

Das schweizerische Forschungsinformationssystem



Projekt Information

Projektanzeige-Menü

- [Basisinformation](#)
- [Projektinformation](#)
- [Forschungsbereiche](#)
- [Organisation](#)

Zurück zur Projektübersicht

Newsflash

Projekt Titel (orig.) Fütterung und Fleischqualität des Schweines

Projekt Titel (engl.) Pig production systems

Schlüsselwörter (Englisch)
carcass quality, fat quality, health, liquid feeding, meat quality, outdoor rearing, pig, phytase, phosphorus requirement

Startdatum 10.11.2003 **Enddatum** 31.12.2007

Kontaktpersonen

Bee Guiseppe

ALP Agroscope Liebefeld-Posieux
Eidgenössische Forschungsanstalt für Nutztiere und Milchwirtschaft

Strasse Rte de la Tioleyre 4

PLZ / Ort 1725 Posieux

Land Schweiz

E-mail info@alp.admin.ch

[top](#)



Bundesamt für Bildung und Wissenschaft
Office fédéral de l'éducation et de la science
Ufficio federale dell'educazione e della scienza
Ulizi federal da scolaziun e scienza

| Projektinformation | Deutsch | Englisch | Französisch | Italienisch | |
|------------------------------|---------|----------|-------------|-------------|--|
| Schlüsselwörter | | X | | | |
| Kurzbeschreibung | X | | | | |
| Projektziele | X | | | | |
| Umsetzung und Neue Kenntniss | X | X | X | X | |
| Arbeitsvorgang/Arbeiten | X | | | | |
| Kunden/Bericht | X | | | | |
| Publikationen | X | X | X | X | |

[top](#)

Kurzbeschreibung (Deutsch)

Fütterung, Haltungsbedingungen und Gesundheit der Mutter und des Mastschweins sind von fundamentaler Bedeutung, u wirtschaftlich effiziente Schweinefleischproduktion zu gewäh Schwerpunkte des Projektes liegen im Bereich der technolog Fleischqualität sowie der Tiergesundheit, mit dem Ziel die re produktionstechnischen Parameter bzw. Lösungsansätze für Schweineproduktion zu erarbeiten:

1) Magerfleischanteil und Fettzahl: In der Schweizerischen S wird die "Qualität" der Schlachtkörper anhand zweier Kriterien Magerfleischanteil (MFA) und Fettzahl (FZ) - festgelegt. Da c positiv miteinander korreliert sind, besteht die Gefahr, dass für einen hohen MFA gleichzeitig auch Abzüge wegen einer z Folge haben. Gleichzeitig verdeutlicht der Einbezug der FZ al Qualitätsmerkmal die Schwierigkeit den Erwartungen der Fle (gesättigtes Fett) und den Wünschen aus Sicht der Humaner (Erhöhung des Anteils an ungesättigten Fetten) gerecht zu w

2) Saffthaltevermögen und Farbe / Farbstabilität von frischen Das Saffthaltevermögen und die Farbe bzw. die Farbstabilität Lagerung sind wichtige Qualitätsmerkmale von frischem Sch

das Kaufverhalten des Konsumenten an der Ladentheke bee
Produktionstechnische Einflussfaktoren die diese Merkmale b
besser verstanden werden damit sie gezielt beeinflusst werd
3) Mycotoxine im Futter der Zuchtsau und Ferkel: Laut Meiri
Schweinehaltern und Tierärzten werden in der Schweiz viele
Gesundheitsstörungen beim Schwein durch mycotoxinhaltige
und Einstreumaterialien verursacht, obwohl selten hohe Kon
verdächtigen Futter gefunden werden.

4) Richtlinien für die Flüssigfütterung: Bedingt durch das rei
Nährstoffangebot bietet Flüssigfutter einer Vielzahl von Mikro
optimales Medium zur Vermehrung. Bei ungehindertem Wac
unerwünschter Mikroben, kann ihre Zahl explosionsartig ans
Schwein beträchtliche gesundheitliche Störungen wie Durchf
mit Todesfolgen hervorrufen. Richtlinien zur Stabilisierung u
der Futtersuppen sowie zur Reinigung der Flüssigfütterungsa
nicht.

5) Alternative Produktionssysteme mit Schweinen: Erste Erf
Rationengestaltung in Freilandhaltung von Mastschweinen
Vorprojekt gesammelt. Dabei zeigte sich, dass bedingt durch
schwankenden N-Gehalte im Weidefutter, die Anforderungen
Ergänzungsfutter bezüglich Aminosäuren hoch sind. Die Effe
Produktionsform auf die Schlachtkörperqualität und somit di
sowie auf die Bodenstruktur und die Nachfolgekulturen sind
den folgenden Jahren werden diese überprüft und quantifizie
Jungebern als Alternative zur Kastration bedarf objektiver Mi
Ermittlung des Ebergeruchs. Diese werden in einer Vorstudie

6) Bedeutung des Angebotes an Kalzium und Phosphor für S
und Leistung des Schweines: Im Hinblick auf eine geringe Be
Umwelt mit Phosphor (P) aus Schweineexkrementen wurde
Schweinerationen deutlich reduziert. Aus der Praxis wird von
Problemen mit spontanen Knochenbrüchen bei Jungsaunen ur
Auftreten von leichtbrüchigen Dornfortsätzen bei Prüftieren
Die Frage stellt sich, inwieweit diese Beobachtungen auf Ver
Kalzium- und P-Versorgung des Schweins zurückzuführen sir

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

Projektziele (Deutsch)

1. Magerfleischanteil und Fettzahl: Zu ergreifende Massnahm
mit zu hohen Fettzahlen sind bekannt.
2. Safthaltevermögen und Farbe von frischem Schweinefleisch
Produktionstechnische Strategie zur Reduktion der Variabilitä
Saftverlusten und Erhaltung der Farbstabilität ist erarbeitet.
3. Mycotoxine im Futter der Zuchtsau und Ferkel: Massnahm
des Risikos von Mycotoxinschäden sind bekannt.
4. Richtlinien für die Flüssigfütterung: Checkliste zur Behand
Problemen rund um Flüssigfütterungsanlagen auf Schweineb
und überprüft.
5. Alternative Produktionssysteme mit Schweinen: Anforderu
Ergänzungsfütterung sind bekannt und der Einfluss des Prod
die Bodenstruktur sind überprüft
6. Bedeutung des Angebotes an Kalzium und Phosphor für S
und Leistung des Schweines: Die quantitative und qualitative
Kalzium-Phosphorangebotes für die Skelettausbildung beim
bekannt.

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

Umsetzung und Anwendungen (Deutsch)

Für spezifische Informationen kontaktieren Sie bitte die ange

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

Umsetzung und Anwendungen (Englisch)

For more detailed information please contact the person in c
project

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

Umsetzung und Anwendungen (Französisch)

Pour des informations supplémentaires veuillez contacter la

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

Umsetzung und
Anwendungen
(Italienisch)

Per ulteriori informazioni vogliate contattare il responsabile r

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

**Neue
Kenntnisse/Literatur
(Deutsch)**

1. Wood, J. D., M. Enser, A. V. Fisher, G. R. Nute, R. I. Richardson, and R. Sheard. 1999. Manipulating meat quality and composition. *P* 58: 363-370.
- Warnants, N., M. J. Van Oeckel, and C. V. Boucque. 1999. Ir dietary polyunsaturated fatty acids into pork fatty tissues. *J*. 77: 2478-2490.
- Warnants, N., M. J. Van Oeckel, and C. V. Boucque. 1998. El incorporation of dietary polyunsaturated fatty acids in pork k quality of salami. *Meat Sci.* 49: 435-445.
- Scheeder, M. R. L., H. Bossi, and C. Wenk. 1999. Kritische B Fettzahl-Bestimmung. *Agrarforschung* 6: 1-8.
- Bee, G. 2001. Dietary conjugated linoleic acids affect tissue but not de novo lipogenesis in finishing pigs. *Anim. Res.* 50: Bee G., S. Gebert, and R. Messikommer. 2002. Effect of diet and fat source on the fatty acid pattern of adipose and lean lipogenesis in the pig. *J. Anim. Sci.* 80: 1564-1574.
2. Allison, C. P., R. O. Bates, A. M. Booren, R. C. Johnson, and 2003. Pork quality variation is not explained by glycolytic en *Meat Sci.* 63: 17-22.
- Deng, Y., K. Rosenvold, A. H. Karlsson, P. Horn, J. Hedegaar and H. J. Andersen. 2002. Relationship between thermal der porcine muscle proteins and water-holding capacity. *J. Food* 1647.
- Huff-Lonergan, E., T. J. Baas, M. Malek, J. C. M. Dekkers, K. Rothschild. 2002. Correlations among selected pork quality t 80: 617-627.
- Kristensen, L., and P. P. Purslow. 2001. The effect of ageing holding capacity of pork: role of cytoskeletal proteins. *Meat* Offer, G., and T. Cousins. 1992. The mechanism of drip prod of two compartments of extracellular space in muscle post m *Agric.* 58: 107-116.
- Offer, G., and J. Trinick. 1983. On the mechanism of water h swelling and shrinking of myofibrils. *Meat Sci.* 8: 245-281.
3. Smith, L.J., and Smith T.K., 1982. Effect of dietary ALFALF toxicity and metabolism in rats and swine. *Journal of Animal Science*, 55, 1, 110-118.
- Smith, L.J., and Smith T.K., 1980. The effect of ALFALFA on z toxicosis in Swine. *Canadian Journal of Animal Science.* 60, 4 Zollner P., Jodlbauer J., Kleinova M., Kahlbacher H., Kuhn T. and Lindner, W., 2002. *Journal of Agricultural and Fodd Cher* 2494-2501.
5. Johnson A.K., Morrow-Tesch J.L., McGlone J.J., 2001. Beh performance of lactating sows and piglets reared indoors or of *Animal Science*, 79, 10, 2571-2579.
- Pfeiler Ute. Ergebnisse von Untersuchungen zu Bodenbelastu Freilandhaltung von Schweinen. Diss. Humboldt-Universität, Stern S., Andresen N., 2003. Performance, site preferences, excretory behaviour in relation to feed allowance of growing *Livestock Production Science*, 79, 2-3, 257-265.
6. van Diepen Th. M., Jongbloed A. W., Kemme P. A., van de R., 1999. Herziane verteerbaar fosfornormen voor varkens. (documentatierapport nr 24, Centraal Veevoederbureau, Ielys Kirchgessner M., (Hrsg.), 1997. Überarbeitete Empfehlung von Schweinen mit Phosphor. *Proc. Soc. Nutr. Physiol.* 6, 19 Liesegang A., Bürgi E., Sassi M.-L., Risteli J., Wanner M., 20 vegetarian diet versus a diet with fishmeal on bone in growin *Med. A*, 49, 230 - 238.

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

**Arbeitsvorgang/Stand der
Arbeiten
(Deutsch)**

- 1) Magerfleischanteil und Fettzahl
 - Optimierung des MFA's und der FZ aus Sicht der Produktion
 - Bestimmen des kritischen Zeitpunktes in der Mast zur fütte Beeinflussung der FZ.
 - Evaluierung des Einflusses der Fütterung der Muttersau wä Trächtigkeit und Laktation auf die Zusammensetzung des Fe Nachkommen.
 - Mögliche Alternativen (z.B. NIRS) evaluieren um die FZ als zu ersetzen.
 - Aktualisierung der Fütterungsempfehlungen.
 - Überprüfung des festgelegten FZ - Grenzwertes hinsichtlich Eigenschaften (Projekt: Fleischverarbeitung).

- (2) Safthaltevermögen und Farbe von frischem Schweinefleisch
- In Abhängigkeit von produktionstechnischen Massnahmen biochemischen Prozesse evaluieren, die während der Fleisch Variabilität verantwortlich sind (Abbau von Skelettproteinen Pro- und Makroglycogen / Oxidation von Myoglobin).
 - Aufzeigen von Fütterungsstrategien in der Mast, welche die Fleischfarbe und das Safthaltevermögen positiv beeinflussen
 - Bestimmen der biochemischen Prozesse während der Fleisch die Variabilität verantwortlich sind (Abbau von Skelettprotein von Pro- und Makroglycogen / Oxidation von Myoglobin).
- (3) Mycotoxine im Futter der Zuchtsau und Ferkel
- Abklärung von Schadwirkungen durch mit Mycotoxinen kor im Tierversuch bei Sauen und Ferkeln.
 - Abklärung von Störungen auf Schweinebetrieben, bei denen Mycotoxinschäden besteht.
 - Prüfung von Mycotoxine bindenden Futterkomponenten und im Tierversuch, eventuell nach Prüfung in vitro.
 - Prüfung verschiedener Rohfaserquellen auf ihre Schutzwirkung Mycotoxinschäden beim Schwein.
 - Mitarbeit bei epidemiologischen Untersuchungen über das Vorkommen von Mycotoxinen in Futtermitteln und Stroh.
- (4) Richtlinien für die Flüssigfütterung
- Erstellung eines Massnahmenkatalogs beruhend auf Literatur
 - Mikrobiologische Untersuchung der Keime in Futtersuppen Problembetrieben.
 - Erarbeitung von Grenzwerten für einzelne Keimgruppen.
 - Erstellung und Überprüfung der Checkliste in Schweinebetrieben Flüssigfütterungsanlagen.
- (5) Alternative Produktionssysteme mit Schweinen
- Optimierung des Aminosäuregehaltes des Ergänzungsfuttermittels Kostengründen mit möglichst wenigen Ergänzungsfuttermitteln
 - MUFA-PUFA Empfehlung für dieses Produktionssystem erst
 - Beurteilung des Effektes Weidegang auf die Bodenstruktur
 - Vergleich der Fleischqualität der Weidetiere mit Kontrolltieren mindestens 5 Zyklen (2006).
- (6) Bedeutung des Angebotes an Kalzium und Phosphor für die Leistung des Schweines
- Einfluss von Rationen mit einem hohen Anteil an pflanzlichen Phosphaten die Skelettausbildung und die Leistung des Schweines
 - Verwertung des Phosphors aus verschiedenen P-Quellen durch Phytase.

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

**Kunden/Berichterstattung
(Deutsch)**

Schweinemäster, Fleischhandel
Fachzeitschriften
Landwirtschaftliche Presse
Internet

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

**Publikationen
(Deutsch)**

Für spezifische Informationen kontaktieren Sie bitte die angegebene Person

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

**Publikationen
(Englisch)**

For more detailed information please contact the person in charge of the project

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

**Publikationen
(Französisch)**

Pour des informations supplémentaires veuillez contacter la personne en charge du projet

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

**Publikationen
(Italienisch)**

Per ulteriori informazioni vogliate contattare il responsabile del progetto

[top](#) | [zurück zur Projektinformation](#)

Forschungsbereiche

| | | |
|-----------------------|-----|---|
| Fachbereiche | % | Disziplinen gemäss CERIF-Klassifikation |
| | 100 | B420 Ernaehrung |
| Politikbereich / NABS | 100 | Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie |

[top](#)

| | | |
|-------------------------------|------------------|--|
| Forschungsorganisation | ALP | Agroscope Liebefeld-Posieux Eidgenössische Forschungsanstalt für Nutztiere und Milchwirtschaft |
| | Strasse | Rte de la Tioleyre 4 |
| | PLZ / Ort | 1725 Posieux |
| | Land | Schweiz |
| | E-mail | info@alp.admin.ch |

| | |
|-------------------------|---|
| Bereich | 3 Tierische Produktion und Lebensmittel tierischer Herkunft |
| Projektnummer | 3.1.5 |
| Projekt-Status | Aktiv |
| Kosten bewilligt | (Betrag nicht veröffentlicht) |
| Letzte Mutation | 14.03.2005 |

[top](#) | [zurück zur Projektliste](#)

Copyright + Disclaimer