen Darmerkrankungen zu fördern. Obwohl dieser Zusammenhang nicht immer experimentell belegbar ist, mehren sich doch die Befunde, wonach eine geringere Proteinanflutung in den distalen Darmabschnitten das Auftreten von Diarrhöen reduziert. Gleichzeitig gibt es Hinweise, dass dadurch auch die Vermehrung von pathogenen Bakterien, besonders in Stresssituationen (hoher Infektionsdruck), unterdrückt wird. Es kann als erwiesen angesehen werden, dass durch die Zulage bestimmter fermentierbarer Kohlenhydrate (z. B. Inulin) zur Ration von Ferkeln sowohl der Umfang der unerwünschten Proteinfermentation, als auch das Wachstum von Pathogenen reduziert werden kann.

In einer umfangreichen Literaturlauswertung wurden mögliche Einflussfaktoren, die für die Entstehung fermentativ bedingter Diarrhöen beim Absetzferkel verantwortlich sind, identifiziert. Zusätzlich wurden Strategien, wie Quelle und Menge des Futterproteins und die Zulage fermentierbarer Kohlenhydrate, zur Reduzierung schädlicher proteinfermentierender Bakterien dargestellt. Auf Grundlage dieser Literaturlauswertung wurde eine mehrfaktoriell angelegte *in vivo* Studie mit Absetzferkeln durchgeführt, um den Effekt von Proteinquelle, Proteinmenge und Fütterungsniveau auf die Zusammensetzung der Darmmikrobiota zu prüfen.

Obwohl die Ergebnisse dieser und anderer Studien nicht immer eindeutig sind, mehren sich doch die Belege, dass sich durch die Reduzierung von Protein im Dickdarm vor allem unter Stressbedingungen pathogene Bakterien unterdrücken lassen, und dabei das Risiko für Absetzdurchfälle bei Ferkeln gesenkt wird.