



**Ökologische Schweineproduktion:
Struktur, Entwicklung, Probleme,
politischer Handlungsbedarf**

- ANHANG -

Herausgeberin:

Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau
in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
53168 Bonn

Tel.: +49 228 6845-280 (Zentrale)

Fax: +49 228 6845-787

E-Mail: geschaeftsstelle-oekolandbau@ble.de

Internet: www.bundesprogramm-oekolandbau.de

Finanziert vom Bundesministerium für
Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau

Auftragnehmer:

Die Ökoberater - Beratung & Projektmanagement
Ökologischer Landbau

Dieses Dokument ist über <http://forschung.oekolandbau.de> verfügbar.



Dieses Dokument enthält Auszüge aus dem Anhang zum Schlussbericht. Dieses Dokument sowie der Schlussbericht selbst sind in der Wissenschaftsplattform des Zentralen Internetportals "Ökologischer Landbau" archiviert und können unter <http://www.orgprints.org/5164> heruntergeladen werden.

Endbericht

des Forschungsprojektes des

Bundesprogramm Ökologischer Landbau

F.1.8 Ökologische Schweineproduktion: Struktur, Entwicklung, Probleme, politischer Handlungsbedarf

AZ: 02OE175

Kategorie: 8

CPC-Referenznummer: 85

Lauf- und Bearbeitungszeitraum: 14.06.02 – 02.03.2004

Auftraggeber:

**Geschäftsstelle Bundesprogramms Ökologischer Landbau in der
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 53168 Bonn**

02.03.2004

**Rainer Löser
Hintergasse 23
35325 Mücke
Tel: 06400 - 6787
Fax: 06400 – 200510
Email: loeser@oeko-berater.de**

**Dr. Friedhelm Deerberg
Dorfstraße 41
37339 Böseckendorf
Tel: 036071 - 91925
Fax: 036071 - 91926
Email: deerberg@oeko-berater.de**

8. Anhang

Anhang 1: Interviewunterlagen

Anhang 1.1: Interview-Fragebögen (nur auf Datenträger)

Anhang 1.2: ZMP-Strukturdaten 2002 der Ökobetriebe nach 2092/91 (nur auf Datenträger)

Anhang 2: BZA-Unterlagen

2.1 Tabelle Betriebe und Berater(nur auf Datenträger)

2.2 BZA-Tabellen (nur auf Datenträger)

2.3 Formblätter Arbeitswirtschaft, Grundfutter- und Stroheinsatz (nur auf Datenträger)

Anhang 3: Auslandsstudien

3.1 Kurzstudien von Österreich (nur auf Datenträger)

3.2 Niederland, Belgien, Dänemark (nur auf Datenträger)

3.3 Großbritannien (nur auf Datenträger)

Anhang 4: Internationale Tagung

4.1 Programm (nur auf Datenträger)

4.2 Teilnehmerliste (nur auf Datenträger)

4.3 Referentenbeiträge (nur auf Datenträger)

Anhang 5: (nur auf Datenträger)

5.1 Literaturrecherche

5.2 Auflistung Versuchswesen

Anhang 6: (nur auf Datenträger)

6.1 Programme zur tier- und umweltgerechten Tierhaltung in den Bundesländern

Diese in der Datenbank Organic Eprints öffentlich zugängliche Online-Version des Schlussberichts enthält folgende Kapitel des Anhangs:

Anhang 1.2

Anhang 2: Beispieldaten. mast; Beispield. sau; Betriebe mit Strukturen; Bewertungen Anhang 3.1, 3.2, 3.3

Anhang 4.3 (teilweise)

Anhang 5.: 1, 5.2

Anhang 6.1

Der vollständige Anhang liegt der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) vor.

Anhang 1.2

Tabelle 1.5.10.1

Strukturdaten der nach der Verordnung* (EWG) Nr.2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 wirtschaftenden Unternehmen in Deutschland nach Unternehmensformen sowie der bewirtschafteten Fläche

Bundesland	Unternehmen insgesamt	Anzahl der Unternehmen nach Unternehmensformen							ökologisch bewirtschaftete Fläche 2002 (in ha)	Vergleich zum Vorjahr (in %)	Relativer Anteil		BR Deutschland insg. **, 2001	
		A	AB	AC	B	BC	C	ABC			an landw. Betrieben (in %)	an landw. Nutzfläche (in %)	landw. Betriebe Anzahl	bewirt. Fläche (in ha)
Baden-Württemberg	5538	4291	442	0	726	64	12	3	82418	6,5	8	5,7	59021	1454586
Bayern	5047	4299	270	0	716	79	20	3	122386	9	3,3	3,7	140425	3272540
Berlin	69	12	0	0	44	6	7	0	130	-2,3	-	-	-	-
Brandenburg	624	509	32	0	76	7	0	0	111170	6,3	8,4	8,3	6454	1342720
Bremen	54	9	1	0	26	13	5	0	441	172,2	-	-	-	-
Hamburg	143	23	6	0	48	33	33	0	842	7,1	-	-	-	-
Hessen	1765	1431	120	0	198	11	5	0	58014	4,3	6	7,6	25870	765127
Mecklenburg-Vorpommern	670	575	30	0	63	2	0	0	103803	6,7	12	7,6	5054	1358585
Niedersachsen	1337	870	120	0	310	30	6	1	51989	20,4	1,6	2	60152	2650104
Nordrhein-Westfalen	1658	1093	117	0	389	45	12	2	45039	16,5	2,4	3	50864	1496295
Rheinland-Pfalz	681	330	188	0	154	5	4	0	16978	12,2	2,1	2,4	25192	706197
Saarland	95	43	10	0	38	3	1	0	3465	26,6	2,9	4,4	1804	79189
Sachsen	394	225	32	0	134	1	2	0	19062	9,3	3,4	2,1	7553	921704
Sachsen-Anhalt	296	226	20	0	47	2	1	0	32997	16,5	5,2	2,8	4732	1171647
Schleswig-Holstein	572	336	61	0	157	15	3	0	22877	14,7	2,1	2,2	19241	
Thüringen	300	202	34	0	60	4	0	0	31590	16,4	5,1	3,9	4594	802569
Untergruppe Stadtstaaten	266	44	7	0	118	52	45	0	1413	30,7	6,1	5,9	842	23794
Bundesgebiet insgesamt	19583	14474	1483	0	3186	320	111	9	703201	10,3	3,9	4,1	411798	17066014
Bundesgebiet insgesamt, 2002	19243	14134	1483	0	3186	320	111	9	696978	9,8	4	4,1	394.600 ***	16.919.800 ***

ZMP, Jahrbuch 2004, S. 286-287

A = erzeugende Betriebe, B = verarbeitende Betriebe, C = Importeure

* Verordnung des Rates (EWG) Nr. 2092/91 vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landw. Erzeugnisse und Lebensmittel

** Vollerhebung für die einzelnen Bundesländer für 2001, Betriebe ab 2 ha

*** Daten von 2002, Ergebnisse abgeleitet aus der repräsentativen Bodennutzungshaupterhebung, Betriebe ab 2 ha

Anhang 2 (Auszüge aus Excel-Datenblättern)

Betrieb:	m?	Gesamtumsatz Betrieb	159000,00 Euro	inkl. Ferkelerzeugung	17000
		Anteil MS	39,14 %	Stück	200
				Prämien	37300

Buchungsliste Beiträge und Gebühren

netto

Konto (BML-Code): 2847,2851,2842 anteilig am Umsatz

Art der Buchung:	Datum	Zeitraum	Anteil MS	Kosten 100 %	Summe €
------------------	-------	----------	-----------	--------------	---------

Verbandsbeitrag		2003	39,14	2150,00	841,56
			Summe		841,56

Buchungsliste sonstige Versicherungen

netto

Konto (BML-Code): 2836,2837,2838, anteilig am Umsatz

Art der Buchung:	Datum	Zeitraum	Anteil MS	Kosten 100 %	Summe €
------------------	-------	----------	-----------	--------------	---------

Betriebshaftpflicht		2003	39,14	425,4	166,51
sonstige		2003	39,14	321	125,65
			Summe		292,16

Buchungsliste Buchführung/Beratung

netto

Konto (BML-Code): 2855,2856,2857, anteilig am Umsatz

Art der Buchung:	Datum	Zeitraum	Anteil MS	Kosten 100 %	Summe €
------------------	-------	----------	-----------	--------------	---------

Schweineverband	28.02.2003		39,14	50,00	191,85
Buchhaltung	2002		39,14	1980	775,02
			Summe		966,87

Buchungsliste Büro,Verwaltung

netto

Konto (BML-Code): 2865,2866,3046 Spalte 9

Art der Buchung:	Datum	Zeitraum	Anteil MS	Kosten 100 %	Summe €
------------------	-------	----------	-----------	--------------	---------

Kommunikation			39,14	320,00	125,26
			Summe		125,26

Buchungsliste sonstiges

netto

Konto (BML-Code): 2868,2852

Art der Buchung:	Datum	Zeitraum	Anteil MS	Kosten 100 %	Summe €
------------------	-------	----------	-----------	--------------	---------

Steuern und Lasten			39,14	1711,00	669,73
sonstiges			39,14	1341	524,90
Grundsteuer			10	1370	137,00
			Summe		1331,63

Buchungsliste Gewerbesteuer

netto

Konto (BML-Code): 2932

Art der Buchung:	Datum	Zeitraum	Anteil MS	Kosten 100 %	Summe €
------------------	-------	----------	-----------	--------------	---------

			39,14		0,00
			Summe		0,00

Betrieb: 67
 Jahresumsatz 130.000

Gesamtumsatz Betrieb
 Anteil Ferkelerz.

147000,00 Euro
 11,56 %

inkl. Ferkelerzeugung
 Stück 200

17000

Buchungsliste Beiträge und Gebühren

netto
 Konto (BML-Code): 2847,2851,2842 anteilig am Umsatz
 Art der Buchung: Datum Zeitraum Anteil MS Kosten 100 % Summe €

Verbandsbeitrag		2003	11,56	2150,00	248,64
Kontrolle			11,56	411,00	47,53
				Summe	296,17

Buchungsliste sonstige Versicherungen

netto
 Konto (BML-Code): 2836,2837,2838, anteilig am Umsatz
 Art der Buchung: Datum Zeitraum Anteil MS Kosten 100 % Summe €

Betriebshaftpflicht		2003	11,56	425,4	49,20
sonstige			11,56	321	37,12
				Summe	86,32

Buchungsliste Buchführung/Beratung

netto
 Konto (BML-Code): 2855,2856,2857, anteilig am Umsatz
 Art der Buchung: Datum Zeitraum Anteil MS Kosten 100 % Summe €

Schweineverband	28.02.2003		11,56	50,00	191,85
Buchhaltung	2002		11,56	1980	228,98
				Summe	420,83

Buchungsliste Büro, Verwaltung

netto
 Konto (BML-Code): 2865,2866,3046 Spalte 9
 Art der Buchung: Datum Zeitraum Anteil MS Kosten 100 % Summe €

Kommunikation			11,56	320,00	37,01
				Summe	37,01

Buchungsliste sonstiges

netto
 Konto (BML-Code): 2868,2852
 Art der Buchung: Datum Zeitraum Anteil MS Kosten 100 % Summe €

Steuern und Lasten			11,56	1711,00	197,87
sonstiges			11,56	1341	155,08
Grundsteuer			11,56	1370	158,44
				Summe	511,39

Buchungsliste Gewerbesteuer

netto
 Konto (BML-Code): 2932
 Art der Buchung: Datum Zeitraum Anteil MS Kosten 100 % Summe €

			11,56		0,00
				Summe	0,00

Code	Land	Unternehmensform	Erwerbstyp	Ak	LN	AF	GL	RGV	GV	Mastplätze	Sauenplätze	Jahr Einstieg in konv. Mast	Jahr Einstieg in ökol. Mast	Rasse	Entmistungsverf.	Stallform	EV-VO 2010	Haltungform	Auslauf	Fütterung
m16	sh	Einzelunternehmen	NE	0,4	28,7	27,7	1		16,0	100			1996	NN	Festmistschieber	Altbau	nein	Dänische Aufstallung mit Teilspalten	kein Auslauf	Trockenfutterautomat
m17	sh	jur. Person	VE	5,0	240	200	35	89	120,6	144			1997	AS*Pi	Festmist:Schlepper	Umbau	ja	Einraum mit Einstreu	100 % überdacht	Troglfütterung
m19	sh	Einzelunternehmen	VE	1,5	52,6	52	0,6		35,0	150	25		1995	AS*Pi	Festmist mit Schlepper und Gülle	Umbau	e	Teilspalten/Einraum	Stall 2, nicht überdacht	Troglfütterung und Trockenfutterautomat mit autom.Befüllung
m20	sh	Einzelunternehmen	VE	2,0	73	70	3		42,5	200	25		1986	AS*Pi/Ha	Festmist mit Schlepper	Umbau	ja	Mehrraum	Aussenklimastall, 100 % überdacht	Bodenfütterung
m21	sh	Einzelunternehmen	VE	1,0	27	20	7	17	59,5	200	25		1997	AS*Pi	Festmist: Schlepper	Umbau	ja	Tretmist	Aussenklimastall, 100 % überdacht	Quertroglflüssigfütterung
m05	bw	Einzelunternehmen	NE	0,7	40	25	15	8	22,3	95		1980	1997	DL*Pi	Festmist: Schlepper	Umbau	e	Dänische Aufstallung, Tiefaufstall	Aussenklimastall, 100 % überdacht	Langstrogfütterung, Trockenfutterautomaten
m07	bw	Personengesellschaft	VE	1,8	50	49	1		27,0	180		1978	2000	DL*Pi	Festmist: Schlepper, Teilspalten	Umbau	ja	Teilspalten	teilüberdacht 80 %	Breiautomat
m06	bw	Personengesellschaft	VE	1,5	45	43	2		48,0	200	36		2001	DL*Pi	Festmist: Schlepper	Neubau	ja	Dänische Aufstallung	100%	Breiautomat
m10	bay	Einzelunternehmen	VE	1,6	63	63			15,0	60	12	1974	1974	DL*Pi	Festmist: Schlepper	Umbau	ja	Tiefaufstall mit erhöhtem Freßplatz	Aussenklimastall mit Auslauf	Breiautomat mit autom. Bef.
m12	bay	Einzelunternehmen	VE	1,3	42	42			35,5	150	26	1970	1995	DL*DL*Pi/DE	Festmist: Schlepper	Neubau	ja	Tiefaufstall	Aussenklimastall, 100 % überdacht	Breiautomat
m13	bay	Personengesellschaft	VE	5,5	175	91	84	145	190,0	300		1981	1994	DL*Pi	Gülle, Festmist: Hand	Umbau	e	Teilspalten	kein Auslauf	Trockenfutterautomat mit autom. Bef.
m09	bay	Einzelunternehmen	VE	2,8	148	140	8		219,6	864		1996	2002	Schau*Du	Gülle, Festmist mit Hand	Umbau	nein	Teilspalten	kein Auslauf	Trockenfutterautomat mit autom. Bef.
m30	th	Personengesellschaft	VE	2,5	137	135	2		105,0	450	75	1998	2001	DL/DE*DU	Festmist: Schlepper	Umbau	ja	Tiefaufstall	teilweise überdacht	Breifutterautomat
m15	bay	Einzelunternehmen	VE	2,0	98	91	7		100,5	670		2001	2001	SKS*DU*Ha	Gülle: Schlepper	Neubau	ja	Einraum mit Einstreu, Stallschlepper	alle, ohne Überdachung	Trockenfutterautomat mit autom. Bef.
m32	he	Einzelunternehmen	VE	2,0	87	50	37	39,9	137,4	650		1970	2001	DL*DU*Ha	Gülle mit Stroheintrag mit Schieber	Neubau	ja	Einraum mit Einstreu/Schieber	100 % ohne Überdachung	Trockenfutterautomat mit autom. Bef./ Langströge mit Dossierautomat für xxl-Schweine
m33	bw	Einzelunternehmen	VE	2,3	27,75	25,5	2,25	26,5	34,0	50		1976	1976	DL*Pi	Festmist: Hand Schlepper	Umbau	ja	Aussenklimastall mit Kisten, Dreiflächenbucht	mit Teilüberdachung	Bodenfütterung
m25	nrv	Einzelunternehmen	VE	2,5	80	50	30	103,5	140,5	220		1999	1999	DL/DE*Pi	Gülle mit wenig Stroh: Schlepper	Umbau	ja	Einraum mit Einstreu	fast 100 %	Breifutterautomat
m24	nrv	Einzelunternehmen	VE	1,5	42	42			64,0	400		2001	2001	DL/DE*Pi/Du	Festmist: Schlepper	Altbau	e	Schrägboden/Dänische Aufstallung	Aussenklimastall, 100 % überdacht	Breifutterautomat
m23	he	Einzelunternehmen	VE	1,5	86,5	81,5	5		126,0	840		2001	2001	DA/DE*Pi	Festmist: Schlepper	Neubau	ja	Tiefaufstall	kein Auslauf	Breifutterautomat
m04	rp	Einzelunternehmen	VE	1,5	60	52	8	16,8	44,3	150	10	1955	1987	DL*Pi	Gülle und Festmist: Handschieber	Umbau	ja	Einraum mit Einstreu	100 % ohne Überdachung	Trockenfutterautomat
m01	th	Personengesellschaft	VE	8,0	450	330	120	522	557,0	200	10		1994	AS*Du	Festmist: Schlepper und Hand	Umbau	e	Dänische Aufstallung	50 % ohne Überdachung	Langstrog
m22	br	Einzelunternehmen	VE	2,0	177	150	27	60	107,5	250	20		1999	SKS*Du*Ha	Freiland	Neubau	ja	Freilandhaltung, Einraumlaufstall	Weide	Trockenfutterautomat
m02	sachsen	Einzelunternehmen	HE	0,7	35,0	20	15		39,0	260		2000	2000	DL/DE*Pi	Festmist: Schlepper	Altbau	nein	dänische Aufstallung	kein Auslauf	Langstrog
m03	sachsen	Einzelunternehmen	VE	2,0	178	178			48,0	320		1994	2001	DL/DE*Pi	Festmist: Schlepper	Altbau	nein	Tiefaufstall	kein Auslauf	Trockenfutterautomat
m29	br	Einzelunternehmen	VE	23,0	1438	1063	375	612	702,0	600		2001	2001	DL/DE*Ha/Du	Festmist: Schlepper	Umbau	e	Tiefaufstall	50 % mit 100 % Überdachung	Breifutterautomat
m34	ns	Einzelunternehmen	VE	2,5	104	104			37,5	250		1980	2001	DL/DE*Pi	Gülle und Hand	Umbau	nein	Teilspalten	kein Auslauf	Breitautomat
m35	ns	Einzelunternehmen	VE	1,5	40	40			42,0	280		1978	2002	DL/DE*Pi	Festmist: Schlepper Hand und Gülle	Umbau	ja	Einraum/Teilspalten/Stallschlepper für Auslauf	100 %, mit > 75 % Überdachung	Breiautomat mit Flüssigfütterung

Mastplätze	Sauenplätze		Ak	LN	AF	GL	RGV	GV	Sauenplätze
8233	264	Anzahl	27	27	27	21	11	27	10
304,9	26,4	Mittelwert	3,0	149,1	119,8	37,4	149,1	115,4	Mittelwert
50	10	Min-Wert	0,4	27,0	20,0	0,6	8,0	15,0	Min-Wert
864	75	Max-Wert	23,0	1438,0	1063,0	375,0	612,0	702,0	Max-Wert
		Einheit	Anzahl	ha	ha	ha	RGV	GV	

Beginn der Mastschweinehaltung	konventionell	ökologisch
bis 1980	8	2
1981 - 1990	1	2
1991 - 1995	1	4
1996 - 2000	1	9
ab 2001	0	10

% 11 27
41 Altbetriebe

Code	Land	Erwerbstyp	Ak	LN	AF	GL	RGV	GV	Mastplätze	Sauenplätze	Unternehmensl	Jahr Einstieg in konv. Sauenhalt	Jahr Einstieg in ökol.Sauenhaltu	
s12	sh	VE		2,0	73	70	3	42,5	200	25	Einzelunternehmen		1986	
s13	sh	VE		1,0	27	20	7	17	59,5	200	25	Einzelunternehmen	1997	
s03	bw	VE		1,5	45,0	43	2	48,0	200	36	Personengesellschaft		2001	
s04	bw	VE		1,8	50	49	1	47,0	180	40	Personengesel	1978	1998	
s06	bay	VE		1,6	63	63		36,0	200	12	Einzelunterneh	1980	1980	
s09	bay	VE		2,4	75	48	27	69	85,5		33	Einzelunterneh	1970	1993
s20	th	VE		2,5	137,0	135	2	105,0	450	75	Personengesellschaft		2001	
s22	bw	VE		2,0	48,5	48,5		12,5	22,0	30	10	Personengesel	1976	1996
s08	bay	VE		2,0	52	38	14	43,0			86	Einzelunternehmen	1991	
s18	nrw	VE		2,0	25	22,2	2,8	39,5	30		70	Personengesel	1978	1989
s17	nrw	VE		2,8	50	50		82,0	30	155	Einzelunterneh	1991	1998	
s01	th	VE		8,0	450	330	120	522	557,0	200	10	Personengesellschaft	1995	
s02	rp	VE		1,5	60	52	8	16,8	44,3	150	10	Einzelunternehmen	2002	
s15	br	VE		2,0	177	150	27	60	107,5	250	20	Einzelunternehmen	2002	
s24	ns	VE		2,3	38	26	9,5	25,0			50		1994	
s23	ns	VE		1,5	80	80		36,9			70	Einzelunterneh	1998	2001
s25	ns	VE		3,2	132	110	22	60	95,0		70	Einzelunterneh	1977	1991

Summe a	Erwerbstyp		Anzahl B	Ak	LN	AF	GL	RGV	GV	Mastplätze
	Sauenplätze	Mastplätze								
	797	2120	17	17	17	13	7	17	12	
Mittelwert	46,9	176,7	Mittelwert	2,4	93,1	78,5	18,9	108,2	86,8	Mittelwert
Min-Wert	10	30	Min-Wert	1,0	25,0	20,0	1,0	12,5	22,0	Min-Wert
Max-Wert	155	450	Max-Wert	8,0	450,0	330,0	120,0	522,0	557,0	Max-Wert
			Einheit	Anzahl	ha	ha	ha	RGV	GV	

Beginn der Sauenhaltung
bis 1980
1981 - 1990
1991- 1995
1996- 2000
ab 2001

Code Land Erwerbstyp Ak LN AF GL RGV GV Mastplätze Sauenplätze Unternehmenst Jahr Einstieg in konv. Sauenhalt Jahr Einstieg in ökol.Sauenhaltu

Besteuerungsart	Erwerbstyp	Ak	LN	AF
Pauschalid	9	NE		0
Regelbest	8	HE		0
		VE		17

Unternehmensform	
Einzelun	11
Personer	6
Jur. Pers	0

Code Rasse	Entmistungsverf.	Stallform	EV-VO 2012	Abferkelbucht
s12 AS*Pi/Ha	Festmist: Hand Schlepper	Umbau	teilweise	freies Abferkeln
s13 AS	Festmist: Hand Schlepper	Neubau	ja	freies Abferkeln
s03 DL*Pi	Festmist: Hand Schlepper	Neubau	ja	Hüttenhaltung im Aussenklimastall
s04 DL*Pi	Freiland, Mehrraum mit Auslauf Festmist: Hand Schlepper/Freiland, Gülle/Teilspalten bei tragenden	Freiland, Mehrraumlaufstall mit Auslauf	ja	Freiland, Mehrraum mit Auslauf
s06 DL*Pi	Sauen	Umbau	teilweise	freies Abferkeln, Gruppensäugen FAT II-Bucht, Schmidt-Bucht, Gruppensäugen
s09 DL*Pi	Festmist: Hand Schlepper	Umbau	teilweise	HEKU-Bucht
s20 DL/DE *DU	Festmist: Hand Schlepper	Umbau	ja	FAT-Bucht, Gruppensäugen
s22 DL*Du*Ha	Festmist: Dungzuganlage	Umbau	ja	Schweizer Bucht, Gruppensäugen
s08 DL*DL/Pi	Festmist: Hand Schlepper	Umbau	teilweise	
s18 DL*DE*Pi	Festmist: Hand Schlepper	Altbau	teilweise	freies Abferkeln freies Abferkeln, Fußbodenheizung im Ferkelnest
s17 GA*DE*Pi	Festmist: Hand Schlepper	Neubau	ja	
s01 AS*Lei	Festmist: Hand Schlepper	Umbau	teilweise	freies Abferkeln
s02 DL*Pi	Festmist: Hand Schlepper	Umbau	teilweise	Schweizer Bucht Hütte, freies Abferkeln, Gruppensäugen
s15 JKS*Du*Ha	Freiland-Haltung	Neubau, Freilandhaltung	ja	Hüttenhaltung in Freiland
s24 DL/DE *Pi	Festmist: Hand Schlepper, Freiland	Umbau	ja	HEKU-Bucht
s23 DL/DE *Pi	Festmist: Hand Schlepper	Umbau	ja	
s25 DL/DE*Pi	Festmist: Hand Schlepper	Umbau teilweise	teilweise	Kastenstand

konventionell	ökologisch
6	1
0	2
1	4
1	5
0	5

ja

8	
9	Anzahl freies Abferkel
	FAT
	HEKU
	Hütten
	sonstiges
	Gruppensäugen
	8,00
	2,00
	2,00
	4,00
	1,00
	6,00

Code	Warte- und Decksauen	Tragende Sauen	Fütterung	Jungsauen	Absatzferkel
s12	Mehrraum mit Weidegang	Mehrraum, Teilspalten mit Weidegang	Einzel freißtände	Mehrraum mit Weidegang	Einraumlaufstall mit Kiste
s13	Mehrraum mit Auslauf	Mehrraum mit Auslauf	Einzel freißtände	Mehrraum mit Auslauf	Einraumlaufstall mit Auslauf
s03	Gruppensäugen, Mehrraum mit Auslauf, Ferkelkiste	Mehrraum mit Auslauf	Einzel freißtände, Breiautomaten für Absatzferkel	Mehrraum mit Auslauf	Kistenmehrraumlaufstall mit Auslauf, Kaltstall
s04	Freiland, Mehrraum mit Auslauf	Freiland, Mehrraum mit Auslauf	Trogfütterung, Einzel freißtände	Freiland, Mehrraum mit Auslauf	Freiland mit Hütte
s06	Familienstall mit Auslauf	Familienstall, Teilspalten mit Auslauf	Einzel freißtände	Familienstall mit Auslauf	Tieflaufstall
s09	Mehrraum	Mehrraum mit Auslauf, Aussenklimastall	Einzel freißtände	Mehrraum mit Auslauf, Aussenklimastall	Tieflaufstall
s20	Einraumtieflaufstall	Einraum-Tieflaufstall mit Auslauf	Einzel freißtände	Einraum-Tieflaufstall mit Auslauf	Tieflaufstall
s22	Einraumlaufstall mit Auslauf	Einraumlaufstall mit Auslauf	Einzel freißtände	Einraumlaufstall mit Auslauf	Tieflaufstall
s08	Einraumlaufstall mit Auslauf	Tieflaufstall mit Auslauf	Trogfütterung	Tieflaufstall mit Auslauf	Tieflaufstall
s18	Tieflaufstall	Tieflaufstall mit Weide	Einzel freißtände	Tieflaufstall mit Weide	Einraumlaufstall mit Kiste
s17	Einraumlaufstall mit Auslauf	Einraum mit Einstreu und Auslauf	Breinuckel	Einraum mit Einstreu	Hüttenhaltung mit Auslauf auf Beton
s01	Dänische Aufstallung	Dänische Aufstallung, Liegehalle mit Weide	Trogfütterung	Dänische Aufstallung, Liegehalle mit Weide	Dänische Aufstallung
s02	Einraumlaufstall	eingestreuter Einraumlaufstall	Trockenfutterautomat	Einraumlaufstall mit Auslauf	Einraumlaufstall mit Kiste
s15	Hütten, Freilandhaltung	Hütten, Freilandhaltung	Trogfütterung	Hütten, Freiland	Hütten, Freiland, später Einraumlaufstall
s24	Tieflaufstall mit Auslauf	Einraum mit Einstreu, Freiland-Haltung	Einzel freißtände	Einraum mit Einstreu, Freiland-Haltung	Freiland mit Hütte
s23	Einraum mit Auslauf	Einraum mit Einstreu und Auslauf	Einzel freißtände	Einraum mit Einstreu	Hütte mit Auslauf auf Betonplatte
s25	Einraumlaufstall mit Auslauf	Einraum mit Auslauf, Faltschieber	Einzel freißtände	Einraum mit Auslauf, Faltschieber	Einraumlaufstall mit Faltschieber, Rotlichtnest
	Teilspalten		2		

Code **Auslauf**

s12 **tragende Sauen**

s13 **alle, nicht überdacht**

s03 **alle**

s04 **säugende Sauen: Freiland**

s06 **tragende und säugende Sauen
ab 4. Woche, teilüberdacht, eingestreut**

s09 **Aussenklimastall für tragende Sauen**

s20 **alle teilweise überdacht**

s22 **Auslauf für alle Sauen und Absatzferkel**

s08 **tragende Sauen**

s18 **tragende Sauen**

s17 **alle
50 %der säugenden Sauen,
Jungsauen und Absatzferkel,
tragende Sauen mit Weide**

s01 **im Sommer**

s02 **tragende Sauen**

s15 **alle**

s24 **100 %, keine Überdachung**

s23 **tragende Sauen, teilweise überdacht**

s25 **Sämtliche Sauen ausser Abferkelbuchten**

Anhang

Tabelle Berater

Vorname	Nachname	Institution	PLZ	Ort
Rainer	Löser	Die Ökoberater	35325	Mücke
Uli	Ebert	Ökoring Niedersachsen e. V.	27374	Visselhövede
Gerhard	Wagner	HVL Hessen GmbH	36304	Alsfeld
Götz	Daniel	Ökoring Schleswig-Holstein e. V.	24783	Osterrönfeld
Judith	Hock-Klemm	Bioland Erzeugerring Bayern e. V.	86152	Augsburg
Johannes	Hagner	Bioland Erzeugerring Bayern e. V.	86152	Augsburg
Jochen	Fritz	BÖL Rottenburg e. V.	72108	Rottenburg
Martin	Haugstätter	Beratungsdienst Ökologischer Landbau SHA e.	74532	Ilshofen
Ralf	Bussemas	BAT e. V.	37201	Witzenhausen

Struktur Mäster

Auswahlkriterium	Anzahl Betriebe	Anzahl Betriebe
	27	27
	Soll	Ist
Bestandsgrößen		
Mastplätze		
50 - 100	9	4
101 - 500	9	18
> 500	9	5
Stallform		
vor EU-VO 1804/99	9	4
Umbau nach EU-VO 1804/99	9	16
Neubau nach EU_VO 1804/99	9	7
Haltungsform*		
Tieflaufstall	9	7
Einstreu mittel	9	14
instreu gering/Teilspalten/Freilan	9	8

*Mehrfachnennungen möglich, da mehrere Systeme im Betrieb!

Struktur Ferkelerzeuger

Auswahlkriterium	Anzahl Betriebe	Anzahl Betriebe
	18	17
	Soll	Ist
Bestandsgrößen		
Sauenplätze		
10 - 20	6	5
21 - 100	6	11
> 101	6	1
Stallform		
vor EU-VO 1804/99	6	2
Umbau nach EU-VO 1804/99	6	11
Neubau nach EU_VO 1804/99	6	4
Haltungsform*		
Tieflaufstall	6	2
Einstreu mittel/gering/Teilspalten	6	13
Freilandhaltung	6	2

*Mehrfachnennungen möglich, da mehrere Systeme im Betrieb!

Festlegung der Kosten bzw. Kostensätze**Bestandsveränderung****Vieh und Futter**

Bestandsbewertung	Lebendgewichte	€
Tierwert Ferkel ökozukauf	bis 30 kg	3,1
Tierwert Ferkel konv.	bis 30 kg	konv. Preis
Mastschwein	30 - 85	1,8
Mastschwein	85-125	1,6
Saugferkel		30
Absatzferkel		70
Sauen		300
Zuchtläufer		250
Jungsauen		350
Eber		400

Kapitalbewertung

Umlaufkapital Mastschweine	5 %, 140 Tage, Pos. 7 - 17 alle direkten Kosten
Umlaufkapital Sauen	5 %, 90 Tage, Pos. 7 - 17 alle direkten Kosten
Viehkaptal Mast	Anfangsbestand im Jahr, 70 Tage, Faktor 0,2, 5 %
Viehkaptal Sauen	Anfangsbestand im Jahr, 50 %, 5 %
Gebäude- und Maschinenkapital	5 % vom A-Wert

Grundfutterwert	wenn kein Ankaufswert vorhanden, dann Kostansatz	
(Vollkosten bzw. Beschaffungswert)	Einheit	Herkunft
	€ je dt FS	
Heu Quaderballen	9,00 €	Managementhandbuch R.
Silage frei Fahrsilo	6,00 €	Managementhandbuch R.
Gras frisch	2,00 €	Managementhandbuch R.
Futterkartoffeln	4,50 €	Einkaufspreis Markt
Rüben	4,50 €	Ableitung von Kartoffeln
Stroh QB	3,00 €	Marktpreis 2002
Stroh RB	4,00 €	nur Herstellungswert
Stroh HD	5,00 €	ohne Düngewert

weitere variablen Kosten	Wert	Einheit	Herkunft
Wasser Mast	1355	ltr. pro erz. MS	nach Futtermittel Handbuch S. 5 inkl. Reinigung
Wasser Sauen	5949	ltr. pro Sau + Ferkel + 1/15 Eber pro Jahr	nach Futtermittel Handbuch S. 6 inkl. Reinigung
Strom Selbstmischer Mast	3,00	€ pro erz. MS	nach KTBL, hoher Wert
Strom Lohnmischer Mast	0,50	€ pro erz. MS	nach KTBL, niedriger Wert
Strom Selbstmischer Sauen	70,00	€ pro Sau und Jahr	nach KTBL, hoher Wert
Strom und Heizung (50 Euro/S.) Lohnmischer Sauen	60,00	€ pro Sau und Jahr	nach KTBL, niedriger Wert
PKW km-Pauschalen für Transporte	0,3	€ pro km	

Festkosten	Bewertung
Maschinen Afa %	10% und Anteil nach Stunden
Maschinen Unterhaltung	nach Kosten in Buchhaltung oder Stunden
Gebäude Afa %	5% und Anteil nach Stunden
Gebäude Unterhaltung	nach Kosten in Buchhaltung
Arbeiterledigung	nach Berechnung, Lohnansatz pro Akh Betriebsleiter = 12 Euro
sonstige Arbeiten	Anteil BL an Betriebsführung 20 %, dann Anteil nach Ertrag Schwein oder Angabe des BL
allgem. Strom/Wasser	Ertragsanteil
sonstige Kosten	Ertragsanteil
Gewerbesteuer	Ertragsanteil

Düngerwerte:

Berechnung Nährstoffwert			
Mastschwein	Gülle cbm	Stroh* dt	Menge dt gesamt
Festmist	10	2	12,00
	kg Nährstoff/E.	Preis Euro pro kg Nährstc	Euro
N	4,185	2,50 €	10,46 €
P2O5	2,835	0,70 €	1,98 €
K2O	2,7	0,60 €	1,62 €
		Summe o. Verluste	14,07 €
inkl.	Verluste %	30	9,85 €

Quelle: Fütterung Schweine , LWK Hannover, 2003, Anhang Übersicht 9 und 10

*Nährstoffe im Stroh ist nicht in Berechnung!

Sau mit Ferkel bis 10 kg	Gülle cbm	Stroh * dt	Menge dt gesamt
Festmist	2,77	11,52	14,29
	kg Nährstoff/E.	Preis pro kg Nährstoff	Euro
N	28,50	2,50	71,25
P2O5	21,00	0,70	14,70
K2O	12,00	0,60	7,20
		Summe ohne Verluste	93,15
inkl.	N - Verluste %	30,00	71,78

Werte aus Fütterung Schweine , LWK Hannover, 2003, Anhang Übersicht 9 und 10

*Nährstoffe im Stroh ist nicht in Berechnung!

Absatzferkel bis 25 kg	Gülle cbm	Stroh * dt	Menge dt gesamt
Festmist	0,04	0,24	0,28
	kg Nährstoff/E.	Preis pro kg Nährstoff	Euro
N	0,21	2,50	0,52
P2O5	0,07	0,70	0,05
K2O	0,08	0,60	0,05
		Summe	0,62
inkl.	N - Verluste %	30,00	0,46

Werte aus Fütterung Schweine , LWK Hannover, 2003, Anhang Übersicht 9 und 10

*Nährstoffe im Stroh ist nicht in Berechnung!

Jungsauläufer	Gülle cbm	Stroh* dt	Menge dt gesamt
Festmist	0,62	3,50	4,12
	kg Nährstoff/E.	Preis pro kg Nährstoff	Euro
N	3,70	2,50	9,24
P2O5	1,42	0,70	0,99
K2O	1,29	0,60	0,78
		Summe	11,01
inkl.	N - Verluste %	30,00	8,24

Werte aus Fütterung Schweine , LWK Hannover, 2003, Anhang Übersicht 9 und 10

*Nährstoffe im Stroh ist nicht in Berechnung!

Eber	Gülle cbm	Stroh* dt	Menge dt gesamt
Festmist	2,77	10,95	13,72
	kg Nährstoff/E.	Preis pro kg Nährstoff	Euro
N	20,00	2,50	50,00
P2O5	15,00	0,70	10,50
K2O	12,00	0,60	7,20
		Summe	67,70
inkl.	Verluste %	30,00	52,70

Werte aus Fütterung Schweine , LWK Hannover, 2003, Anhang Übersicht 9 und 10

*Nährstoffe im Stroh ist nicht in Berechnung!

Anhang 3.1

Strukturen der Öko-Schweine-Erzeugung in Österreich

Studie im Rahmen des Bundesprogrammes ökologischer Landbau

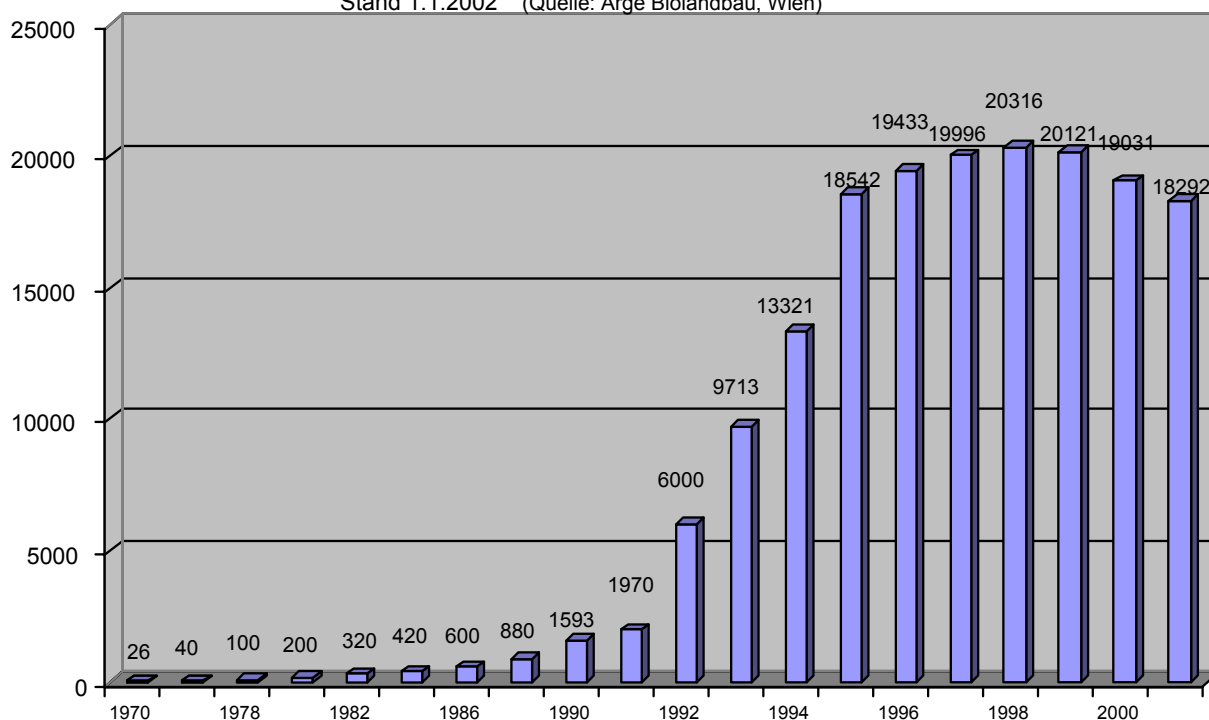
Mag. Johann Ollmann
Mitterweg 28
A-4190 Bad Leonfelden
November 2002

1. Ökolandbau in Österreich

Die Ökolandwirtschaft in Österreich hat sich in vielen Bereichen deutlich anders entwickelt als in Deutschland. So gab es bereits Anfang der 90er Jahre eine große Umstellungswelle, die mit dem EU-Beitritt Österreichs im Jahre 1995 ihren Höhepunkt erreichte. Zu diesem Zeitpunkt begann auch die Fa. Billa in großem Stil Bioprodukte in ihren Supermärkten zu verkaufen (Marke „Ja! Natürlich“), was die Dynamik natürlich beschleunigte. Bereits damals wurden 9% aller österreichischen Landwirtschaftsbetriebe ökologisch bewirtschaftet. Ab dem Jahr 2000 setzte eine leichte Stagnation ein, vor allem verursacht durch Betriebe, die nach dem Auslaufen der 5 jährigen Verpflichtung im Rahmen der staatlichen Bioförderung die biologische Bewirtschaftung wieder beendeten.

Tabelle 1: Anzahl der Biobetriebe 1970-2001

Stand 1.1.2002 (Quelle: Arge Biolandbau, Wien)



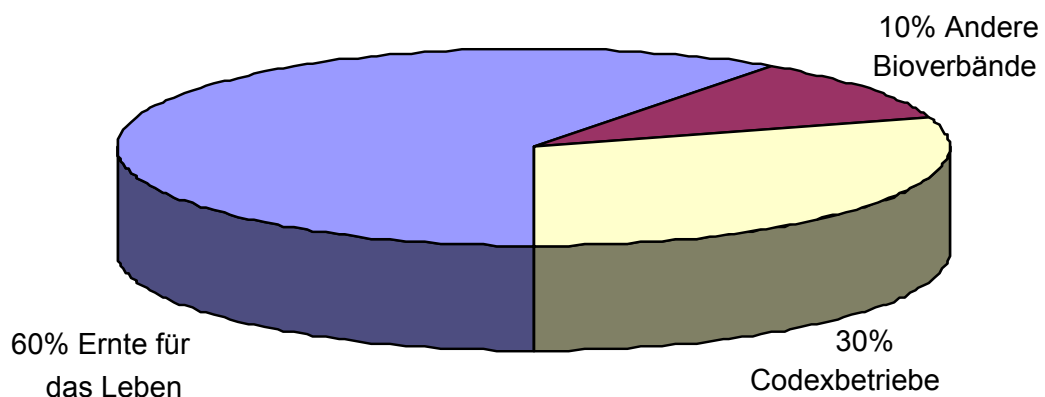
9% aller landwirtschaftlichen Betriebe bzw. 11% der landwirtschaftlichen Nutzfläche wird derzeit biologisch bewirtschaftet. Zur Zeit stellen wieder vermehrt größere Ackerbaubetriebe um. Die Entwicklung wurde stark dominiert vom Bioverband, „Ernte für das Leben“, 60% aller Biobauern sind dort Mitglied (siehe Tabelle 2, Seite 2). Die sogenannten „Codexbetriebe“ sind in keinem Anbauverband organisiert.

„Ernte für das Leben“ hat zwei Tochterunternehmen. Die „Austria Bio Garantie“ (ABG) dominiert mit 11.000 kontrollierten Biobetrieben die Biokontrollszene. Die „Ökoland

VertriebsgesmbH“ war jahrelang die einzige Stelle in Österreich, wo größere industriee- und handelstaugliche Mengen von Bioprodukten vermarktet wurden. Obwohl dieses System meiner Einschätzung nach sehr erfolgreich gearbeitet hat, ist derzeit eine Aufweichung festzustellen.

Tabelle 2: Verteilung der Biobetriebe nach Verbänden

Stand: 1.1.2002 (Quelle: Arge Biolandbau, Wien)



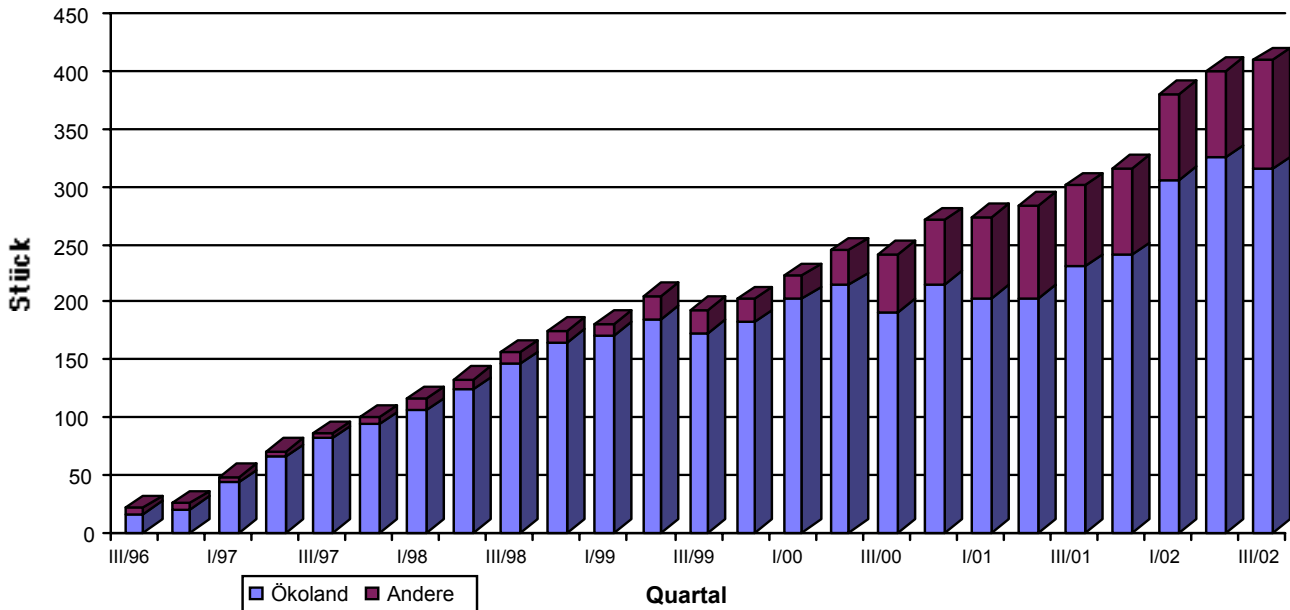
2. Bioschweinehaltung in Österreich

2.1. Entwicklung

An der mehrstufigen Vermarktung von Bioschweinen in Österreich kann man die Entwicklung gut erkennen. 1993 wurde Schweine von 3 Biobetrieben in unregelmäßigen Abständen erstmals an Hipp geliefert. Eine Ausweitung erfolgt zuerst nur langsam, regelmäßige Schlachtungen fanden ab Ende 1996 mit dem Beginn von Lieferungen an Billa statt. Einer massiven Steigerung der Produktion folgte 1998 die Ernüchterung. Durch eine dramatische Verbilligung der konventionellen Schweine fielen auch die Biopreise massiv, die produzierten Mengen konnten nicht mehr zur Gänze verkauft werden. Erst im Sommer 1999 verbesserte sich die Situation, besonders im Jahr 2001 wurde dann durch BSE ein gewaltiger Nachfrageschub bei Bioschweinen ausgelöst, der sich bis heute auswirkt. Zur Zeit werden in Österreich etwa 420 Bioschweine wöchentlich an Handel und Gewerbe verkauft. Insgesamt gelangten auf diese Weise 2001 etwa 15.000 Bioschweine auf den Markt, 2002 werden es etwa 22.000 Stück sein. Zusätzlich werden von den Erzeugern jährlich etwa 5.000 Bioschweine in der Direktvermarktung abgesetzt. Den größte Teil der in die mehrstufige Vermarktung gelangenden

Tabelle 3: Wöchentlich vermarktete Bioschweine im Quartalsdurchschnitt ohne Direktvermarktung

(Quelle: Eigene Aufzeichnungen und Recherchen)



Bioschweine verkauft die Ökoland VertriebsgesmbH. Die Anmeldung, Abwicklung und Bezahlung erfolgt zentral über das Linzer Büro. Da Ökoland die Schweine von den Biobauern kauft und über ein Poolssystem abrechnet ist die Bezahlung auf jeden Fall gesichert.

Darüberhinaus gibt es eine gut funktionierende Produzentenvertretung. Die gewählten Züchter- und Mästervertreter der einzelnen Bundesländer bilden gemeinsam die Österreichgruppe, in der alle für die Produktion wichtigen Fragen diskutiert und auch entschieden werden (z.B. der unten erwähnte Faktor für den Bioferkelpreis).

2.2. Abschätzung Bestand Öko-Sauen und Ökomastschweineplätze Stand Mitte 2002

Zuchtsauenbestand: ca. 2200 Stück

Mastplätze: ca. 24.000 Plätze

Etwa 45% der Bioschweine werden in NÖ produziert, 30% in OÖ, der Rest verteilt sich auf die Steiermark, Burgenland und Kärnten. In Tirol, Salzburg und Vorarlberg besteht nur eine sehr kleinstrukturierte Produktion. Siehe dazu auch Kapitel 2.6

2.3. Prognostizierte Entwicklung Ökosauen/Ökomastschweine bis 2010

Eine seriöse Einschätzung auf 8 Jahre in die Zukunft ist nicht wirklich möglich, zu viele Faktoren beeinflussen die Entwicklung. Meiner Einschätzung nach ist die wichtigste Einflußgröße der Markt. Eine steigende Nachfrage schafft sich ihr Angebot, sinkende

Nachfrage reduziert auf Dauer zwangsläufig die Produktion. Eine weitere große Unwägbarkeit ist der Getreidepreis. Sollten die in Österreich sehr hohen Getreidepreise (z.B: Triticale 174 Euro/Tonne netto, Erbsen 239 Euro/Tonne, Bauernpreis) sinken, was nicht nur wegen der sich abzeichnenden EU-Osterweiterung wahrscheinlich ist, wird auch die „Veredelung“ und somit Verfütterung an Schweine und Hühner für viele Ackerbaubetriebe, die derzeit das Getreide verkaufen wieder interessant. Trotzdem sei ein Versuch gewagt:

Der Anteil der Bioschweine am österreichischen Schweinemarkt beträgt derzeit etwa 0,4%. Wenn man davon ausgeht, daß 5% aller Konsumenten Bioprodukte, und ein großer Teil davon auch Biofleisch kaufen will, dann liegt noch ein riesiges Entwicklungspotential im Bioschweinemarkt. Derzeit läßt sich etwa absehen, daß bei halbwegs gleichbleibenden Rahmenbedingungen in den nächsten 2-3 Jahren eine Verdopplung der Bioschweineproduktion erfolgen wird. Eine nochmalige Verdopplung bis Verdreifachung in den weiteren 5 Jahren erscheint ohne weiteres möglich. Das wären für das Jahr 2010 etwa 80.000 bis 120.000 marktrelevante Bioschweine oder 1,6% - 2,4% Anteil an der österreichischen Schweineproduktion. Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß die Entwicklung bei den Zucht- und Mastbetrieben einigermaßen gleich verläuft, die bestehende Unterversorgung bei Bioferkeln wird aber nur langsam abgebaut.

2.4. Existenz und Beschreibung von speziellen Förderprogrammen zur Ausdehnung der Ökoschweineerzeugung

Investitionskosten für Stallbauten auf Ökobetrieben sollen zukünftig um 5 Prozentpunkte höher gefördert werden als andere Betriebe (je nach Region auf 15% bzw. 20%). Eine Präzisierung bezüglich Um- oder Neubau existiert nicht. Diese Richtlinie wurde vom Landwirtschaftsministerium bereits beschlossen, die nötige Bestätigung des Finanzministeriums fehlt allerdings noch.

2.5. Stand der Anpassung der Erzeugung an die EU-VO 1804/99:

In Österreich bestanden bereits vor der EU-VO 1804/99 rechtliche Grundlagen für die Tierhaltung im Biolandbau.

Bei Mastschweinen ist der Auslauf bereits zu 95 % vorhanden.

Für die Ferkelzüchter hat die EU-Tierhaltungsverordnung einige entscheidende Veränderungen gebracht, was aufgrund langwieriger und teurer Umbauten nur eine langsame Anpassung an die EU-VO erlaubt.

Abferkelung: Erfolgt zu 90 % in Übergangsregelung bezüglich Auslauf, etwa die Hälfte der Betriebe nutzen 1 Woche den Käfig, etwa 2/3 haben nicht 7,5 m² im Stall

Wartestall: Hier brachte die EU-Verordnung Erleichterungen zur bisherigen österreichischen Regelung (Platzbedarf), daher ist dieser Punkt schon umgesetzt, auch Auslauf ist zu 95 % vorhanden.

Ferkelaufzucht: Etwa 75% der Betriebe haben keinen Auslauf und arbeiten im Rahmen der Übergangsregelung

Der Um-Bau für Zuchtsauenställe ist sehr aufwändig und zeitintensiv und dauert deutlich länger als bei Mastschweineeställen. Daher ist derzeit die nötige Ferkelzahl nicht immer verfügbar. Trotzdem steigt sowohl die Zahl der Zuchtbetriebe wie auch die Anzahl der Zuchtsauen pro Betrieb, sodass für die Zukunft eine ausreichende Versorgung der Mastbetriebe mit Bioferkel halbwegs möglich scheint (siehe auch Punkt 2.7.).

Ein erheblicher Teil (etwa 50%) der benötigten Jungsauen stammen bereits aus biologischer Produktion. Österreichweit bieten mehrere Herdebuchzüchter geprüfte Biojungsauen den Ferkelerzeugern an. Der Anteil von konventionellen Ferkeln für die Vermarktung beträgt derzeit rund 20 % (siehe auch Tabelle 8)

2.6. Strukturdaten der Ökoschweineproduktion

Tabelle 4: Anzahl der Biobetriebe mit Mastschweineplätze

(Quelle: Austria Bio Garantie; diese Daten wurden von etwa 60% aller Biobetriebe hochgerechnet, die marktrelevanten Betriebe sind alle bekannt).

	bis 5	6 bis 20	21-100	101-400	Gesamt	% an Betrieben	% Betriebe > 21
Burgenland	42	7	4	2	55	1	4
Oberösterreich	893	48	29	10	980	17	29
Kärnten	653	74	10	1	738	13	8
Steiermark	1640	34	8	5	1687	29	10
Niederösterr.	1140	69	45	16	1270	22	45
Tirol	550	20	2		572	10	1
Vorarlberg	32	7	3		42	1	2
Salzburg	500	10			510	9	0
Wien	1				1	0	0
Österreich	5451	269	101	34	5855	100	100
% der Betriebe	93	4,6	1,8	0,6	100		

Die etwa 5855 Bioschweinehalter in Österreich haben ca. 24.000 Mastplätze und produzieren im Jahr 2002 etwa 50.000 Bioschweine. 93% sind Betriebe mit weniger als 5 Mast-plätzen. Man kann davon ausgehen, daß die von diesen Kleinsterzeugern produzierten Bioschweine fast ausschließlich für die Eigenversorgung bzw. für nahe Angehörige Verwendung finden und nicht direkt marktwirksam werden. In die mehrstufigen Vermarktung liefern österreichweit etwa 150 Betriebe ihre Schweine. Die etwa 5000 in der Direktvermarktung abgesetzten Bioschweine entsprechen ungefähr der Produktion der Kleinerzeuger mit 5 – 20 Mastplätzen.

Im Durchschnitt aller schweinehaltenden Betriebe werden nur 4 Mastschweineplätze betreut, der Durchschnitt der marktrelevanten liegt bei 64 Mastplätzen. Die größten Betriebe verfügen derzeit in Österreich über 400 Mastplätze. Im Burgenland ist ein Gemeinschaftsstall mit über 1000 Mastplätzen und der entsprechenden Zahl von Zuchtsauen geplant, dieses Projekt ist derzeit in der Genehmigungsphase.

Tabelle 5: Anzahl der Biobetriebe mit Zuchtsauenbestand

(Quelle: Austria Bio Garantie; diese Daten wurden von etwa 60% aller Biobetriebe hochgerechnet, die marktrelevanten Betriebe sind alle bekannt)

	bis 5	6 bis 20	21 -100	Gesamt	% an Betrieben	% Betriebe >6
Burgenland	8	2	1	11	3	3
Oberösterreich	32	10	12	54	14	24
Kärnten	70	10	3	83	22	14
Steiermark	70	8	3	81	21	12
Niederösterreich	58	20	15	93	24	39
Tirol	25	3	1	29	8	4
Vorarlberg	12			12	3	0
Salzburg	20	2		22	6	2
Wien				0	0	0
Österreich	295	55	35	385	100	100
% der Betriebe	77	14	9	100		

Bei den Zuchtsauen bietet sich ein ähnliches Bild wie bei den Mastschweinen. Etwa 3/4 aller Betriebe mit Zuchtsauen halten weniger als 5 Stück. Sie bedienen damit wohl hauptsächlich die Biobetriebe in der näheren Umgebung für die Selbstversorgung. In der Kategorie von 5 – 20 Zuchtsauen sind viele geschlossene Betriebe (Zucht und Mast),

durchschnittlich werden von ihnen 15 Sauen gehalten. Der Durchschnitt aller sauenhaltenden Betriebe liegt bei 6 Zuchtsauen, marktrelevante Betriebe halten durchschnittlich 18 Sauen. Die größten Zuchtbetriebe betreuen etwa 100 Zuchtsauen.

2.6.1 Biologische Kennzahlen und monetäre Bewertung im Durchschnitt der marktrelevanten Betriebe

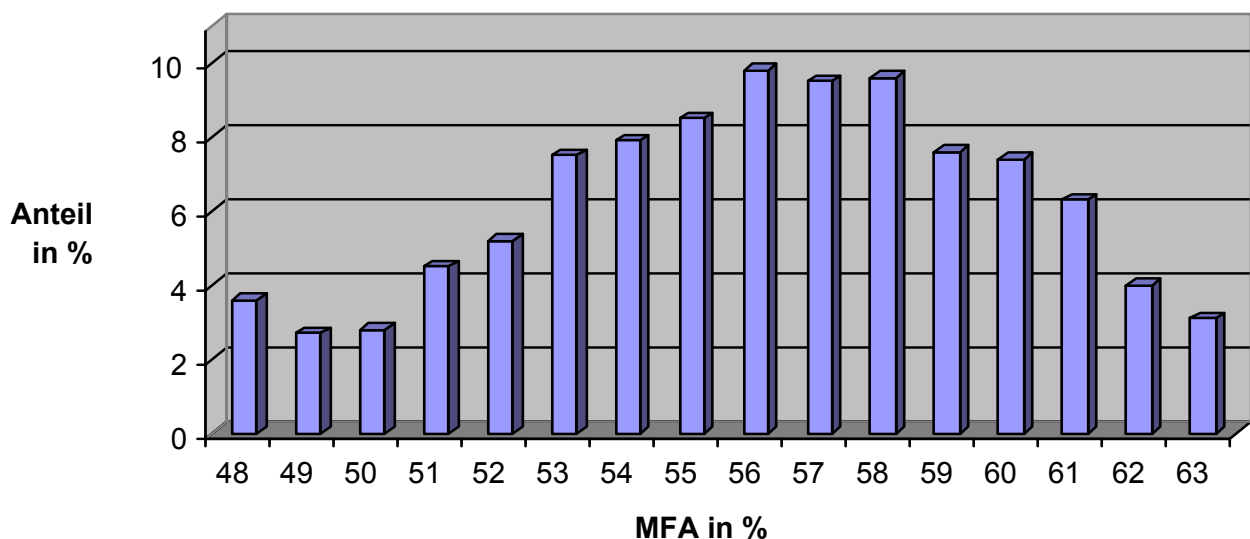
(Quelle: Heinz Köstenbauer, ERNTE Steiermark)

Zucht: Ferkel je Sau und Jahr: 17 Stück bei 2 Würfen; Nutzungsdauer: 3,5 Jahre
Deckungsbeitrag je Zuchtsau und Jahr: 699 Euro bzw. 14 Euro / Akh bei Mehrflächenbucht und 3 kg Stroheinstreu pro Sau und Tag

Mast: Tageszunahme: 660 g; Magerfleischanteil: 56 % ; Mastdauer: 130 Tage;
Futterumwandlungsquote: 1: 3,41; Mastendgewicht; 115 kg,
Umtriebe pro Jahr: 2,3
Deckungsbeitrag je Mastschwein 31 Euro bzw. 20 Euro/ Akh bei Tiefstreustall und 1 kg Stroheinstreu pro Tier und Tag

Magerfleischanteil Bioschweine

n= 2761 (Quelle: eigene Aufzeichnungen aus 2001)

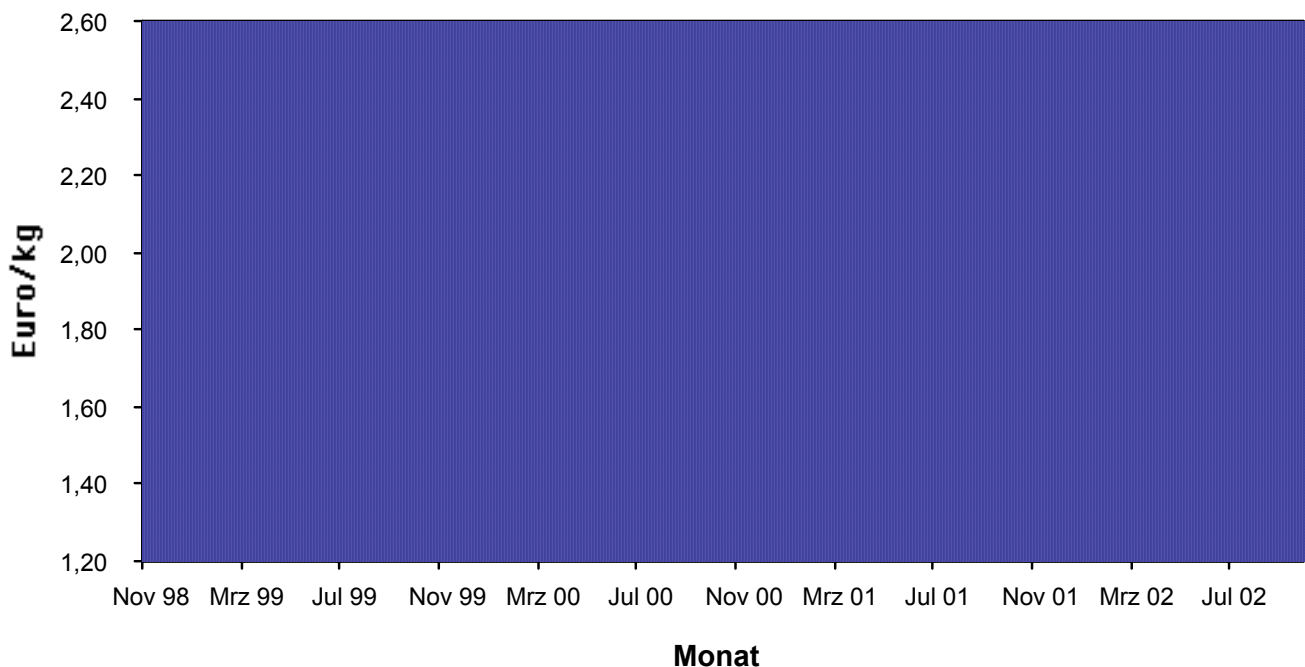


2.6.3. Preise

Der Preis für Bioschweine schwankt meist nur leicht und liegt zur Zeit etwa bei 2,20 bis 2,30 Euro Basispreis (54% Mfa) netto pro kg Warmgewicht, ohne weitere Abzüge. Je nach Magerfleischanteil erfolgen Zu- und Abschläge die sich an der konventionellen Preismaske orientieren. Beim Durchschnittswert von 56% Magerfleischanteil erhält der Bauer einen Zuschlag von 9 Cent/kg. Abzüge erfolgen je nach Kunden für Über- bzw. Untergewicht und bei pH-Wert Unterschreitungen (Standard: pH 0,5: $\geq 6,0$).

Tabelle 7: Basispreis Bioschweine

(Quelle: eigene Aufzeichnungen)



Der Preis der über Ökoland abgerechneten Schweine wird monatlich gepoolt, so dass kurzfristige Schwankungen bzw. Preisdifferenzen bei verschiedenen Kunden ausgeglichen und auf alle Lieferanten verteilt werden.

Der Preis der Bioferkel (bei 25 kg) ist mit dem Faktor 1,5 fix an den Basispreis der Biomastschweine gebunden.

2.7. Probleme bei der Öko-Schweineerzeugung

2.7.1. Ferkelproduktion

Die Ferkelproduktion scheint das größte Problem bei der Ökoschweineerzeugung darzustellen.

2.7.1.1. Fütterung

Konventionelle Bestandteile in der Ration können oft nur mangelhaft ersetzt, die Rationen mit den vorhandenen Futtermitteln nicht optimal gestaltet werden. Zudem ist der Preis von dem in Österreich häufig eingesetzten konventionellen Kartoffeleiweiß in den letzten 2 Jahren um 30% gestiegen (aktueller Preis: 1,10 Euro netto). Die bisher auf dem Markt befindlichen Bio-Absetzfuttermittel scheinen auch noch nicht fertig entwickelt zu sein. In Summe ergeben sich häufig gesundheitliche Probleme sowie letztlich eine mangelnde Qualität der Bioferkel.

2.7.1.2. Stückzahlen

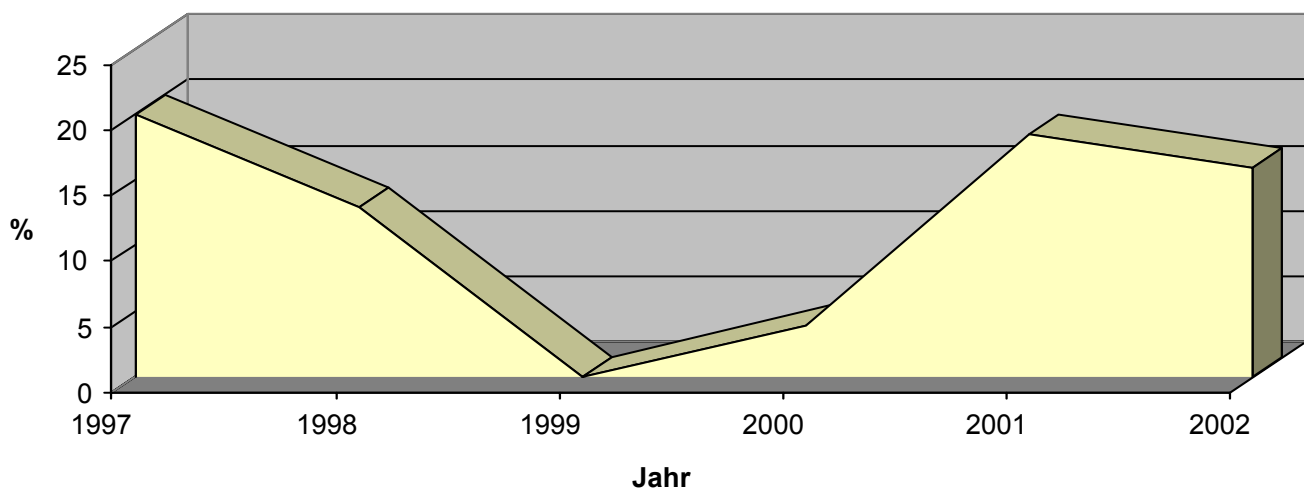
Eine große Herausforderung liegt in der rechtzeitigen Planung eines halbwegs ausgewogenen Verhältnisses zwischen Mastplätzen und dem Angebot an Bioferkeln. Eine spürbare Lenkung der Stückzahlen – sofern das überhaupt gelingen kann – nimmt aber mindestens ein Jahr in Anspruch, so dass jede Entscheidung ein gewisses Risiko für den Bauern (und auch für den Berater) bringt. Fast unmöglich ist es aber auch für Vermarktungsorganisationen, Marktentwicklungen rechtzeitig einschätzen zu können und entsprechend in der Produktion steuernd einzugreifen. Ein Blick in die Vergangenheit zeigt das drastisch auf.

2.7.1.3. Übergangsregelung für konventionelle Ferkel

Bioschweine müssen ja von Bioferkeln stammen, falls diese nicht verfügbar sind, ist es bis August 2003 unter mehreren Bedingungen möglich, konventionelle Ferkel zu kaufen. Derzeit hinken die Zahlen an Bioferkeln noch nach, so stammen von den über Ökoland im Jahr 2001 vermarkteten Bioschweine etwa 18 % von konventionellen Ferkeln. In den Jahren zuvor lag diese Zahl zwischen 0 - 20%

Tabelle 8: Anteil konventioneller Ferkel an den von ...koland vermarkteten Bioschweinen in %

(Quelle: eigene Aufzeichnungen)



Der Anteil konventioneller Ferkel in der Direktvermarktung dürfte sich auf einem ähnlichen Niveau befinden .

Ernte-für das Leben und die Ökoland VertriebsgesmbH kümmern sich in Österreich seit etwa 6 Jahren intensiv um den Aufbau einer Bioschweineproduktion. Integraler Bestandteil dieser Bemühungen war, auch das Angebot an Bioferkeln weiter zu entwickeln. Die strikte Vorlage von Ausnahmegenehmigungen für die Vermarktung von Bioschweinen, die von konventionellen Ferkeln stammen ist genauso Standard wie die Abschöpfung des Preisvorteils. So ist es gelungen, den Anteil der Bioferkel in den letzten Jahren auf 80% - 100% des Bedarfes zu halten. Auch im Jahr 2001 wurden dieser Anteil an Bioferkel erreicht, obwohl die Nachfrage nach Biomastschweinen enorm und die Produktion dementsprechend ausgeweitet wurde.

Dieses Bemühen wird möglicherweise durch die Situation am Bioschweinemarkt in Europa unterlaufen. Es gibt Anbieter, die Bioschweine zu niedrigen Preisen anbieten können, da die Ferkel zum größten Teil aus konventionellen Betrieben stammen. Dieser Preisvorteil stellt die „ehrliche“ Produktion mit Bioferkeln massiv in Frage, da am Markt natürlich dem Preis eine entscheidende Frage zukommt. Und nicht alle Kunden interessiert die Ferkelherkunft.

Möglicherweise gerät der Bioschweinepreis dadurch so nachhaltig unter Druck, daß eine Bioferkelproduktion damit nicht mehr bezahlbar und somit unmöglich wird. Um das zu verhindern ist es von großer Bedeutung, die derzeitigen Bestimmungen zum Zukauf konventioneller Ferkel für die Biomast wie geplant im August 2003 zu verschärfen. Auch wenn es in Österreich dann etwas zu wenige Bioferkel geben wird: Eine Verlängerung der derzeit gültigen Ausnahmeregelung würde nur jene Betriebe und Verbände bevorzugen, die sich derzeit nicht um die Bioferkelerzeugung kümmern und lediglich mit einer Weiterführung der Ausnahmebestimmungen spekulieren.

2.7.2. Qualität

Grundsätzlich wird die Qualität des Bioschweinefleisches gelobt, auch wenn über die Definition von Qualität sehr unterschiedliche Ansichten herrschen. Wenn Qualität als „möglichst mager“ oder als „alle Schlachtkörper müssen völlig gleich aussehen“ betrachtet wird, ist es mit Bioschweinen allein schon wegen der geringen Stückzahlen schwierig. Doch viele Kunden, besonders Fleischereien (z.B: Fleischerei Wolfgang Erlach, Salzburg oder Fleischerei Ebner, Mittersill) schätzen die sensorischen Vorteile: das Fett ist schnee-weiß, fest und geschmackvoll, das Muskelfleisch ist kompakt und

verliert kaum Wasser, es ist in rohem Zustand mehr als zwei Wochen lagerfähig. Die dadurch erzielbare Reifung verstärkt die Zartheit und den guten Geschmack.

2.7.3. Rassen

Der überwiegende Anteil der Mastschweine sind sogenannte Ö-Hyb Kreuzungen. Die Muttersau ist eine Kreuzung von Land- und Edelschwein, der Vater ist ein Pietrain. In der österreichischen Biolandwirtschaft wurde in den letzten Jahren systematisch darauf hingearbeitet, nur reinerbig stressresistente Pietrain Eber (N.N.) einzusetzen. Dieser Prozess ist weitgehend abgeschlossen und hat sich – wie erwartet - auch etwas auf den Magerfleischanteil ausgewirkt. Die Frage, ob das alles zufriedenstellend ist bzw. ob nicht doch mit anderen Rassen und Kreuzungen gearbeitet werden soll wird zwar diskutiert, eine Änderung der derzeitigen Situation ist aber bis auf weiteres nicht zu erwarten.

2.7.4. Anpassung an die EU Richtlinien

Die Hauptproblematik liegt in der Ferkelproduktion. Viele Betriebe, besonders im Haupterzeugerland Niederösterreich befinden sich in geschlossenen Straßendörfern. Der Platz für Auslauf und Stallgebäude ist dort dementsprechend knapp, ein großer Teil der Zuchtbetriebe produziert Bioferkel daher nach der Übergangsregelung. Die Großinvestition eines Stallneubaus auf die grüne Wiese erscheint vielen angesichts nicht auf Jahre vorhersehbarer Marktgegebenheiten zu riskant. Falls im Jahr 2008/2009 die Marktsituation schlecht ist, werden sich viele dieser Betriebe nicht zu dieser Investition entscheiden. Für neu einsteigende Betriebe, die ja die EU-Richtlinie sofort erfüllen müssen bedeutet der gleiche Umstand, dass mit der Bioferkelproduktion oft gar nicht begonnen wird. Somit ist in den nächsten Jahren weiterhin mit einem eher knappen Angebot an Bioferkeln zu rechnen. Ein leichter Überschuss an Bioferkeln wäre aber günstig und hätte auch qualitätssteigernde Effekte

2.8. Markt: Absatzstrukturen, Ausdehnungstendenzen für den Inland- und Auslandsmarkt

Der wichtigste Kunde für Bioschweinefleisch in Österreich ist die Supermarktkette Billa mit der österreichweit klar führenden Biomarkete „Ja Natürlich“. Billa verkauft etwa die Hälfte aller auf den Markt kommenden Bioschweine, wobei besonders Wurst- und Verarbeitungsprodukte die Regale füllen. Frischfleisch wird zwar angeboten, ist aber hauptsächlich aufgrund des von Billa geforderten hohen Magerfleischanteiles in nur

relativ wenigen Geschäften zu finden. Andere Handelsketten spielen bei Bioschweinefleisch bzw. Verarbeitungsprodukten eine untergeordnete Rolle. Naturkost- und Bioläden gibt es in Österreich nur relativ wenige, bei der Vermarktung von Bioschweinefleisch sind sie bedeutungslos. Wichtig sind Fleischer in allen Bundesländern und in zunehmendem Maße Großküchen. Einen erheblichen Vermarktungsanteil hat die Direktvermarktung, in Österreich werden zurzeit etwa 5000 Bioschweine jährlich von den Erzeugern direkt abgesetzt, das entspricht einem Marktanteil von fast 25%.

Ein weiterer bedeutender Anteil der Bioschweineproduktion wird – meist in Teilstücken – exportiert. Wichtige Kunden sind in Italien, Deutschland, Holland und zeitweise Japan, dort gibt es jedoch wegen der strengen Hygieneauflagen aber immer wieder Probleme (Stichwort Schweinepest).

Die Ausdehnung des Marktes scheint in nächster Zeit eher im eigenen Land zu erfolgen. Mittelfristig gesehen dürften in Österreich weitere Supermarktketten mit der Vermarktung zumindest von Biowurst, in der ja meist hauptsächlich Schweinefleisch enthalten ist, beginnen. Auch der unangefochtene Marktführer Billa weitet das Angebot sukzessive aus.

2.9. Darstellung der Beratungsleistungen für die Erzeuger

Jeweils ein Berater von „Ernte für das Leben“ ist in Niederösterreich bzw. in der Steiermark schwerpunktmäßig für Bioschweine zuständig. In den anderen Bundesländern sind Bioberater der Landwirtschaftskammern tätig. Koordiniert wird deren Arbeit von der Bundesstelle von „Ernte für das Leben“ in Linz.

Folgende Aufgaben werden durchgeführt:

- * Stallbauberatungen für Umsteller bzw. für bestehende Betriebe
- * Rationsberechnungen mit Biofuttermitteln
- * Organisation von Weiterbildungsmaßnahmen (Kurse, Exkursionen)
- * Organisation von Fachgruppen in den Bundesländern

Zusätzlich spielt Ökoland für die Bauern als Auskunftsstelle für Preise, Markt und Entwicklungstendenzen eine wichtige Rolle.

Der Bundesverband „Ernte für das Leben“ hat ein Projekt zur Beratung im Bereich Tiergesundheit eingereicht, dabei sollen in der Schweinehaltung Tiergesundheit und alternative Heilmethoden bearbeitet werden

2.10. Aktuelle Forschungsbeiträge zur ökologischen Schweinehaltung

2.10.1. Diplomarbeiten und Dissertationen bzw. wissenschaftliche Arbeiten

Universität für Bodenkultur

Barth, Sigrid: Transgene Nutztiere aus Sicht des ökologischen Landbaus mit den Schwerpunkten Schwein und Fisch,
Wien, Univ. für Bodenkultur, Dipl.-Arb., 1998 . –

Gernig, Hubert: Auswirkungen einer Umstellung eines Schweinezucht- und Schweinemastbetriebes auf biologische Wirtschaftsweise,
Wien, Univ. für Bodenkultur, Dipl.-Arb., 2001 . -

Omelko, Michael: Kalkulationen zur Bioschweinehaltung : Kostenvergleich verschiedener Stall- und Fütterungssysteme / Verf.:,
Wien, Univ. für Bodenkultur, Dipl.-Arb, 2001 . -

Wlcek, Sonja: Die systemkompatible Ernährung von Schweinen im Biologischen Landbau : Untersuchungen zum Aufkommen und Futterwert von Nebenprodukten aus der Verarbeitung biologisch erzeugter Lebensmittel
Zsfassung in dt. und engl. Sprache . - Wien, Univ. für Bodenkultur, Diss., 2002

Wurzinger, Maria: Erhebung der Fütterungspraxis bei Mastschweinen auf biologisch wirtschaftenden Betrieben in Niederösterreich
Wien, Univ. für Bodenkultur, Dipl.-Arb., 1999 . -

Brandtner, Sigrun: Vergleich der Schweinerasse Duroc mit Edelschwein und Landrasse und verschiedenen Kreuzungskombinationen
Wien, Univ. für Bodenkultur, Dipl.-Arb. 1990 . -

Universtität für Veterinärmedizin

Leeb, T. (2001): Aufstallung, Hygiene, Management und Gesundheit von Zuchtsauen und Ferkeln in biologisch bewirtschafteten Betrieben. Diss., Vet. Med. Univ. Wien.

Gruber, T. (2002): Aufstallung, Fütterung, Hygiene, Gesundheit und Management von Mastschweinen in biologisch bewirtschafteten Betrieben. Diss., Vet. Med. Univ. Wien.

Baumgartner, J., Gruber, T., Leeb, T., Schuh, M., Tiefenbacher, R., Troxler, J. (2000): Tiergesundheit von Schweinen in der biologischen Landwirtschaft. Schlußbericht über das Projekt „QUASI“ des Institutes für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien.

2.10.2. Fachartikel, Vorträge, Artikel

- Zollitsch w., Wlcek s., Leeb t., Baumgartner J.** (2000): Aspekte der Schweine- und Geflügelfütterung im biologisch wirtschaftenden Betrieb. 27. Viehwirtschaftl. Fachtagung, BAL Gumpenstein, 6.-8.6.2000, 155-162
- Zollitsch w., Wurzinger M.** (1998): Schweinefütterung im Biolandbau. Fachtagung für Mäster von Bioschweinen (Ernte NÖ), Maissau, 16.12.1998
- Zollitsch W.** (1999): Tierernährung im Biologischen Landbau. Seminar BBK Liezen, Öblarn, 5.2.1999
- Zollitsch W.** (1999): Schweinefütterung im ökologischen Landbau. BMLF-Biospezial-seminar: Schweinehaltung und Fütterung. Edelhof, 22.-24.3.1999
- Zollitsch W.** (1997): Umweltgerechte Tierernährung bei Nichtwiederkäuern. 125 Jahre Univ. f. Bodenkultur, 13.10.1997; Sonderausgabe „Förderungsdienst“ Bd. 2c, 75-78
- Baumgartner, J., Leeb, T., Gruber, T., Tiefenbacher; R.** (2002): Husbandry and Health of Pigs on Organic Farms in Austria. Int. Symposium „ Animal production in Sustainable Agriculture“, 02-03 October 2002, Nitra/Slovakia.
- Baumgartner, J.** (2002): Haltung, Hygiene und Gesundheit von Schweinen auf biologisch geführten Betrieben in Österreich. 5. Seminar Schweinemedizin Vitznau „Haltung und Verhalten von Schweinen“ der Schweizerischen Vereinigung für Schweinemedizin.
- Baumgartner, J., Leeb, T., Gruber, T., Tiefenbacher; R.** (2002): Pig health and health planning in organic herds in Austria. Proc. 5th NAHWOA Workshop "Positive Health: Preventive Measures and Alternative Strategies", 11-13 November 2001, Denmark. S. 126-131.
- Baumgartner, J., Leeb, B.** (2002): Ferkeldurchfall beim Absetzen. Ernte - Zeitschrift für Ökologie und Landwirtschaft 1/02, S. 26-29.
- Baumgartner, J., Leeb, B.** (2002): Ferkeldurchfall beim Absetzen. SÖL-Berater-Rundbrief 2/02, S. 45-47.
- Baumgartner, J., Leeb, T.** (2002): Gesundheit von Bioschweinen. Ernte - Zeitschrift für Ökologie und Landwirtschaft 1/02, S. 24-25.
- Baumgartner, J.** (2001): Zur Situation der Bio-Schweinehaltung in Österreich. Tagungsber. 8. Freiland-Tagung 2001 „Tierische Lebensmittel – Qualität beginnt im Stall“, S. 48-55.
- Baumgartner, J.** (2001): Was hat das natürliche Verhalten des Hausschweines mit der EU-Bioverordnung zu tun? Ber. Tag. Artgerechte Schweinehaltung, Ernte-Fachgruppe Schweinegruppe, Wieselburg, S. 1-8.
- Baumgartner, J., Leeb, T., Gruber, T.** (2001): Biologische Schweineerzeugung – Rahmenbedingungen und Situation in der Praxis. BAL-Bericht über die Gumpensteiner Bautagung 2001 „Stallbau - Stallklima - Verfahrenstechnik“, Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, S. 63-66.
- Baumgartner, J.** (2001): Mehr Erfolg mit Bio-Schweinen? Ist-Situation und Ausblick in der Biologischen Schweinehaltung. dlz Agrarmagazin Agrobonus 8/2001, S. 15-18.
- Baumgartner, J.** (2000): Qualitätssicherung in der Bioschweinehaltung. Bioberatertagung 2000, Linz. BMLFUW

- Gruber, T., Tiefenbacher, R., Baumgartner, J.** (2000): Present status of pig fattening on selected organic farms in Austria. Proc. 13. International IFOAM Scientific Conference Basel, S. 365.
- Leeb, T., Baumgartner, J.** (2000): Husbandry and health of sows and piglets on organic farms in Austria. Proc. 13. International IFOAM Scientific Conference Basel, S. 361.
- Wagner, E., Iben, C., Gruber, T., Baumgartner, J.** (2000): Bioschweinehaltung in Österreich – Fütterung in der Schweinemast. Proc. Soc. Nutr. Physiol. 9, S. 78.
- Baumgartner, J., Leeb, T., Gruber, T., Tiefenbacher, R., Troxler, J., Schuh, M.** (1999): Das Projekt „Qualitätssicherung in der Schweinehaltung auf biologisch bewirtschafteten Betrieben“ – Beschreibung des Ist-Zustandes“. Tagungsber. 14. IGN-Tagung, 6. Freiland-Tagung 1999 - Tierhaltung und Tiergesundheit. S 50-53.
- Baumgartner, J.** (1998): Gesundheitsprogramm - Bericht über das Projekt „Qualitätssicherung in der Bio-Schweineproduktion“. Bio-land 5/98, S. 27.
- Baumgartner, J.** (1998): Qualitätssicherung in der Bio-Schweineproduktion. Ernte - Zeitschrift für Ökologie und Landwirtschaft 3-98, S. 20.
- Wagner, E., Iben, C., Leeb, T., Baumgartner, J.** (2001): Pig production on farms in Austria fed only organically produced feedstuff. Proc. Soc. Nutr. Physiol. 10, S. 117.

2.11. Adressen

Universität für Bodenkultur

Dr. Werner Zollitsch
Dozent am Institut für Nutztierwissenschaften
Gregor Mendel Str. 33, A-1180 Wien
Tel: +43/147 654-3282, Email: zoll@boku.ac.at

Universität für Veterinärmedizin

Dr. Johannes Baumgartner
Assistent am Institut für Tierhaltung und Tierschutz
Veterinärplatz 1, 1210 Wien
Tel: +43/125 077-4904, Email: johannes.baumgartner@vu-wien.ac.at

Ernte für das Leben

Europaplatz 4, A-4020 Linz
Tel: +43/732 654 885-0, Email: bundesverband@ernte.at

Studienautor

Mag. Johann Ollmann
Mitterweg 28, A-4190 Bad Leonfelden
Tel: +43/7213 68911; Mobil: +43/664 4444 301
Email: ollmann@utanet.at

Anhang 3.2

**Ökologische
Schweinehaltung
in den Niederlanden,
Belgien und Dänemark**

**In Auftrag von:
Die Ökoberater**

Agro Eco
Dezember 2002
Rapport Nr. 2002-29

Kolophon

Dieser Rapport ist das Ergebnis von einer Mission in Auftrag von Die Ökoberater in Deutschland.

Reproduktion diesem Werkes oder Teile diesem Werkes sollte am Mindesten erwähnen der Titel, die Name der Auftraggeber und Clemens Oude Groeniger, Agro Eco als Autor.

Agro Eco
P.O. Box 63
6720 AB Bennekom
Die Niederlanden
Telefon: +31 (0)318 420 405
Fax: +31 (0)318 414 820
E-mail: office@agroeco.nl
Website: <http://www.agroeco.nl>

Auskunfte über den Inhalt diesem Rapport können Sie erbitten vom Autor Clemens Oude Groeniger,
E-mail: c.oudegroeniger@agroeco.nl.

Inhalt

1	Einleitung	2
2	Die Niederlande	3
2.1	Introduction	3
2.2	Actual numbers of organic pigs	3
2.3	Future development of numbers of organic pigs	4
2.4	Development programmes organic pig husbandry	4
2.5	Adaptation process to new EU regulations	5
2.6	Key figures in organic pig husbandry	6
2.7	Problems in organic pig husbandry	7
2.8	Advisory services in organic pig husbandry	8
2.9	Literature references	9
3	Belgien	11
3.1	Einleitung	11
3.2	Aktueller Anzahl der Tiere in ökologischer Schweinehaltung	11
3.3	Zukünftige Entwicklung der Anzahl ökologischer Schweine	11
3.4	Entwicklungsprogramm ökologischer Schweinehaltung	12
3.5	Anpassungsprozess an der neuen EU Verordnung	12
3.6	Kennzahlen in der ökologischen Schweinehaltung	13
3.7	Probleme in der ökologischen Schweinehaltung	15
3.8	Beratungsleistungen in der ökologischen Schweinehaltung	16
3.9	Litteratur Referenzen	16
4	Dänemark	17
4.1	Introduction	17
4.2	Actual numbers of organic pigs	17
4.3	Future development of numbers of organic pigs	17
4.4	Development programmes organic pig husbandry	17
4.5	Adaptation process to new EU regulations piglets per year	20
4.6	Key figures in organic pig husbandry	20
4.7	Problems in organic pig husbandry	21
4.8	Advisory services in organic pig husbandry	21
4.9	Literature references	22

1 Einleitung

Im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau ist ein Status Quo Analyse der ökologischen Schweineproduktion durchgeführt. Agro Eco ist von 'die Ökoberater' gefragt um eine Studie zum Thema Ökologische Schweineproduktion: Struktur, Entwicklung, Probleme, politischer Handlungsbedarf er zu stellen über die Niederlande, Belgien und Dänemark.

Clemens Oude Groeniger, Koordinator vom Beratungsprogramm Biovar für die ökologische Schweinehaltung hat die daten für den Niederlanden gesammelt, Peter Brattinga (tätig bei Blivo, verantwortlich für die ökologische Schweinehaltung) für Belgien und Tove Serup (Berater in ökologischer Schweinehaltung) für Dänemark.

Der Bericht ist erstellt von Clemens Oude Groeniger.

2 Die Niederlande

2.1 Introduction

Due to a major outbreak of swine fever in 1997 and 1998 the public was suddenly confronted with the intensity of pig industry in The Netherlands. Especially the TV pictures of killed pigs loaded in trucks, evening by evening broadcasted on TV was the immediate cause of a public debate on the principles of modern Dutch pig industry and its future. It was recognised that there was a major unbalance between economical and ecological principles in the pig industry.

One of the effects of this debate was a paper called: 'Structural changes in pig husbandry: opportunities for organic pig husbandry' written by a group of organisations: The Dutch farmers organisation, the Dutch retail business, the consumers association, the foundation for nature and environment and the umbrella organisation for organic sector. This paper was followed by the acceptance of the 'motion Vos' by the Second Chamber (December 1997). In this motion the Second Chamber expresses their will that, with government support, organic pig husbandry should develop up to 3 % of the total pig production, meaning 470.000 slaughtered pigs per year on a total of 15 million slaughtered pigs per year.

However a major up scaling of the number of organic pigs could easily cause market disturbance. Therefore it was decided that all major parties of the production chain should work on a 'regulated up scaling' as agreed in the 'Covenant Upscaling Organic Pig Husbandry (Covenant Opschaling Biologische Varkenshouderij', March 1999). This covenant became the basis for a significant development of Dutch organic pig husbandry. It is still the major framework for development of the sector up to 3% of the total pig sector.

2.2 Actual numbers of organic pigs

In The Netherlands 116 farms are registered as certified organic pig keepers (2002). Of those 116 farms, 65 farms have both fattening pigs and breeding sows, 28 farms have only fattening pigs, 9 farms have only breeding sows and of 14 farms figures are not sure. Of those 116 organic pig farms around 35 farms keep more than 100 sows and 500 fattening pigs. The total number of fattening places lies between 42.000 and 49.000. The total number of sow places is around 7.500 and 8.000 (figures based on data Platform Biologica).

Currently 25.000 pigs are slaughtered yearly. In organic pig husbandry 19,9 piglets are raised per sow per year. The mortality rate in fattening pigs is 3%. Thus an estimated calculated number of 1.290 sows is kept to produce 25.000 slaughtered pigs.

2.3 Future development of numbers of organic pigs

It is expected that by the year 2004 between 40.000 and 80.000 pigs are slaughtered which is a 400 % increase compared to the current situation. The number of 480.000 is now considered as too optimistic, but still a 'structural' upscaling is foreseen.

2.4 Development programmes organic pig husbandry

Chain Management Organic Pig Meat

This chain management project has been established to implement the agreements in the 'Covenant Upscaling Organic Pig Husbandry' by several projects around 5 subjects: marketing, production chain structure, organic pig husbandry, chain framework and chain management. The projects are initiated and supervised by a chain manager (full time employed for 3 year period). The chain manager is responsible to the Steering Committee Chain Management Organic Pig Husbandry. The following projects are operated:

- Cost price calculation organic pig meat and piglets and 'Fair Price Calculation Organic Pig Meat' ('Eerlijke Prijs, Heerlijke Prijs'). See also the literature references in paragraph 2.9.
- Market analysis: European Inventarisation and Cost Price Position of the Organic Pig Meat Sector in The Netherlands. Consumer research: questionnaire consumers organic meat.
- EU Regulation: Proposal to sharpen the Dutch regulation on organic pig husbandry
- Organic Pig Husbandry: Four year demonstration project BIOVAR with four main subjects:
 - Publicity;
 - Demonstration farms;
 - Knowledge gathering;
 - Knowledge transfer through thematic days and study groups.

In one of these study groups the 15 farmers are obliged to collect technical data that are used for the 'Fair Price Calculation Organic Pig Meat' project.

- Collaboration with the association of free-range pig producers. The major retailer Albert Heijn decided in 2001 / 2002 that it would only sell organic instead of both organic and 'free range'. This means that in 2002/2003, 45 free-range pig producers will convert to the organic system.
- Chain Collaboration to connect expected demand and expected supply to be able to work on effective promotion and publicity and to steer conversion. This has resulted in December 2001 in a 3,5 year 'Chain Contract Organic Pig Meat' between a major retailer Albert Heijn, the largest slaughter house (Groene Weg) and the Association for Organic Pig Husbandry Producers (VBV). During this period these parties have agreed to deliver and to buy from each other based on the cost price calculations from the project 'Fair Price Calculation Organic Pig Meat' ('Eerlijke Prijs, Heerlijke Prijs'). From December 2001 onwards farmers get a guaranteed price € 2,44 per kg slaughtered weight (excluding reductions and bonuses). This

agreement is seen as one of the very few in the agricultural sector and is used as an example for other organic sectors how to organise the market.

Investment Subsidies Organic Pig Husbandry (IBV)

Government subsidy to support investments in organic pig husbandry. Maximum 30% of the investment costs like:

- Machinery and equipment;
- Buildings;
- General costs like architect, advisory services, with a maximum of 12% of the machinery, equipment and building costs.

The maximum amount per farm is € 250.000.

Requirements:

- Sales contract for organic pig meat for at least two years;
- Registered at the certification organisation SKAL;
- Economic viable farm (statement from bank expressing the willingness to participate in the investments);
- Respect extra 5 requirements of top of the SKAL requirements (see 2.5).

This regulation became effective in December 2001. In 2002 there were 67 applicants of which 30 were approved for in total € 3 million subsidy.

Research side products in organic pig husbandry by ABCTA

In association with the research centre PV, the slaughter company Groene Weg and with the Association for Organic Pig Farmers (VBV) the fodder company ABCTA has started research on the availability of organic side products (like way as a side product from organic cheese making or molasses from organic sugar beet processing). Data are collected like nutrient value and tenability that are combined with technical and economical data and data from the carcasses. The research (€ 185.000) is partly funded by the foundation Agro Chain Knowledge (Agro Ketten Kennis, AKK).

Subsidy Conversion Planning

In a national program conversion plans are subsidized for 75% to a maximum amount of € 8.000 per farm.

2.5 Adaptation process to new EU regulations

On August 24, 2000 the new EU regulation on organic husbandry became effective. Compared to the previous situation (also regulated by the certifier SKAL) the following changed:

- Doubling of surface space;
- 2,5 m² Outdoor area for sows with piglets. For existing farmers a 10-year adaptation period is allowed);
- Castration allowed but only by a skilled person;
- Until August 2005 maximum 20% non organic ingredients in organic fodder;
- Bedding material compulsory (it does not say straw);

- If there is a shortage in gilts, 20% non organic gilts may be bought in;
- If there is a shortage in organic piglets, non organic piglets may be bought in until December 31 2003;
- Mother milk for piglets until 40 days of age.

The parties that work together in the ‘Chain Contract Organic Pig Meat’ have adapted 5 extra requirements on top of the requirements of the Dutch certifier SKAL :

- It is not allowed to buy conventional piglets (according to EU regulation allowed until 2003);
- Sows should have access to pasture (dry and in-pig sows);
- Weaning age minimum 40 days;
- Pigs for slaughter may not be fattened indoors;
- 50% of the pens should be covered with straw.

2.6 Key figures in organic pig husbandry

Sows	Organic (9 farms with average 71 sows and 379 fattening pigs)	Organic (min-max)	Conventional (101 sows and 305 fattening pigs)
Litters per sow per year	2,03	1,85-2,19	2,24
Weaners reared per sow per year	18,7	11,6-22,6	21,7
Weaning age	42 days	-	28
Mortality rate piglets until weaning	21 %	14,3-39,5	12,7
	€		
Fodder quantity per raised sow, limited feeding (kg)	1181	970-1570	1137
Fodder quantity per raised piglet (kg)	30,4	-	34
Fodder costs per kg growth per piglet (€)	0,49	0,48-0,69	0,35
Miscellaneous (health, AI, breeding, fuel, electricity, bedding material, water)	159	-	107
Gross margin (per sow place)	683	234-1611	407
Fattening pigs			
Growth per day	773 g	692-904 g	768 g
Feed conversion (kg fodder / kg growth)	2,97	2,71-3,30	2,77
A+AA	79,3 %	65,7-87,3	87,9
% mager Fleisch (Fleischpercentage)	54,4	53,2-55,6	55,8
Mortality rate (30-100 kg)	4 %	1,0-10,7	3,4
	€		
Fodder price per 100 EW	29,9	27,79-31,45	17,34
Price piglet	76,58	-	47,17
Price / kg slaughtered weight	2,26	2,10-2,31	1,33
Miscellaneous (electricity, water, health, fuel, straw)	14	-	17
Gross margin (per fattening place)	101	15-150	70

Year 2001, source: Biovar project based on 9 farms.

Where necessary data are re-calculated for a standard situation

Price for fodder (concentrate) for sows is 40% higher than conventional. Price fodder for piglets is 50% higher than in conventional. Resulting in a 40% increase in fodder costs per kg growth per piglet compared to conventional. Price for fodder for fattening pigs is 70% higher than in conventional.

Organic pig husbandry is furthermore characterised by higher costs for:

- Labour: 1,4 FTE per 80 sows organic compared to 140 sows in conventional.
- Housing: Investments per ‘fattening place’ organic: € 660, compared to € 454 in conventional. Investments per ‘sow place’ organic: € 3.400, compared to € 2.725 in conventional.

Problematic are the higher mortality rates (see 2.7).

In none of the used sources the number of fattening rounds (Umtriebe or ‘mestrondes’) is used anymore. As the growth per day in organic is slightly higher than in conventional pig fattening one can estimate that this figure will be more or less the same as in conventional pig fattening (between 2,9 and 3).

2.7 Problems in organic pig husbandry

Husbandry

- High mortality rates

High mortality rates are caused by insufficient knowledge how to handle sows and piglets properly together without fixing the sow. Another factor is the lack of knowledge how to handle the piglets and sow with outdoor access. Research how to build the best “maternity stables” (Abverkelbucht) have only just started. Another cause is stress around weaning (diarrhoea) caused by different factors that change for the piglet: fodder, housing in combination with climate and social structure. Research on optimum climate and optimum fodder for piglets have just started.

- Shortage of organic piglets

Pig farmers that are only fattening have problems in sourcing organic piglets. Most organic pig farms have their own sows (closed farm), resulting in not enough piglets for specialised in fattening farms. The problem is sharpened because of (conventional) requirements that farmers can not obtain piglets from more than 3 different farms. However, closed farms are especially promoted in organics because of hygienic reasons, therefore specialised organic fattening farms will become rear.

- Meat quality

Slaughter houses often complain about the low rates of good quality carcasses. It is reckoned that the differences in fodder quality (small volumes), the lack of proper breeding material and the lack of record keeping are most important causes. The main slaughter house is in the initial stage of developing a programme on better record keeping as a basis for improvements in husbandry practises.

- Lack of suitable breeding material

Up till now there is no specialised breeding programme for organic pig husbandry because the sector is too small. In case the sector will grow towards the volume of 100.000 slaughtered pigs per year, a special breeding programme could be developed.

- High investments

Investments in stables, machinery and equipment are high and should be done for at least 15-20 years. However, as long as there is the investment subsidy this problem is of less importance.

Fodder

- Low fodder quality (concentrate) combined with shortage of protein rich ingredients for concentrate

Raw material for organic concentrates is not available in large volumes as in conventional, causing differences in quality. This is combined by a shortage of protein rich raw material (soy), resulting sometimes in bad quality concentrates. This is sharpened by the fact that there are (too) many fodder companies involved in processing organic concentrates (the available small quantities are spilt up).

Market

- Uncertain consumer demand

In September 2002 the major retailer Albert Heijn took up organic pig meat in over 500 ah supermarkets. This was done in the framework of the Chain Agreements. Now the consumer should show it's willingness to buy significantly organic pig meat. It is still unsure what the demand will be at the long term.

- Uncertain what will happen after Chain Agreements

The Agreements have been made for 3,5 years (2001-2004). It is unsure what will happen with the guaranteed price for farmers after this period.

2.8 Advisory services in organic pig husbandry

Advisory services are mentioned below. Other support programmes are mentioned under 1.4.

LTO

The Dutch Farmers Organisation LTO has an advisory service that offers conversion planning to farmers (mainly as 'quick scan', a method that reviews most critical items if conversion to organic pig husbandry is an option at all). It has one advisor that is active in quick scans (0,1 fte) and participates in the Biovar project.

National agricultural advisory

DLV is the (former) national agricultural advisory service (500 fte). It has one advisor in organic pig husbandry (specialised in housing) for 0,5 fte. This advisor participates in the Biovar project.

Private consultancy

Agro Eco Consultancy (10 fte) is to date the only private consultancy organisation with a substantial work in organic pig husbandry. Agro Eco Consultancy has initiated main developments in organic pig husbandry since the mid 90's (The Biovar project, alternative housing systems to reduce outflow of ammonia, conversion planning). It is now the coordinator of the Biovar project (0,5 fte), responsible for the day-to-day management of the project in which 5 subcontractors are active (budget € 1,5 million for 3 years). Besides being coordinator in Biovar Agro Eco is responsible for the Demonstration Activities (6 demonstration farms, 40 excursions per year). Furthermore Agro Eco advises in conversion planning for organic pig farms, mainly in the provinces of Utrecht and Gelderland (0,1 fte). Conversion planning exists of 'quick scan' followed by a detailed conversion plan.

2.9 Literature references

- ***Cost price calculation organic pig husbandry 2001. Hoste R. LEI, 2002. The Hague, Netherlands. Report 2.02.09; Pages: 27.***
An important part of the organic pig meat production is sold via chain contracts based on 'Fair Price'. This means that the financial calculations between the different chains in the production column are based on real made costs. In this study the cost price of organic pig meat and piglets is calculated based on real made costs of existing family farms. The production costs of organic pigs are calculated at € 90 per piglet (25 kg) and € 2,51 per kg slaughtered pig meat. This study is made in the framework of the 'Biovar' project. It will be calculated yearly up to 2004.
- ***Covenant Organic Pig Husbandry, 1999. No authors, no place. Pages: 23.***
Goal of the covenant and signing organisations are described. Activities, work agreements and preconditions for up scaling are given. Annexes describe the essentials of organic pig husbandry, an analysis of the organic pig meat production chain is given, and growth numbers of the organic sector are given.
- ***Chain Management Organic Pig Meat, Action Plan for the Organic Pig Meat Sector, a Coordinated Approach. Steering Committee Chain Management Organic Pig Meat, 2000. Utrecht. Pages: 21.***
Describes market and market potential. Marketing position of organic pig meat, distribution and processing, retail, price as promotional tool. Bottlenecks in the production chain. Goal and approach of chain management project. Description of project activities. Description of the role of the government.
- ***Organic Pig Meat in the UK and Germany. An inventory for strategic policy decisions in the Dutch organic pig meat chain. LEI, 2002, The Hague. Pages: 93.***
Description of production chains in both countries. Consumers, retail, processing and production. Government policy, certification, research, advisory and education

are described. Learning points for the sector are given. Possibilities for export are described.

- ***Farm financial aspects of conversion to organic pig husbandry, 1999. T. Vermeer, et. al. Agricultural Information and Knowledge Centre. Ede, The Netherlands. Pages: 26.***
Calculation and comparison of cost price for organic, free range and conventional organic pig meat. Calculation of necessary price for organic pig meat. Calculations for adaptations for housing.
- ***Structural changes pig husbandry: opportunities for organic pig husbandry. Appel Groen Licht voor de Biologische Landbouw, 1997***
- ***Thematic Book Organic Pig Husbandry 2002. W. Jansen and I. Cranen. SBV Gemert, The Netherlands, 2002. Pages 175.***
This book is the result of a demonstration project Organic Pig Husbandry on two farms (1999-2002). In 17 chapters the following subjects are described: natural behaviour, nature development on organic pig farms, reproduction, feeding, roughage production, manuring, composting, pasture management, animal health, housing, labour, economics and bottle necks. It will be updated in the 'Biovar' project.
- ***Organic pig husbandry, market develops further. Publication of Agro Eco Consultancy, The Netherlands, 2000. Pages 21.***
Overview of actual developments in organic pig husbandry: growth and development of the sector, research, market development, portrait of two farms, housing and nitrate emission, housing and manure management.
- ***Stable design for organic pig husbandry with low ammonia emission. C.M. Groenestein and A.J.A Aarnink, IMAG 1999, Internal Report, Pages: 8***
Review of an organic pig husbandry stable on its ammonia emission. Advice is given on adaptations of the stable for further reduce of the ammonia emission. It is concluded that if the pens are not soiled, a reduction of the ammonia emission of 60-75% can be reached. This research was carried out in the framework of an Agro Eco project on Organic pig husbandry with low ammonia emission.

3 Belgien

3.1 Einleitung

Dieser Bericht ist erstellt von BLIVO, die tätig ist in Flandern, daher ist der Bericht wahrscheinlich etwas gefärbt. In der Gesetzgebung sind Flandern und Wallonien gleich. Behörden in beide Länder haben eine eigene Amtsführung mit demzufolge unterschiedliche Programme und unterstützende Massnahmen.

Die konventionelle Schweinehaltung hat einen sehr intensiven Charakter. Das bedeutet dann auch das der Abstand un der Unterschied zwischen konventionelle und ökologische Schweinehaltung im Durchschnitt grosser ist als in anderen Bereichen. Die Umstellung wird dadurch schwieriger, aber auch reizender.

3.2 Aktueller Anzahl der tiere in ökologischer Schweinehaltung

Einschätzung der Anzahl von Sauen und Mastschweine (Mitte 2002)

	Belgien	Flandern	Wallonien
Sauen	384	234	150
Mastschweine	6131	1585	4546

3.3 Zukünftige Entwicklung der Anzahl ökologischer Schweine

Die Zielsetzung ist 10 % ökologischer Landbau in 2010. Hierzu ist eine Anzahl von Fördermassnahmen beantragt von den Behörden. In November 2001 war der Schweinebestand in Belgien 4.341.127 Tiere. Davon war Anfang 2001 nur 0,141 % in ökologischer Tierhaltung. Die Anzahl der Mastschweine in ökologischer Schweinehaltung sollte also in den nächsten 7 Jahre mit einem Faktor 70 zunehmen müssen um zu den gewünschten 10 % zu gelangen. Eine Zielsetzung von einige Prozente Marktanteil in 2010 wäre dann auch realistischer und wurde auch schon ein grosser Schritt sein.

Es werden aber auch Massnahmen durchgeführt um der Anzahl der Schweine in der konventioneller Schweinehaltung drastisch zu reduzieren um den damit verbundene Düngerproblematik ein zu dammen. In absolute Zahlen wird es damit einfacher um einen bestimmten Marktanteil zu erreichen.

3.4 Entwicklungsprogramm ökologischer Schweinehaltung

Im Rahmen des Flämischen Aktionsplan ökologischer Landbau gibt es eine Anzahl von Massnahmen die auch von Interesse sind für den Schweinehalter (nicht spezifisch):

- Investierungsunterstützung(VLIF) bis 40 % auf Investitionen;
- Subvention für Umstellungspläne;
- Demonstrationssbetriebe;
- Demonstrationsprojekte;
- Förderung Auslaufmöglichkeiten für Schweine.

Fleischprojekt: Zusammenarbeit um Verarbeitung und Vermarktung von Öko Fleisch zu fördern.

Forschung nach Fütterung von öko Schweine durch prof Geert Janssens RUG.

In Wallonien läuft eine Forschung/Demonstration nach Schweine im Freiland. Es ist nicht spezifisch öko, aber ökologische Schweinehalter nehmen Teil.

Im Rahmen der Biothek erscheint in Dezember 2002 die Broschüre Schweinehaltung-Umstellen auf ökologischer Landbau.

3.5 Anpassungsprozess an der neuen EU Verordnung

Aktuell

Max. Anzahl der Tiere / Hektar

Ferkel 74
Zuchtsauen 6,5
Mastschweine 14

Unterkommen

Regeln	Innenraum in m ²	Auslauf in m ²
Zuchtschweine	2,5	1,9
Ferkelführende sauen	7,5	2,5
Ferkel	0,6	0,4
Mastschweine bis 50 Kg	0,8	0,6
Mastschweine bis 85 Kg	1,1	0,8
Mastschweine bis 110 Kg	1,3	1
Zuchteber	6	8

Gruppenhaltung ist verpflichtet für Sauen.

Ferkeltragende Sauen dürfen während der Saugeperiode individuell gehalten werden, während einer Periode von acht Wochen, wenn obengenannte Regeln respektiert werden.

Es ist zugelassen um diese Sauen während einer Periode von 14 Tagen im Stall zu halten. Die Sau darf während einer Woche in einem Box gehalten werden. Bei Mastschweinen darf der Auslauf zu 50 % überdacht sein.

Futter

Die Tiere müssen gefüttert werden mit Futter aus anerkannt ökologischer Produktion, mit Ausnahme von notwendigen Komponenten die nicht aus ökologischer Anbau zur Verfügung stehen. Diese Ausnahmen sind genau beschrieben:

- maximal 20 % vom Trockensubstanz im Futter darf von konventioneller Herkunft sein wenn diese Komponenten nicht aus ökologischer Anbau zur Verfügung stehen und auf eine Positivliste stehen von etwa zehn Futtermittel;
- maximal 30 % Trockensubstanz im Futter darf aus Umstellungsprodukte bestehen. Wenn die Umstellungsprodukte auf dem Eigenen Betrieb erstellt werden, darf max 60 % aus Umstellungsprodukte bestehen.

Weiter:

- Kraftfutterproduktion in Übereinstimmung mit der Verordnung für ökologische Produktion;
- Täglich soll Grundfutter gefüttert werden;
- Genetisch gemanipulierte Grundstoffe dürfen keinesweg angewandt werden.

Züchtung

- Sauen müssen in Stande sein um die Ferkel 40 tagen zu ernähren und über gute Muttereigenschaften verfügen. Natüliche Besamung ist erforderlich, künstliche besamung ist gestattet.
- Hormonale Produkte sind verboten(auch für die Ovulation)

**Momentan können unter bestimmte Bedingungen auch Ferkel aus konventionelle Haltung zugelassen werden, nur wenn keine Ferkel aus ökologischer Haltung zur Verfügung stehen. Die Ferkel aus konventioneller Haltung dürfen nicht älter als drei Wochen sein und max 35 Kg.

Umstellung nach Öko dauert sechs Monate.

Gesundheitspflege

- preventive Gesundheitspflege;
- Krankheitsbehandlung mit homeopatischen Mitteln und Kräuter;
- Vakzinieren ist nicht zugelassen;
- Allopathische Medizin dürfen nur kurativ eingesetzt werden: Systematisch entwurmen ist nicht gestattet.

3.6 Kennzahlen in der ökologischen Schweinehaltung

Die folgenden Zahlen sind indikativ

Kostpreis ökologischer Sauenhaltung

80 sauen= 0,7 VAK (vollwertiger Arbeitskraft)

1 VAK = €35.000,-

Produktionszahl: im Durchschnitt 18 abgelieferte Ferkel per Sau.

Festkosten	€	Total
Stall	120,00	
Auslauf	32,00	
Insgesamt Festkosten		152,00
Kosten Futter und Ankauf Tiere		
Einkauf junge Zuchtsauen	120,00	
Eber	10,00	
Auslauf	30,00	
Grundfutter (CCM)	150,00	
Grass	20,00	
Kraftfutter Sauen	150,00	
Kraftfutter Ferkel	133,20	
Total Ankauf und Futter		613,20
Übrige spezifische Kosten		
Gesundheitspflege	36,00	
Einstreu	37,00	
Kontrolle	3,30	
Allerlei	26,00	
Zinsen	31,00	
Total übrige Kosten		133,30
Korrektur Nebenerwerb		
Slachtsauen	85,00	
Total Nebenerwerb		-85,00
Kostpreis pro Sau per Jahr		813,50
Kostpreis pro abgelieferter Ferkel		45,19
Arbeitskosten pro Sau		306,25
Kostpreis pro Sau pro Jahr inkl. Arbeit		1119,75
Kostpreis per Ferkel incl. Arbeit		62,21

Die folgenden Zahlen sind indikativ

Kostpreis ökologischer Mastschweinehaltung:

600 Mastschweineplätze

2,4 Runden im Jahr

0,3 VAK

1 VAK = €35.000,-

Arbeitseinkommen € 9.743

1.140 abgelieferte Mastschweine im Jahr

Aufgelegt mit 25 Kg

Gewicht bei Lieferung 110 Kg: Schlachtgewicht 86,6 kg

Futterkonversion 3,2

Per durchschnittlich abgeliefertes Mastschwein.

Festkosten		
Stallkosten	13,00	
Total Festkosten		13,00
Zukauf und Futterkosten		
Ferkel	62,21	
Grundfutter	12,00	
Kraftfutter	66,60	
Ausfall	2,00	
Total Zukauf und Futter		142,81
Übrige spezifische Kosten		
Zinsen	5,00	
Gesundheitspflege	2,00	
Kontrolle kosten	0,52	
Einstreu	5,00	
Allerlei	2,00	
Total übrige Kosten		14,52
Kostpreis pro Mastschwein		170,33
Arbeitskosten pro Mastschwein		7,28
Kostpreis pro Mastschwein incl. Arbeit		177,60
Kostpreis pro Kg Schlacht gewicht		2,05

3.7 Probleme in der ökologischen Schweinehaltung

Es gibt momentan noch eine unzureichende Anzahl von Sauen in der ökologischen Schweinehaltung es gibt noch wenig Entwicklung in der Zucht, daher wird noch die Möglichkeit geboten um Ferkel konventionell an zu kaufen. Diese sind viel billiger, wodurch entwicklung von ökologischer Sauenhaltung auch gehemmt wird. Dies wird vor allem sichtbar in den Zahlen der Schweinehaltung in Wallonien.

Der Verbot von synthetische Aminosäuren liefert so dann und wann Probleme. Es läuft momentan eine Forschung an der Universität in Gent. Ernährung mit Futtermittel vom eigenen Betrieb ist schwierig weil es noch viele unbeantwortete Kenntnisfragen gibt.

Haltungsweise, Fütterung und Züchtung führen zusammen zu eine Qualität die von den Metzgern (und Kunden) öfters als zu fett erfahren wird. Das ist ein Andachtspunt. Vierlleicht geht es nicht darum diese Qualität zu ändern, sondern um mit den Konsumenten darüber zu kommunizieren.

Preisbildung ist sehr stark gebunden an Nachfrage. Momentan gibt es eine gute Nachfrage, aber vor einigen Jahren war das problematisch. Kostpreisbezogene Preisbildung braucht Transparenz der Btriebe und der Lebensmittelkette. Es ist gewünscht das daran gearbeitet wird.

3.8 Beratungsleistungen in der ökologischen Schweinehaltung

Fleischprojekt: in diesem Projekt wird sowohl horizontale als vertikale Zusammenarbeit dokumentiert, Probleme inventarisiert und Lösungen gesucht.

Ziel ist eine dauerhafte Zusammenarbeit zu stande zu bringen in der Kette und dadurch Wachstum des Sektors zu fördern.

Von den Flämischen Behörden sind zwei Leute angestellt um an diese Problematik zu arbeiten. In Wallonien gibt es keine Aktivitäten in diese Richtung, soweit bekannt.

3.9 Litteratur Referenzen

Gib Literatur referenczen ueber aktuelle Forschung (Name, Jahr, Titel, Ort, Seiten, Zusammenfassung)

Universitaet von Gent wird Berichte nachschicken, soweit vorhanden.

4 Dänemark

4.1 Introduction

Between 1998 and 2000 there has been a sharp increase in organic pig husbandry in Denmark due to their main strength of organising the market. However, extra requirements on top of the EU regulation cause significantly higher production costs. Furthermore, the price for organic pigs is fixed to the conventional pig price which is under pressure, resulting in a serious decrease in interest of farmers to convert to organic pig husbandry.

4.2 Actual numbers of organic pigs

In 2001 Denmark counted 400 organic pig farms, 3% of the total number of pig farms.

In 1996 20.000 fattening pigs were produced. In 2001, 63.000 fattening pigs were slaughtered. Estimations for 2002 are a production of 90.000 fattening pigs. The number of sows are estimated between 2.500 and 3.000 based on the following figures: The current litter index in Denmark is 1,9 due to the obliged lactation period of 7 weeks. The average production is 18,2 piglets per sow per year with 9 weaned piglets per litter. To be able to slaughter 90.000 pigs between 4.000 and 5.000 sows are necessary.

4.3 Future development of numbers of organic pigs

Due to the high production costs it is expected that the percentage of organic pig farms will increase only slightly. However in 2002 there were hardly any farmers converting to organic pig husbandry anymore due to the problems described in paragraph 4.7.

4.4 Development programmes organic pig husbandry

Current research:

Management in relation to health and food safety in organic pig production.

Carried out by the Danish Research Centre for Organic Farming (DARCOF).

Parasites are a major problem for animal health and welfare in many organic pig production systems. Knowledge relevant for parasite control is scarce. In this project the parasite transmission rate in piglets is described, and natural contaminated pastures are examined. The effect of ploughing and re-establishing of the grass is investigated.

Rodents are an important risk factor for diseases and zoonoses in organic pig production systems. It is necessary to develop organic acceptable rodent control strategies. The

ecology of the pest problem is investigated in organic pig farm cases, and strategies for controlling pest problems are developed. The development of strategies preventing health and food safety problems needs to acknowledge the complex interaction between diseases/zoonoses, production systems and management which prevails in organic pig production. A Hazard-Analysis-Critical-Control-Point (HACCP) concept for application in organic pig farms is developed in this project. Most stockmen are inexperienced in organic pig production and need to develop suitable management routines. In this project a systematic operation programme focusing on the control of diseases, zoonoses and animal welfare problems is developed and evaluated

Improved pig feed and feeding strategies

The overall objective of this project is to obtain improved knowledge for development of suitable feed formulations and feeding strategies for organic pig production. The research will study how to supply pigs with dietary protein and essential amino acids, and with vitamins and minerals under outdoor conditions. Furthermore, feeding of piglets in connection with weaning, improvement of resistance to infectious diseases of the gastrointestinal tract, and the interactions between diet composition and the carcass and meat quality in slaughter pigs, will be studied. Experiments will be performed with breeding sows, as well as weaned pigs and growing-finishing pigs. (see annex)

New systems in organic pig production

In production of organic pigs today, the sows are outdoors on pasture whereas the growing pigs are indoors with access to an outdoor run of limited size. This project focuses on two alternatives that either have mobile huts, which can be moved in an appropriate way in the crop rotation, or decentralized, strategically positioned fixed units.

The project has three work packages (WP). The first WP focuses on grazing strategies for sows and growing pigs. Alternatives to ringing of sows will be proposed in the effort to maintain sward quality, and appropriate strategies of combined grazing and barn feeding for growing pigs will be investigated. The second WP focuses on the environmental impact of different grazing regimes. The nutrient load of the grazing areas will be determined (N, P and K) in experiments with sows and growing pigs, and the distribution between different N-losses will be estimated. Different pig production systems will be assessed in relation to nutrient losses. The third WP includes an assessment of different pig production systems within a life cycle assessment (LCA) framework including economic considerations. LCA indicators will be selected and data will be collected from organic farms and experimental units. The systems will be assessed through modelling.

Calculations on ethical welfare organic pig husbandry.

A three year project (2000-2002) to develop a method how to calculate the welfare of organic pigs after they have left the farm to be slaughtered. Research carried out in cooperation with the Farmers Association. Partly financed by the Danish Meat Board. (Source: T. Serup)

Completed research

Development of Organic Pig Production Systems (DARCOF, 1996-2000)

The project comprehended a survey on four private organic pig-producing farms and a series of experiments with slaughter pigs on the ecological research station, Rugballegård. In the private organic herds grass control concerning the sow herd and health aspects of the entire pig herd were in focus. At the research station, experiments were carried out with roughage, size and arrangement of the outdoor area and the importance to weaned piglets of shift of environment.

No general serious health or welfare problems caused by the organic production form were found. Apparently, there are no serious nor welfare threatening loss of weight or udder damage to the sows caused by the seven weeks of weaning. The most important risk factors for the sows are the burrowed in areas, which may cause lameness, and sun scorching if there are no shade/wallow possibilities.

Among the slaughter pigs several health risks were found in connection with the arrangement of the slaughter pig paddocks, i.a. due to lack of experience and inappropriate slaughter pig housing. An excellent lung health of the slaughter pig was found. Diarrhoea in weaners was pronounced at times.

The experiments with slaughter pigs were carried out in three different housing systems with outdoor areas and indoors arranged as deep litter, straw flow or partial deep litter pens. All housing systems functioned well. The major part of the manure was dropped on the outdoor areas, which gave a good indoor environment and concentrations of NH₃, CO₂, total dust and respirable dust considerably lower than in traditional slatted floor pig units. Moreover, the use of straw was considerably smaller than in traditional deep litter pens. None of the housing systems had a mass rearing of endoparasites. When the outdoor area was in-creased to 1 m² per pig, more pigs stayed outdoors, but no differences in the aggression between pigs were seen.

The allocation of roughage and/or possibility of finding shelter in the outdoor areas influenced the behaviour of the animals significantly. The two things combined resulted in a better welfare of the pigs, although they had access to straw and relatively roomy conditions already. E.g. fewer scratches and wounds on tail, ears and body were found when allocating roughage. Furthermore, the manure behaviour was affected. The results may serve to arrange the pens so that the manure is dropped in the most appropriate places in relation to indoor environment and collecting possibilities.

Reducing the concentrate allocation while giving fresh grass or grass silage ad libitum resulted in a higher roughage intake, lower daily growth rate, better feed conversion, increased lean percentage and less tenderness in the pork, whereas no difference in flavour attributes, taste or juiciness were seen. Comprehensively seen, roughage has a feeding value for the pigs, but only limited energy intake can be obtained hereof. The roughage, however, may permit a control of the growth rate of the pigs and the lean percentage.

Frequently, the ecological pigs are born outdoors, whereas the fattening takes place in pens with an outdoor area. Thereby the pigs are exposed to a drastic change of environment. An initial visual assessment, based on a comparison between pigs born indoors in their future pen with pigs born outdoor and moved, is that pigs born outdoors manage the environmental change well.

4.5 Adaptation process to new EU regulations piglets per year

The new EU regulation (EU-VO 1804/99) is the minimum requirement. On top of this regulation the Danish government requires the following:

- Minimum lactation period of 7 weeks (49 days). The EU regulation requires 40 days.
- Pasture period for sows is at least 150 days, in period from April 15 – November 1. In the EU regulation this is not clearly defined.
- No piglets from conventional piggeries can be used in organic pig husbandry. Until December 31, 2003 the EU regulation allows conventional piglets to be used in organic systems if organic piglets are not available.
- There is fear that if the regulation on maximum 20% sourcing of non organic sows will become more strict the farmers will not have sufficient breeding material.

4.6 Key figures in organic pig husbandry

Sows	
Litters per sow per year	2.0
Weaners reared per sow per year	18
Weaning age	49 days
Mortality rate piglets	12 – 15 %
	€
Housing costs per sow per year (incl. rent of fields)	711
Fodder costs	463
Labour (incl. piglets up to 30 kg)	360
Miscellaneous	55
Total	1.589
Fattening pigs	
Growth per day	700-850 g
Feed conversion (kg fodder / kg growth)	2.9 – 3.0
A Quality (68-86 kg slaughtered weight, bacon 10-22 mm, 56% mager fleish)	66,5 %
Mortality rate (30-100 kg)	4 %
	€
Fodder costs / kg growth (70 kg weight increase)	0.27 / kg growth (19)
Housing costs (weaning – slaughtering)	470
Labour	12
Miscellaneous	12
Total	513

It is estimated that production costs for Danish organic pig meat are 75 – 100% higher than for conventional pig husbandry. Some expert say that farmers price need to be twice as high as in conventional pig keeping. Other calculations count with break even at € 80 per piglet and € 2,40 for fattening pigs.

4.7 Problems in organic pig husbandry

- High costs for fattening places due to an triple increase of minimal surface per pig caused by the new regulation. In conventional pig husbandry 0,65 m² is required. In organic pig husbandry this is 1,3 m² plus 1m² outdoor area. A conventional fattening place is estimated at € 270. For organic pig husbandry € 600 have to be invested. This makes costs for rebuilding 70-80% of new build cost. This is for most farmers too high. This is reflected in the decreasing interest of farmers in conversion.
- Low production level and thus higher costs, caused by minimal lactation period of 7 weeks.
- Less quality in breeding material caused by the requirement that breeding sows need to be from organic origin. This increase the number of breeding sows selected out of own breeding material and too low selection rate on elderly sows.
- The pressure on the conventional pig price. The organic pig price is linked to the conventional pig price and therefore also under pressure.
- Negative competitions advantage for pig meat export within the EU caused by the extra requirement that piglets need to be from organic origin. In other EU countries organic farmers may still use piglets from conventional origin.

4.8 Advisory services in organic pig husbandry

Research and advisory services in organic farming are clearly separated: The government is responsible for research, advisory is the responsibility of the farmers associations. There are no private advisory services in Denmark working on organic pig husbandry These farmers association deliver advisory services ‘on farmers request’ and are therefore seldom pioneers in developing organic farming (source: T. Serup).

In fact there are only two advisors specialised in organic pig husbandry. Mrs T. Serup working at Logumkloster Advisory Service and Mr J. Dall working at Southern Jutland Pig Advisory Service.

Subsidy for organic farming

The following subsidy system is operated in Denmark:

Total view about subsidy:

Applicant	Type of subsidy	Area during conversion		Area after conversion			New term Year 1 - 5
		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	
Everybody	Basic	600	600	600	600	600	600
Everybody	Converting	450	450				0
Everybody	If Meadow land	600	600	600	600	600	600
Only SFL *)	Extra if SFL area	500	500	500	500	500	500
Without milk-quota	Conv. of plantprod.	2000	2000	1200	500	500	0
	Maximum	5000	5000	4000	3500	3500	3500

* SFL = Special Environmental-Sensitive Farm area

Subsidy for organic farmers without milkquota:

		During conversion		After conversion		
		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
Basic	kr./ha	600	600	600	600	600
Conversion	kr./ha	450	450			
SLF	kr./ha	500	500	500	500	500
Extra because of no milkquota	kr./ha	2000	2000	1200	500	500
Total subsidy for organic incl. SFL	kr./ha	3550	3550	2300	1600	1600

Subsidy for organic farmers without milkquota but incl. ordinary ha-subsidy*)

		During conversion		After conversion		
		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
Ordinary ha-subsidy	kr./ha	2451	2451	2451	2451	2451
Organic subsidy	kr./ha	3550	3550	2300	1600	1600
Maximum subsidy	kr./ha	5000	5000	4000	3500	3500
Organic subsidy is reduces with	kr./ha	1001**	1001	751	551	551

* Estimation for grain in 2003

** 2451 (ordinary subsidy) + 3550 (organic subsidy) = 6001, which is 1001 more than maximum!

€ 1 ~ Dkr. 7,43

4.9 Literature references

- *The Danish Organic Experimental Station for Dairy and Pig Production System Research, five years of experience and results.* Oudshoorn, F.W., 2002. Rugballegaard, Proceedings 14th IFOAM Organic World Congress, Victoria, Canada. ISBN 0-9695851-5-2, p. 115. http://www.agrsci.dk/jbt/index_uk.shtml
- *Report on farm visits: Danish organic dairy and pig herds.* Vaarst, M. & Thamsborg, S.M., 2002. In: Proc. Fifth NAHWOA Workshop "Positive health: preventive measures and alternative strategies", Rødding, Denmark, November 2001, 159-167.
- *The one unit tent in organic pig production.* Andersen, B.H. & Jensen, H.F., 2000. Proc. 13th IFOAM sci. conf., p. 360. http://www.agrsci.dk/jbt/index_uk.shtml
- *Simple feeding strategy for feeding organic fattening pigs.* Jensen, H.F., & Andersen, B.H., 2000. Proceedings 13th IFOAM sci. conf., p. 364. http://www.agrsci.dk/jbt/index_uk.shtml
- *Animal health aspects of organic pig production.* Vaarst, M., Roepstorff, A., Feenstra, A., Høgedal, P., Larsen, V.A., Lauridsen, H.B. & Hermansen, J., 2000. Proceedings 13th International IFOAM-Scientific Conference, 28-31 August, Basel, Switzerland, p. 373.
- *Concept for ecological pig production in one-unit pens in twelve-sided climate tents. Design and layout.* Andersen, B.H., Jensen, H.F., Møller, H.B., Andersen,

- L. & Mikkelsen, G.H., 2000.** Proceedings NJF-seminar, 303: Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries, 65-75.
http://www.agrsci.dk/jbt/index_uk.shtml
- ***Weaning age in organic pig production.* Andersen, L., Jensen, K.K., Jensen, K.H., Dybkjær, L. & Andersen, B.H., 2000.** Proceedings NJF-seminar, 303: Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries, 119-123.
http://www.agrsci.dk/jbt/index_uk.shtml
 - ***Feeding of ecological fattening pigs with pellets and roughage as complete feed.* Jensen, H.F. & Andersen, B.H., 2000.** Proceedings NJF-seminar, 303: Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries, 131-135.
http://www.agrsci.dk/jbt/index_uk.shtml
 - ***Housing of finishing pigs within organic farming.* Møller, F., 2000.** Proceedings NJF-seminar, 303: Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries, 93-98.
<http://www.agrsci.dk/jbt/3>
 - ***Weaning age in organic pig production.* Andersen, L., Jensen, K.H. & Andersen, B.H., 1999.** Abstract, NJF-seminar, 303, p. 33.
 - ***Organic Pig Production in Denmark.* Lauritsen, H.B., Sørensen, G.S., Larsen, V.A., 1999.** In: Ecological animal Husbandry in the Nordic Countries. NJF-seminar No. 303, Horsens, Denmark 16.-17. september, p. 28.
 - ***Housing of finishing pigs within organic farming.* Møller, F. & Olsen, A.W., 1999.** Abstract, NJF-seminar, 303, p. 31.
 - ***Organic pig production in Denmark: health, production and future perspectives.* Vaarst, M., Høgedal, P., Feenstra, A.A., Roepstorff, A., Larsen, V.Aa., Lauridsen, H.B. & Hermansen, J., 1998.** Proceedings, XVIII Nordic Veterinary Congress, 4th-7th August 1998, Helsinki, Finland, p. 357.
 - ***Ecological slaughtering pigs in straw bale tent systems.* Jensen, H.F., 1997.** NJF-Technia'97, Estonia, 1101-1106.

Anhang 3.3

Soil Association
producer services

Strukturen der Öko-Schweineerzeugung in Grossbritannien

Ein Bericht zusammengestellt für
Die Ökoberater, Rainer Löser

Anna Bassett und Katrin Hochberg
Übersetzung Evelyne van Vlieth
Dezember 2002

Soil Association producer services
Bristol House
40-56 Victoria Street
Bristol BS1 6BY

T 0117 9142400
F 0117 925 2504
E ps@soilassociation.org
W www.soilassociation.org

Inhaltsverzeichnis

1. ABSCHÄTZUNG BESTAND ÖKO-SAUEN UND ÖKO-MASTSCHWEINPLÄTZE	3
PROGNOSTIZIERTE ENTWICKLUNG	3
2. FÖRDERPROGRAMME ZUR AUSDEHNUNG DER ÖKO-SCHWEINEPRODUKTION	5
3. STAND DER ANPASSUNG DER ERZEUGUNG AN DIE EU-VO 1804/99	7
4. STRUKTURDATEN DER ÖKO-SCHWEINEPRODUKTION	8
KENNZAHLEN DER ERZEUGUNG - MONETÄR	8
KENNZAHLEN DER ERZEUGUNG - NATURAL	10
5. PROBLEME BEI DER ÖKO-SCHWEINEERZEUGUNG	11
ERZEUGUNG	11
VERMARKTUNG	11
6. BERATUNGSLEISTUNGEN FÜR ERZEUGER	14
7. RELEVANTE FORSCHUNGSARBEITEN	15
8. INFORMATIONSMATERIAL UND REFERENZEN	15

1. Abschätzung Bestand Öko-Sauen und Öko-Mastschweinplätze

Der gesamte Sauenbestand in Großbritannien liegt bei 554,000. Der Sauenbestand im oekologischen Landbau betraegt weniger als ein Prozent des gesamten Bestandes. 2001-2002 wurden ungefähr 52.000 Mastschweine erzeugt. 2000-2001 waren es 32.000 und 1999-2000 15.000 Mastschweine (Soil Association, 2000). Daten für eine exakte Abschätzung des Sauenbestands sind nicht verfügbar. Der aktuelle Bestand wird jedoch auf etwa 3700 Sauen geschätzt. Mit etwa 180 Betrieben, die Ökoschweine halten, liegt die durchschnittliche Herdengröße bei etwa 20 Sauen. Allerdings dabei muss beruecksichtigt werden das etwa ein Drittel des Bestandes auf nur zwei Herden verteilt ist und das die Mehrzahl der Betriebe weit unter dem Durchschnitt liegt.

Die Ferkelerzeugung ist bis auf vereinzelte Betriebe in der Regel nicht von der Mast getrennt. Die Zahl der Erzeuger und die Größe der Herden variiert stark in Großbritannien. Im folgenden wird eine Übersicht gegeben.

Die Herdengröße ist abhängig von der Art der Vermarktung. Erzeuger, die direkt vermarkten (frisch und gefroren per Hofladen, Bauernmarkt oder Versand), haben in der Regel weniger als 20 Sauen. Etwa 20% der Gesamtproduktion wird direkt vermarktet. Erzeuger, die den Grosshandel beliefern, haben meistens Herden mit mehr als 50 Sauen.

Aufgrund der relativ günstigen Boden- und Klimaverhältnisse und des Vermarktungspotentials vor Ort ist die größte Zahl der Erzeuger im Südwesten Englands zu finden. Ungefähr ein Drittel aller Produzenten wirtschaften in den Counties Cornwall, Devon, Dorset und Somerset. Im Osten Englands hält eine Firma 300 bis 400 Sauen und beliefert hauptsächlich eine der Supermarkt-Ketten. Die Sauen werden in Gruppen von jeweils 100 gehalten, und die Mastschweine sind auf mehrere Höfe verteilt. In derselben Region gibt es noch 3 oder 4 andere Erzeuger mit jeweils weniger als 20 Sauen. Im Norden von England gibt es lediglich einzelne Erzeuger mit Herdgrößen von 20 Sauen oder weniger. In Schottland gibt es nur 3 Öko-Schweineherden. Ein Erzeuger hält 500 Sauen, die anderen Herden sind viel kleiner.

Prognostizierte Entwicklung

Daten für eine verlässliche Prognose der Entwicklung bis 2010 sind nicht verfügbar. Allgemein lässt sich jedoch konstatieren, dass die zukünftige Entwicklung der Industrie von einer guten Zusammenarbeit in allen Bereichen der Vermarktung abhängen wird. Nachteilige Faktoren in der Steigerung des Absatzes und damit der Produktion sind die Stärke der britischen Währung sowie geringere Produktionskosten in Importländern und die damit verbundenen Schwierigkeiten, zu wettbewerbsfähigen Preisen zu produzieren.

Auch wenn es keine verlässlichen Daten für die Prognostizierung des zukünftigen Sauenbestandes gibt, lässt sich doch die erwartete Entwicklung des Marktes grob skizzieren. Die folgenden Informationen

beziehen sich auf Aussagen der größten Ko-operation in der Öko-Schweine-Erzeugung in Großbritannien. Eastbrook Farm Organic Pigs (im folgenden Eastbrook genannt) vermarktet den größten Anteil des Öko-Schweinefleisches in Großbritannien. Eastbrook arbeitet auf nationaler Ebene mit ungefähr 30 Erzeugern mit Herden, die von 6 Sauen bis hin zu einem Bestand von 700 Sauen variieren. Im Moment werden ungefähr 750 Schweine pro Woche an den Großhandel verkauft. Andere Ko-operationen im Land verkaufen im Durchschnitt 10 Schweine pro Woche.

Eastbrook erwartet eine Steigerung der Verkaufszahlen auf bis zu 900 - 1000 Schweine pro Woche innerhalb der nächsten 6 Monate. Diese Steigerung ist nicht auf eine erhöhte Nachfrage zu begründen, sondern ersetzt bisherige Importprodukte. Diese Erwartung wird mit dem Effekt des 'Organic Action Plan' begründet, indem die Regierung Maßnahmen zur Verstärkung der Verarbeitung einheimischer Produkte unterstützt. Eine weitere Steigerung der Verkaufszahlen wird von Eastbrook zunächst nicht erwartet. Eine Erweiterung der Produktion ist nicht erforderlich, um die beschriebenen erhöhten Verkaufszahlen zu realisieren.

Für den britischen Markt unbedeutsam, aber regional interessant ist die Erwartung kleinerer Erzeuger (weniger als 10 Sauen), ihre Schweinefleischproduktion in den nächsten drei Jahren zu verdoppeln.

2. Förderprogramme zur Ausdehnung der Öko-Schweineproduktion

Für die Öko-Schweineproduktion gibt es in Großbritannien keine speziellen Förderprogramme. Allgemein sind über das Subventionsprogramm 'Organic Farming Scheme' (OFS) Förderungen für die ersten 5 Jahre nach der Umstellung erhältlich. In Zukunft werden Subventionszahlungen auch langfristig verfügbar sein. Die Zahlungen erfolgen pro Hektar.

OFS-Zahlungen variieren in England, Wales, Schottland und Nordirland. Tabelle 1 gibt Aufschluss über die Höhe der Zahlungen. Zusätzlich zu diesen Zahlungen werden in England und Wales Pauschalbeträge von £300 im ersten Jahr, £200 im zweiten Jahr und £100 im dritten Jahr gezahlt. Diese Beträge sind für die Kosten der Umstellung, wie zum Beispiel Informationsmaterial oder Weiterbildung, bestimmt.

Tabelle1: Organic Farming Scheme [OFS]

Auszahlungen in England

£ pro Hektar	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Total
Ackerland, Gartenbauflächen, Obstwiesen	225	135	50	20	20	450
Grünland	175	105	40	15	15	350
Extensives Grünland	25	10	5	5	5	50

Auszahlungen in Wales

£ pro Hektar	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Total
Ackerland, Gartenbauflächen, Obstwiesen	225	135	50	20	20	450
Wiesen	175	105	40	15	15	350
Weiden/Waldweide	25	10	5	5	5	50

Auszahlungen in Schottland

£ pro Hektar	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Total
Ackerland, Gartenbauflächen, Obstwiesen	150	150	50	50	40	440
Grünland	120	120	50	50	30	370
Extensives Grünland	10	10	7	5	5	37

In 2 Jahren wird ein neues System der Subventionszahlungen erwartet, das Ökobauern eine langfristige Unterstützung garantieren soll. Die Zahlungen werden wahrscheinlich an eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung geknüpft sein. Die genauen Beträge sind noch nicht bekannt. Übergangszahlungen für

Bauern nach dem 5. Jahr der Umstellung werden ab April 2003 erwartet. Folgende Zahlungen werden erwartet:

Ackerland	£30/ha
Grünland	£23/ha
Extensives Grünland	£5/ha

3. Stand der Anpassung der Erzeugung an die EU-VO 1804/99

Alle britischen Zertifizierungsorganisationen müssen sich mindestens an die UKROFS-Regeln (United Kingdom Register of Organic Food Standards) halten. Die UKROFS-Regulierungen enthalten alle Vorschriften der EU-VO 1804/99. Folglich sind alle britischen Zertifizierungsorganisationen verpflichtet, sich an die EU-Verordnung zu halten.

Entsprechend der Verordnung ist Stallhaltung in extremen Wetterbedingungen erlaubt. Ebenso ist Stallhaltung für die Endmast erlaubt, solange diese Zeit nicht ein Fünftel der Lebenszeit überschreitet. Die Mehrzahl der Erzeuger hält Sauen ausnahmslos im Freien. Nur ein geringer Prozentsatz der Erzeuger nutzt die Option der Stallhaltung für die Endmast. Unter keinen Umständen ist Stallhaltung ohne Auslauf erlaubt.

UKROFS gestattet, dass die standardmäßige Umstellungszeit von zwei Jahren gegebenenfalls auf ein Jahr herabgesetzt werden darf, wenn das Land für Schweine- oder Geflügelproduktion genutzt wird. Die Herkunft der Tiere soll, wenn möglich, Öko sein. Dabei ist der Zukauf von bis zu 10% von Jungsaunen aus konventioneller Herkunft pro Jahr erlaubt. Maximal 40% können pro Jahr zugekauft werden, wenn die Schweineproduktion neu aufgebaut wird oder bei Rassenumstellung. Der Zukauf von Ferkeln aus konventioneller Herkunft, wenn keine Oeko-Ferkel verfügbar sind ist auf keinen Fall erlaubt.

Futtermittel müssen aus ökologischem Anbau stammen. Allerdings gilt bis August 2005 eine Ausnahmeregelung, die gestattet, dass 20% (TM) pro Jahr and 25% pro Tag konventionell erzeugte Futtermittel eingesetzt werden können. Während der Umstellungszeit ist ein Anteil von 30% aus dem 2. Umstellungsjahr erlaubt. Wenn dieses Futter vom eigenen Hof kommt, kann der Anteil bis zu 60% gesteigert werden. Rauhfutter muss täglich gefüttert werden. Momentan gibt es auch eine Ausnahmegenehmigung, die es gestattet, dass synthetische Aminosäure verabreicht werden kann, da der Gehalt an Lysin, Methionin und Cystin in den einheimischen Futtermischungen beschränkt ist. Diese

Ausnahme wird im Einzelfall nur genehmigt wenn der Betrieb nachweisen kann das die Verabreichung erforderlich ist aus tiermedizinischen Gründen. Einige der größeren Erzeuger machen von dieser Ausnahmeregelung Gebrauch. Es muss allerdings damit gerechnet werden, daß UKROFS die Sonderregelung unter Umständen mit sofortiger Wirkung aufheben könnte.

Ferkel müssen mindestens 40 Tage mit natürlicher Milch aufgezogen werden. Die Soil Association Certification Ltd (größte Zertifizierungsorganisation in Großbritannien) empfiehlt, dass Ferkel nach 8 Wochen abgesetzt werden sollen. Das Kupieren der Schwänze und prophylaktische Eisenspritzen sind unter den Regeln der Soil Association verboten. Ebenso verboten sind der Einsatz von prophylaktischen Eisenspritzen und Nasenringen. UKROFS verbietet diese Praxis nicht grundsätzlich.

4. Strukturdaten der Öko-Schweineproduktion

Kennzahlen der Erzeugung - monetär

Nach den Berechnungen von Lampkin et al. (2002) liegt der Deckungsbeitrag für Ferkelerzeugung (Freilandhaltung) bei £531 und der für Mastschweine bei £21 (Futterkosten nicht eingerechnet). Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lag der Umrechnungskurs bei £1 zu 1.56 Euro.

Tabelle 2: Deckungsbeitrag Ferkelerzeugung (Freilandhaltung)

Kalkulation						
Sauen	3 Jahre in der Herde		5% Sterblichkeit	0.44 GVE/Sauen und Ferkel		
Eber	2.5 Jahre in der Herde		10 Sauen/Eber	0.35 GVE/Eber		
Ferkel pro Jahr	2.0	mit 10.0 Ferkeln	10% Sterblichkeitsrate			
Absetzer pro Sau	9.0 aufgezogen/Wurf		18.0 aufgezogen/Jahr	0.09 GVE/Masttier		
Absetzer verkauft oder anderer Betriebszweig	12 Wochen	32 kg LG	2.8% Sterblichkeit nach Absetzen			
Zugekaufte Jungsauen	0.42 /Sau			0.17 GVE/Zukauf		
Besatzdichte	5.00 GVE/ha		2.31 Sauen etc./ha	2.17 GVE/Sauen etc.		
Kosten				£/Sau		
Absetzer (excl. Ersatz für eigenen Bestand)	17.08 /Sau		@ 1.7 £/kg LG	929		
Notschlachtungen/ Verendete Tiere	0.37 /Sau		@ 120 £/Tier	45		
Zugekaufte Eber	0.04 /Sau		@500 £/Tier	-20		
Total				954		
Eber und Jungsauen	1000 kg		@ 206 £/t	206		
Laktation	600 kg		@ 240 £/t	144		
Futter für Absetzer	45 kg		@ 265 £/t	12		
Tiermedizin	0.50 £/Absetzer			9		
Anderes	1.00 £/Absetzer			17		
Total variable Kosten				388		
Deckungsbeitrag (ohne Futter)				566		
Futterkosten				£/ha (£/ac) 35 81 (32)		
Deckungsbeitrag incl. Futterkosten				531 1226 (490)		
Variabilität						
	Anderung der Werte (+/-)	Deckungsbeitrag (£/Sau)	Preisänderung		Deckungsbeitrag (£/Sau)	
			Low	High		
Preis	0.10 £/kg LG	55	1.20	1.80	293	621
Absetzer/Sau	1 /Sau	14	15	20	525	594
Sauenfutter	100 kg/Sau	45	1400	1800	477	656
Krafftutterpreis	10 £/t	16	170	250	494	626

Quelle: Lampkin et al. (2002)

Der Deckungsbeitrag für die Ferkelerzeugung geht von einer durchschnittlichen Produktion von 18 Ferkeln/Sau/Jahr aus. In der Praxis liegt diese Zahl zwischen 14 und 21. In Abhängigkeit davon, ob das Land im eigenen Besitz oder ob es gepachtet ist, sind etwa 16 Ferkel pro Sau und Jahr notwendig, um die Kosten zu decken.

Tabelle 3: Deckungsbeitrag Mastschweine (Freilandhaltung, Schlachtgewicht 100kg)

Kalkulation						
Alter (umsetzen oder Ende der Mast)	12 Wochen to	26 Wochen	98 Tage			
Lebensgewicht	32 kg	100 kg (Verkauf)	0.69 kg Tageszunahmen			
Schlachtgewicht	75% (Ausschlachtung)	75 kg (ausgeschlachtet)	2% Sterblichkeit			
Futtermittelnutzung	2.45 kg / Tag	240 kg Futter	3.53 kg Futter/kg Tageszunahmen			
Besatzdichte	Weideland in Kalkulation für Sauen einbezogen					
Kosten				£/Tier		
Schlachtvieh	75 kg (ausgeschlachtet)	@ 2.00 £/kg (ausgeschlachtet)	150			
Absetzer	1.02 Absetzer	@ 54 £/Tier	-55			
Total			95			
Kraffutter pro Tier	240 kg	@ 250 £/t	60			
Tiermedizin			1			
Transport und anderes			12			
Summe variable Kosten			73			
Deckungsbeitrag (excl. Futterkosten)			21			
Variabilität						
	Anderung der Werte (+/-)	Deckungsbeitrag (£/Tier)	Preisänderung		Deckungsbeitrag (£/Tier)	
Verkaufspreis	10 p/kg dcw	7.5	190	240	162	200
Schlachtgewicht	10 p/kg dcw	0.2	60	85	21	22
Kraffutterverbrauch	10 kg/Tier	2.5	200	300	7	32
Kraffutterpreis	10 £/t	2.4	160	250	21	44

Quelle: Lampkin et al. (2002)

Die Kalkulation für Mastschweine beruht auf einem geschätzten Preis von £2.00. Zur Zeit des Verfassens dieses Berichtes lag der erzielte Preis zwischen £1.90 und £2.10/Kg. Der höhere Preis wurde in der Direktvermarktung erzielt, der niedrigere beim Verkauf an den Großhandel. Dabei ist zu bemerken, dass bei der Direktvermarktung zusätzliche Kosten von £8 bis £10 (Schlachtgebühr) anfallen.

Kennzahlen der Erzeugung - natural

Die Besatzdichte ist hauptsächlich durch die Regulierung des Stickstoffeintrages von 170kg/ha/Jahr begrenzt. Im Durchschnitt können 2 Sauen mit Ferkeln oder eine Sau mit Jungtieren bis zur Erreichung des Schlachtgewichtes pro Hektar gehalten werden. In der Regel werden die Tiere entweder auf derselben Weide für ein Jahr lang gehalten, oder die Tiere werden alle 3 oder 4 Monate ('wave motion') umgesetzt. Letzteres ermöglicht Flexibilität für die Nutzung der Flächen über das ganze Jahr. Zum Beispiel können Rinder oder Schafe das Land weiden, bevor es für die Schweine genutzt wird. Danach kann das Land ackerbaulich bewirtschaftet werden. Die Besatzdichte auf der Weidefläche kann bei beiden Optionen zwischen 5 und 6.25 Sauen pro Hektar liegen.

Forschungsergebnisse (ADAS, 2002) haben erwiesen, dass das System 'wave motion' Vorteile bringt bei nassem Wetter, wo Weiden kurzfristig stark belastet werden können. In Gebieten mit geringeren Niederschlägen ist es ökonomisch günstiger, die Tiere nicht alle 3 oder 4 Monate umsetzen zu müssen. Fruchtfolgen werden häufig mit 2 Jahren Schweinehaltung und danach 3 Jahren Getreide geplant.

5. Probleme bei der Öko-Schweineerzeugung

Erzeugung

1. Klima und Bodenverhältnisse

Insbesondere im Norden Englands und in großen Teilen Schottlands bereiten hohe Niederschläge und ungünstige Bodenverhältnisse Probleme bei der Freilandhaltung.

Andere Teile des Landes wie beispielsweise 'East Anglia' weisen sehr günstige Bodenverhältnisse auf. Hier ist jedoch das Graswachstum im Sommer eingeschränkt und erschwert damit die Produktion.

2. Winterfreilandhaltung

Winterniederschläge führen überall im Land zu großen Problemen. Oft ist es unmöglich, die Tiere umzusetzen. Hinzukommen höhere Futterkosten für verdorbenes Futter, höherer Strohbedarf und Probleme bei der Wasserversorgung.

3. Tiergesundheit

Krankheiten stellen keine grossen Probleme dar. Dies ist darauf zurückzuführen dass die Oeko-Schweineproduktion auf Freilandhaltung basiert, in vielen Landesteilen die Besatzdichte sehr gering ist und die Mehrzahl der Betriebe nur wenige Sauen hält. Viele Erzeuger nutzen nicht einmal die gebrauchtesten Impfungen wie zum Beispiel erysipelas und parvovirus. PRRS ist kaum als Problem bekannt. Wie schon erwähnt ist es bei Mangel von Lysin, Methionin und Cystin gestattet synthetische Aminosäuren zu verabreichen.

4. Personal

Ein Mangel an erfahrenen Fachleuten bereitet vielen Betrieben Probleme.

Vermarktung

1. Rassenwahl

Insbesondere Direktvermarkter wollen ein Produkt, das sich im Geschmack von konventionellen Produkten unterscheidet. Deshalb werden in der Regel traditionelle Rassen wie Tamworth, Gloucester Old Spot, Large Black, Welsh, Hampshire, Oxford Sandy und Black und Berkshire verwendet. Problematisch kann dabei allerdings der höhere Fettanteil sein. Übliche Verträge verlangen ein Rückenfett von 13 mm (P2). Das kann mit den meisten Rassen geleistet werden obwohl es natürlich schwierig ist mit reinen Saddlebacks. Manche Direktvermarkter vermarkten Tiere mit bis zu 24mm Rückenfett.

Eastbrook, obwohl auf den Großhandel ausgerichtet, verwendet Saddlebacks. Eastbrooks Produkte haben einen leichten Wildgeschmack, der nicht von allen Kunden geschätzt wird. Die Kunden werden

über die Produktlabels über den Grund für den Geschmack informiert. Um die Probleme des großen Anteiles von Rückenfett in den Saddlebacks zu umgehen, wird in der Fütterung aller Eastbrook-Betriebe grosser Wert darauf gelegt die Tiere ausschliesslich im Freiland zu maesten und Silage zu fuettern..

Andere große Erzeuger verwenden in der Regel gekreuzte Saddlebacks. Für ein Drittel der gesamten Öko-Schweineproduktion wird die 'PIC Line 12' verwendet, eine Rasse, die für die konventionelle Freilandhaltung gezüchtet wurde. Im ökologischen Bereich wird in der Regel empfohlen, dass die 'Line 12' mit einem Duroc-Eber gekreuzt wird, um die Konsumqualität der Ferkel zu verbessern.

2. Ausnutzung des Schlachtkörpers

Die Erzeugung für den Großhandel birgt das große Problem der Verwendung aller Fleischstücke. Die Nachfrage beschränkt sich in der Regel auf die bevorzugten Stücke, wie zum Beispiel Kotelett, Lende oder Keule/Schinken. Andere Teile des Schlachtkörpers werden oft konventionell verarbeitet mit einem entsprechenden Verlust an Erlös. Für kleinere Erzeuger, die direkt vermarkten, ist die maximale Nutzung des Schlachtkörpers leichter. Was nicht als Schweinefleisch oder Schinken verkauft wird, wird für die Wurstherstellung verwendet.

3. Haltbarkeit des Produkts

Die konservierungsmittelfreien Produkte aus dem Ökobereich sind aufgrund der eingeschränkten Haltbarkeit von nur 5 bis 6 Tagen oftmals schwierig zu vermarkten. Eastbrook experimentiert im Moment mit der Produktion von sogenannten 'kontinentalen' pasteurisierten Bruehwuerste mit einer Haltbarkeit von 2 bis 3 Wochen.

4. Schlachthöfe

Es besteht ein großer Mangel an zugelassenen Schlachthöfen. Oftmals müssen Erzeuger weite Transporte in Kauf nehmen, weil die regionalen Schlachthöfe nicht zugelassen sind. Zudem nehmen größere Schlachthöfe entweder oftmals keine kleinen Ladungen an, oder wenn ja, dann zum Beispiel nur in Abständen von 3 Wochen. Für Direktvermarkter kommt noch das Problem hinzu, ein Schlachthaus finden zu müssen, das auch Fleisch verarbeiten kann, oder einen zugelassenen Fleischer in der Nähe finden zu müssen.

Größere Erzeuger haben in der Regel kaum Probleme mit Schlachthöfen. Durch den Druck, gleichbleibende Waren für den Großhandel zu produzieren und deshalb nur mit einem großen Schlachthof zu arbeiten, kann es allerdings passieren, dass sie zum Rückgang kleiner Schlachthöfe beitragen. Diese kleineren Schlachthöfe sind es jedoch, die in der Lage sind, kleine und unregelmäßige Ladungen von Direktvermarktern anzunehmen.

Für viele Schlachthöfe ist die Zulassung zu teuer und die Administration zu aufwendig. Zudem können Probleme auftreten bei der Verarbeitung von Ökotieren. Die Schwankungen von Rückenfett und Gewicht, die selbst innerhalb derselben Gruppe von Schweinen auftreten können, führen zu Problemen bei der Verarbeitung.

6. Beratungsleistungen für Erzeuger

Eastbrook hat eine Beratungsstelle für ihre eigenen Erzeuger eingerichtet und Produktionsrichtlinien erarbeitet. Teil dieses Services ist es, auch Beratungen vor Ort durchzuführen.

'Abacus Consultancy' ist eine öko-spezifische Gruppe von Beratern, die auch Spezialisten für Schweineproduktion haben. Eine andere Beratungsstelle ist 'ADAS'. Diese Beratungsstelle ist nicht nur auf ökologischen Landbau ausgerichtet, hat aber 2 Öko-Spezialisten. ADAS war auch an verschiedenen relevanten Forschungsprojekten beteiligt. Diese Berater kosten ungefähr £300 pro Tag. Die Beratungsstelle 'Organic Advisory Service' bietet ebenfalls eine Beratung für Öko-Bauern oder Bauern an, die umstellen wollen. Eine Beratung kann per Telefon oder auch vor Ort durchgeführt werden. Ebenso können Umstellungspläne erstellt werden. Schweineproduktion ist einer der Servicebereiche, die angeboten werden. Ein Teil dieses Services ist frei erhältlich und wird vom zuständigen Ministerium bezahlt. Andere Leistungen müssen von den Bauern bezahlt werden.

Die Agrarserviceabteilung der 'Soil Association' (gemeinnütziger Verein zur Förderung des ökologischen Landbaus und größte ökologische Zertifizierungsorganisation in Großbritannien) unterhält im Auftrag des Ministeriums eine Hotline für Bauern, die sich für eine Umstellung interessieren. Dieser Service ist frei erhältlich. Zudem werden eine Reihe von Informationsblättern für verschiedene Betriebszweige herausgegeben. Ebenso werden Fragen von Öko-Bauern hinsichtlich der Produktion oder Vermarktung per Telefon oder Email beantwortet. Ein Spezialist steht für die Öko-Schweineproduktion zur Verfügung. Vierteljährlich wird zudem eine Fachzeitschrift 'Organic Farming' publiziert. Trainingsveranstaltungen (Produktion und Vermarktung) werden regelmäßig angeboten. Demonstrationbetriebe stellen eine weitere Möglichkeit des Erfahrungsaustausches dar. Die Leistungen der Agrarserviceabteilung sind frei erhältlich für Soil Association - Öko-Bauern. Über einen Beitrag von £76 pro Jahr können auch andere Bauern diese Leistungen nutzen.

7. Relevante Forschungsarbeiten

Kelly H, Browning H, Martins A, Pearce G, Stopes C, Edwards S, *Breeding and Feeding Pigs for Organic Production*. Proc. NAHWOA Workshop, Wageningen 24-27th March 2001

Kelly H, Shiel R, Edwards S, Day J, Browning H, *The Effect of Different Paddock Rotation Strategies for Organic Sows on Behaviour, Welfare and the Environment*, from Powell et al. (eds.), UK Organic Research 2002: Proceedings of the COR conference, 26-28th March 2002, Aberystwyth, pp. 273-276.

Mowat D., *The Benefit of Including Organic Pigs in the Rotation in Terms of Potassium Input to the Farming System*. 2000, MSc research project, see www.sac.ac.uk/cropsci/external/orgserv/MowatMsc.htm

Mowat D, Watson CA, Mayes RW, Kelly H, Browning H, Edwards SA, *Herbage Intake of Growing Pigs in an Outdoor Production System*, Proceedings of British Society of Animal Science 2001, p169.

8. Informationsmaterial und Referenzen

Edwards S, *Feeding Organic Pigs, A Handbook of Raw Materials and Recommendations for Feeding Practice*, University of Newcastle 2002.

Lampkin et al, *Organic Farm Management Handbook 2002/03*, Organic Farming Research Unit, Institute of Rural Studies University of Wales 2002, ISBN 1 872 064 353.

Martins A, Kelly H, Day J, Stopes C, Browning H, Edwards S, *Optimising Organic Pig Production A Guide to Good Practice*, ADAS Pig Research Unit 2002.

University of Reading, *Compendium of Animal Health and Welfare in Organic farming* (CD-Rom), siehe www.organic-vet.reading.ac.uk

Soil Association, *Organic Food and Farming Report 2002*, Soil Association, Bristol.

Anhang 4.3 (Auszüge)

Zusammenfassung der Diskussion zum Arbeitskreis II „Fair Trade auch im Ökolandbau: Modelle für die Zukunft“ am 5.März 2003

Rainer Löser, Sonja Lange, Die Ökoberater, Mücke

An dem nachmittäglichen Arbeitskreis II nahmen etwa 25 Tagungsgäste teil.

Der Arbeitskreis wurde durch das oben aufgeführte, rund 40 minütige Impulsreferat von Peter Brul, Agro Eco, Bennekom , Niederlande eröffnet. Dieser Vortrag wird wie folgt zusammengefasst:

Das in den Niederlanden sehr oft in der politischen Auseinandersetzung benutzte „**Polder**“- **Model** (Große Probleme müssen im Konsens von allen Beteiligten – Regierung und Opposition, Gewerkschaft und Arbeitgebern – gelöst werden!) wurde zum **Aufbau eines horizontalen und vertikalen Produktions- und Absatzsystem für Öko-Mastschweine angewendet**. Es bestehen folgende Rahmenbedingungen: Einzelverträge zwischen Erzeuger-Schlachter, Schlachter-Zerleger bzw. Schlachter-Handel. Ein 4 –Jahres-Vertrag für dieses System inkl. einem Werbeprogramm wurde vereinbart.

Das Prinzip dieses Modells beruht auf:

- Transparenz auf allen Ebenen und Stufen inkl. des Preisaufbaues durch Zusammenarbeit von 20 Institutionen im Land mit Abstimmung nach dem Konsensprinzip
- Prinzip „Fair und wirtschaftlich“ für alle Beteiligten (Analog wie Fair Trade für tropische Produkte) mit Besonderheit in den Niederlanden, dass nach dem Konsumentenwunsch „Fair Trade und Bio“ zusammen gehören !
Ziel: „Ehrlicher und herrlicher Preis“ !
- Definierte Prozessqualität zwischen den an der Kette beteiligten Akteuren:
 1. Schweinehaltern (Verein biolog. Schweinehalter),
 2. der Metzgerkette (Schlachthof Dumeco/De Groene Weg) und
 3. der Vermarktung (LEH-Kette Albert Heijn, 27,4% Marktanteil bei der Vermarktung von Öko-Lebensmittel in NL, bei den Öko-Mastschweinen = 50 – 60 %))

Ziel der Maßnahme: Ausdehnung des Ökoschweineanteil auf 3% (40000 – 80000 Mastschweine, Ist 2002: 40. – 45.000 Öko-Schweine) der gesamten NL-Erzeugung innerhalb von 4 Jahren. Die Preisbasis wird auf der Basis einer Vollkostenrechnung (Nachkalkulation) ermittelt. Die Preisgarantie für die Erzeuger wird jährlich als

Durchschnitt der Betriebszweigauswertung von 15 Öko-Mastschweinehaltern ermittelt. Preis netto 2002 : 2,26 € pro kg SG. Allseits bekannte zyklische Preisschwankungen werden zunächst abgepuffert und führen nicht zur Konkurrenz auf Erzeugerebene.

Anpassung an die EU-VO 1804/99:

- Einhaltung der EU-Rili plus 5 Haltungsbedingungen (siehe Tagungsbeitrag Peter Brul)
- 30% Subventionen auf Stall – und Technik-Investitionen durch Staat
- auch für Umstellungsprodukte zahlt die Supermarktkette von Anfang an Biopreise

Werbung: Zusätzlich starkes Werbeprogramm für Öko-Schweine-Fleisch (ähnlich wie CMA-Fonds). Die Schweinehalter zahlen jeder 8 Cent/kg Fleisch für Werbung, Schlacht-/Verarbeitungsunternehmen und Einzelhandel zahlen ebenfalls in Fonds plus zusätzlich 50% staatl. Förderung. Schätzung: Wenn alle Beteiligten 8 Cent/kg Fleisch zahlen, dann kommen pro kg Fleisch rund 50 Cent pro kg zusammen. Bei 40.000 Tiere ergibt dies eine Summe von 1.8 Mio. Euro zusammen.

Fazit von Peter Brul:

- Es ist wichtig, dass die verschiedenen Stufen (Erzeuger, Verarbeiter, Handel) vertrauensvoll zusammenarbeiten.
- Die Erzeuger müssen mit einer Stimme sprechen!
- Die Prozessqualität ist durch eine Maske festgelegt: EU-Rili plus 5 zusätzliche Vorschriften plus AQS-System (Hygienemanagementsystem)
- Förderung der Vermarktung und nicht nur der Umstellung!

Im Anschluss auf das Referat diskutierte der Arbeitskreis die Voraussetzungen, um auch in Deutschland analoge Systeme zu bilden:

Bei den Vermarktern:

- Aufeinanderzugehen des LEHs auf die Erzeuger (Beispiel: NL und DK)
- Anerkennung der besonderen ökologischen Produktionsstrukturen (Beispiel: GB mit Kampagne „Buy british“ durch die LEH-Ketten Sainsbury und Tesco!)
- Nicht-Nutzen der Nachfragemacht

- Verträge auf gleicher Augenhöhe
- Einvernehmliche Absprachen zwischen Vermarkter und Erzeuger

Bei den Erzeugern:

- Zusammenarbeit der EZG-Konkurrenten gegenüber dem Handel
- Zusammenschluss der EZG's als starker Partner des LEH (Logistik, Quantität und Qualität)
- Straffe Vertragsbindung- und Disziplin der Erzeuger
- Einigkeit der Verbände

Bei der Politik:

- Föderalismus bei Förderung (Investitionen, Mittel für Marketing) überwinden!

Die Gruppe war sich einig, dass in Deutschland zu viele (kleine) EZG's und dahinter Verbände um die Marktpartner im LEH buhlen. Es besteht auch kein Konsens über die Erzeugungsrichtlinien und den Qualitätsstandard.

Weiterhin erschweren die unterschiedlichen Produktionsstrukturen (Ost/West, Nord/Süd) innerhalb Deutschlands die Vereinbarung von Standards.

Zusammenfassung der Diskussion zum Arbeitskreis I „Perspektiven für ökologisch erzeugtes Schweinefleisch: Prozess- und Produktqualität“ am 5. März 2003

F. Weißmann, Institut für ökologischen Landbau der FAL, Trenthorst

An dem nachmittäglichen Arbeitskreis I nahmen rund die Hälfte der Tagungsteilnehmer und erfreulicher Weise sämtliche Referenten der Vormittagssitzung teil.

Der Arbeitskreis wurde durch das oben aufgeführte, rund 20minütige Impulsreferat von Prof. Dr. Branscheid (BAFF Kulmbach, Institut für Fleischerzeugung und Vermarktung) eröffnet. Dieser Vortrag wird wie folgt zusammengefasst:

Als wesentliche Komponenten der **Produktqualität** wird die sensorische Fleischqualität und die Schlachtkörperqualität in Form des Muskelfleischanteiles herausgestellt. Dabei führt die ökologisch ausgerichtete Schweinemast nicht zwangsläufig zu überlegenen Qualitäten im Vergleich zur konventionellen Erzeugung.

Im Hinblick auf die **Prozessqualität** reichen die Regelwerke des ökologischen Landbaues nicht aus. Es fehlen detaillierte Vorgaben zum Verbraucherschutz in allen Stufen der Wertschöpfungskette in Bezug auf Hygiene, Qualitätssicherung und Herkunftssicherung. Als außerordentlich wichtig wird die gemeinsame Nutzung von Bio-Siegel und QS-Zeichen erachtet.

Als Leitbilder für eine fundierte **Öko-Vermarktung** stehen folgende Aspekte:

- Zusammenspiel von Genetik und Fütterung optimieren
 - Muskelfleischanteil des Schlachtkörpers < 55%
 - Intramuskulärer Fettgehalt im Kotelett > 2% (besser: Auf eine fleisch typische rote Farbe achten)
 - Vorhandene Rassepotentiale besser nutzen
- Genusswert bewusst beeinflussen
 - Kombination von Fütterung und Genetik
- Hygiene- und damit Verbraucherschutz optimieren
- Vertikale Integration festigen
 - Herkunftssicherung
 - Informationssysteme (in der Wertschöpfungskette gewonnene Information muss stufenübergreifend zur Prozess- und Produktoptimierung genutzt werden, z.B. in der landwirtschaftlichen Beratung)

Die darauf folgende Diskussion stellt sich wie folgt dar:

Der außerordentlich vehement vorgetragene und inhaltlich geballte Impuls führte im ersten Augenblick zu einer gewissen Rat- und Sprachlosigkeit im Auditorium.

Mit Hilfe einer Pinwand wurde die sich dann lebhaft entwickelnde Diskussion visuell dokumentiert. Dabei wurden einer Schwachstellensammlung Ziele bzw. Lösungsansätze gegenübergestellt.

Die Sammlung der Schwachstellen ergab folgendes Bild:

- Fehlende allgemeingültige Qualitätsdefinition in der ökologischen Erzeugung von Schweinefleisch (Fleisch- und Schlachtkörperqualität)
- Wissenschaftlich nicht ausreichend bearbeitete und damit dem Landwirt nicht handlungssicher zur Verfügung stehende Anleitungen zu Auswirkun-

gen von Fütterung und Haltung bei unterschiedlichen Rassen auf definierte Produkt- und Prozessqualitäten, d.h. fehlende Informationen zur Genotyp-Umwelt-Interaktion

- Im Grunde keine visuelle Unterscheidung von ökologisch und konventionell erzeugtem Schweinefleisch möglich
- Fehlende Standardisierung der Produktqualität (Fleisch- und Schlachtkörperqualität) durch den Produzenten als Problem für die aufnehmende Hand
- Fehlende Kontinuität der Andienung von Schlachtschweinen als Problem für die aufnehmende Hand
- Zu gering entwickelte Qualitätssicherung in der gesamten Wertschöpfungskette vom Produzenten (Ferkelerzeugung und Mast) bis zur Vermarktungsstufe
- Heterogenität der Verbraucher sowohl im Hinblick auf Qualitätsansprüche wie auch Kaufverhalten
- Unsicherheit des Verbrauchers sowohl hinsichtlich dessen Einschätzung von ökologischer Erzeugung und Vermarktung sowie seiner Käufertreue

Aus den Schwachstellen wurden folgende Zielgrößen entwickelt:

- Genetik optimieren
 - In der Züchtung auf Fleischfarbe achten: Arttypische rote Farbe als Kennzeichen und Unterscheidungsmerkmal von Öko-Schweinefleisch
 - Faserzahl im Muskelbündel erhöhen als Voraussetzung für Zartheit zur Steigerung der sensorischen Fleischqualität
 - Sensorische Fleischqualität steigern, auch wenn diese noch kein echtes Bezahlungskriterium ist
 - Verwertung von hofeigenem (Rau)futter (Sauen und Mastschweine) verbessern
 - Robustheit bzw. Vitalität von Schweinen verbessern
- Gesundheit verbessern
 - Vor allem Verringerung der Ferkelverluste
 - Futter- und Einstreuhygiene verbessern
- Fütterung optimieren
 - Qualität der Rohware beachten
 - Ausschließliche Fütterung von ökologischen Futtermitteln auf der Maststufe: Kein wirkliches Problem, wenn angepasste Schlachtkörperqualitäten (kein zu hoher Muskelfleischanteil) nachgefragt werden
 - Rückstandsproblematik im Auge behalten
- Haltung optimieren
 - Problematik der Emissionen in tiergerechten Haltungssystemen

Zur Zielerreichung wurden folgende generellen Lösungsansätze genannt:

- Betriebe müssen differenzierte Vermarktungsziele entwickeln hinsichtlich Produktqualität (Schlachtkörper und/oder Fleischqualität) und/oder Prozessqualität (Umwelt- und/oder Tiergerechtigkeit des Produktionsprozesses).
- Sensorische Fleischqualität (Geschmack: Zartheit, Saftigkeit, Aroma) muss in der ökologischen Schweinefleisch-Erzeugung verbessert werden.
- Unterscheidbarkeit von Öko-Schweinefleisch (visuell und/oder sensorisch) zur konventionellen Ware ist notwendig.

- Neben den üblichen Genetiken sollten weitere Rassen für differenzierte Erzeugungssysteme erschlossen werden

In der Diskussion bestand ein allgemeiner Konsens in folgenden Punkten:

Die Öko-Produktion von Schweinefleisch steht nicht automatisch für eine bessere Produkt- und Prozessqualität. Die Umsetzung und Weiterentwicklung der Regelwerke zum ökologischen Landbau ist zwingend erforderlich

Eine eigenständige Ökoqualität wird selbst auf mittelfristige Dauer nur schwierig zu realisieren sein.

Einzelbetriebe bzw. Betriebsgruppen müssen differenzierte und kommunizierbare Produktionsziele hinsichtlich Produkt- und Prozessqualität auf der Grundlage des betrieblichen Standortes und dem Nachfrageverhalten der aufnehmenden Hand entwickeln.

Die Vermarkter von ökologisch erzeugtem Schweinefleisch sollten die gesamte Bandbreite der aufnehmenden Hand bedienen können.

Die Rolle des LEH (Lebensmittel-Einzelhandel) wurde dabei durchaus kontrovers diskutiert: Der Preisdruck (kaum Kosten deckende Preise zu erzielen) und die Überbetonung der Schlachtkörperqualität (zu hohe Muskelfleischanteile als Problem einer rein ökologisch fundierten Fütterung und dessen Widerspruch zur sensorischen Fleischqualität) wurden als problematisch angesehen.

Die generell starke Fokussierung der Vermarktung von ökologisch erzeugtem Schweinefleisch auf die Schlachtkörperqualität mit einer Tendenz zu immer höheren Muskelfleischanteilen (> 55%) wird bedauert.

Sie behindert deutlich einerseits eine Qualitätsfleischerzeugung und andererseits die Entwicklung von standortgebundenen Produktionssystemen mit einer Minimierung des Futterimportes (konventionell aber auch ökologisch erzeugtes Futter) in das landwirtschaftliche System.

Angemessene Preise für eine tier- und umweltgerechte Schweinefleisch-Erzeugung sind fast nicht zu erzielen.

Als abschließender Eindruck der Diskussion bleibt festzuhalten, dass die anwesenden Referenten und Tagungsteilnehmer untereinander eine sehr offene, Problem orientierte sowie immer sachliche und faire Diskussion geführt haben. Das Ringen um realistische Lösungen von aufgezeigten unverkennbaren Problemen lag eindeutig im Interesse aller Beteiligten.

Es wurde die Binsenweisheit deutlich, dass letztendlich die Interaktion zwischen zukünftig erzeugten Produkt- und Prozessqualitäten und dem Käufer mit seinem Kaufverhalten darüber entscheidet, ob sich die ökologische Erzeugung von Schweinefleisch zu einem nennenswerten Produktionszweig zu mausern vermag.

Aber genau darin liegt auch die Krux dieses sich neu entwickelnden Betriebszweiges. Bevor eine nachhaltige Nachfrage nach ökologisch erzeugtem Schweinefleisch (mit einem anderen Erscheinungsbild und Preissegment) einsetzt, muss dieses Produkt am Markt erst einmal bekannt und honoriert werden. In dieser Vorphase sind für Erzeuger und Vermarkter Kosten deckende oder gar Gewinn bringende Preise, wel-

che die Möglichkeit zur Investierung in den sich entwickelnden Betriebszweig eröffnen, fast nicht möglich. In dieser Situation besteht die Gefahr, dass eine Ausweitung und weitere Bekanntmachung des Angebotes unterbleibt. Wenn aber keine der beteiligten Seiten fähig oder Willens ist, für den nötigen Zeitraum in eine Vorleistung (monetär, produktionstechnisch, Marketing) zu investieren, stecken alle Beteiligten in einer Endlosschleife, die unweigerlich in einer Sackgasse endet. Dies zu verhindern, war ein wesentliches Ziel der Veranstaltung. Bei allen Beteiligten war der Wille für eine zukunftsfähige Lösung offensichtlich.

Einfluss von Genetik und Fütterung auf die Schlachtkörper- und Fleischqualität

Klaus Fischer, Institut für Fleischerzeugung und Vermarktung, Bundesanstalt für Fleischforschung, E.-C.-Baumann-Straße 20, 95326 Kulmbach

1. Allgemeines zur Schweinefleischqualität - Leitbild und Problemfelder

Für die Qualitätsbeurteilung von Schweinefleisch sind Merkmale aus dem sensorischen und technologischen Bereich von besonderer Bedeutung, weil hier erhebliche Unterschiede vorkommen und unerwünschte Ausprägungen zu spürbaren wirtschaftlichen Verlusten führen können. Etwas vereinfacht kann konstatiert werden, dass Schweinefleisch bei rosa bis roter Farbe ein gutes Saffthaltevermögen (sowohl beim Lagern als auch beim Erhitzen) aufweisen und im zubereiteten Zustand zart, saftig und artspezifisch aromatisch sein sollte. Das Fettgewebe sollte weiß, oxidationsstabil und von kerniger Konsistenz sein. Abweichungen von diesen Idealvorstellungen, sind vor allem auf einige physiologisch und biochemisch charakterisierbare Qualitätszustände zurückzuführen, die im Folgenden kurz beschrieben werden (Übersicht bei FISCHER, 2001).

Die Qualitätsabweichung **PSE** (**p**ale, **s**oft, **e**xudative) entsteht als Folge einer Stoffwechselentgleisung, die schon vor der Schlachtung einsetzen kann und *post mortem* zu rascher Milchsäureanreicherung im Muskelgewebe führt. So werden im Fleisch pH-Werte unter 5,8 in einer Phase erreicht (30 bis 60 min *p. m.*), in der die Temperatur noch deutlich über 35 °C liegt. In Kombination bewirken diese beiden Faktoren Proteinveränderungen und Zellmembranbrüche, die schließlich blasse Farbe, erhöhte Wässerigkeit und verringerte Zartheit nach der Zubereitung verursachen. Die zum PSE führenden Stoffwechselprozesse sind weitgehend durch die genetisch bedingte "Stressempfindlichkeit" (Belastungsmiopathie) vorprogrammiert. Als deren wichtigste Komponente wird heute ein Defekt am sogenannten Ryanodin-Rezeptor, der innerhalb der Muskelfasern die Ca^{++} -Bewegungen durch die Membranen des sarkoplasmatischen Retikulums kontrolliert, angesehen. Mit Hilfe eines molekulargenetischen Diagnoseverfahren können die drei möglichen Genotypen (NN: reinerbig negativ, Nn: mischerbig, nn: reinerbig positiv), deren Fleisch in gleicher Reihenfolge zunehmend PSE-verändert ist, erkannt werden.

Wegen der unter Stresssituationen ablaufenden physiologischen Vorgänge zeigt sich darüber hinaus eine Abhängigkeit von der Behandlung der Tiere vor bzw. bei der Schlachtung. Ethologisch und physiologisch begründete Empfehlungen für den Transport, die Aufstallung am Schlachthof, den Schlachtprozess und das Kühlmanagement sind heute allgemein verfügbar, so dass in Verbindung mit einer geeigneten Genetik – unabhängig vom Produktionssystem im Sinne von „Öko“ oder „konventionell“ - das Auftreten von PSE sehr stark eingeschränkt werden kann. Dennoch stößt die umfassende Umsetzung oft an wirtschaftliche Grenzen, weil an einem hauptsächlich am Magerfleischanteil orientierten Markt Schlachtkörper reinerbig stressstabiler Mastendherkünfte (NN) wegen der stärkeren Verfettung schlechter bezahlt werden.

Die Qualitätsabweichung **DFD** (**d**ark, **f**irm, **d**ry) gehört zwar wie PSE zu den klassischen Fleischfehlern, kommt aber beim Schwein generell seltener vor. Ursache ist

eine mehr oder weniger ausgeprägte Erschöpfung der Glykogenvorräte im Muskel zum Zeitpunkt der Schlachtung. Dadurch ist *post mortem* keine ausreichende Säuerung mehr möglich, und der pH-Wert bleibt bei Werten über 6,0 stehen. Unter diesen Voraussetzungen ist die Zellatmung noch teilweise aktiv, so dass in das Fleisch eindringender Sauerstoff schnell verbraucht und somit die normalerweise einsetzende Oxymyoglobinbildung (Aufrötung) vermindert wird. Auf Grund einer veränderten Mikrostruktur wird auch das die Oberfläche erreichende Licht bevorzugt in den tieferen Schichten absorbiert und nur zu einem geringeren Teil reflektiert. Beide Faktoren lassen das Fleisch dunkel-purpurrot erscheinen. Bei hohen End-pH-Werten ist außerdem die Anziehung der Proteinmoleküle untereinander verringert, so dass in den dazwischen liegenden Räumen mehr Wasser festgehalten werden kann. Das Fleisch fühlt sich deshalb an der Oberfläche trocken bis klebrig an, und beim Lagern und Erhitzen entstehen nur sehr geringe Verluste. Dies erbringt bei der Herstellung von Kochpökelwaren eine höhere Ausbeute, so dass für diesen Produktionsbereich Fleisch mit End-pH-Werten zwischen 5,8 und 6,2 sogar bevorzugt wird. Weil nach Ablauf der postmortalen Glykolyse unter DFD-Bedingungen Kohlenhydratreste kaum noch vorliegen, kommt es beim Braten nur zu einer geringen Bräunungsreaktion. Hierdurch werden die unzureichende Aromatisierung und der fade, abweichende Geschmack mitverursacht, die neben der mikrobiologischen Instabilität die entscheidenden Nachteile von DFD-Fleisch ausmachen. Das Auftreten von DFD wird weniger genetisch, sondern überwiegend durch Fehler in der Behandlung der Tiere vor der Schlachtung verursacht. Dazu gehören sehr lange, erschöpfende Transporte und vor allem eine mehrtägige Aufstallung am Schlachthof ohne zwischenzeitliche Fütterung. Dabei sind die einzelnen Muskeln/Teilstücke in stark unterschiedlichem Ausmaß betroffen. So können sich im *M. semispinalis capitis* (Nacken) erhöhte End-pH-Werte sogar schon nach einer Standzeit von 12 Stunden einstellen.

Die unter der Bezeichnung "**Meat of Hampshire-type**", "Hampshire-Effekt" oder "Acid meat" bekannte Qualitätsabweichung ist vor allem eine Eigenart der Rasse Hampshire. Wesentliches Kennzeichen ist ein - im Vergleich zu anderen Rassen - höheres glykolytisches Potenzial (Gehalt an zu Milchsäure transformierbaren Substraten, insbes. Glykogen) in der Muskulatur. Dadurch wird *post mortem* bei normaler Geschwindigkeit des pH-Abfalls ein niedrigerer End-pH-Wert erreicht. Dies führt in Verbindung mit einem niedrigeren Proteingehalt vor allem zu deutlich höheren Erhitungsverlusten. Letzteres hat bei der Herstellung von gegarten Fleischerzeugnissen, z. B. Kochschinken, eine geringere Ausbeute zur Folge und verursacht in darauf spezialisierten Betrieben nicht unerhebliche wirtschaftliche Verluste. Erfolgt die Produktion - wie bei dem in Frankreich sehr geschätzten "Jambon de Paris" - ohne Phosphatzusatz, können die Differenzen in der Ausbeute bei 4-5 Prozentpunkten liegen. Die Veranlagung (RN⁻-Allel) wird dominant vererbt und kann neuerdings ebenfalls durch ein gendiagnostisches Verfahren erkannt werden.

Unter **intramuskulärem Fettgehalt** wird im Allgemeinen der durch organische Lösungsmittel extrahierbare Anteil an Fett und Fettbegleitstoffen im schieren Muskelgewebe verstanden. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Membranlipiden (vor allem Phospholipide), deren Anteil weitgehend konstant bleibt (etwa 0,6-0,8 %), und dem in den Fettzellen des Perimysiums (bindegewebiges Geflecht um Muskelbündel) eingelagerten Depotfett (Triglyceride), dessen Anteil starken Schwankungen unter-

liegt. Innerhalb des Schlachtkörpers gibt es eine erhebliche topografische Variation. Der lange Rückenmuskel (*M. longissimus dorsi*) der im wesentlichen das zum Kurzbraten geeignete Teilstück Kotelett ausmacht, gehört zu den Muskeln mit den niedrigsten Werten. Besonders hier wäre zur Verbesserung von Aroma, Zartheit und Saftigkeit ein intramuskulärer Fettgehalt um 2,5 % erwünscht, der jedoch bei markt-konformen Schlachtschweinen nur schwer zu erreichen ist.

Die **Fettqualität**, die im wesentlichen vom **Fettsäurenmuster** bestimmt wird, ist vor allem für die Dauerwarenfabrikation von Bedeutung. Hierfür wird ein kerniger, fester, nicht zur Ranzigkeit neigender Speck benötigt. Diese Eigenschaften liegen dann vor, wenn die Anteile an ungesättigten und hier insbesondere an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (auch als „Polyen(fett)säuren“, „Polyene“ oder „PUFA“ bezeichnet) mit ihren wichtigsten Vertretern Linol- und Linolensäure gering sind. Andererseits gehören zu dieser Gruppe auch eine Reihe von n-3-Fettsäuren mit drei (z.B. Linolensäure), fünf oder sechs Doppelbindungen. Dieser Gruppe wird im Bemühen um eine gesunde Ernährung seit einigen Jahren wachsendes Interesse entgegengebracht (Schutz vor kardiovaskulären Erkrankungen).

Polyenfettsäuren werden vom Stoffwechsel des Schweins nicht selbst synthetisiert, sondern über das Futter aufgenommen und in das Körperfett mit hoher Persistenz eingebaut. Je mehr das Tier jedoch zum Fettansatz neigt, umso stärker wird es die diversen Fettdepots zusätzlich mit Fettsäuren aus der körpereigenen Synthese auffüllen. Dabei entstehen vor allem gesättigte Fettsäuren (Palmitin- und Stearinsäure) sowie die einfach ungesättigte Ölsäure, wodurch es zu einer Verdünnung der aus dem Futter übernommenen Polyene kommt. Deshalb wird deren relativer Anteil im Schweinefett trotz gleicher Fütterung bei muskelfleischreichen Schlachtkörpern höher sein als bei stärker verfetteten. Im Rahmen praxisüblicher Futterrationen sind diese Zusammenhänge sehr eng ($r^2 > 0,9$). So sind durch entsprechende Einstellung des Futters (Gehalt an PUFA) unter Berücksichtigung des zu erwartenden Muskelfleischanteils sowohl niedrige als auch hohe Polyensäurenkonzentrationen im Speck mit beachtlicher Genauigkeit zu erreichen. Dennoch gibt es keine für alle Bedürfnisse gleich gut geeignete Speckqualität. Als Kompromiss zwischen den technologischen Erfordernissen (im Hinblick auf die in Deutschland üblichen Wurst- und Fleischwarensortimente) und ernährungsphysiologischen Wünschen wird deshalb ein PUFA-Gehalt im Rückenspeck (äußere Schicht) von < 15 % vorgeschlagen (Triene < 2 % und Polyenen mit vier und mehr Doppelbindungen < 1 %). Wird das Schweinefleisch jedoch gezielt als Rohmaterial für die Herstellung langsam gereifter, luftgetrockneter Dauerwaren (kein Oxidationsschutz durch Räucherung) erzeugt, sollte der Polyensäuregehalt im Rückenspeck dennoch auf 12 % begrenzt werden.

An Hand eigener ausgewählter Versuchsergebnisse soll nun im Folgenden konkretisiert werden, in welchen Bereichen und in welchem Ausmaß sich die Fleisch- bzw. Fettqualität speziell durch den Einsatz bestimmter Vattertierrassen und Fütterungsmaßnahmen beeinflussen lässt.

2. Qualitätsbeeinflussung durch Genetik und Fütterung

2.1. Einfluss Vattertierrasse

Für diesen Versuch wurden bei gleich bleibender Mutterlinie (DE*DL) sechs Eberherkünfte (Hampshire, Duroc, Pietrain-NN, Pietrain-nn, Hampshire*Pietrain-nn, Duroc*Hampshire) eingesetzt. Pro Endmastherkunft wurden je 18 Sauen und Kastraten nach LPA-Richtlinien gemästet.

In den wichtigsten Merkmalen zur Kennzeichnung des PSE-Status liegen die Mittelwerte aller Gruppen noch in akzeptablen Bereichen. (Tab. 1). Dies ist erklärlich, da bei stets stressresistenter Sauenlinie auf der Mastendstufe höchstens MHS-mischerbige Tiere vertreten waren und die Schlachtung der Tiere unter optimalen Bedingungen erfolgte. Dennoch gibt es einige Unterschiede. So schneidet beim pH₁ die Pi-nn-Gruppe mit Werten um 6,3 am schlechtesten und die Ha-Gruppe mit Werten um 6,6 am besten ab. Die anderen Herkünfte liegen dazwischen und sind z. T. von den Ha- und z. T. von den Pi-nn-Nachkommen signifikant verschieden. Auch bei der 24 h p. m. erfassten Leitfähigkeit schneiden die Nachkommen der Ha-Eber am besten und die der Pi-nn am schlechtesten ab. In der 24 h p.m. gemessenen Farbelligkeit (L*) zeichnet sich wieder die Ha-Gruppe durch die besten Ergebnisse aus. Doch anders, als es auf Grund der Verhältnisse bei pH₁ und LF₂₄ zu erwarten wäre, erbringen nicht die Pi-nn-, sondern die Ha*Pi-nn-Nachkommen das hellste Fleisch. Auch bei den insgesamt niedrigen Tropfsaftverlusten ist noch eine Differenzierung erkennbar. So liegen die Pi-nn-blütigen Herkünfte mit Werten um 2,5 % signifikant höher als alle anderen.

Tabelle 1: Arithmetische Mittelwerte und Standardabweichungen PSE-relevanter Fleischqualitätsmerkmale (M. longissimus dorsi) in Abhängigkeit von der Vatertierrasse – n = 30-34

Eber- rasse	pH ₁		L* ₂₄		LF ₂₄		Tropfsaft ₂₄₋₄₈ %	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Ha	6,61 ^a	,13	48,5 ^a	2,8	3,6 ^c	1,4	1,4 ^a	,8
Du	6,47 ^c	,17	49,7	2,2	4,0 ^{bc}	1,4	1,2 ^a	,6
Pi-NN	6,50 ^{ac}	,15	49,9	2,6	4,3 ^{bc}	1,7	1,5 ^a	,7
Pi-nn	6,31 ^b	,29	50,4	2,9	6,4 ^a	2,9	2,4 ^b	1,1
Ha*Pi-nn	6,41 ^{bc}	,22	50,8 ^b	2,3	5,3 ^{ab}	2,4	2,6 ^b	1,2
Du*Ha	6,54 ^{ac}	,14	48,6 ^a	3,3	4,0 ^{bc}	1,8	1,6 ^a	1,0
F-Test	***		**		***		***	

Nur mit ungleichen Buchstaben gekennzeichnete Mittelwerte sind signifikant (P < 0,05) verschieden.
Quelle: FISCHER et al. 2000

Beim Kochverlust liegen auf Grund des „Hampshire-Effekts“ erwartungsgemäß alle Herkünfte mit Ha-Abstammung im oberen Bereich und signifikant höher als die Nachkommen der reinrassigen Du-Eber (Tab. 2). Numerisch umgekehrt muss es beim *Rendement Napole* sein. Das ist ein Kennwert, der in Untersuchungen, die sich mit dem Hampshire-Effekt befassen, zur Abschätzung der Kochschinkenausbeute

benutzt wird. Die Du-, aber auch die stressstabilen Pi-NN-Nachkommen liefern eine sehr hohe Ausbeute und alle Ha-blütigen eine sehr niedrige.

Tabelle 2: Arithmetische Mittelwerte und Standardabweichungen ausgewählter Merkmale des Erhitzungsverlustes und des intramuskulären Fettgehalts im M. longissimus dorsi sowie des Magerfleischanteils im Schlachtkörper in Abhängigkeit von der Vatertierrasse - n = 30-34

Eber- rasse	Kochverlust 2 d p.m., %		Rendement Napole 3-4 d p.m., %		Intramusk. Fett- gehalt, %		Muskelelfleisch, % HGP4	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Ha	30,6 ^{ab}	3,8	90,4 ^c	5,1	1,63	,51	53,9 ^{ab}	3,3
Du	28,3 ^c	2,5	96,5 ^a	3,5	2,11 ^a	,95	52,4 ^{bc}	3,0
Pi-NN	28,8 ^{bc}	1,9	94,8 ^a	3,6	1,46 ^b	,49	54,6 ^{ab}	3,3
Pi-nn	29,9 ^{ac}	2,5	93,8 ^{ab}	4,6	1,36 ^b	,39	55,9 ^a	3,4
Ha*Pi-nn	31,0 ^a	2,2	91,4 ^{bc}	5,5	1,58 ^b	,47	53,8 ^{ab}	3,5
Du*Ha	30,6 ^{ab}	3,4	91,4 ^{bc}	4,2	1,78	,47	51,0 ^c	4,3
F-Test	***		***		***		***	

Nur mit ungleichen Buchstaben gekennzeichnete Mittelwerte sind signifikant ($P < 0,05$) verschieden.

Quelle: FISCHER et al. 2000

Beim intramuskulären Fettgehalt wird der aus sensorischen Gründen erwünschte Wert von 2,5 % im Mittel von keiner der hier untersuchten Herkünfte erreicht. Die Nachkommen der reinrassigen Pi-nn-Eber liegen am unteren Ende und die der reinrassigen Du-Eber erwartungsgemäß an der Spitze (Tab. 2). Letztere weisen allerdings auch die höchste Streuung auf. Die in Tabelle 2 ebenfalls aufgenommenen Muskelfleischanteile unterscheiden sich zwischen den Genotypen erheblich. Dabei kommt es im Vergleich zu Pi-nn aber nicht nur bei der Du-, sondern auch bei der Du*Ha-Gruppe zu kräftigen Abschlügen (3,5-5 Prozentpunkte). Dies deutet schon darauf hin, dass die Zusammenhänge zwischen IMF und Schlachtkörperverfettung nicht vollständig und möglicherweise auch herkunftsspezifisch sind. Trotzdem wird offenbar, dass einer raschen Lösung des IMF-Problems durch den Einsatz von Duroc-Kreuzungen unter den derzeitigen Marktbedingungen Grenzen gesetzt sind.

Dieser Sachverhalt steht, wie aus Tab. 3 zu ersehen ist, auch einer Verbesserung des Genusswerts entgegen. Denn in den Sensorikkriterien liegen die Nachkommen der reinrassigen Du-Eber bei allen genannten Prüfmerkmalen an der Spitze. Signifikante Unterschiede bestehen bei Zartheit und Saftigkeit zur Pi-nn-Gruppe, die durch einige PSE-Fälle belastet ist, sowie bei Aroma/Geschmack und Gesamteindruck zu dieser, aber zusätzlich auch zur Pi-NN-Gruppe. Wie weit diese Gruppen auseinander liegen, wird durch Berechnung der Quartile noch deutlicher. So weisen in der Du-Gruppe 75 % der Probanden eine Gesamteindrucksnote über 3,5 auf; in der Pi-nn-Gruppe sind es dagegen nur 25 % (nicht tab. dargestellt).

Tabelle 3: Arithmetische Mittelwerte und Standardabweichungen von Merkmalen der sensorischen Qualität (*M. longissimus dorsi*) in Abhängigkeit von der Varterrasse - n = 30-34

Eberasse	Saftigkeit		Zartheit		Aroma		Ges.-Eindruck	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Ha	3,7 ^a	,6	3,9	,7	3,4	,5	3,5	,4
Du	3,7 ^a	,5	4,2 ^a	,5	3,7 ^a	,4	3,8 ^a	,5
Pi-NN	3,5	,6	3,8	,8	3,3 ^b	,5	3,4 ^b	,5
Pi-nn	3,3 ^b	,5	3,4 ^b	,7	3,2 ^b	,4	3,3 ^b	,4
Ha*Pi-nn	3,6	,5	3,9	,6	3,5	,5	3,6	,5
Du*Ha	3,6	,4	3,8	,8	3,4	,5	3,5	,5
F-Test	**		***		**		***	

Nur mit ungleichen Buchstaben gekennzeichnete Mittelwerte sind signifikant ($P < 0,05$) verschieden.
Quelle: FISCHER et al. 2000

2.2 Einfluss Fütterung

Es wird aus verschiedenen Versuchen berichtet, die sich mit den Auswirkungen von Strukturfutter und im ökologischen Landbau erlaubten Eiweißfuttermitteln, einer verringerten Mastintensität sowie des Einsatzes bestimmter Futterfette befassen.

- AGÖL-konforme Futtermittel und Rau-/Saffutter

An jeweils 20 Kastraten der genetischen Herkunft Pi*DL bzw. Pi*(DL*DE) wurden vier Futtermischungen auf Getreidebasis getestet (FISCHER und LINDNER, 1998). Diese unterschieden sich bei annähernd gleicher Nährstoffzusammensetzung durch die verwendeten Eiweißfuttermittel („konventionell“: mit Sojaextraktionsschrot, „AGÖL-konform“: mit Erbsen/Kartoffeleiweiß) und den teilweisen Ersatz des AGÖL-konformen Krafftutters (10 % der Trockensubstanz) durch Grascobs bzw. Grassilage.

Die Muskelfleischanteile liegen bei allen Gruppen auf einem ähnlichen Niveau (um 58 % - Bonner Formel). Auch in der Fleischqualität zeigen sich weder bei den erfassten PSE/DFD-relevanten Kriterien noch bei den sensorischen Merkmalen versuchsbedingte Differenzen (Tab. 4), was angesichts der bisher vorliegenden Erkenntnisse über eine Beeinflussung der Schweinefleischqualität durch die Fütterung nicht überrascht. Weil die Lipide des Grünfutters hohe Anteile an Polyensäuren enthalten, stellt sich jedoch bei den beiden Grünfuttergruppen erwartungsgemäß eine Erhöhung des Linolensäuregehalts im Rückenspeck um etwa 0,35 Prozentpunkte ein (nicht tab. dargestellt).

Tabelle 4: Ausgewählte Merkmale der Fleischqualität des *M. longissimus dorsi* bei konventioneller und AGÖL-konformer Fütterung

Merkmal	Gesamt n=80		Gruppenmittelwerte				F-Test ²
	\bar{x}	s	Kraft- futter konvent.	Kraft- futter AGÖL	Kf. AGÖL /Cobs	Kf. AGÖL /Silage	
pH ₁	6,33	0,24	6,28	6,27	6,40	6,39	ns
pH ₂₄	5,46	0,23	5,47	5,50	5,47	5,42	ns
LF ₂₄	4,32	1,97	4,4	4,6	3,6	4,6	ns
Opto-Star ₂₄	69,5	5,9	68,9	68,8	70,3	70,2	ns
Tropfsaft, % ¹	2,84	1,95	2,9	3,0	2,5	3,0	ns
Grillverlust, %	26,5	3,0	27,1	26,9	26,7	25,3	ns
Fettgehalt, %	0,77	0,46	0,80	0,83	0,83	0,63	ns
Saftigkeit, Pkt. ³	3,2	0,7	3,1	3,3	3,3	3,2	ns
Zartheit, Pkt. ³	4,3	0,7	4,3	4,2	4,3	4,3	ns
Aroma, Pkt. ³	3,6	0,7	3,7	3,5	3,5	3,6	ns

¹. Tropfsaftverlust 24-48 h p.m., ². ns = nicht signifikant, ³. Kerntemperatur 75 °C, 6-Punkte-Skala: 6 = beste Bewertung

Quelle: FISCHER und LINDER (1998)

- Unterschiedliche Mastintensität

Hier wurden drei Gruppen mit je 16 Tieren (Pi*DL-Kastraten) durch Verabreichung von Futtermischungen mit reduziertem Nährstoff- und Energiegehalt so gemästet, dass bei den täglichen Zunahmen eine Abstufung von ca. 100 g erwartet werden konnte (FISCHER und LINDNER, 1999). Dies erfolgte durch Einmischung von 10, 20 oder 30 % eines konservierten Grünfutters (Grascobs) in eine aus Getreide und Erbsen/Kartoffeleiweiß bestehende AGÖL-konforme Grunddiät (90, 80 oder 70 %). Offensichtlich als Folge der *ad libitum*-Fütterung lagen die durchschnittlichen täglichen Zunahmen in den drei Gruppen mit 944, 877 und 783 g generell auf sehr hohem Niveau, so dass die ursprünglich vorgesehene 100-g-Abstufung nur zum Teil realisiert wurde. Dem reduzierten Nährstoffgehalt entsprechend erhöhte sich der Futterverbrauch pro kg Zuwachs mit zunehmendem Cobsanteil von 3,16 über 3,55 auf 3,92 g.

Bei 30 % Grüncobs wird die Schlachtausbeute um ca. 2 Prozentpunkte niedriger als bei 10 % (Tab. 5). Erwartungsgemäß führt die eingeschränkte Mastintensität zu einer geringeren Schlachtkörperverfettung. So liegt der Muskelfleischanteil der dritten Gruppe um ca. 3 Prozentpunkte höher als in der ersten. Gleichgerichtet geht aber auch der intramuskuläre Fettgehalt im Mittel von 1,7 auf 1,1 % zurück, während der Wassergehalt um etwa 1 % ansteigt (Tab. 5). Bei den weiteren einbezogenen Fleischqualitätskriterien, einschließlich der sensorischen Merkmale, zeigen sich jedoch keine interpretierbaren Gruppenunterschiede. Klare Effekte ergeben sich dagegen im Fettsäurenmuster. So steigt im Rückenspeckfett u.a. der Linolsäuregehalt (C18:2) mit geringer werdender Mastintensität von 7,9 auf 9,0 % und der Linolensäure-

regehalt (C18:3) von 0,7 auf 0,9 % (nicht tab. dargestellt). Auch hier kann den ermittelten Differenzen keine praktische Bedeutung beigemessen werden.

Tabelle 5: Merkmale der Schlachtkörperzusammensetzung und Gehalt an Rohnährstoffen im *M. longissimus dorsi* nach unterschiedlicher Mastintensität

Merkmal	Gesamt - n = 48		Gruppenmittelwerte			F-Test ^{1.}
	\bar{x}	s	10 % Cobs	20 % Cobs	30 % Cobs	
Schlachtausbeute, %	76,4	2,4	77,2 ^a	77,0 ^a	74,9 ^b	**
Muskelfl.-Anteil, %	54,7	2,3	53,1 ^a	54,6 ^b	56,3 ^c	***
Fett, %	1,40	0,80	1,67	1,38	1,09	ns
Eiweiß, %	22,7	0,26	22,9	22,7	22,5	ns
Wasser, %	74,8	0,9	74,4 ^a	74,8 ^a	75,3 ^b	*

^{a,b,c.} Mittelwerte mit unterschiedlichen Indices unterscheiden sich mit $p < 0,05$

^{1.} ns = nicht signifikant, * = $p < 0,05$, ** = $p < 0,01$, *** = $p < 0,001$

Quelle: FISCHER und LINDER (1999)

- Futterfette

Weil Schlachtfette im Vergleich zu den meisten pflanzlichen Fetten einen erheblich höheren Gehalt an gesättigten Fettsäuren aufweisen, werden sie häufig als gesundheitsschädlich angesehen. So erscheint es attraktiv, das gesundheitsbezogene Image von Schweinefett durch Erhöhung seiner Anteile an mehrfach ungesättigten Fettsäuren im Allgemeinen und an n-3-Fettsäuren im Besonderen unter Hinnahme einer verringerten Eignung für die Dauerwarenherstellung aufzuwerten. Es liegen jedoch nur wenige Erkenntnisse vor, inwieweit hierdurch der Genusswert des Frischfleisches beeinträchtigt wird.

In einem Mastversuch des Instituts für Tierernährung, FAL Braunschweig-Völkenrode, wurden insgesamt 99 Schweine stressresistenter genetischer Herkünfte auf vier Gruppen aufgeteilt, deren Behandlung sich ausschließlich in der Art des zugesetzten Futterfettes unterschied. Diese Fettzulage betrug in allen Fällen 2,5 % und bestand in der Gruppe I aus Rindertalg, der hohe Anteile an gesättigten Fettsäuren (SFA) hat, in der Gruppe II aus Olivenöl, das reich an einfach ungesättigten Fettsäuren ist (MUFA, insbes. Ölsäure), in der Gruppe III aus Sojaöl, das hohe Gehalte an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (PUFA, insbes. Linolsäure – C18:2) aufweist, und in der Gruppe IV aus Leinöl, das zu etwa einem Drittel die n-3-Fettsäure Linolensäure (C18:3) enthält. Diese unterschiedlichen Fettzulagen hatten erwartungsgemäß markante Veränderungen im Rückenspeckfett zur Folge (Tab. 6).

Tabelle 6: Anteile ausgewählter Fettsäuren bzw. Fettsäuregruppen (in Gew.-% der analysierten Fettsäuren) im Futterfett und im Rückenspeckfett

Zulage	SFA	MUFA	PUFA	C18:2	C18:3
	<i>Futterfett</i>				
Rindertalg	46,2	32,5	21,3	19,8	2,12
Olivenöl	18,0	55,6	26,4	24,1	2,38

Sojaöl		18,3	22,4	59,3	53,0	6,25
Leinöl		14,7	18,7	66,4	32,5	34,1
	n	<i>Rückenspeckfett</i>				
Rindertalg	25	42,3	48,2	9,5	8,2	0,67
Olivenöl	24	37,6	51,1	11,3	9,8	0,77
Sojaöl	25	39,0	39,6	21,5	18,4	1,84
Leinöl	25	38,5	38,4	23,2	11,9	9,41

Quelle: KRATZ et al. (1999)

Bei der sensorischen Bewertung von Aroma/Geschmack und Gesamteindruck der 5-6 Monate gefrierengelagerten Fleisch- und Speckproben zeigt sich ein hochsignifikanter Fütterungseffekt ($p < 0,001$). Er beruht im Wesentlichen auf der erheblich schlechteren Einstufung der Leinölgruppe. Die Differenzierung fällt zwar bei der Fleisch-/Speckprobe besonders deutlich aus, ist aber selbst bei schierem Muskelfleisch gegeben. Von den Prüfern wurde bei den Proben der Leinölgruppe häufig ein "abweichendes Aroma" registriert und verbal mit den Attributen "ranzig", "fischig" oder "nach Farbe" beschrieben (FISCHER und KRATZ, 1999).

Es ist bemerkenswert, dass bei der Fleisch-/Speck-Bewertung auch die Sojaölgruppe nur mäßig abschneidet, obwohl hier im Rückenspeckfett nur eine Linolensäurekonzentration von 1,8 % vorlag und nur die weniger oxidationsgefährdete Linolsäure wesentlich erhöht war. Aus den Ergebnissen ist abzuleiten, dass einer Anreicherung des Schweinefettes mit n-3-Fettsäuren, die aus ernährungsphysiologischer Sicht erwünscht sein mag, aus sensorischen Gründen enge Grenzen gesetzt sind.

3. Schlussfolgerungen

Unabhängig vom Produktionssystem ist es für die Erzielung von Schweinefleisch hoher sensorischer und technologischer Qualität unerlässlich, substanzielle Mängel, die an abweichende Formen des postmortalen Kohlenhydratabbaus geknüpft sind, wie PSE, DFD und Hampshire-type zu vermeiden (\rightarrow pH₁: deutlich über 6,0; pH₂₄: zwischen 5,4 und 5,8, nur für Kochschinkenherstellung bis max. 6,2). Dies ist gut möglich, wenn zumindest mischerbig stressstabile Mastendherkünfte gewählt und die Behandlung der Tiere vor der Schlachtung sowie die Schlacht- und Kühltechnologie optimiert werden.

Der aus sensorischen Gründen außerdem erwünschte intramuskuläre Fettgehalt im Kotelett von etwa 2,5 % ist dagegen kurzfristig ohne Einbußen im Muskelfleischanteil kaum zu erreichen.

AGÖL-konforme Konzentratfüttermittel ohne oder in Kombination mit 10 % Grascobs bzw. Grassilage erbringen für sich alleine keine Veränderungen in wesentlichen Merkmalen der Fleischqualität, insbesondere auch nicht im Genusswert.

Eine verringerte Mastintensität, verursacht durch weitere Grascobseinmischung in ein aus Getreide, Erbsen, Kartoffeleiweiß und 10 % Grascobs bestehendes Mastfutter, führt zu

- niedrigerer Schlachtausbeute,
- einem magereren Schlachttierkörper mit tendenziell vermindertem IMF,
- keinen interpretierbaren Veränderungen bei Merkmalen des PSE-/DFD-Status und der Verzehrsqualität
- geringfügig höheren Poyensäuregehalten im Tierkörperfett.

Auf Grund der bei Monogastriern sehr engen Zusammenhänge zwischen dem Fettsäureangebot im Futter und der Fettsäurezusammensetzung in den Lipiden der tierischen Gewebe lässt sich die Fettqualität sehr gut steuern. Als Kompromiss zwischen verarbeitungstechnologischen Erfordernissen und ernährungsphysiologischen Aspekten wird ein Gesamtgehalt an Polyensäuren im Rückenspeckfett (äußere Schicht) von <15 % vorgeschlagen (<17 g PUFA /kg Futter bei etwa 57 % Muskelfleischanteil). Für eine - leicht realisierbare - zusätzliche Anreicherung mit n-3-Fettsäuren besteht jedoch wegen der sensorischen Nachteile nur ein geringer Spielraum.

4. Literatur:

- FISCHER, K. und J.P. LINDNER (1998) Einzelaspekte der Fütterung nach Richtlinien des ökologischen Landbaus im Hinblick auf die Fleisch- und Fettqualität beim Schwein. "Einfluss von Erzeugung und Verarbeitung auf die Qualität landwirtschaftlicher Produkte". Kongressband - 110. VDLUFA-Kongress in Gießen, Schriftenreihe 49, pp 385-388 - Darmstadt: VDLUFA, 1998
- FISCHER, K. und J.P. LINDNER (1999): Verringerte Mastintensität und Schlachtkörperqualität beim Schwein. "Aktuelle Aspekte bei der Erzeugung von Schweinefleisch". Landbauforschung Völknerode, Sonderheft 193, pp 353-358 - Braunschweig: FAL, 1999
- FISCHER, K. und R. KRATZ (1999): Sensorische Qualität von mit Polyenfettsäuren angereichertem Schweinefleisch. Jahresbericht BAFF Kulmbach 1999, pp13-15
- FISCHER, K., M. Reichel, J.-P. Lindner, M. Wicke und W. Branscheid (2000): Einfluss der Vartier rasse auf die Verzehrsqualität von Schweinefleisch. Arch. Tierz. **43**, 477-485
- FISCHER, K. (2001): Bedingungen für die Produktion von Schweinefleisch guter sensorischer und technologischer Qualität. Mitteilungsblatt BAFF Kulmbach, **40** (151), 7-22
- KRATZ, R., E. SCHULZ, K. AULRICH, P. GLODEK und G. FLACHOWSKY (1999): Untersuchungen zur Verbesserung deutscher Markenschweine – III. Beeinflussung des Fettsäuremusters im Rückenspeck durch Rasse, Geschlecht, Endgewicht und Fütterung. Manuskript Vortragsstagung der DGfZ und der GfT am 15./16. 09.99 in Gießen

Fütterungsmanagement bei Sauen und Ferkeln im ökologischen Landbau

1. Fütterung und Futterkomponenten im ökologischen Landbau

1.1. Mögliche Komponenten in der Ökofütterung und max. Einsatzmengen

In der ökologischen Schweinefütterung stehen dem Landwirt verschiedene Komponenten zur Verfügung. Hierzu gehören Getreide, Hülsenfrüchte, Knollen und Wurzeln, Milchprodukte sowie Raufutter.

Der größte Teil der Komponenten ist ökologisch erhältlich. Da Schweine aber hohe Ansprüche an das Futter haben, muss jeweils eine tiergerechte, ausgewogene Rationsgestaltung vorgenommen werden um so hohe Leistungen zu erreichen. Stehen Komponenten nicht in Öko- Qualität zur Verfügung dürfen momentan bis zu 20 % entsprechend der EG- Öko Verordnung (VO EWG 2092/91) bzw. max. 15% bei Bioland- Betrieben eingesetzt werden. Üblicherweise wird der größte Teil des Getreides und der Körnerleguminosen auf dem eigenen Betrieb erzeugt. Zu den Körnerleguminosen gehören insbesondere Erbsen, Ackerbohnen und zunehmend blaue Süßlupinen. Getoastes Öko-Soja aus Südeuropa wird zukünftig, mit dem kommenden kompletten Verbot konventioneller Komponenten, vermutlich an Bedeutung zunehmen.

Als **konventionelle Komponenten** werden in der ökologischen Schweinefütterung hauptsächlich Kartoffeleiweiß, Süßmolkenpulver und Rapsexpeller mit dem Ziel eingesetzt insbesondere im Bereich der essentiellen Aminosäuren ausgewogene Ernährung der Tiere zu sichern.

Zu beachten ist auch, dass den Schweinen eine **tägliche Raufuttergabe** verabreicht werden muss. Hierzu gehört neben Klee gras(-silage) auch Wurzeln oder Stroh.

Beim Einsatz der Komponenten ist darauf zu achten, dass die maximalen Einsatzmengen nicht überschritten werden. Die Ursache liegt je nach Komponente in der Gefahr des Mutterkornbesatzes, Rohfasergehalt, Tanine, Bitterstoffe, Linolsäure, Geschmack. So wird z. B. Roggen und Triticale von vie-

len Ferkelerzeugern gemieden, da die Gefahr des Mutterkornbesatzes mit entsprechend nachteiligen Folgen zu hoch ist.

1.2. Rohproteingehalte von Ökokomponenten

Zu beachten ist, dass bei der Rationserrechnung möglichst die Werte der Futteranalysen der hofeigenen Komponenten genommen werden. So sind z. B. in Schleswig- Holstein in der Ernte 2002 im Vergleich zu Vorjahr bei Erbsen erheblich geringere Rohproteingehalte und auch Aminosäuregehalte aufgetreten.

Erbsen: analysierte Rohproteingehalte und Aminosäuregehalte des LWK Erbsenversuches Futterkamp 2002 , bez. auf 88% TM

Ernte 2002	Apollo	Davina	Pinocchio	Attika	Classic	Hardy	Santana	Hamas	Madonna	Phönix	Mittelwert
Rohprotein	19,66	18,48	18,00	17,64	17,68	18,64	18,68	18,91	19,09	19,50	18,97
Methionin	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,19	0,18	0,19	0,19	0,20	0,19
Cystin	0,31	0,29	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Meth.&Cystin	0,50	0,48	0,47	0,46	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Lysin	1,43	1,29	1,31	1,29	1,28	1,33	1,34	1,34	1,35	1,40	1,36
Threonin	0,75	0,72	0,73	0,71	0,70	0,74	0,75	0,74	0,74	0,74	0,74
Tryptophan	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Vorfrucht	Hafer	Hafer	Hafer	Hafer	Hafer	Hafer	Hafer	Hafer	Hafer	Hafer	
Zwischenfrucht	Klee gras	Klee gras	Klee gras	Klee gras	Klee gras	Klee gras	Klee gras	Klee gras	Klee gras	Klee gras	
Ernte 2001 zum Vergleich											
	Apollo				Classic	Hardy	Santana		Madonna	Phönix	Mittelwert
	Fuka				Fuka	Fuka	Fuka		Fuka	Fuka	
Rohprotein	21,30				19,71	20,56	21,36		20,31	21,43	20,78

Es kann im Mittel von ca. 2% geringeren Rohproteingehalten ausgegangen werden. Auch die Gehalte an essentiellen Aminosäuren liegen vielfach niedriger, insbesondere im Bereich des Lysins und Threonins. Ursache für die niedrigeren Rohproteingehalte ist insbesondere der nasse und kühle Sommer, der ca. bis zum 10.8.02 anhielt und somit eine verringerte Stickstoffaufnahme und damit Rohproteineinlagerung bewirkte.

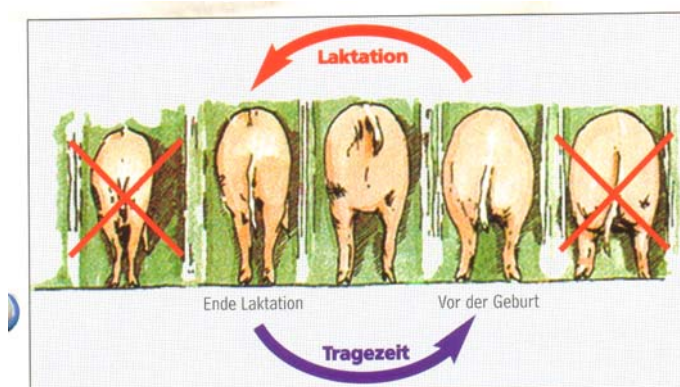
Aufgrund dieser witterungs- und sortenabhängigen Unterschieden ist es auch aufgrund der ökologischen Anbaumethode für die Errechnung von Öko- Futterrationen **nicht zu empfehlen** auf DLG Standardwerte zurückzugreifen.

1.3. Fütterungsregime und Futtermengen

In der Sauenhaltung sollte möglichst eine **zweiphasige Fütterung** durchgeführt werden. Hierbei sollte in der niedertragenden Phase (NT) Futter mit einem Energiegehalt von 11,8 MJME und im hochtragenden - und Laktationsbereich Futter mit 13 MJ ME eingesetzt werden (Tabelle).

Zudem sind die Sauen entsprechend ihrer Konstitutionsklasse zu füttern. Es ist in der Laktation ein zu hoher Gewichtsverlust zu vermeiden (Skizze).

Konditionsklassen bei Sauen



Entsprechend des Nährstoffbedarfes und der Konditionsnote sowie in der Laktation evtl. in Abhängigkeit von der Ferkelzahl werden unterschiedliche Mengen der zwei Futterarten angeboten.

Energieversorgung der Sauen						
	11,8	MJME im NT-Futter			NT= niedertragend (bis 85.Tag)	
	13,0	MJME im HT und Futter säugende Sauen			HT= hochtragend	
	Konditionsklasse 4			Konditionsklasse 3		
	MJME	kg NT Futter	dt Futter ges. kg NT Futter	MJME	kg NT Futter	dt Futter ges. kg NT Futter
Decktag bis 85. Tag	30	2,5	2,1	36	3,1	2,6
hochtragend	31	kg Futter säugend	dt Futter säugend	35	kg Futter säugend	dt Futter säugend
1. Woche nach der Geburt	70	2,4	0,7	80	2,7	0,8
Laktation		kg Futter säugend	dt Futter säugend		kg Futter säugend	dt Futter säugend
1% LM der Sau +0,45 kg je Ferkel	90	5,4	0,4	110	6,2	0,4
Tag des Absetzens	20	kg Futter säugend	dt Futter säugend	20	kg Futter säugend	dt Futter säugend
		1,5	0,0		1,5	0,0
Absetzen bis Belegen	35	kg NT Futter	dt NT Futter	40	kg NT Futter	dt NT Futter
		3,0	0,2		3,4	0,3
			6,2			7,6

Zudem können insbesondere im NT- Bereich ein großer Teil des Nährstoffbedarfes über die Raufut-
teraufnahme gedeckt werden. Hierzu gehört insbesondere, wo es möglich ist, der Weidegang in der
Sommerperiode. Grünfütter, (-silage), Stroh, Heu und Rüben und gedünstete Kartoffeln sind ebenfalls
im NT- Bereich die wesentliche Futterkomponente.

So können im NT- Bereich (Konditionsklasse 4) z. B. folgende tägliche Rationen mit Raufutter gefüt-
tert werden:

- 12 kg Frischgras + 1kg Kraftfutter
- 6 kg Kleegrassilage + 1,5 kg Kraftfutter
- 5 kg Maissilage + 1,5 kg Kraftfutter
- 2 kg Heu + 1,8 kg Kraftfutter
- 6 kg Futterrüben + 1,55 kg Kraftfutter
- 6 kg gedämpfte Kartoffeln + 0,9 kg Kraftfutter

Befinden sich die Sauen in der Konditionsklasse 3, so sollte täglich 0,5 kg Kraftfutter zusätzlich gegeben werden.

Hochtragende Sauen ab dem 85. Trächtigkeitstag sollten aufgrund der deutlichen Zunahme der Ferkelföten ca. 0,5 kg mehr Kraftfutter erhalten.

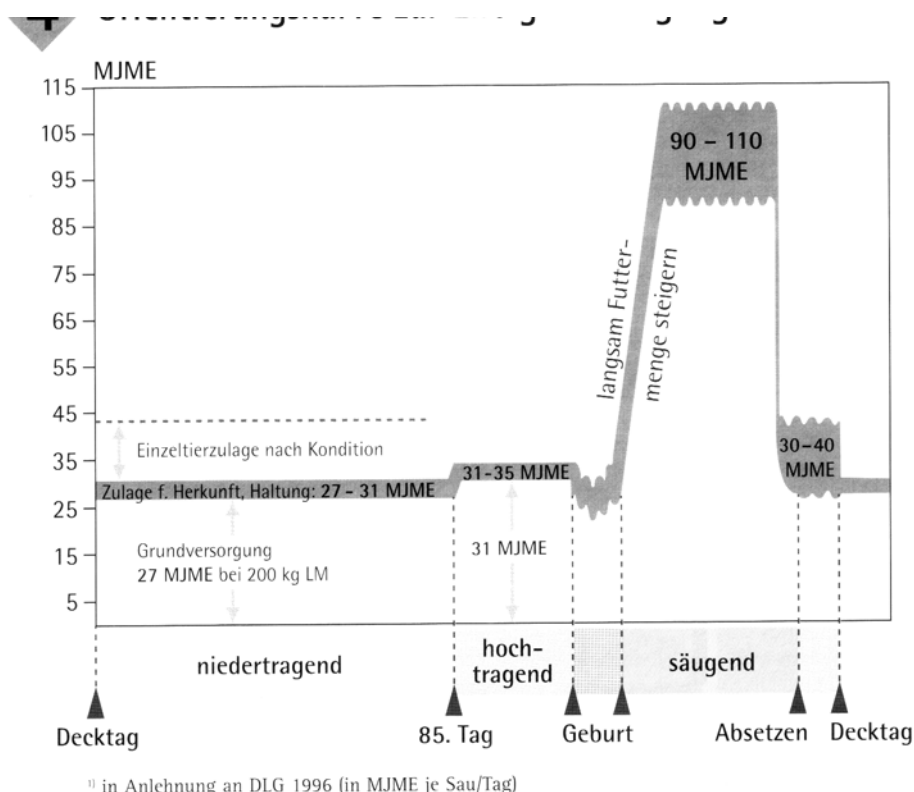
Ferkelführende Sauen müssen ihren Nährstoffbedarf insbesondere über das Kraftfutter decken. Sie können aber täglich gut 0,5 kg Raufutter als Gesundheitsfutter zur Verdauungsförderung erhalten.

2. Nährstoffanforderungen an das Sauen- und Ferkelfutter

Aus zahlreichen Fütterungsversuchen können für die wesentlichen Inhaltsstoffe Richtwerte für das Futter für tragende Sauen, als auch für das Futter für säugende Sauen und für Ferkel gegeben werden.

Die Futterzuteilung muss sich in erster Linie an den Leistungsphasen und an der Kondition der Tiere sowie an der Temperatur ausrichten. In der nachfolgenden Skizze ist die Energieversorgung von Sauen dargestellt.

Orientierungskurve zur Energieversorgung von Sauen



Stalljohann, SUS Nov. 2002

2.1. Fütterung der tragenden Sauen

Pro kg Frischmasse sollte das Futter für tragende Sauen 11,8 bis 12,2 MJ ME aufweisen. Wichtig ist auch, dass der Rohfasergehalt in der Gesamtration über 6% beträgt, was in der ökologischen Sauenhal-

tung aufgrund der täglichen Raufuttergaben gut zu erreichen ist. Zusätzlich zur ausreichenden Bewegung in der Gruppenhaltung fördert der Rohfasergehalt die Verdauung. Die erforderlichen Inhaltsstoffe für das Futter tragender Sauen sind in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Nährstoffanforderungen an das Sauenfutter

[/kg FM]

Inhaltsstoffe		tragende Sauen	Hinweise
umsetzb.Energie ME	[MJ]	11,8	metabolisierbare Energie, die dem Tier tatsächlich zur Verfügung steht
Rohprotein	[%]	14,0	Proteine sind die Grundsubstanzen der lebenden Zellen
Rohfaser	[%]	>6	Darmtätigkeit, Sättigungsgefühl
Lysin	[%]	0,58	essentielle Aminosäure, erstlimitierend
Metionin und Cystin	[%]	0,35	Me als essentielle Aminosäure kann durch nichtessentielle Aminos- Cystin ersetzt werden
Threonin	[%]	0,35	essentielle Aminosäure
Tryptophan	[%]	0,12	essentielle Aminosäure
Kalzium	[%]	0,65	Muskulatur, Nerven, Blutgerinnung; In Verbindung mit Vit D Mangel kommt es zu Kr-
Phosphor	[%]	0,5	Knochen, Eiweißkörper, Hormone
verd. Phosphor	[%]	>0,22	Monocalciumohosphat erhöht den Anteil an verd. Phosphor (Verwertbarkeit)
Natrium	[%]	0,15	osmotischer Druck, Impulsübertragung im Nervengewebe
Vitamin A	[IE]	10000	Wachstumsvitamin, Hautbildung
Vitamin D	[IE]	1000	Kalzium und Phosphorstoffwechsel, Knochenbildung
Linolsäure	[%]	2,0	öliger Speck
og. Säuren			z.B. Silage als Grundfutter oder Gesundheitsfutter

2.2. Fütterung der säugenden Sauen

Wie das Futter für tragende Sauen muss auch das Laktationsfutter an den Bedürfnissen der Tiere ausgerichtet werden. In der mindestens 40 tägigen Säugezeit ist eine bedarfsgerechte Fütterung besonders wichtig. **Aufgrund der begrenzten Aufnahme von 5 bis 7 kg täglich muss das Futter für die säugende Sau von den Inhaltsstoffen her hochwertig sein.** Insbesondere sollte ein Energiegehalt von mindestens 13 MJME angestrebt werden, der aber im Ökobereich nur schwer erreichbar ist. In der nachfolgenden Tabelle sind die erforderliche Inhaltstoffe für das Futter für säugende Sauen dargestellt:

Nährstoffanforderungen an das Sauenfutter

[/kg FM]

Inhaltsstoffe		säugende Sauen	Hinweise
umsetzb.Energie ME	[MJ]	13,0	metabolisierbare Energie, die dem Tier tatsächlich zur Verfügung steht
Rohprotein	[%]	16,5	Proteine sind die Grundsubstanzen der lebenden Zellen
Rohfaser	[%]	>4,5	Darmtätigkeit, Sättigungsgefühl
Lysin	[%]	0,92	essentielle Aminosäure, erstlimitierend
Metionin und Cystin	[%]	0,55	Me als essentielle Aminosäure kann durch nichtessentielle Aminos- Cystin ersetzt werden
Threonin	[%]	0,55	essentielle Aminosäure
Tryptophan	[%]	0,18	essentielle Aminosäure
Kalzium	[%]	0,90	Muskulatur, Nerven, Blutgerinnung; In Verb. mit Vit D Mangel kommt es zu Krämpfen
Phosphor	[%]	0,6	Knochen, Eiweißkörper, Hormone
verd. Phosphor	[%]	> 0,33	Monocalciumohosphat erhöht den Anteil an verd. Phosphor (Verwertbarkeit)
Natrium	[%]	0,20	osmotischer Druck, Impulsübertragung im Nervengewebe
Vitamin A	[IE]	10000	Wachstumsvitamin, Hautbildung
Vitamin D	[IE]	1000	Kalzium und Phosphorstoffwechsel, Knochenbildung
Linolsäure	[%]	2,0	öliger Speck
og. Säuren			z.B. Silage als Grundfutter oder Gesundheitsfutter

Neben der ausreichenden Nährstoffversorgung der Sau ist eine **sehr gute Wasserversorgung** von wesentlicher Bedeutung. So kann z. B. schon vor der Geburt der Trog mit Wasser gefüllt werden.

2.3. Fütterung der Ferkel

Die ökologische Ferkelaufzucht ist insbesondere durch eine mind. 40 tägige Säugezeit geprägt. Im wesentlichen werden die Ferkel in der frühen Lebensphase mit der Muttermilch versorgt. Zudem steht

Stroh zur Einstreu zur Verfügung, das aber von den Ferkeln praktisch nicht aufgenommen wird. Insgesamt ist die Fütterung der Ferkel so auszurichten, dass Krankheiten und Durchfälle vermieden werden und die Wachstumsanlagen für die spätere Mastphase gelegt werden.

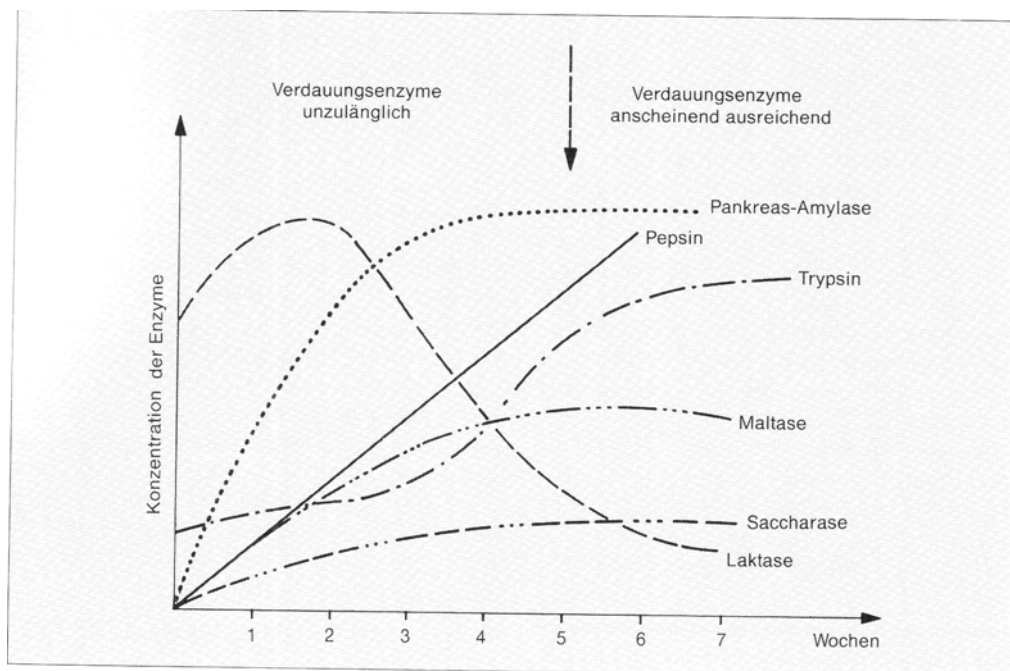
Ferkel sollen während der Aufzucht so gefüttert werden, dass sie mit drei Wochen 5,5 kg, mit fünf Wochen 10 kg und mit neun Wochen 20 kg aufweisen. **Hohe Geburtsgewichte** sind für die spätere Entwicklung von Vorteil. In Versuchen kam zum Ausdruck, dass eher ältere Sauen und sehr gut versorgte Sauen hohe Geburtsgewichte erreichen. D.h., dass somit schon in der HT- Phase mit der Versorgung der Föten der **erste Grundstein für die richtige Ferkelfütterung** gelegt wird. Leider korreliert die Anzahl der geborenen Ferkel negativ mit dem Geburtsgewicht.

Für einen ausreichenden **Blutzuckerspiegel** ist es wesentlich sofort nach der Geburt die Milchaufnahme zu sichern. Zudem hat die Kolostralmilch in den ersten Stunden nach der Geburt wichtige Gamma- Globuline, die zum Infektionsschutz beitragen. Zudem ist bekanntlich eine hohe Temperatur zu Beginn des Ferkellebens von wesentlicher Bedeutung. Geschwächte Ferkel haben in den ersten Stunden noch kein Temperaturempfinden und können so leicht an kalten Plätzen unterkühlen.

Bei neugeborenen Ferkeln hat die **Eisenversorgung** zur Verhinderung der Blutarmut eine zentrale Bedeutung. Der Tagesbedarf von ca. 7 mg Fe je Ferkel steht nur ein Zehntel an Milch- Fe gegenüber. Es gibt gute Erfahrungen mit dem Zugeben von Erde in die Buchten. Sollte diese Maßnahme nicht ausreichen, sollten die üblichen Eisenspritzen gegeben werden.

Das **Verdauungs- Enzym- Verhältnis** des Ferkels ändert sich mit zunehmendem Lebensalter. In den ersten drei Wochen ist die Laktaseaktivität sehr ausgeprägt, so dass eine hohe Verwertung des Milchezuckers gewährleistet ist. Die stärke- und zuckerspaltenden Enzyme der Bauchspeicheldrüse Amylase, maltase und Saccharase nehmen erst ab der fünften Lebenswoche deutlich zu.

Entwicklung des Verdauungs- Enzym- Systems beim Ferkel



Da im Laufe der ersten Wochen der **Nährstoffbedarf der Ferkel** abnehmend über die Nährstoffversorgung der Muttermilch gesichert wird, sollte ab der 2. Lebenswoche Ferkelfutter zur freien Aufnahme zugefüttert werden. Von der konventionellen Beratung wird empfohlen drei verschiedenen Ferkelfuttertypen (Ferkelstarter, Ferkelfutter I (bis 18 kg LG) und Ferkelfutter II (ab 18 kg LG) zu füttern. Wichtig ist, dass zumindest ein Ferkelfutter rechtzeitig zur Verfügung steht. Durch die Vermeidung eines krassen Futterwechsels kann sich die Verdauung des Ferkels besser an das neue Futter gewöhnen.

Insgesamt ergeben sich folgende Nährstoffanforderungen für das Futter:

Nährstoffanforderungen an das Ferkelfutter

[/kg FM]		Ferkel	Hinweise
umsetzb. Energie	ME [MJ]	13,1	metabolisierbare Energie, die dem Tier tatsächlich zur Verfügung steht
Rohprotein	[%]	18,5	Proteine sind die Grundsubstanzen der lebenden Zellen
Rohfaser	[%]	<5	Darmtätigkeit, Sättigungsgefühl
Lysin	[%]	1,22	essentielle Aminosäure, erstlimitierend
Metionin und Cystin	[%]	0,73	Me als essentielle Aminosäure kann durch nichtessentielle Aminos- Cystin ersetzt werden
Threonin	[%]	0,79	essentielle Aminosäure
Tryptophan	[%]	0,27	essentielle Aminosäure
Kalzium	[%]	0,78	Muskulatur, Nerven, Blutgerinnung; In Verbindung mit Vit D Mangel kommt es zu Krämpfen
Phosphor	[%]	0,67	Knochen, Eiweißkörper, Hormone
Natrium	[%]	0,2	osmotischer Druck, Impulsübertragung im Nervengewebe
Eisen	[%]	1	bei Mangel Anämie, Ferkel brauchen täglich 7 mg Eisen, Sauenmilch enthält 1 mg Fe /l
Vitamin A	[IE]	8000	Wachstumsvitamin, Hautbildung
Vitamin D	[IE]	1000	Kalzium und Phosphorstoffwechsel, Knochenbildung
Linolsäure	[%]	1,5	öliger Speck
org. Säuren			Obstessig, Silage--> Verringerung von Colidurchfall

Die **Futtermengen** müssen sich nach den Bedürfnissen der Tiere ausrichten. In etwa rechnet man mit 55 kg TM Ferkelfutter in der Aufzuchtphase bis ca. 25 kg LG und sechswöchiger Säugezeit. In der Anfangsphase mit 2 Wochen kann ad libitum gefüttert werden. Zum Absetzen mit ca. 42 Tagen sollte

eher verhalten gefüttert werden, um die Gefahr der Durchfallerkrankungen zu verringern. Die Futtermenge wird von 300 g auf 1200 g täglich gesteigert.

Täglich frische, schimmelfreie Silage und etwas Essig trägt zur **Gesunderhaltung** der Ferkel bei und wirkt eher vorbeugend gegen Durchfall. Zudem kann von Zeit zu Zeit auch etwas Torf in die Bucht gegeben werden.

3. Rationen für Sauen

Futtermationen richten sich an den auf dem Betrieb vorhandenen Futtermitteln, den zugelassenen Zukaufkomponenten, der Höchstgrenzen der Einzelkomponenten und den Nährstoffbedürfnissen der Tiere aus. Rationsberechnungen sollten zur kostengünstigsten Variante optimiert werden, wobei die vorgegebenen Inhaltsstoffe in der Gesamtration erreicht werden müssen. Tiere die nicht ausreichend versorgt sind, können keine nachhaltig guten Leistungen bringen was zu einer Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit führt.

Nachfolgend werden einige Beispielsrationen dargestellt. Die Rationen wurden aufgrund von Analysen in Schleswig- Holstein geernteter Futterkomponenten errechnet und preislich optimiert.

3.1. Beispielsration für säugende Sauen mit Kartoffeleiweiß

Komponenten	% in F	Preis EUR		Inhaltsstoffe Soll	Inhaltsstoffe Ist
Öko- Lupine	0,53	0,1	ME MJ	13	12,9
Öko- Erbsen	30	8,34	XP[g]	165,0	165
Öko- Hafer	20	5,56	Lysin [g]	9,2	9,7
Öko- Weizen	39,84	5,54	M+C [g]	5,5	5,6
Kartoffeleiweiß	5	6,73	Thre [g]	5,5	6,6
Mineralfutter	3,63	2,07	Trypt [g]	1,8	1,8
Futterkalk	1	0,2	Ca [g]	9,0	9,0
Summe	100	28,54			

Die Sauen sind entsprechend der Soll- Inhaltsstoffe gut versorgt. Ein leichter Mangel liegt im Energiebereich.

3.2. Beispielsration für säugende Sauen ohne Kartoffeleiweiß

Komponenten	% in F	Preis EUR		Inhaltsstoffe Soll	Inhaltsstoffe Ist
Öko- Lupine	20	3,7	ME MJ	13	12,6 z. w.
Öko- Erbsen	30	8,34	XP[g]	165,0	174
Öko- Hafer	23,77	6,61	Lysin [g]	9,2	9,2
Öko- Weizen	21,88	3,04	M+C [g]	5,5	4,9 z.w.
			Thre [g]	5,5	6,2
Mineralfutter	3,35	2,5	Trypt [g]	1,8	1,6
Futterkalk	1	0,19	Ca [g]	9,0	9,0
Summe	100	24,38			

Die Ration ist „billiger“ aber nicht ausgewogen. Die Sau kann so zu stark abgesaugt werden, die Milchleistung ist geringer, die Ferkel werden schlechter versorgt und die Sau kann nach dem Absetzen leichter Umrauschen. Solch eine Ration ist nicht empfehlenswert.

3.3. Beispielsration für säugende Sauen mit getoastetem Soja (100% Bio)

Komponenten	% in F	Preis EUR		Inhaltsstoffe Soll	Inhaltsstoffe Ist
Öko- Lupine	20,0	3,7	ME MJ	13	13,1
Öko- Erbsen	10,15	2,82	XP[g]	165,0	181
Öko- Hafer	20,0	5,56	Lysin [g]	9,2	9,2
Öko- Sojab. geto.	12,08	6,64	M+C [g]	5,5	5,7
Öko- Weizen	33,54	4,66	Thre [g]	5,5	6,5
Mineralfutter	3,23	1,84	Trypt [g]	1,8	1,8
Futterkalk	1	0,2	Ca [g]	9,0	9,0
Summe	100	25,42			

Die Ration ist ausgewogen und günstig. Zu prüfen ist, ob Soja in geeigneter Qualität zur Verfügung steht.

3.4. Beispielsration für tragende Sauen (100% Biofütterung)

Komponenten	% in F	Preis EUR		Inhaltsstoffe Soll	Inhaltsstoffe Ist
Öko- Lupine	15,76	4,38	ME MJ	11,8	12,8 z. v.
Öko- Erbsen	5,08	1,41	XP[g]	140	140
Öko- Hafer	30	4,17	Lysin [g]	5,8	5,8
Öko- Weizen	46,36	7,86	M+C [g]	3,5	4,7
			Thre [g]	3,5	4,7
Mineralfutter	1,99	1,13	Trypt [g]	1,2	1,4
Futterkalk	0,81	0,16	Ca [g]	6,5	6,5
Summe	100	19,12			

Die Ration ist weitgehend ausgewogen. Allerdings ist der Energiegehalt etwas zu hoch. Hier bietet sich der Einsatz von Grundfutter an.

4. Rationen für Ferkel

4.1. Beispielsration für Ferkel mit Kartoffeleiweiß und Süßmolkenpulver nach VO 2092/91)

Komponenten	% in F	Preis EUR		Inhaltsstoffe Soll	Inhaltsstoffe Ist
Süßmolkenpulver	2	1,6	ME MJ	13,1	13,4
			XP[g]	185	224
Öko- Lupine	7	1,95	Lysin [g]	12,2	14,1
Öko- Erbsen	15	4,17	M+C [g]	7,3	8,1
Öko- Weizen	56,6	9,59	Thre [g]	7,9	10,5
Kartoffeleiweiß	15	20,20	Trypt [g]	2,7	2,6
Mineralfutter	3,75	2,14	Ca [g]	7,8	7,8
Futterkalk	0,65	0,13	P [g]	6,7	6,7
Summe	100	39,77			

Die Ration ist ausgewogen. Es wird die nach EG Öko- Verordnung bestehende Grenze von 20 % konv. Bestandteile eingehalten.

4.2. Beispielsration für Ferkel mit Kartoffeleiweiß und Süßmolkenpulver nach Bio-land

Komponenten	% in F	Preis EUR		Inhaltsstoffe Soll	Inhaltsstoffe Ist	
Süßmolkenpulver	2	1,6		ME MJ	13,1	13,3
				XP[g]	185	207
Öko- Lupine	7	1,95		Lysin [g]	12,2	12,5
Öko- Erbsen	15	4,17		M+C [g]	7,3	7,4
Öko- Weizen	59,63	10,11		Thre [g]	7,9	9,3
Kartoffeleiweiß	12	16,16		Trypt [g]	2,7	2,4 z. w.
Mineralfutter	3,71	2,12		Ca [g]	7,8	7,8
Futterkalk	0,66	0,13		P [g]	6,7	6,7
Summe	100	36,23				

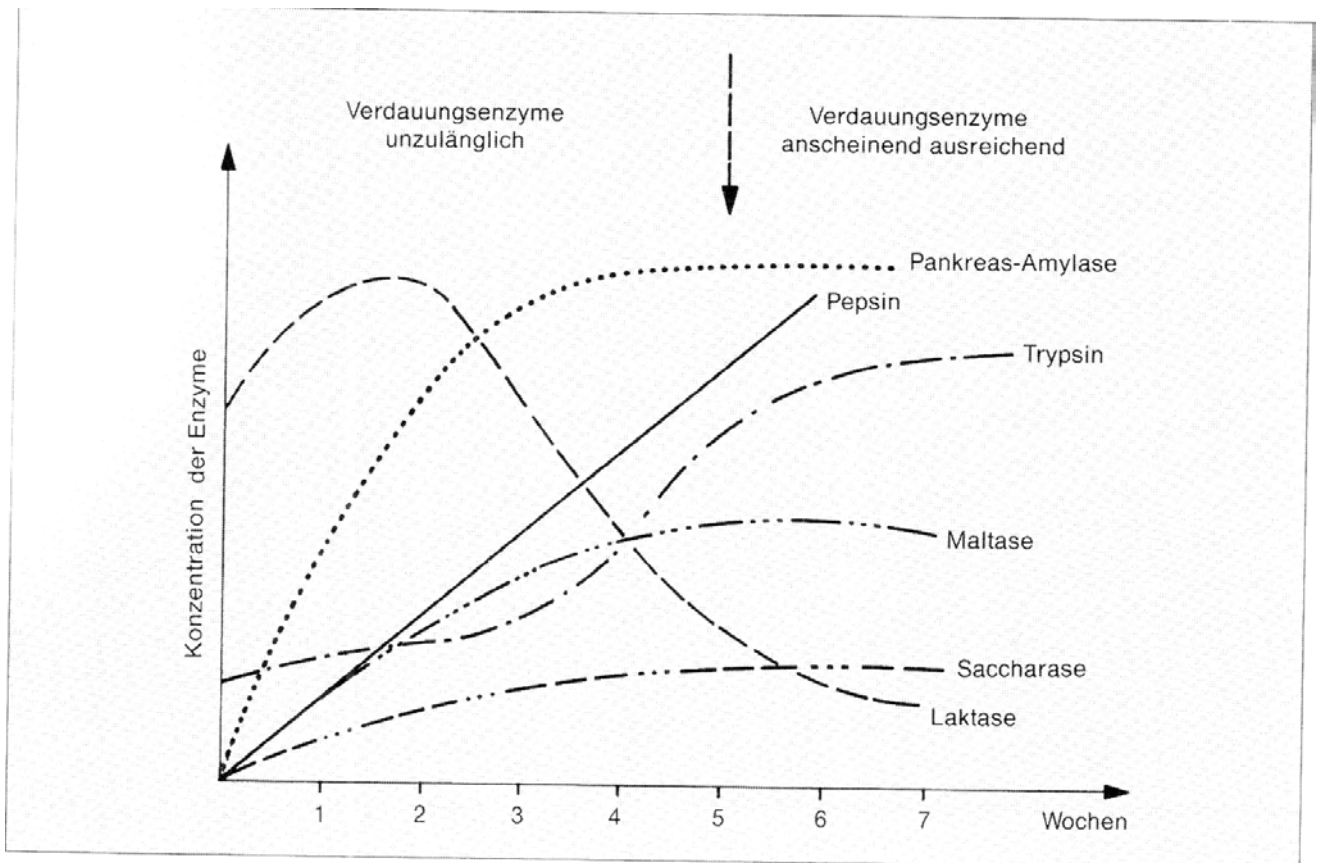
Die Ration ist nicht ausgewogen obwohl die Obergrenze nach Bioland mit 15% konventionellen Bestandteilen ausgeschöpft ist. Es liegt im Tryptophan- Bereich ein Mangel. Vorteil ist bei dieser Ration gegenüber der vorherigen, dass die Belastung der Tiere mit Eiweiß nicht so stark ist.

4.3. Beispielsration für Ferkel mit Öko-Soja und Öko- Süßmolkenpulver (100% Bio)

Komponenten	% in F	Preis EUR		Inhaltsstoffe Soll	Inhaltsstoffe Ist	
Süßmolkenp. öko	10,0	7,98		ME MJ	13,1	14,2
Öko- Lupine	7,0	1,95		XP[g]	185	244 z.h.
Öko- Erbsen	20,0	5,56		Lysin [g]	12,2	15,4
Öko-Sojab. geto.	40,0	18,71		M+C [g]	7,3	7,8
Öko- Weizen	20,7	3,4		Thre [g]	7,9	9,5
				Trypt [g]	2,7	2,6
Mineralfutter	2,11	1,2		Ca [g]	7,8	7,8
Futterkalk	0,82	0,16		P [g]	6,7	6,7
Summe	100	38,97				

Mit dieser Ration können die erforderlichen Mindestgehalte für die Ferkelfütterung eingehalten werden. Zu beachten ist aber, dass im Bereich Rohprotein ein Überschuss vorliegt. Zudem ist der Gehalt an Körnerleguminosen sehr hoch. Die 100% Bio- Fütterung im Ferkelbereich ist mit den bisher vorhandenen Komponenten offensichtlich noch nicht befriedigend gelöst. Hier besteht Diskussionsbedarf.

Entwicklung des Verdauungs- Enzym- Systems beim Ferkel

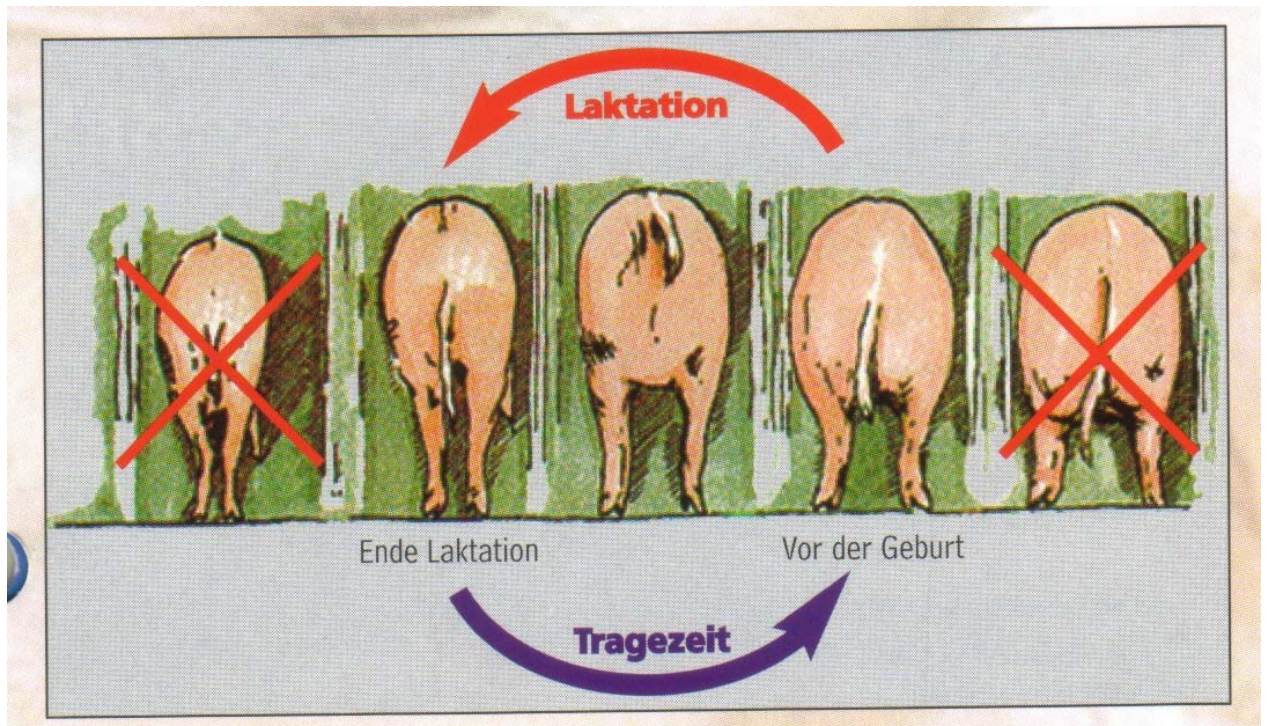


Burgstaller, 1991

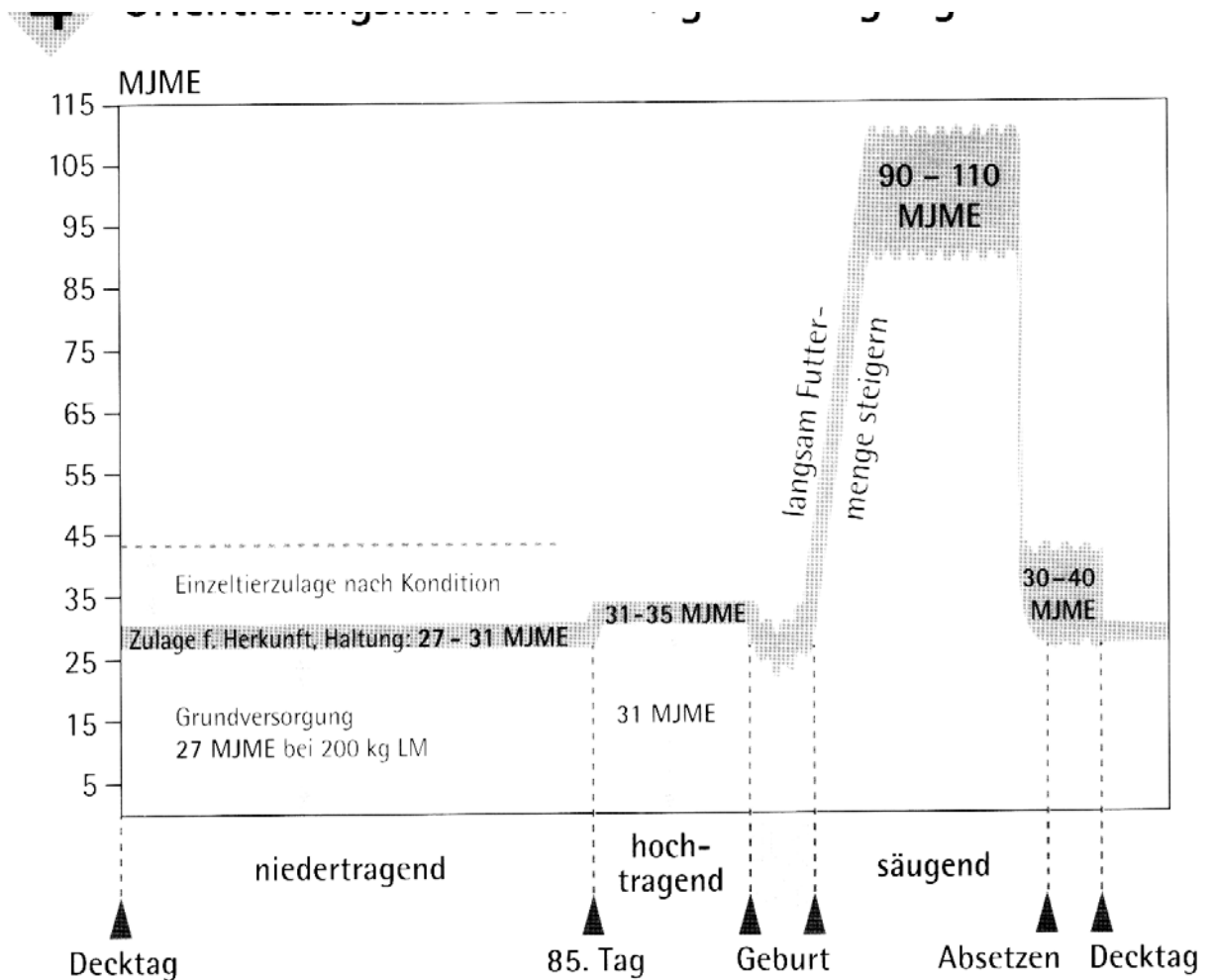
ÖKORING

Versuchs- und Beratungsring Ökologischer Landbau Schleswig- Holstein e. V.

Konditionsklassen bei Sauen



Orientierungskurve zur Energieversorgung von Sauen



in Anlehnung an DLG 1996 (in MJME je Sau/Tag)

Rationen mit Raufutter für Sauen

Es können im **NT- Bereich (Konditionsklasse 4)** z. B. folgende tägliche Rationen mit Raufutter gefüttert werden:

- 12 kg Frischgras + 1kg Krafftutter
- 6 kg Kleegrassilage + 1,5 kg Krafftutter
- 5 kg Maissilage + 1,5 kg Krafftutter
- 2 kg Heu + 1,8 kg Krafftutter
- 6 kg Futterrüben + 1,55 kg Krafftutter
- 6 kg gedämpfte Kartoffeln + 0,9 kg Krafftutter

Befinden sich die Sauen in der **Konditionsklasse 3**, so sollte täglich 0,5 kg Krafftutter zusätzlich gegeben werden.

Ferkelführende Sauen müssen ihren Nährstoffbedarf insbesondere über das Krafftutter decken. Sie können aber täglich gut 0,5 kg Raufutter als Gesundheitsfutter zur Verdauungsförderung erhalten.

Fütterungsmanagement bei Sauen und Absatzferkeln im ökologischen Landbau - ein Erfahrungsbericht

Heiner Iversen, Landwirt
Svensteen 8, 24960 Munkbrarup

„Fütterungsmanagement“ ist ein großes Wort, ich kann in meinem Vortrag im Grunde nur berichten, wie ich auf meinem Betrieb mit den Sauen arbeite und welche Erfahrungen ich dabei gesammelt habe. Ich bewirtschafte im Norden Schleswig-Holsteins in der Nähe von Flensburg einen 70 ha-Betrieb. Angebaut werden Getreide, Leguminosen und Kartoffeln. Die Tierhaltung umfasst 25 Angler Sattelsauen mit eigener Mast. Das Getreide kann komplett auf dem Hof gelagert werden und für die Futterbereitung steht seit drei Jahren eine moderne Mahl- und Mischanlage zur Verfügung.

Ich beginne meinen Vortrag mit einer Sau nach dem Abnehmen der Ferkel und begleite sie dann sozusagen bis sie das nächste Mal ihre Ferkel aufgezogen hat. Außerdem sehen wir uns den Werdegang der Ferkel bis zu einem Gewicht von ca. 25 kg an. Schwerpunkt ist das Thema Fütterung, es liegt aber in der Natur der Sache, dass auch Fragen der Tiergesundheit und der Haltung gestreift werden. Vorausschicken möchte ich noch, dass ich die Frage des Auslaufs bis auf die tragenden Sauen noch nicht in Angriff genommen habe. Lediglich verschiedene Planungen warten in der Schublade auf Weiterbearbeitung.

Nach dem Abnehmen der Ferkel ...

... kommt die Sau nicht in eine Gruppe mit anderen Sauen, sondern in eine Einzelbucht in der Nähe des Ebers. So stören sich die Sauen nicht gegenseitig während der sehr unruhigen Phase der Rausche. Die Frucht kann sich nach dem Belegen in Ruhe einnisten und ich habe die Möglichkeit der gezielten Fütterung, je nachdem wie stark die Sau abgesaugt ist. Die Sau bleibt bis eine Woche nach dem Belegen in der Einzelbucht, sie bekommt in dieser Zeit 1,5 bis 3 kg Schrot. Während der Zeit des Belegens bekommt sie auf jeden Fall 3 kg, um für diese Tage eine optimale Nährstoffversorgung zu gewährleisten.

Die tragenden Sauen ...

... laufen in einer Gruppe zu 10 bis 15 Tieren in einer unterteilten Großbucht mit Einzelfressständen und Auslauf (im Sommer auch Weidegang). Abgesehen von Futterstationen für größere Bestände sind Einzelfressstände, in denen die Sauen für die Zeit der Fütterung eingesperrt werden können, unerlässlich. Nur so kann jede Sau das ihr zustehende Futter in Ruhe auffressen. Außerdem ist das eine hervorragende Möglichkeit zur Einzeltierkontrolle.

Die Futtermenge beträgt im Winter 1,5 bis 2 kg Schrot je nach Zustand der Sau, im Sommer bei Weidegang nicht mal immer 1 kg. Wenn im Mai/Juni der Aufwuchs sehr gut und der Klee eiweißreich ist, können entsprechend veranlagte Sauen schon bei einem Kilo zusätzliches Schrot am Tag richtig „pummelig“ werden. Da ist das Auge des Futtermeisters gefragt.

Die Sauen werden nur einmal am Tag morgens gefüttert. Den Sauen geht es dabei gut und ich spare Arbeit.

Auf die Futterzusammensetzung möchte ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen, dazu nimmt Götz Daniel in seinem Teil Stellung. Vielleicht nur einen Hinweis für unseren Betrieb: Aus Gründen der Arbeitsvereinfachung bekommen die tragenden Sauen auch Vormastfutter. Die Ställe liegen nebeneinander, und so können wir für beide Ställe einen Silo und eine Schrotkarre benutzen. Weil das Schrot für tragende Sauen eigentlich zu hoch konzentriert ist, wird die Menge pro Sau reduziert. Im Endeffekt muss nur die zur Verfügung stehende Menge an Nährstoffen stimmen. In diesem Jahr haben die Sauen das erste Mal als Rauhfutter nur die Einstreu zur Verfügung, darauf gehe ich später noch mal ein. An Stroh fressen die Sauen im Winter 1 bis 1,5 kg je Tier und Tag, im Sommer naturgemäß aufgrund des Weideganges wesentlich weniger.

Vorbereitung der Sau zum Abferkeln

Zwei bis drei Wochen vor dem Abferkeltermin kommt die Sau wieder in eine Einzelbucht. Dort wird das Futter auf drei Kilo heraufgesetzt, weil in dieser Zeit der Zuwachs bei der heranwachsenden Frucht am größten ist.

Jetzt wird die Sau auch entwurmt. Zwei Jahre lang habe ich die Entwurmung mit einem homöopathischen Mittel (Abrotanum D1) erfolgreich durchgeführt. Als Kontrolle hatte ich allerdings nur meine Schlachtschweine bzw. deren Lebern. Vor sechs Wochen habe ich bei einer Kotprobe aber einen erheblichen Grad an Verwurmung (Eier) festgestellt. Anlass der Untersuchung war ein verstärktes Abmagern einiger Sauen und besonders des Pietrain-Ebers. Als Sofortmassnahme habe ich jetzt erst einmal eine Bestandsentwurmung mit Flubenol vorgenommen. In Absprache mit meinem Tierheilpraktiker würde ich aber gerne weiterhin Versuche mit homöopathischen Mitteln durchführen.

3 – 5 Tage vor dem Abferkeln wird die Sau mit klarem Wasser gewaschen und kommt dann in die Abferkelbucht.

Die Ferkel führende Sau

In der Abferkelbucht werden die Sauen zweimal am Tag gefüttert. Zum Stichtag wird die Futtermenge bis auf einen Kilo pro Tag heruntergefahren, nach dem Abferkeln wieder um ein Kilogramm pro Tag bis auf 6 kg erhöht. Diese Futtermenge gilt für eine Sau mit 10 bis 11 Ferkeln in gutem Futterzustand. Je nach Ferkelzahl und Zustand der Sau kann sich die Futtermenge ändern. Besonders bei Jungsauen ist darauf zu achten, dass die zugeteilte Futtermenge auch umgehend aufgefressen wird; andernfalls muss die Futtermenge wieder heruntersetzt werden. Wird trotzdem nicht alles aufgefressen ist mit der Sau etwas nicht in Ordnung. Im Zweifelsfall messe ich dann Fieber, um ganz sicher zu gehen, dass sich nicht Milchfieber o. ä. anbahnt. Wenn man dann auch noch feststellt, dass die Sau die Ferkel zum trinken nicht an das Gesäuge lässt, muss allerspätestens die Alarmglocke läuten!

Auf die Futterzusammensetzung wird auch hier wieder Götz Daniel genauer eingehen. Für mein Futter möchte ich nur darauf hinweisen, dass ich immer mindestens 25% Hafer in der Mischung einsetze, um eine hohe Verdaulichkeit zu erreichen und den Milchfluß anzuregen. Außerdem setze ich wegen der Gefahr von Mutterkorn keine Triticale, sondern nur Weizen ein.

Die Abferkelbucht wird reichlich mit Stroh eingestreut, obwohl eine Sau, die 6kg Schrot am Tag bekommt nicht mehr soviel Rauhfutter aufnimmt. Als wir noch Silage

gefüttert haben, bekamen die säugenden Sauen nur eine „Hand voll“. Um eine ausreichende Nährstoffversorgung sicher zu stellen, ist es erstmal wichtiger, dass sie ausreichend Schrot aufnehmen.

Die Sau wird beim Abferkeln nicht fixiert. Während der ersten Futterzeit nach dem Abferkeln werden die Ferkel im Nest unter der Infrarotlampe eingesperrt, damit sie trocken und warm werden. Hat sich die Sau nach dem Fressen wieder hingelegt entfernen wir das Brett vor dem Nest wieder und die Ferkel bewegen sich Richtung Gesäuge. So verhindern wir beim ersten Hinlegen der Sau Ferkelverluste und besonders die etwas schwächeren Ferkel werden für den Start ins Leben ein wenig vorgewärmt.

Kastriert wird zwischen dem 3. und 5. Tag, die Wunde wird mit Jod eingesprüht. Etwa ab dem 10. Tag streuen wir in den Futterbereich für die Ferkel Erde. Das ist eine Vorsorgemaßnahme gegen Durchfall. Ich hatte mehr als zwei Jahre lang mit einem äußerst hartnäckigem Ferkeldurchfall ab der dritten Lebenswoche zu tun. Zwei Tierärzte haben sich daran die Zähne ausgebissen. Impfung der Sauen, Antibiotika bei den Ferkeln, Sondergenehmigung von der Kontrollstelle ... viele Sauenhalter kennen diese „never ending story“. Erst durch die Hilfe des Tierheilpraktikers und den Einsatz von Homöopathika habe ich die Sache in den Griff bekommen – und durch die Kombination der Ferkelfütterung mit Erde. Im Sommer ist es kein Problem, trockene Erde vom Feld zu holen. Im Winter hole ich sie mir unter dem Büstenband bei der Kartoffelsortieranlage. Dort steht mir fein gesiebte, trockene Erde zur Verfügung.

Ab dem 20. Tag wird Ferkelschrot angeboten, zunächst nur in sehr geringer Menge und zusätzlich zu der Erde. Ich habe für die Ferkel keine Futterautomaten oder ähnliches, sie werden auf dem Fußboden in einem für die Sau nicht zugänglichem Teil der Bucht gefüttert. Das erleichtert das Entfernen alter Futterreste; denn das muss unbedingt zu jeder Mahlzeit erfolgen!

Die Ferkel bleiben in der Regel 6 Wochen bei der Sau. Da wir immer Freitags Sau und Ferkel trennen, kann es mal der 40., aber auch mal der 46. Tag nach dem Abferkeltermin sein. Dabei sollte man auch nicht so sehr auf das Datum achten als viel mehr auf den Zustand der Ferkel. Wenn sie am 42. Tag noch nicht richtig zufressen oder sonst nicht munter sind, lasse ich sie lieber noch eine Woche länger bei der Sau. Das lohnt sich immer. Wenn allerdings die Ferkel schon beim Füttern der Sau halb mit in ihren Trog klettern und sich um das Sauenfutter streiten, dann kann man beruhigt davon ausgehen, dass der Zeitpunkt für das Abnehmen nicht ganz falsch sein kann.

Die Ferkel nach dem Abnehmen von der Sau

Ich nehme nicht die Ferkel von der Sau sondern umgekehrt. Die Sau kommt in die vorhin erwähnte Einzelbucht im Eberstall. Die Ferkel bleiben noch für eine Woche in der Abferkelbucht, um den Übergang etwas zu erleichtern. Sie wiegen beim Absetzen von der Sau 8 bis 11 kg. Den Ferkeln fehlt jetzt natürlich die Milch, wenn man sie lässt fressen sie ziemliche Mengen Schrot. Aber meistens geht das (im wörtlichen Sinne) in die Hose. Jedenfalls bei mir reagieren die Ferkel in der ersten Zeit auf Überfütterung sofort mit Durchfall. Wir füttern deshalb in der ersten Woche stark reduziert und ergänzen das Futter auch hier wieder durch Erde. Die Ferkel bekommen dadurch ein stärkeres Sättigungsgefühl und man kann trotzdem nichts verkehrt machen. Ob es daran liegt, dass die Ferkel in der Natur auch in der Erde

wühlen würden, weiß ich nicht. Auf jeden Fall hat sich Erde für die Ferkel schon in allen möglichen Fällen als Retter in der Not herausgestellt.

Nach einer Woche kommen die Ferkel dann in Ferkelbuchten mit „Ferkelbetten“. Das sind die vom Nürtringer System abgeguckten Ferkelnester mit Deckel und Gardine davor. Bei mir sind die Ferkelbuchten mit im Abferkelstall, wo es lieber etwas kälter als zu warm sein soll. Deshalb habe ich das System der Ferkelbetten gewählt. Die Ferkel haben dort ihr etwas wärmeres Kleinklima.

Gefüttert wird jetzt zweimal am Tag am Automaten, aber rationiert. Die Ferkel sind jetzt 7 Wochen alt. Wenn sie zu diesem Zeitpunkt immer noch ihre 8 bis 11 kg wiegen bin ich zufrieden. Es kommt mir in dieser Zeit nicht auf möglichst große Zunahmen an, sondern auf die Gesunderhaltung. Wenn ein Schwein einmal in seinem Leben einen etwas heftigeren Durchfall mitgemacht hat, dann sind in der Zukunft brauchbare Tageszunahmen nicht mehr zu erreichen. Bleibt dagegen der Magen-Darm-Trakt während der gesamten Wachstumsphase gesund, werden Zeiten mit reduzierter Fütterung später leicht wieder aufgeholt.

Die Futtermenge beträgt jetzt etwa 300 Gramm pro Tier und Tag. In der Ferkelbucht bleiben die Ferkel 3 bis 4 Wochen, dann wiegen sie (also im Alter von 10 bis 11 Wochen) zwischen 23 und 25 kg. Am Ende dieser Zeit frisst jedes Ferkel etwa 1,2 kg am Tag. Es steht jetzt der Wechsel in den Vormaststall an.

Während der Zeit der Ferkelaufzucht verwende ich ein selbst gemischtes Ferkelfutter. Hauptkomponente ist Weizen, daneben ein geringer Anteil Hafer. Erbsen setze ich weniger ein als in den übrigen Futtern, dafür mehr Lupinen. Dazu kommen als konventionelle Komponenten jeweils 5% Kartoffeleiweiß und Süßmolkepulver, letzteres besonders wegen der hohen Verdaulichkeit und der Schmackhaftigkeit.

Rauhfutter

Bis vor zwei Jahren haben bei uns alle Schweine zusätzlich zum Stroh Rauhfutter bekommen, im Sommer Frischgras und im Winter Silage. Es wurde relativ schnell deutlich, dass Futtereinsparungen nur bei den tragenden Sauen erzielt werden können. Ferkel und Mastschweine können die Rohfaser nicht soweit aufschließen, dass sie daraus nennenswert Nährstoffe entziehen können. Die säugenden Sauen sollen möglichst viel Schrot fressen, damit die Milchleistung stimmt. Also war dort die Rauhfutteraufnahme auch begrenzt. So entwickelte sich das Rauhfutter für diese Gruppen eher zu einem „Gesundheitsfutter“ als zu einem Nährstofflieferant. In dieser Funktion hatte es auch durchaus seine Berechtigung. Und die Schweine freuten sich natürlich über ein schmackhaftes Zusatzfutter!

Aber die Arbeit fraß uns auf. In meinen Altgebäuden war die Verteilung des Futters die reinste Schiebkarren-Rallye. Außerdem war ich im Winter auf Silageballen angewiesen, bei denen es viel Ärger mit Schimmel gab.

Im letzten Jahr habe ich dann nur noch Silage an die Tragenden Sauen verfüttert. Da dauerte aber der Verbrauch eines Ballens so lange, dass in der wärmeren Zeit die angeschnittene Fläche zu schimmeln begann. So habe ich jetzt ersteinmal bis auf den Weidegang Abschied von der zusätzlichen Rauhfutter-Fütterung genommen.

Das Auge des Herren

Sauenhaltung und Ferkelaufzucht leben von intensiver Beobachtung. Wenn ich bei irgendwelchen Unregelmäßigkeiten schnell reagiere, komme ich oft schon mit kleinen Eingriffen aus. Das setzt aber voraus, dass ich Unregelmäßigkeiten schon im Anfangsstadium erkenne.

Ein Beispiel: Anfang November letzten Jahres stellte ich verstärkt Schwanznekrosen bei Ferkeln im Alter von 1 bis 2 Wochen fest, d.h. die Schwänze starben kurz hinter dem Ansatz ab. Das ist ein Zeichen für Mycotoxine, meistens im Futter. Ich ließ also das Sauenschrot untersuchen, es war aber in Ordnung. Zwischenzeitlich bemerkte ich zusätzlich Ansätze von Räude bei den tragenden Sauen und besonders bei den Ebern. Das ist ein Hinweis auf die Schwächung des Immunsystems und hat normalerweise auch eine Ursache. Kurz vor Weihnachten starben dann in kurzer Folge drei Ferkel aus einem Wurf, bei denen vorher eigentlich kein erkennbares Anzeichen für eine Erkrankung vorlag. Eins von den toten Ferkeln wurde vom Tierarzt zur Untersuchung eingeschickt. Es wurde ein vermehrtes Auftreten eines schädlichen Colistammes gefunden. Aber das sagte auch nicht besonders viel über die Ursache aus.

Anfang des neuen Jahres fiel mir dann beim Einstreuen auf, dass ein Stroballen vergammelt roch. Es stellte sich heraus, dass Stroballen mit hohem Kleeanteil im Innern zu Schimmeln anfangen. Der Klee war beim Pressen offensichtlich einfach noch nicht trocken genug. Es war natürlich zunächst nicht klar, ob das die Ursache ist. Aber ich achte jetzt sehr darauf, dass Stroballen, die nicht 100%-ig in Ordnung sind, auf den Misthaufen wandern. Die Schwanznekrosen sind seitdem nur noch bei einem Ferkel aufgetreten, Ferkelverluste haben wir nicht mehr gehabt. So hoffe ich, die Ursache jetzt gefunden zu haben.

Schlußwort

Fütterung ist ein wichtiger Bestandteil zur Gesunderhaltung des Tierbestandes. Auf der anderen Seite ist ein gesunder Bestand überhaupt erst die Voraussetzung, um gutes Futter auch nutzen zu können. Deshalb ist mir nachhaltige Gesundheit, die sich ohne ständiges Einwirken von außen immer wieder selbst produziert, ein höheres Gut als das letzte Gramm Tryptophan oder Cystin im Futter. Um das zu erreichen muss ich mir aber ein wenig mehr Zeit für die Stallarbeit nehmen als nur zum Füttern und Misten.

Wenn ich pro Sau und Jahr 30 Stunden arbeite und möchte diese Zeit mit nur 15 € vergütet bekommen, so muss ich schon 450 € pro Sau und Jahr für meine Arbeit erwirtschaften. Kümmere ich mich dagegen an 36 Stunden im Jahr um jede Sau (das ist bei einem 25-er Bestand ½ Stunde am Tag mehr) und erreiche dadurch, dass pro Wurf ein Ferkel mehr aufgezogen wird, so werden mir diese Stunden mit fast 25 € bezahlt! Auch wenn es manchmal schwer fällt: die zusätzlichen 6 Stunden machen erst richtig Spaß!!

100 % Biofütterung bei Schweinen

Albert Sundrum und Karin Rübesam, Fachgebiet Tierernährung und Tiergesundheit, Universität Kassel, Nordbahnhofstr. 1a, D-37213 Witzenhausen

Die Ökologische Landwirtschaft verfolgt das Ziel, einen weitgehend in sich geschlossenen Nährstoffkreislauf innerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes zu etablieren. Entsprechend sollte die Fütterung in erster Linie auf den Einsatz betriebseigener Futtermittel basieren. In der Schweine- und Geflügelfütterung kann jedoch in der Regel nicht auf den Einsatz von Zukauffuttermitteln verzichtet werden. Um dennoch dem Grundgedanken nahezukommen, wird schon seit langem gefordert, dass die Zukauffuttermittel nur aus ökologischer Erzeugung stammen. Die EG-Verordnung (EWG-Nr. 1804/1999) zur Ökologischen Tierhaltung trägt dieser Zielsetzung Rechnung, indem Ende August 2005 die bislang geltende Übergangsregelung für den Zukauf von Futtermitteln konventioneller Herkunft auslaufen soll. Welche Vorgaben die Regulierungsbehörde für die Zeit danach vorgibt, kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden. Der Anbauverband Bioland e.V. hat im vergangenen Jahr eine sogenannte „Qualitätsoffensive“ gestartet, mit dem Ziel, das Ende der Ausnahmeregelung vorzuziehen. Angesichts der drastischen Folgewirkungen des zurückliegenden 'Nitrofen-Skandals' soll auf diese Weise das Bemühen des Verbandes um die Sicherung der „Qualität“ der Bio-Produkte öffentlichkeitswirksam demonstriert werden.

Gegenüber der bisherigen Fütterungspraxis stellt der Verzicht auf konventionell erzeugte Zukauffuttermittel einen gravierenden Einschnitt dar. In der Schweinefütterung betrifft dies insbesondere die Versorgung mit essentiellen Aminosäuren, die in der Vergangenheit vor allem durch konventionelle Nebenerzeugnisse wie Kartoffeleiweiß, Maiskleber oder Bierhefe gewährleistet wurde. Nachfolgend werden die mit dem Wegfall entsprechender Futtermittel verbundenen Konsequenzen und Möglichkeiten der Kompensation skizziert.

Bedarf an Zukauffuttermitteln

Einer hohen Milchleistung der säugenden Sauen und einem schnellen Wachstum der Ferkel steht die Notwendigkeit einer hinreichenden Versorgung mit essentiellen Aminosäuren gegenüber. Aufgrund des begrenzten Futteraufnahmevermögens kann die Versorgung nur über angereicherte und hochverdauliche Futtermittel sichergestellt werden. Demgegenüber sind die Ansprüche von tragenden Sauen an die Proteinversorgung deutlich geringer und stellen kein praxisrelevantes Problem dar. Bei den Mastschweinen ist der Bedarf an essentiellen Aminosäuren eng an dem Wachstumsverlauf sowie an den Leistungserwartungen des Landwirtes und den Anforderungen an die Schlachtkörperqualität gekoppelt.

Gemäß der Zielsetzung einer tiergerechten Nutztierhaltung sollte sichergestellt werden, dass von der Rationsgestaltung keine Gesundheitsrisiken ausgehen.

Gefährdet sind vor allem Sauen und Ferkel. Bei säugenden Sauen führt eine Unterversorgung mit essentiellen Aminosäuren zu einem verstärkten Abbau von Körpergewebe. Vor allem ferkelreiche Jungsaunen laufen Gefahr, bei höheren Gewichtsverlusten nicht mehr trächtig zu werden. Ferkel können in den ersten Lebenswochen milchfremde Eiweißkomponenten nur unzureichend verwerten. Deshalb sollten nur

hochverdauliche Futtermittel eingesetzt werden, damit unverdautes Substrat nicht in den Dickdarm gelangt und dort zu Fehlgärungen mit nachfolgenden Durchfällen führt. Durch frühzeitige Aufnahme von festem Futter werden die Verdauungsorgane zur Sekretion der Verdauungsenzyme angeregt. Je früher die Saugferkel feste Beifutter (Starterfutter) aufnehmen, desto weniger belasten sie die Muttersau und desto besser überstehen sie die Absetzphase. Bei Fehlernährung der Ferkel sind Wachstumsstörungen und ein Auseinanderdriften der Lebendmasse der Mastschweine unausweichlich.

Eiweißergänzungsfuttermittel aus ökologischer Erzeugung

Um unter den veränderten Rahmenbedingungen den Anforderungen an die Proteinversorgung von Schweinen zu entsprechen, steht der Austausch von konventionellen durch ökologisch erzeugte Zukauffuttermittel im Vordergrund. Als ökologisch erzeugte Futtermittel kommen vor allem verschiedene Expeller (durch physikalischen Druck entfettete Oelfrüchte) und Milchprodukte in Betracht. Deren Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen sind in der Tabelle 1 im Vergleich zu Sojaextraktionsschrot aufgelistet.

Tabelle 1: Inhaltsstoffe von Eiweißergänzungsfuttermitteln in Relation zum konventionellen Sojaextraktionsschrot

	Soja- extrakt- schrot	Soja- voll- bohne	Soja- expeller	Raps- expeller	Sonnen- blumen- expeller	Lein- expeller	Mager- milch- pulver	Molken- pulver teilentzuckert
TM	880	880	880	910	910	900	960	960
g XP	451	356	424	334	431	337	350	229
g XL	12	177	68	79	107	89	4	12
MJ ME	13,0	15,5	14,4	12,3	14,0	11,4	15,2	13,4
g Lys	26,8	21,8	25,9	17,0	11,0	11,9	25,9	16,7
g M+C	12,6	10,6	12	13,5	12,4	10,6	11,4	8,2
g Thr	17,2	14,1	16,5	13,4	11,5	11,7	14,8	13
g Try	5,9	4,8	5,6	3,9	4,1	5,7	4,5	3,4
g d Lys	23,9	18,1	23,0	12,6	8,7	9,7	25,1	15,5
g d M+C	10,8	8,3	10,3	10,1	10,3	9,01	10,9	7,4
g d Thr	14,8	11,1	14,2	9,5	9,2	9,2	13,8	12,1
g d Try	5,1	3,9	4,9	2,8	3,4	4,8	4,1	3,1

MJ ME = Mega Joule Umsetzbare Energie, XP = Rohprotein, XL = Rohfett, Lys = Lysin, M+C = Methionin + Cystin, Thr = Threonin, Try = Tryptophan, g d Lys = Gramm verdauliches Lysin

Quelle: DLG-Tabelle Schwein 6. Auflage(1991), Degussa AminoDat 2.0 (2002), DLG- Aminosäuren-tabelle (1976)

Für den Futterwert sind in erster Linie die Gehalte an essentiellen Aminosäuren maßgeblich. Hohe Gehalte liegen insbesondere bei Magermilchpulver und Sojaexpeller vor. Die einzelnen Futtermittel variieren zum Teil beträchtlich sowohl

bezüglich der essentiellen Aminosäuren als auch hinsichtlich der Fett- und Energiegehalte. Jedes Futtermittel weist darüber hinaus futterspezifische Vor- und Nachteile auf, die bei der Rationsgestaltung unter Berücksichtigung des jeweiligen Lebensabschnittes der Schweine beachtet werden sollten.

Sojaprodukte enthalten ein günstiges Aminosäuremuster, was ihren Siegeszug in der konventionellen Fütterung begründet hat und nun wohl auch ihren vermehrten Einsatz in der ökologischen Landwirtschaft zur Folge haben wird. Sojaprodukte müssen grundsätzlich getoastet werden, da nur auf diese Weise die Wirkung der Proteaseinhibitoren reduziert werden kann. Die Sojavollbohne weist im Vergleich zum Sojaextraktionsschrot einen sehr hohen Fettgehalt auf, was ihre Einsatzmöglichkeiten beschränkt. Auch bei den Expellern erfordert der jeweilige Fettgehalt bei der Rationsplanung besondere Beachtung. Da die Fettgehalte in Abhängigkeit von dem Pressverfahren stark variieren können, sind genaue Angaben über die Rohnährstoffe unabdingbar. Bei Rapsexpeller beschränken überdies die Gehalte an Glykosinolaten die Einsatzmengen. Magermilch- und Molkenpulver zeichnen sich durch ihre hohe Verdaulichkeit aus. Deshalb sind sie insbesondere in der Ferkelfütterung eine wertvolle Komponente. Bei Süßmolkenpulver besteht die Gefahr, dass der hohe Laktosegehalt zu Verderbnis bei der Lagerung und zu Verdauungsstörungen im Dünndarm führt. Bewährt haben sich teilentzuckerte Molkenpulver, die bis zu einem Anteil von 5% eingemischt werden können.

Die Einsatzmöglichkeiten der Futtermittel werden allerdings nicht ausschließlich von den wertgebenden und antinutritiven Inhaltsstoffen oder der Schmackhaftigkeit bestimmt. Maßgeblich sind insbesondere die Verfügbarkeit der Futterkomponenten und ihr Preis. Telefonische Nachfragen bei Futtermühlen, die auf den Vertrieb von ökologisch erzeugten Futtermitteln spezialisiert sind, ergaben, dass derzeit nur geringe Mengen der aufgelisteten Komponenten verfügbar sind. Es ist davon auszugehen, dass die Anfrage einzelner Landwirte bei potentiellen Futtermittellieferanten im In- oder Ausland nicht ausreichen wird, um einen nachhaltigen Nachfrageimpuls für den Anbau bzw. die Verarbeitung entsprechender Eiweißergänzungsfuttermittel zu setzen. Vielmehr bedarf es einer gezielten Aktion von Seiten der Verbände oder von Erzeugergemeinschaften, um über Lieferverträge die Bereitstellung entsprechender Ressourcen zu vertretbaren Preisen zu sichern.

Fütterung von Sauen und Ferkeln

In der Sauenfütterung kann ein großer Anteil der Rohproteinversorgung mittels heimischer Körnerleguminosen gedeckt werden. Als Eiweißergänzungsfuttermittel sind vor allem die verschiedenen Expeller geeignet, mit denen eine Ration für Sauen hinsichtlich der Versorgung mit essentiellen Aminosäuren weitgehend ausgeglichen gestaltet werden kann. Die Einsatzmöglichkeiten entsprechender Futterkomponenten sind in der Tabelle 2 anhand von Beispielrationen für säugende Sauen und Ferkel wiedergegeben.

Wegen der Anforderungen an die Verdaulichkeit sollte Ferkelstarterfutter auf der Basis von Weizen zusammengestellt werden. Die Einbeziehung von Haferflocken trägt ebenfalls zu einer hohen Verdaulichkeit der Ration bei. Ein weiterer Vorteil besteht in der hohen Akzeptanz durch die Ferkel. Aufgrund der niedrigen Enzymaktivitäten der Ferkel zum Abbau von pflanzlichem Eiweiß ist in den ersten Lebenswochen der Einsatz von hochverdaulichen Eiweiß aus Milchprodukten erforderlich.

Für den Landwirt ist der Aufwand für die Beschaffung, Bevorratung und Mischung von zahlreichen Einzelkomponenten in der Regel zu hoch. Deshalb sollte das Ferkelfutter von einer Futtermühle bezogen werden, welche die Futtermischung gleichzeitig pelletieren kann. Die Pelletierung verhindert eine Entmischung der Einzelkomponenten. Pellets werden von Ferkeln gut angenommen; gleichzeitig lassen sich auf diese Weise die Futtermittelverluste im Stall reduzieren. Die hochwertigen Inhaltsstoffe haben allerdings ihren Preis. Beim Ferkelstarter zu sparen, heißt jedoch an der falschen Stelle zu sparen. Zum einen werden von den Ferkeln nur geringe Mengen aufgenommen, was die absolute Investitionssumme gering hält. Zum anderen wird die Investition durch eine vermehrte Futteraufnahme nach dem Absetzen und durch die Vermeidung von Ferkeldurchfällen mehr als wett gemacht. Neben den Inhaltsstoffen ist das Angebot von frischem Futter (möglichst zweimal täglich) in für Wühlaktivitäten geeigneten und sauberen Trögen eine weitere Voraussetzung für eine hohe Futteraufnahme. Um eine lange Haltbarkeit und die hygienische Unbedenklichkeit zu gewährleisten sowie Futtermittelverluste zu minimieren, sollte das wertvolle Ferkelstarterfutter portionsweise in einer Tiefkühltruhe gelagert werden.

Tabelle 2: Rationsbeispiele für säugende Sauen und Ferkel unter Verwendung ökologisch erzeugter Eiweißergänzungsfuttermittel

Futtermittel (in %)	Säugende Sauen				Ferkel (Starter)	
	1	2	3	4	1	2
Weizen		58	30	30	25	24
Haferfutterflocken					25	25
Triticale			22	22		
Mais						5
Gerste	63,5					
Erbsen	10	20	18			
Lupine (blau)			15	15		
Ackerbohne				18	8	8
Sojaexpeller	20				15	15
Sojabohne		18				
Weizenkleie					9	5
Magermilchpulver					10	5
Süßmolkenpulver					5	5
Leinkuchen			9			5
Rapskuchen				9		
Öl	2,5		2	2		
Mineralfutter	4	4	4	4	3	3
Inhaltsstoffe						
MJ ME	13,2	13,6	13,3	13,2	13,4	13,4
g XP	170	164	165	174	195	194
g XL	50	48	48	46	36	41
g Lys	8,9	8,4	7,6	8,5	11,2	10,2
g M+C	5,2	5,2	5,3	5,2	6,3	6,3
Lys : M+C = 1 :	0,59	0,62	0,69	0,61	0,57	0,62

MJ ME = Mega Joule Umsetzbare Energie, XP = Rohprotein, XL = Rohfett, Lys = Lysin, M+C = Methionin + Cystin

Fütterung von Mastschweinen

Die Eiweißversorgung von Mastschweinen kann im wesentlichen mit heimischen Körnerleguminosen wie Ackerbohnen, Erbsen und Lupinen gedeckt werden. Zu hohe Anteile in der Ration können jedoch aufgrund einer geringen Schmackhaftigkeit die Futteraufnahme deutlich verringern. Um einen hinreichenden Fleischansatz zu gewährleisten, sind insbesondere in der Anfangsmast Zukauffuttermittel zur Deckung des Bedarfs an essentiellen Aminosäuren erforderlich. Rationsbeispiele für Mastschweine in der Anfangs- und Endmast sind in der Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Rationsbeispiele für Mastschweine in der Anfangs- und Endmast unter Verwendung ökologisch erzeugter Eiweißergänzungsfuttermittel

Futtermittel in %	Anfangsmast			Endmast		
	1	2	3	1	2	3
Triticale	20	30	28	25	67,5	67,5
Gerste	37	30	37	40		
Erbsen	20		20	20	30	
Ackerbohne		20				30
Sojaexpeller	20			12,5		
Weizenkleie		5	5			
Leinexpeller		10				
Rapexpeller			12			
Öl		2				
Mineralfutter	3	3	3	2,5	2,5	2,5
MJ ME	12,8	12,8	12,7	12,9	13,1	12,9
g XP	165	152	144	154	123	139
g XL	26	43	24	23	16	1,4
g Lys	10,1	7,0	7,2	8,4	6,6	7,4
g M+C	5,7	5,1	5,0	5,0	4,3	4,4
Verhält. Lys :M+C 1:	0,57	0,73	0,69	0,6	0,65	0,59

MJ ME = Mega Joule Umsetzbare Energie, XP = Rohprotein, XL = Rohfett, Lys = Lysin, M+C = Methionin + Cystin

Rationsbeispiel 1 zeigt, dass unter Verwendung von Körnerleguminosen und Sojaexpeller eine hinsichtlich der Versorgung mit essentiellen Aminosäuren optimierte Ration zusammengestellt werden kann. Beim Einsatz von Lein- und Rapexpeller resultiert dagegen aufgrund einer Höchstmengenbegrenzung bei den Expellern gegenüber dem ersten Rationsbeispiel ein deutlich verringerter Lysingehalt. Ob die geringeren Gehalte in der Ration durch ein kompensatorisches Wachstum der Schweine oder durch eine erhöhte Futteraufnahme beim Einsatz entsprechender Rassen im Hinblick auf den Fleischansatz ausgeglichen werden kann, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. In der Endmast ist es dagegen durchaus möglich, auf den Einsatz von Eiweißergänzungsfuttermitteln zu verzichten, wenn die Bereitschaft zu Leistungseinbußen vorhanden ist.

Eine mehrphasige Mast gehört zu den maßgeblichen Fütterungsmaßnahmen, mit denen die sich im Wachstumsverlauf ändernden Nährstoffansprüche mit den begrenzten Nährstoffressourcen in der Ökologischen Landwirtschaft angeglichen

werden können. In der Vormast sollten die Tiere *ad libitum* und in der Endmast zumindest die Kastraten (Börge) rationiert gefüttert werden. Um möglichst hohe Muskelfleischanteile zu erzielen, empfiehlt sich überdies eine getrennt-geschlechtliche Endmast, bei der die Kastraten bis zum Mastende rationiert gefüttert werden und dem Einzeltier dadurch nur eine begrenzte Energiemenge bereit gestellt wird. In der Endmast sollte ferner darauf geachtet werden, dass der Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (Polyensäuren) nicht zu hoch ist. Polyensäuren bewirken eine weiche Fett- und Fleischkonsistenz, welche die Anfälligkeit für den Verderb (Ranzigkeit) erhöht und die Eignung für die Weiterverarbeitung herabsetzt. Zwischen der Zufuhr von Polyensäuren mit dem Futter und deren Anreicherung im Körperfett besteht eine hochsignifikante Beziehung. Um den für die Fettqualität relevanten Schwellenwert von 15% Polyensäuren im Rückenspeck nicht zu überschreiten, sollte das Mastfutter nicht mehr als 18-20g Polyensäuren je kg Futter enthalten.

Fütterungsmanagement

In der Ökologischen Landwirtschaft besteht die Kunst der Fütterung in der optimalen Nutzung von betriebseigenen und begrenzt verfügbaren Ressourcen zur Erreichung betriebsspezifischer Produktionsziele. Die direkte Nutzung betriebseigener Futtermittel setzt die Möglichkeit zur Erstellung von Eigenmischungen voraus, d.h. Vorhandensein einer funktionstüchtigen Mahl- und Mischeinheit, ausreichende Lagerkapazitäten für unterschiedliche Futtermischungen sowie Kenntnisse über die Nährstoffgehalte der Ausgangskomponenten, um Futtermischungen bedarfsgerecht zusammenstellen zu können. Die Nährstoffgehalte in den Futtermitteln können zwischen den Jahren erheblichen Schwankungen unterliegen. Die Verwendung von Tabellenwerten ist daher mit großen Unsicherheiten behaftet. In der Regel sind die Rohproteingehalte von ökologisch erzeugtem Getreide niedriger als konventionelle Ware und unterliegen zudem sehr großen Schwankungen. Schwierig einzuschätzen sind insbesondere die Nährstoffgehalte von Ausputzware, die zu einem hohen Anteil in der Fütterung von Schweinen verwendet wird.

Die Analyse zumindest der Mischfütterationen in den verschiedenen Produktionsabschnitten sollte zur Routine eines ökologisch wirtschaftenden Schweinebetriebes gehören. Angesichts der limitierten Nährstoffressourcen lassen sich nur auf diese Weise Einsparpotentiale realisieren sowie gesundheitlich bedenkliche Nährstoffungleichgewichte vermeiden. Mit dem Analyseverfahren der Nah-Infra-Rot-Spektroskopie (NIRS) kann die Analyse von Futtermitteln mittlerweile preiswert und schnell durchgeführt werden. Bei betriebseigenen Futtermischungen sollte die Analyse nicht auf das Mischfutter beschränkt bleiben, sondern auch die Analyse der Einzelkomponenten umfassen. Nur so lassen sich die Rationen optimieren und eventuell auftretende Fehlmischungen korrigieren. Dem geringen Aufwand für eine genaue Mengenerfassung und eine Analyse der Einzelfuttermittel steht ein vergleichsweise hoher Nutzen für ein gezieltes Futter- und Nährstoffmanagement gegenüber. Eine verbesserte Einschätzung des tatsächlichen Futtereinsatzes erfordert die Wiegung der eingesetzten Futtermengen, die der Landwirt zur Überprüfung der Futterakzeptanz und des Futtermittelsverbrauches regelmäßig vornehmen sollte. Schätzgrößen zur Futteraufnahme können nur als Anhaltspunkte dienen, da in Abhängigkeit von den genetischen Herkünften erhebliche Unterschiede im Futteraufnahmevermögen auftreten. Erst durch die Kenntnisse der tatsächlichen Futteraufnahme der

angebotenen Futtermittel und durch die Analyse der Einzelkomponenten kann eine Ration optimiert werden, die sowohl den Anforderungen an die Tiergesundheit, die Schlachtkörper- und Produktqualität sowie an die angestrebten Produktionsleistungen entspricht. Bei Sauen ermöglicht eine Erhöhung der Futteraufnahme um 1 kg eine Verringerung des Energie- und Rohproteingehaltes um 20%. Um dieses Potential zu nutzen, gehört die Überprüfung, ob das für die spezifische Leistung notwendige Futters auch aufgenommen wird, deshalb zu den notwendigen Aufgaben des Fütterungsregimes.

Schlussfolgerungen

Grundsätzlich trägt der eingeschränkte Einsatz von Futtermitteln maßgeblich dazu bei, dass die ökologische Erzeugung sowohl hinsichtlich der Produktionskosten als auch hinsichtlich der Erzeugung hoher Schlachtkörperqualitäten gegenüber der konventionellen Erzeugung nicht wettbewerbsfähig ist. Um sich dennoch am Markt behaupten zu können, ist die ökologische Erzeugung von Schweinefleisch auf eine konsequente Qualitätsorientierung der Erzeugung (Schweinefleisch mit hohem Genusswert) und einem hohen Qualitätsstandard hinsichtlich der Tiergerechtigkeit angewiesen.

Eine Qualitätsoffensive für die Erzeugung von Schweinefleisch mit hohen Produkt- und Prozessqualitäten unterscheidet sich deutlich von einer Initiative für die Verbesserung der Herkunftssicherung von Futtermitteln. Aus Sicht der Autoren bleibt anzumerken, dass die Initiative des Verbandes an den eigentlichen Notwendigkeiten vorbei zielt. Mit der Herkunftssicherung wird eine Leistung erbracht, die vom Verbraucher bereits fest verbucht ist, ohne dass er die dafür erforderlichen Aufwendungen separat zu vergüten bereit sein dürfte. Durch die Verwendung des Begriffes „Qualitätsinitiative“ beschränkt auf die Herkunftssicherung wird jedoch einer „wahren Qualitätsoffensive“ im Hinblick auf die dringend erforderliche Verbesserung von Produkt- und Prozessqualitäten durch die Verwässerung der Argumentationsbasis entgegengewirkt. Auf der anderen Seite könnte der vorweggenommene Verzicht auf konventionelle Zukauffuttermittel als ein Signal genutzt werden, um sich über die Kompensation der demnächst wegfallenden Rohproteinträger hinaus Gedanken über die künftige Entwicklung der Schweinehaltung und über die Notwendigkeit der Abgrenzung von der konventionellen Erzeugung zu machen. Ohne entsprechende Initiativen dürfte es in Zukunft für viele Erzeuger von Schweinefleisch schwer werden, kostendeckende Preise am Markt zu erzielen.

Ergänzende Literatur

- BELLOF, G. (1996): Eiweißalternativen in der Schweinemast? DGS Magazin, S. 45-49.
- GEIER, U. und A. OSTER (2001): Alternativen in der Proteinversorgung. DGS Magazin, S. 33-36.
- SUNDRUM, A. (2001): Managing amino acids in organic pig diets. In: HOVI, M. & T. BAARS, Proceedings of the 4th NAHWOA-Workshop, 24-27.03.2001, Wageningen, NL, p. 181-191.
- SUNDRUM, A., L. BÜTFERING, I. RUBELOWSKI, M. HENNING, G. STALLJOHANN und K.-H. HOPPENBROCK (1999): Erzeugung von Schweinefleisch unter den Prämissen des Ökologischen Landbaus. In Hoffmann, H. & S. Müller (Hrsg.): Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 23.-25.02.1999, Humboldt-Universität Berlin, S. 209-212.
- ZOLLITSCH, W., S. WLCEK, T. LEEB und J. BAUMGARTNER (2000): Aspekte der Schweine- und Geflügel fütterung im biologisch wirtschaftenden Betrieb. Tagungsband 27. Viehwirtschaftliche Fachtagung, 6.-8. Juni 2000, BAL Gumpenstein, Österreich, S. 155-162.

Anhang 5.1

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Abbott, T.A. et al.		1997	Die Bereitschaft von Schweinen zur Fortbewegung in Abhängigkeit ihrer Treib-Erfahrung
Ahlström, S.	Jarvis, S.; Lawrence, A.B.	2002	Beissende Erstlingsauen sind rastloser und reaktiver gegenüber Ferkeln während der Austreibungsphase der Geburt
Ahrens, U.		1992	Fütterung der Zuchtsauen
Ahrens, U.	Ebert, U.	1992	Mastschweinefütterung
Algers, B.	Jensen, P.	1988	Thermal microclimate in winter farrowing nests of free-ranging domestic pigs
Amon, T.		2002	Schweinefleischerzeugung im Stolba-Familienstall: Ermittlung von Kennzahlen von der Erzeugung bis zur Vermarktung und Optimierung des Systems
Amon, T. et al.		2001	Schweinefleischerzeugung im Stolba-Familienstall
Andersen, B.H.	Jensen, H.F.	2000	The one unit tent in organic pig production
Andersen, B.H.	et al.	2000	Concept for ecological pig production in one -unit pens in twelve-sided climate tents. Design and layout.
Andersen, L.	et al.	2000	Weaning age in organic pig production
Andresen, N.K.		1998	Soil Tillage Effects of Pigs on Grassland: Consequences for Following Winter Wheat Crop
Anil, M.H.	McKinstry, J.L.	1998	Unterschiede in der Platzierung elektrischer Zangen zur Betäubung von Schlachtschweinen und die daraus folgenden Konsequenzen
Anil, M.H. et al.		2000	Der Einfluß der Abstech-Methode auf das Wohlbefinden von Schlachtschweinen
Anonym		1999	Covenant Organic pig Husbandry
Arkenau-Sellenriek, E. et al.		1995	Tiergerechtigkeit der Gruppenhaltung von tragenden Sauen
Arp, B.	Naumann, P.	2001	Auf dem Weg zum Öko-Schnitzel: Umstellung von konventioneller auf ökologische Produktion
Bachmann, I.		1995	Das Ausscheidungsverhalten von Hausschweinen im Stolba-Familienstall
Bartussek, H.		1998	Freilandhaltung von Nutztieren: eine unbekannte Wissenschaft und ein Umweltproblem
Bartussek, H.	Hausleitner, A.; Zaludik, K.	2001	Schrägbodenbuchten in der Schweinemast: Die funktionssichere und kostengünstige Tierschutzalternative zum Vollspaltenboden

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Abbott, T.A. et al.		Verhalten						Mastschw eine	Appl. Anim.Behav.Sci.			
Ahlström, S.						Ferkel	Sauen		Appl. Anim.Behav.Sci.			
Ahrens, U.				Fütterung					ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.	
Ahrens, U.				Fütterung			Sauen		ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.	
Algers, B.						Ferkel				Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Animal Hygiene, Section of Ethology		
Amon, T.			Haltung			Ferkel	Sauen	Mastschw eine	In: bokulNSIDE I ; Präsentation der BOKU-forschungsstimulierung 1	Hager, Dr. H., Universität für Bodenkultur Wien		
Amon, T. et al.			Haltung						In: Beiträge zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, Von Leit- Bildern zu Leit- Linien; Hans Jürgen Reents			
Andersen, B.H.			Haltung						In: Proc. 13 th IFOAM sci. Conf., Proceedings NJF-seminar, 303;			
Andersen, B.H.			Haltung						Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries			
Andersen, L.			Haltung					Mastschw eine	Proceedings NJF-seminar, 303; Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries			
Andresen, N.K.			Haltung						In: Proceedings of the 12th international Ifoam Scientific conference, Argentina, Hrsg.: Foguelman and Lockeretz			
Anil, M.H.								Mastschw eine	The Veterinary Journal			
Anil, M.H. et al.								Mastschw eine	Meat Science			
Anonym			Haltung				Sauen					
Arkenau-Sellenriek, E. et al.			Haltung				Sauen					
Arp, B.								Mastschw eine			Neue Landwirtschaft	
Bachmann, I.	Diplomarbeit		Haltung							Zoologisches Institut der Universität Zürich, Abteilung Ethologie und Wildforschung; Betreuung: Prof. Dr. H. Kummer, Dr. B. Wechsler		
Bartussek, H.			Haltung						Ökologie & Landbau 26 (107)	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein (BAL), A- 8952 Irdning		
Bartussek, H.			Haltung						Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, Institut für Tierzuchtwissenschaften an der Universität Bonn			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Abbott, T.A. et al.			54	371 - 375	1997
Ahlström, S.			76	83 - 91	2002
Ahrens, U.					1992
Ahrens, U.					1992
Algers, B.		P.O.B. 345, S-532 00 Skara, Sweden			1988
Amon, T.				43 - 50	2002
Amon, T. et al.	Beiträgen zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau			313-316	2001
Andersen, B.H.				360	2000
Andersen, B.H.				56 - 75	2000
Andersen, L.				119 - 123	2000
Andresen, N.K.				S. 250 - 253	1998
Anil, M.H.			155	85 - 90	1998
Anil, M.H. et al.			55	315 - 319	2000
Anonym				p 23	1999
Arkenau-Sellenriek, E. et al.				S. 295 - 302	1995
Arp, B.			2001; 9	68	2001
Bachmann, I.					1995
Bartussek, H.			1998/3	31- 38	1998
Bartussek, H.				S. 273 - 278	

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Bartussek, H.		1999	Stallklima und Luftqualität bei Mastschweinen - der BAL - Versuchsansatz
Bartussek, H.		1999	Diskussion der Ergebnisse des BAL-Stallklimaversuches
Bartussek, H.		1999	Beurteilung von Gruppenhaltungssystemen für trächtige Sauen nach der Tiergerechtigkeit mit Hilfe systematisierter Expertenmeinung
Bartussek, H.	Hausleitner, A.	1987	Elektronische Abruffütterung und Einzeltiererkennung bei Mastschweinen in Gruppenhaltung
Bartussek, H.		1993	Die Bedeutung von Sonne, Luft und Bewegung für Nutztiere - Aspekte einer unbekanntenen Wissenschaft
Bartussek, H. et.al.		2001	Die Auswirkung schlechter Stallluft auf die Gesundheit und Leistung von Mastschweinen
Bassett, J. M.		1989	Aspects of reproductive endocrinology
Bauch, K.		2002	Forschungsvorhaben "Abferkelbuchten im Vergleich"
Bauer, K.		1994	Öko - Schweine sind nicht besser: Teure Erzeugung muß ein höherer Preis ausgleichen
Baumgartner, J.	Leeb, T.		Husbandry and health of sows and piglets on organic farms in Austria
Baumgartner, J.	Gruber, T.; Tiefenbacher, R.		Present status of pig fattening on selected organic farms in Austria
Baumgartner, J.	Leeb, B.	2002	Ferkeldurchfall beim Absetzen
Baumgartner, J.	Heinzmann, V.; Krejci, C.	1992	Zum Einfluß des Absetzens auf das Verhalten juveniler Hausschweine in einem modifizierten Stolba-Familienstall
Baumgartner, J.	Gruber, T.; Leeb, T.; Schuh, M.; Tiefenbacher, R.; Troxler, J.	2002	Tiergesundheit von Schweinen in der biologischen Landwirtschaft. Schlußbericht über das Projekt "Quasi" des Institutes für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Bartussek, H.			Haltung					Mastschw eine	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning			
Bartussek, H.			Haltung		Gesundheit				Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning			
Bartussek, H.			Haltung				Sauen		Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning			
Bartussek, H.			Haltung	Fütterung				Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323	
Bartussek, H.			Haltung						In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN- Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz	
Bartussek, H. et.al.			Haltung		Gesundheit				Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft			
Bassett, J. M.			Haltung						In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989	
Bauch, K.			Haltung				Sauen		Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim	Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim		
Bauer, K.								Mastschw eine			Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt	
Baumgartner, J.			Haltung				Sauen		Institut for Animal Husbandry and Animal Welfare, University of Veterinary Medicine, Veterinärpl. 1, A-1210 Vienna, Austria			
Baumgartner, J.								Mastschw eine	Institut for Animal Husbandry and Animal Welfare, University of Veterinary Medicine, Veterinärpl. 1, A-1210 Vienna, Austria			
Baumgartner, J.			Haltung	Fütterung		Ferkel			In: Berater - Rundbrief, SÖL; Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Uni - Wien			
Baumgartner, J.			Haltung					Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1992, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 356	
Baumgartner, J.	Schlußbericht				Gesundheit					Vet. Med. Universität, Wien		

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Bartussek, H.	Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 1 - 6	1999
Bartussek, H.	Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 21 - 22	1999
Bartussek, H.	Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 71 - 75	1999
Bartussek, H.				198 - 242	1987
Bartussek, H.				8 bis 21	1993
Bartussek, H. et.al.	Veröffentlichung der BAL Gumpenstein, Heft 32			pp31	2001
Bassett, J. M.				38 - 59	1989
Bauch, K.	Forschungsvorhaben	Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim, Kutschenweg 30, 76287 Rheinstetten		pp 3	2002
Bauer, K.			1994; 20		
Baumgartner, J.	Proceedings 13th IFOAM Scientific Conference			361 - 172	
Baumgartner, J.	Proceedings 13th IFOAM Scientific Conference			356 - 360	
Baumgartner, J.			2	45 - 47	2002
Baumgartner, J.				141 - 154	1992
Baumgartner, J.					2000

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Baumgartner, J.		2002	Haltung, Hygiene und Gesundheit von Schweinen auf biologisch geführten Betrieben in Österreich.
Baumgartner, J.	Leeb, T.; Gruber, T.; Tiefenbacher, R.	2002	Pig health and health planning in organic herds in Austria
Baumgartner, J.		2001	Was hat das natürliche Verhalten des Hausschweines mit der EU-Bioverordnung zu tun?
Baumgartner, J.		2000	Mehr Erfolg mit Bio-Schweinen? Ist-Situation und Ausblick in der Biologischen Schweinehaltung
Baumgartner, J.	Leeb, T.; Gruber, T.; Tiefenbacher, R.; Troxler, J.; Schuh, M.	1999	Das Projekt "Qualitätssicherung in der Schweinehaltung auf biologisch bewirtschafteten Betrieben" - Beschreibung des Ist-Zustandes
Baumgartner, J.	Leeb, T.; Gruber, T.	2001	Biologische Schweineerzeugung - Rahmenbedingungen und Situation in der Praxis
Beattie, V.E.	Walker, N.; Snddon, I.A.	1998	Substrat-Präferenzen von Mastschweinen
Beinlich, B.		2002	Untersuchungen zur Raumnutzung, zur Nahrungswahl und zum Verhalten unterschiedlicher Schweinerassen unter extensiven Haltungsbedingungen
Beinlich, B.		2002	Auswirkungen der extensiven Schweinefreilandhaltung auf tierische Lebensgemeinschaften des Offenlandes in Abhängigkeit des Standortes
Beinlich, B.	van Rhemen, K.	1998	Das Weideschwein als dynamischer Faktor in der Landschaftspflege
Bellof, G.	Gaul, C. und Fischer, K.	1999	Zur Schweinemast im Ökologischen Landbau: Der Einfluß einer kombinierten Fütterung von Grund- und Kraftfutter auf den Schlachtkörper und die Fleischqualität
Bellof, G.	Gaul, C.; Fischer, K.; Lindermayer, H.	1998	Der Einsatz von Grassilage in der Schweinemast
Bellof, G.	Gaul, C.; Fischer, K.	2000	Zur Schweinemast im Ökologischen Landbau: Der Einfluß einer kombinierten Fütterung von Grund- und Kraftfutter auf den Schlachtkörperwert und die Fleischqualität
Bellof, G.	Streicher, A.; Lindermayer, H.	1997	Die Fütterung von Mastschweinen in ökologisch bewirtschafteten Betrieben in Bayern
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)		1993	Ökologische Schweinehaltung
Bergeron, R. et al.		2000	Fressmotivation und Stereotypen von tragenden Sauen bei steigendem Rohfasergehalt und/oder zunehmender Futtermenge

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Baumgartner, J.	5. Seminar Schweinemedizin auf biologisch geführten Betrieben Vitznau "Haltung und Verhalten von Schweinen" der Schweizerischen Vereinigung für Schweinemedizin				Gesundheit		Mastschw eine				
Baumgartner, J.					Gesundheit			Proc. 5th NAHWOA Workshop "Positive Health: Preventive Measures and Alternative Strategies" Denmark Ernte-Fachgruppe Schweinegruppe, Wieselburg			
Baumgartner, J.	Berater Tagung Artgerechte Schweinehaltung	Verhalten	Haltung				Mastschw eine			dlz Agrarmagazin Agrobonus	
Baumgartner, J.	Tagungsbericht						Mastschw eine	14. IGN-Tagung, G. Freiland-Tagung 1999 - Tierhaltung und Tiergesundheit			
Baumgartner, J.							Mastschw eine	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning			
Beattie, V.E.			Haltung				Mastschw eine	Animal Welfare			
Beinlich, B.	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Ethologie		Haltung						Projektleiter, Beinlich, B. BIOPLAN		
Beinlich, B.	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Tierökologie		Haltung						Projektleiter: Beinlich, B.; BIOPLAN		
Beinlich, B.			Haltung					In: Europäische Landschaftsentwicklung mit großen Weidetieren - Geschichte, Modelle und Perspektiven; Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Symposiums 1998 in Neuhaus im Sollin, Hrsg.: Gerken, B. und Görner M.			
Bellof, G.				Fütterung			Mastschw eine	In Hoffmann, H. und Müller, S. (Herausgeber)			
Bellof, G.				Fütterung			Mastschw eine	Züchtungskunde			
Bellof, G.				Fütterung			Mastschw eine	In: Berater - Rundbrief, SÖL			
Bellof, G.				Fütterung			Mastschw eine	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten		Schule und Beratung	
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT) Bergeron, R. et al.			Haltung	Fütterung	Gesundheit			Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)			
				Fütterung		Sauen		Appl. Anim.Behav.Sci.			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Baumgartner, J.					2002
Baumgartner, J.					
Baumgartner, J.				1 bis 8	2001
Baumgartner, J.			Nr. 8	S. 15 - 16	2001
Baumgartner, J.				S. 50 - 53	1999
Baumgartner, J.	Gumpensteiner Bautagung 2001 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 63 - 66	2001
Beattie, V.E.			7	27 - 34	1998
Beinlich, B.		Untere Mauerstr. 8, 37671 Hörter, Tel. 05271- 1809167			
Beinlich, B.		Untere Mauerstr. 8, 37671 Hörter, Tel. 05271- 1809167			
Beinlich, B.				S. 165 - 171	1999
Bellof, G.	Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 23. - 25. Februar 1999, Humboldt- Universität Berlin			213 - 217	1999
Bellof, G.			70/1998	372 - 388	
Bellof, G.			3	43 - 46	2000
Bellof, G.			Heft 03/97	IV-11 bis IV 14	1997
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT) Bergeron, R. et al.				pp 173	
			70	27 - 40	2000

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Beynon, N. M.		1989	Finishing systems for outdoor pig production
Biard, C.		1990	Hüttenhaltung von Sauen in Großbritannien, Frankreich und den Niederlanden
Bichard, M.		1989	Breeding for outdoor pig production
Boehncke, E.		1993	Auswirkungen der intensiven Schweineproduktion auf Tier, Mensch und Umwelt
Böhmer, M.; Hoy, S.		1993	Untersuchungen zum agonistischen Verhalten, zur Beschäftigung und zum Abliegeverhalten von Mastschweinen bei Haltung auf Tiefstreu mit mikrobiell enzymatischer Einstreubehandlung bzw. auf Vollspaltenboden
Bornemann, J.; Marx, D.		1985	Vergleichende Untersuchungen über das Aktivitäts-Inaktivitätsverhalten von Ferkeln (DL; DL * Wildschwein) bei Haltung an der Sau und in Flatdecks
Brandt, M.	Lehmann, B.; Seliger, S.; Wildhagen, H.	1995	Untersuchungen zur Freilandhaltung von Mastschweinen
Brandtner, Sigrun			Vergleich der Schweinerasse Duroc mit Edelschwein und Landrasse und verschiedenen Kreuzungskombinationen
Branscheid, W.		2001	Markenfleischprogramme-Gewogen und zu leicht befunden?
Braun, S.		1990	Freilandbeobachtungen von Sauen in Schweden

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Beynon, N. M.			Haltung					In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications; Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989			
Biard, C.			Haltung					In: Tagungsband: 6. Seminar Ökologische Tierhaltung, Artgemäße Tierhaltung in Theorie und Praxis, Seminar 1990 in Witzenhausen, Arbeitskreis Kritische Tiermedizin, Beratung Artgerechte Tierhaltung			
Bichard, M.			Haltung					In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989	
Boehncke, E.		Verhalten	Haltung					In: Ökologische Schweinehaltung, Beratung Artgerechte Tierhaltung (Hrsg.) 1993			
Böhmer, M.; Hoy, S.		Verhalten	Haltung				Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 361	
Bornemann, J.; Marx, D.		Verhalten	Haltung					In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1985, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 311	
Brandt, M.			Haltung				Mastschw eine	In: Beiträge zur 3. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau vom 21. Bis 23 Februar 1995 an der Christian- Albrechts-Universität zu Kiel; Wege zu dauerfähiger, naturgerechter und sozialverträglicher Landbewirtschaftung; Hrsg.: T. Dewes und L. Schmitt			
Brandtner, Sigrun	Diplomarbeit						Mastschw eine		Universität für Bodenkultur, Wien		
Branscheid, W.							Mastschw eine	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft		Forschungsreport; Zeitschrift des Senats der Bundesforschungsanstal ten	
Braun, S.		Verhalten	Haltung			Sauen		In: Tagungsband: 6. Seminar Ökologische Tierhaltung, Artgemäße Tierhaltung in Theorie und Praxis, Seminar 1990 in Witzenhausen, Arbeitskreis Kritische Tiermedizin, Beratung Artgerechte Tierhaltung			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Beynon, N. M.				115 - 130	1989
Biard, C.				86 - 91	1990
Bichard, M.				131 -	1989
Boehncke, E.				S. 3 - 7	
Böhmer, M.; Hoy, S.				264 - 273	1993
Bornemann, J.; Marx, D.				200 - 209	1985
Brandt, M.	Beiträge zur 3. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau			S. 61 - 64	1995
Brandtner, Sigrun					
Branscheid, W.	Forschungsreport		Heft 02/2001	S. 12 - 15	2001
Braun, S.				50 - 53	1990

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Braun, S.	Raskopf, S.	1990	Umbau eines Sauenstalles unter Berücksichtigung einer artgemäßen Tierhaltung in zwei Varianten
Braun, S.		1990	Piglets in loose housed sowgroups: A study of behaviour, social interactions and growth rate
Braun, S.		1993	Individuelle Variationen in Verhalten und Gewichtsentwicklung von Ferkeln in der Gruppenhaltung von Sauen
Braun, S.; Marx, D.		1992	Verhalten von Schweinen während der Aufzucht und der Mast in einem Haltungssystem mit Ruheboxen
Briard, C.	Eggersglöß, U.	1988	Sauenfreilandhaltung - nur für Großbritannien, Frankreich und die Niederlande eine Produktionsalternative?
Brodmann, N.; Wechsler, B.		1994	Strategien von fremdsaugenden Ferkeln bei der Gruppenhaltung von ferkelführenden Sauen
Browning, H.		1990	Organic pig production
Buchenauer, D.	Grauvogel, A.	1979	Geschmacks- und Geruchsreize zur Handhabung von Schweinen
Buchenauer, D.	Schmidt, T.; Neves, A.; Wrede, J.	1997	Das Verhalten von Sauen und Ferkeln in Abhängigkeit vom Typ der Abferkelbuch
Buchenauer, D.		1980	Untersuchungen zum Verhalten von ferkelführenden Sauen im Kastenstand und in der Laufbuch

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Braun, S.			Haltung				Sauen		Projektarbeit, Witzenhausen	Fachgebiet:Tierproduk tion Universität Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Prof. Dr. E. Boehnke, Dr. J. Walter		
Braun, S.		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen		Diplomarbeit, Witzenhausen SS 90	Fachbereich Landwirtschaft, Universität Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen; Betreuung: Boehncke/Fölsch		
Braun, S.		Verhalten				Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 361	
Braun, S.; Marx, D.		Verhalten	Haltung					Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1992, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 356	
Briard, C.			Haltung				Sauen		Projektarbeit, Witzenhausen	Fachgebiet:Tierproduk tion Universität Gesamthochschule, Betreuung: Prof. Dr. E. Boehnke		
Brodmann, N.; Wechsler, B.			Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370	
Browning, H.								Mastschw eine	In: Extensive and organic livestock systems; Animal Welfare Implication; University Federation for Animal Welfare, Humane Slaughter Association		Proceedings of a Symposium organized by Universities Federation for Animal Welfare, 10./11. Sept. 1990	
Buchenauer, D.							Sauen	Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1979, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 254; Bericht über die Tagung "Artgerechte Handhabung von Nutztieren" 1.-3. Nov. 1979, Freiburg	
Buchenauer, D.							Sauen	Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380	
Buchenauer, D.		Verhalten	Haltung				Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Braun, S.					1990
Braun, S.					1990
Braun, S.				241 - 252	1993
Braun, S.; Marx, D.				190 - 201	1992
Briard, C.					1988
Brodmann, N.; Wechsler, B.				237 - 246	1994
Browning, H.				77 - 90	1999
Buchenauer, D.				57 - 66	1979
Buchenauer, D.				143 - 152	1997
Buchenauer, D.				142 - 150	1980

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Bucher, P.		1992	Saugordnung und Fremdsauen in einer Gruppe gemeinsam säugender Sauen
Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft		2000	Gruppenhaltung von trächtigen Sauen
Bünger, B.		2002	Einflüsse der Haltungsbedingungen von ferkelnden und ferkerführenden Sauen auf die Entwicklung der Ferkel: Eigene Studien und eine Bewertung der Literatur
Bünger, B.		1997	Rangordnung bei einer dynamischen Gruppenhaltung tragender Sauen
Bünger, B.		1991	Sauen- und Ferkelverhalten in Bezug zur Raumstruktur der Abferkelbucht
Bure', R.G.		1986	Die Auswirkung der Buchtenstruktur auf das Liege- und Ausscheidungsverhalten von Schweinen
Bure', R.G.; Houwers, H.W.J.		1992	Verhalten und Leistung von Sauen in einer frei zugänglichen Abferkelabteilung
Burgemeister, R.		2001	Vorbeugende Maßnahmen und Behandlungen von Ferkelduchfall, Wurmbefall und Hustenerkrankungen
Busch, K.	Engelken, J.	1998	Vergleichenden Verhaltensbeobachtungen an Mastschweinen zur Beschäftigung mit Stroh in einem Schrägbodensystem und einem Offenfront-Tiefstreuastall

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Bucher, P.	Semesterarbeit WS 1991/92, ETH Zürich	Verhalten					Sauen			Institut für Nutztierwissenschaften, Gruppe Physiologie und Haltung; ETH Zürich; Betreuung: Dr. D. W. Fölsch, Dr. M. Götz		
Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft			Haltung				Sauen		Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, BAL-Report: Bericht über den IGN-Workshop 9. - 11. September 1998			
Bünger, B.			Haltung				Sauen		Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Bünger, B.		Verhalten					Sauen		In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agranwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon	Schrift 351
Bünger, B.		Verhalten				Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup			
Bure', R.G.			Haltung		Gesundheit				In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 319	
Bure', R.G.; Houwers, H.W.J.		Verhalten	Haltung				Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1992, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 356	
Burgemeister, R.					Gesundheit	Ferkel			In: Öko-Schweinehalter-Seminar, Schwerpunkt Tiergesundheit, Februar 2001 in Rendsburg			
Busch, K.	Projektarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung					Mastschweine		Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität-Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Dr. D. W. Fölsch, B. Hörning		

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Bucher, P.					1992
Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft				pp 46	
Bünger, B.			2002/109	277 -	2002
Bünger, B.				64 - 52	1997
Bünger, B.				141 - 148	1991
Bure ¹ , R.G.				83 - 91	1986
Bure ¹ , R.G.; Houwers, H.W.J.				167 - 176	1992
Burgemeister, R.				S. 10 - 19	
Busch, K.					1998

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Busch, K.		1998	Arbeitszeit- und Strohaufwand in eingestreuten Haltungssystemen für Mastschweine
Close, W. H.		1989	Nutrition of outdoor pigs
Coleman, G.J.	Hemsworth, P.H.; Hay, M.	2000	Änderungen in Einstellung und Verhalten von Tierpflegern gegenüber Schweinen auf einem kommerziellen Großbetrieb
Coming, S.		1989	Outdoor pig production in the
Daniel, G.		2002	Schweinemast - Fütterungsversuch
Daniel, G.	Hochmann, J.	2002	Ökonomie der ökologischen Ferkelerzeugung
de Baey-Ernsten, H.		1996	Gruppenhaltung von Sauen
Deerberg, F.		1993	Schweinefütterung im biologischen Landbau - speziell Kraftfuttereinsatz bei Sauen und Ferkeln
Degenhart, A.		1992	Das Sozialverhalten von Sauen in einem Gruppenabferkelsystem
Deiningner, E.	Fridli, K.; Troxler, J.	1997	Wie lassen sich aggressive Interaktionen bei der Gruppierung von Galtssauen reduzieren
den Brok, G.M.	Hesse, D.	1995	Besonders umweltschonende und tierfreundliche sowie kostensparende neue Haltungsverfahren für Sauen, Ferkel und Mastschweine
Dix, K.		2001	Verhaltensbeobachtungen in Einzel- und Gruppenabferkelgehegen in der Freilandhaltung

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Busch, K.			Haltung					Mastschw eine	Diplomarbeit, Witzenhausen SS 98	Fachgebiet Nutztierethologie und Artgemäße Tierhaltung Universität Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen; Betreuung:Hörnig		
Close, W. H.			Haltung	Fütterung					In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989	
Coleman, G.J.		Verhalten						Mastschw eine	Appl. Anim.Behav.Sci.			
Coming, S.			Haltung						In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989	
Daniel, G.				Fütterung				Mastschw eine	In: Berater - Rundbrief, SÖL; Ökoring Schleswig-Holstein			
Daniel, G.						Ferkel			In: Berater - Rundbrief, SÖL, Ökoring Schleswig-Holstein, Landwirtschaftskammer Schleswig- Holstein, Abt. Pflanzenbau			
de Baey-Ernsten, H.			Haltung				Sauen		KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 372	
Deerberg, F.				Fütterung		Ferkel	Sauen		In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			
Degenhart, A.		Verhalten					Sauen		Diplomarbeit, Witzenhausen SS 1992	Fachbereich Landwirtschaft, Universität Gesamthochschule Witzenhausen; Betreuung: Boehncke/Walter		
Deiningner, E.		Verhalten					Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380	
den Brok, G.M.			Haltung			Ferkel	Sauen					
Dix, K.	Diplomarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung			Ferkel				Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität- Gesamthochschule Kassel: Betreuung: Dr. Hörnig, Prof. Biedermann		

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Busch, K.					1998
Close, W. H.				61 - 84	1989
Coleman, G.J.			66	Nov 20	2000
Coming, S.				1 bis 12	1989
Daniel, G.			2	41 - 43	2002
Daniel, G.			1	61 - 64	2002
de Baey-Ernsten, H.					1996
Deerberg, F.				99 -108	1993
Degenhart, A.					1992
Deiningger, E.				127 - 134	1997
den Brok, G.M.				S. 317 - 324	1995
Dix, K.					2001

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Döhler, H.			Der Kompoststall - ein umweltverträgliches und artgerechtes Tierhaltungsverfahren?
Drengemann, S.		2002	Planung des Betriebszweigs Mastschweinehaltung auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen
Dürr, R.		1991	Der Familienstall der Hermansdorfer Landwerkstätten
Durst, L. Ebert, U.	Willeke, H.	1994 1993	Freilandhaltung von Zuchtsauen Ackerbohnen in der Schweinefütterung I + II
Ebert, U.		1991	Grundfüttereinsatz in der Schweinehaltung
Edwards, S.		1999	Organic Pig Production
Edwards, S.	School for Agriculture Food & Rural Development, University of Newcastle	2002	Feeding organic pigs - a handbook of raw materials and recommendations for feeding practice
Edwards; S. A.		1986	Development of behaviour in piglets
English, P. R.		1986	Survey on rearing systems and duration of suckling periods
Epe, C.	Blómer, A.	2001	Bekämpfung des Schweinespulwurmes (<i>Ascaris suum</i>) - Desinfektion und Entwurmung beim Neubau eines Sauenzuchtstalles
Ernst, E.	Stamer, S.; Gertken, G.	1993	Tiergerechte Gruppenhaltung bei Zuchtsauen: Untersuchungen zur Tiergerechtigkeit bei Zuchtsauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung
Ernst, E. et al.		1994	Der Einfluß von Einzel- bzw. Gruppenhaltung auf das Verhalten, die Gesundheit und Leistung von Sauen
Etter-Kjelsaas, H.	Jakob, P.	1984	Schweinemast im Offenfront - Tiefstreustall; Eine Beurteilung aus ethologischer, veterinarmedizinischer, ökonomischer und verfahrenstechnischer Sicht

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Döhler, H.			Haltung						In: Haltung von Mastschweinen im Kompoststall, KTBL Arbeitspapier 183			
Drengemann, S.								Mastschweine	Diplomarbeit, Witzenhausen SS 2002	Diplomstudiengang Ökologische Landwirtschaft II; Fachgebiet Tierernährung und Tiergesundheit; Betreuung: Krutzinna/Leiber		
Dürr, R.			Haltung						In: Gronauer/Lehmann (Hrsg.): Technik der artgerechten Tierhaltung im ökologischen Landbau; Stiftung Ökologie & Landbau; Sonderausgabe Nr. 54			
Durst, L. Ebert, U.			Haltung	Fütterung			Sauen		KTBL , Arbeitspapier 204 ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.	
Ebert, U.				Fütterung					ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.	
Edwards, S.								Mastschweine	University of Aberdeen, Department of Agriculture			
Edwards, S.			Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine	University of Newcastle			
Edwards; S. A.		Verhalten				Ferkel			Agriculture - Welfare aspects od pig rearing; Report EUR 10776 en; Commission of the European Communities			
English, P. R.						Ferkel			Agriculture - Welfare aspects od pig rearing; Report EUR 10776 en; Commission of the European Communities			
Epe, C.					Gesundheit					Institut für Parasitologie, Tierärztliche Hochschule Hannover		
Ernst, E.			Haltung				Sauen		KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 357	
Ernst, E. et al.		Verhalten	Haltung		Gesundheit		Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370	
Etter-Kjelsaas, H.		Verhalten	Haltung					Mastschweine				

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Döhler, H.			Arbeitspapier 183	S. 111 - 116	
Drengemann, S.					2002
Dürr, R.				76	1991
Durst, L. Ebert, U.					1993
Ebert, U.					1991
Edwards, S.	2nd Symposium on Swine Raisen Outdoors, Concordia, Brasil, 23 September 1999	581 King Street, Aberdeen AB 24 5UA, UK			1999
Edwards, S.					2002
Edwards; S. A.				70	1986
English, P. R.				2	1986
Epe, C.		Bünteweg 17, 30559 Hannover Tel.: 0511- 9538797			2001
Ernst, E.					1993
Ernst, E. et al.				151 - 160	1994
Etter-Kjelsaas, H.	Internationale Schriftenreihe zur Numerischen Mathematik				1984

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Fehrenberg, C.		1991	Untersuchungen zur Anwendung einer synchronen Gehirn-Herz-Durchströmung bei der elektrischen Betäubung von Schlachtschweinen mit besonderer Berücksichtigung der Auswirkung auf die Fleischqualität
Fenneker, A.			Betriebsfragen zur artgerechten Schweinehaltung -Auswertung-
Fenneker, A.		1997	Landwirtschaftliche Nutztierhaltung aus ethischer, rechtlicher, ethologischer und ökonomischer Sicht am Beispiel der Schweinehaltung
Fenneker, A.		2002	Tiergerechte Schweinehaltung unter ethischen, rechtlichen und ökonomischen Aspekten - untersucht anhand von Betrieben des ökologischen Landbaus und des Markenfleischprogrammes Neuland
Fink, A. A.		1994	Ethologische Untersuchungen bei Absetzferkeln in Intensivhaltung - Ein Vergleich zwischen Schrägmist- und Flatdeckhaltung -
Fischer, K.		2000	Schweinefleischqualität bei Fütterung nach Richtlinien des Ökologischen Landbaus
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere		2001	Experimentalanlage Schwein des FBN Dummerstorf
Franke, W.	Spitschak, K.	1995	200 Sauen in Freilandhaltung- Ergebnisse zweijähriger Untersuchungen
Fraqueza, M.J. et al.		1998	Auswirkungen der Temperatur und Aufenthaltszeit im Schlachthof auf das Verhalten von Schweinen sowie die Schlachtkörper- und Fleischqualität
Freiland-Verband		1997	Zuchtsauenhaltung - einmal anders?
Fridli, K.		1995	Abferkelbuchten im Vergleich

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Fehrenberg, C.	Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Veterinärmedizin an der Freien Universität Berlin							Mastschw eine			Institut für Fleischhygiene und - technologie im Fachbereich der Veterinärmedizin an der Freien Universität Berlin	
Fenneker, A.			Haltung						Göttingen, Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen			
Fenneker, A.			Haltung									
Fenneker, A.	Dissertation Universität Göttingen	Verhalten	Haltung					Mastschw eine	Shaker Verlag Aachen		Berichte aus der Agrarwissenschaft	
Fink, A. A.		Verhalten	Haltung			Ferkel			Diplomarbeit, Marburg		Fachbereich Biologie der Philipps- Universität Marburg	
Fischer, K.				Fütterung				Mastschw eine	In: Fleisch im Umfeld von Ökologie und Nachhaltigkeit; Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbacher Reihe Band 17			
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere			Haltung						Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft		Forschungsreport; Zeitschrift des Senats der Bundesforschungsanstal ten	
Franke, W.			Haltung				Sauen		In: Bau und Technik in der Landwirtschaftlichen Tierhaltung, Beiträge zur 2. Internationalen Tagung im März 1995 in Potsdam		Institut für Agrartechnik Bornim e.V.; Humboldt- Universität Berlin	
Fraqueza, M.J. et al.		Verhalten						Mastschw eine	Appl. Anim.Behav.Sci.			
Freiland-Verband			Haltung				Sauen		Freiland-Verband für ökologisch- tiergerechte Nutztierhaltung und gesunde Ernährung, Veterinärmedizinische Universität Wien, Tagungsband zur 4. Freiland- Tagung 1997; Freiland-Verband, Wickenburggasse 14, A-1080 Wien			
Fridli, K.			Haltung			Ferkel			In: Tagungsband: Tagung der Fachgruppe "Tierschutzrecht und Gerichtliche Veterinärmedizin", Lösung von Tierschutzproblemen mittels alternativer Tierhaltungssysteme, Stuttgart- Hohenheim, 9./10. März 1995, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V.			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Fehrenberg, C.	Journal-Nr.1540				1991
Fenneker, A.		Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, Tel.: 0551- 394073			1999
Fenneker, A.	Göttinger Schriften zur Agrarökonomie		Heft 68		1998
Fenneker, A.					2002
Fink, A. A.					1994
Fischer, K.	Band 17			21 - 35	
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere	Forschungsreport		Heft 02/2001	S. 42 - 44	2001
Franke, W.				303 -310	1995
Fraqueza, M.J. et al.			60	317 -330	1998
Freiland-Verband				pp 51	
Fridli, K.				89 - 97	1990

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Fritsch, U.	Boxberger, J.	1997	Beurteilung der Auswirkungen verschiedener Einzel- und Gruppenhaltungssysteme für ferkelführende Sauen auf Management, Produktivität und Tierverhalten
Fritsch, U. et al.		1995	Geburtsvorbereitungs- und Geburtsverhalten bei Sauen mit unterschiedlicher Bewegungsmöglichkeit
Fritsch, U. et al.		1995	Vergleich für Gruppen- und Einzelhaltungsverfahren für abferkelnde und ferkelführende Sauen
Fritz, J.		2002	Muttersauen im ökologischen Landbau
Gartung, J.		2001	Kosteneinsparungen durch neue Baumaterialien, rationelle Bauweisen und Herstellungsverfahren an Beispielen von Neubauten für Schweine
Gauvogel, A. et al. Geier, U.		2002	Artgemäße und rentable Nutztierhaltung Proteinversorgung bei Schweinen kritisch überdenken
Geier, U.	Oster, A.	2002	Ackerbohnen und Erbsen aus heimischem Anbau - eine Alternative zu Sojaschrot?
Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Nutztierrassen e.V. Geverink, N.A., et al.	Hörning, B.		Gefährdete Schweinerassen und Alternative Schweinezüchtung
Gloor, P	Dolf, C.	1985	Auswirkungen simulierter Transportbedingungen auf Physiologie und Verhalten von Mastschweinen Galtsauenhaltung einzeln oder in Gruppen
Gloor, P.		1983	Verletzungen und Veränderungen am Integument des Schweines als Indikatoren für die Tiergerechtigkeit eines Stallsystems
Goetz, M. W.		1986	Bioklimatische Bedeutung hoher Umgebungstemperaturen und künstlicher Evaporationskühlung für tieradäquate Dimensionierung von Mastschweinebuchten
Goldhorn, W.		1997	Können Hausschweine im Freien überwintern?
Gonyou, H.W. et al.		1998	Frühes Absetzen kann das Verhalten dauerhaft beeinflussen

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Fritsch, U.		Verhalten	Haltung			Sauen		In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon Schrift 373	
Fritsch, U. et al.		Verhalten	Haltung			Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup			
Fritsch, U. et al.		Verhalten	Haltung			Sauen		In: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Beiträge zur 2. Internationalen Tagung 1995 in Potsdam			
Fritz, J.			Haltung			Sauen		In: Mitgliederbrief Bioland Landesverband Bayern und Baden-Württemberg; BÖL Rottenburg e.V.			
Gartung, J.			Haltung					Institut für landwirtschaftliche Bauforschung, der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Bundesallee 50, 38116 Braunschweig			
Gauvogel, A. et al. Geier, U.			Haltung	Fütterung				Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim			
Geier, U.	Schweinemast - Versuch an der LSZ Forchheim			Fütterung			Mastschw eine				
Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Nutztierrassen e.V. Geverink, N.A., et al.		Verhalten				Sauen	Mastschw eine	The Veterinary Record FAT 24			
Gloor, P.			Haltung, Sauen								
Gloor, P.			Haltung					In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299	
Goetz, M. W.	Dissertation zur Erlangung des Titels eines Doktors der technischen Wissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich		Haltung				Mastschw eine		Eidgenössische Technische Hochschule Zürich; Betreuung: Dr. M. Rist		
Goldhorn, W.			Haltung					Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle 4. Jg			
Gonyou, H.W. et al.		Verhalten			Ferkel	Sauen		National Hog Farmer 43 (12)			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Fritsch, U.				53 - 63	1997
Fritsch, U. et al.				127 - 136	1995
Fritsch, U. et al.				S. 287 - 295	1995
Fritz, J.			1	15 - 16	2002
Gartung, J.				S. 105 - 110	
Gauvogel, A. et al. Geier, U.		Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim, Kutschenweg 30, 76287 Rheinstetten			2002
Geier, U.		Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim, Kutschenweg 30, 76287 Rheinstetten			
Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Nutztierrassen e.V. Geverink, N.A., et al.			August	241 - 244	1998
Gloor, P	FAT 24				1985
Gloor, P.				94 - 105	1983
Goetz, M. W.					1986
Goldhorn, W.			IV/97	274 - 275	1997
Gonyou, H.W. et al.			43 (12)	40	1999

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Götz, M.	Weber, R.; Rist, M.; Kohn, P.; Konrad, S.	1990	Artgerechte Schweinehaltung
Götz, M.	Troxler, J.	1995	Sauen in Gruppen während der Geburt und Säugezeit
Götz, M.	Zimmermann, A.	1993	Freilandhaltung von Mastschweinen - Erste Erfahrungen
Götz, M.	Weiss, E.; Rist, M.	1990	Cross suckling und Saugordnung im Gruppenabferkeln
Götz, M.	Riest, M.	1985	Der Einfluß von Flächengrößen und Evaporationskühlung auf ethologische und physiologische Merkmale bei Mastschweinen unter sommerlichen Umgebungstemperaturen
Götz, M.	Troxler, J.	1994	Gruppenhaltung von Sauen während des Abferkelns und der Säugezeit
Götz, M. et.al.		1984	Ethological Sound Pig Production
Grauvogel, A.		1982	Tiergerechte Ferkelhaltung
Groenestein, C.M.	Aarnink, A.J.A.	1999	Stable design for organic pig husbandry with low ammonia emission
Groß, V.		1990	Erfahrungen im Familienstall für Schweine nach Stolba
Gruber, T.		2002	Aufstallung, Fütterung, Hygiene, Gesundheit und Management von Mastschweinen in biologisch bewirtschafteten Betrieben
Gutzwiller, A.		2000	Milch, Schotte, Diätfutter in der Ferkelaufzucht
Gymnich, S.		2001	Haptoglobin als Screeningparameter im Gesundheitsmanagement von Ferkelaufzuchtbetrieben
Hagelso, M.		1986	Piglet growth and development in relation to welfare aspects

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Götz, M.			Haltung						In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53			
Götz, M.							Sauen		Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH-8356 Tänikon		Dr. Juliane Müller Stiftung; Prüfstelle für Stalleinrichtungen des Bundesamtes für Veterinärwesen	
Götz, M.			Haltung					Mastschw eine	In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN- Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzel - Schweiz	
Götz, M.						Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1990, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 344	
Götz, M.			Haltung					Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1985, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 311	
Götz, M.			Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370	
Götz, M. et.al.		Verhalten	Haltung						In: Proceedings of the 5th International Scientific Conference at the University of Kassel; Hrsg.: Vogtmann H. und Boehncke, E.			
Grauvogel, A.			Haltung			Ferkel			In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1982, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 291	
Groenestein, C.M.			Haltung					Mastschw eine	IMAG 1999, Internal Report			
Groß, V.			Haltung						In: Tagungsband: 6. Seminar Ökologische Tierhaltung, Artgemäße Tierhaltung in Theorie und Praxis, Seminar 1990 in Witzenhausen, Arbeitskreis Kritische Tiermedizin, Beratung Artgerechte Tierhaltung			
Gruber, T.	Dissertation			Fütterung	Gesundheit			Mastschw eine		Vet. Med. Universität, Wien		
Gutzwiller, A. Gymnich, S.				Fütterung	Gesundheit	Ferkel Ferkel			Agrarforschung Dissertation an der landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich Wilhelms Universität Bonn, ISBN: 3-8265- 9594-7			
Hagelso, M.						Ferkel			Agriculture - Welfare aspects of pig rearing; Report EUR 10776 en; Commission of the European Communities			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Götz, M.				120 - 127	1990
Götz, M.					1995
Götz, M.				102 - 109	1993
Götz, M.				70 - 79	1990
Götz, M.				18 bis 29	1985
Götz, M.				229 - 236	1994
Götz, M. et.al.					1994
Grauvogel, A.				9 bis 15	1982
Groenestein, C.M.				p 9	1999
Groß, V.				54 - 63	1990
Gruber, T.					2002
Gutzwiller, A. Gymnich, S.			7 (10)	460 - 465 pp 128	2000
Hagelso, M.				139	1986

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Hammer, W.		1980	Einfluß von Tierbetreuer und Haltungsverfahren auf die Gewichtsentwicklung von Ferkeln
Hartung, J.		2002	Hygiene und Tiergesundheit bei der Freilandhaltung von Schweinen
Hebding, S.	Grauvogel, A.	1990	Verhaltensbeobachtungen an Mastschweinen bei Magelernährung
Heinritzi, K.		1990	Artgerechte Ferkelaufzucht - Vorbeugende Maßnahmen in Ferkelerzeugerbetrieben
Heinze, A. et.al.		1999	Ermittlung des Schimmelpilz- und Mykotoxinbesatzes von Getreide und deren Auswirkungen bei Schweinen sowie Erarbeitung von Empfehlungen zu dessen Reduzierung
Heinze, K.H.		1993	Die Grundlagen tierlichen Verhaltens und Verhaltensbeobachtung von Mastschweinen zur Ermittlung von Mindestanforderungen für die Entwicklung alternativer Masthaltungssysteme am Beispiel Projektstall - Neu Eichenberg
Heizmann, V.	Hausner, C.; Mann, M.	1987	Zum Erkundungs- und Spielverhalten juveniler Hausschweine in der Stallhaltung
Hellmuth, U.		1988	Klima und Liegeflächen bei tragenden Sauen
Hempla, J.		1996	Die Fütterung der Ferkel
Herskin, M.S.	Jensen, K.H.;	1999	Der Einfluß von Umgebungsreizen auf Säuge- und Saugverhalten von Sauen und Ferkeln
Hesse, D.	Thodberg, K.	1991	Beurteilung unterschiedlicher Haltungsverfahren für ferkelführende Sauen
Hesse, D.		1993	Forschung zur artgemäßen Schweinehaltung an der FAL
Hesse, D.	Jackisch, T.; Van der Wehge, H.	1995	Aspekte zur artgerechten und umweltverträglichen Mastschweinehaltung, unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universtität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Hammer, W.		Verhalten	Haltung			Ferkel			In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264	
Hartung, J.	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Tierhygiene/Tiermedizin		Haltung		Gesundheit					Projektleiter, Hartung, J.: Institut für Tierhygiene und Tierschutz, Tierärztliche Hochschule Hannover		
Hebding, S.		Verhalten		Fütterung				Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1990, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 344	
Heinritzi, K.						Ferkel			In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53			
Heinze, A. et.al.	Forschungsvorhaben			Fütterung	Gesundheit					Forschungsvorhaben der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Fachbereich Landwirtschaft, Universität Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen; Betreuung: Walter/Boehncke		
Heinze, K.H.		Verhalten	Haltung					Mastschw eine	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1993			
Heizmann, V.		Verhalten	Haltung					Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323	
Hellmuth, U.							Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336	
Hempla, J.				Fütterung		Ferkel			ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.	
Herskin, M.S.		Verhalten				Ferkel	Sauen		Animal Science			
Hesse, D.			Haltung				Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351	
Hesse, D.			Haltung						In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			
Hesse, D.			Haltung					Mastschw eine				

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Hammer, W.				245 - 251	1980
Hartung, J.		30559 Hannover, Tel. 0511 - 9538832			
Hebding, S.				162 - 173	1990
Heinritzi, K.				186 - 195	1990
Heinze, A. et.al.					1999
Heinze, K.H.					1993
Heizmann, V.				243 - 265	1987
Hellmuth, U.				109 - 122	1988
Hempla, J.					1996
Herskin, M.S.			68	27 - 34	1999
Hesse, D.				199 - 208	1991
Hesse, D.				43 - 57	1993
Hesse, D.				S. 373 - 380	1995

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Hesse, D.	Kukoschke, B.; Schlichting, M.C.	1992	Verhalten von Mastschweinen in drei unterschiedlichen Einstehungsverfahren
Hesse, D. et al.		1998	25 Jahre freiwillige Prüfung von Abferkelbuchten im Hinblick auf Tiergerechtigkeit und Gebrauchswert
Hesse, D. et al.		1995	Aspekte zur artgerechten und umweltverträglichen Mastschweinehaltung, unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit
Hillmann, E.	von Hollen, F.; Bünger, B.; Schrader, L.	2000	Einfluß von Gruppen- und Einzelabferkelung auf das Verhalten von Saug- und Absetzferkeln
Hochmann, J.	Daniel, G.	2002	Ökonomie der ökologischen Schweinemast
Hock-Klemm, J.	Stauß, D.	2002	Atemwegserkrankungen bei Schweinen
Hock-Klemm, J.		2002	Raps als Ergänzungsfuttermittel in der Schweinehaltung
Höges, J. L. Holzer-Dolf, C.	Ackermann, H.H.	1985	Alternativen in der Schweinehaltung Rangordnungskämpfe von Galtssauen in Kastenständen und in Gruppenhaltung
Honikel, K. O.		2000	Inhaltsstoffe von Ökofleisch
Hoppenbrock, K.H.	Bütfering, L.; Sundrum, A.	2000	Einsatz heimischer Eiweißfuttermittel in der ökologischen Schweinemast
Hoppenbrock, K.-H.		2000	Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung
Hoppenbrock, K.H.	Bütfering, L.; Sundrum, A.	1998	Erzeugung von Schweinefleisch unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus
Hörcher, U.		2002	Alte und gefährdete Haustierrasse II, Schweine

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Hesse, D.		Verhalten	Haltung					Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1992, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 356	
Hesse, D. et al.			Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1998, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 382	
Hesse, D. et al.		Verhalten	Haltung					Mastschw eine	In: Bau und Technik in der Landwirtschaftlichen Tierhaltung, Beiträge zur 2. Internationalen Tagung im März 1995 in Potsdamm		Institut für Agrartechnik Bornim e.V.; Humboldt-Universität Berlin	
Hillmann, E.			Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403	
Hochmann, J.								Mastschw eine	In: Berater - Rundbrief, SÖL, Ökoring Schleswig-Holstein, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Abt. Pflanzenbau			
Hock-Klemm, J.					Gesundheit			Mastschw eine	In: Mitgliederbrief Bioland Landesverband Bayern und Baden-Württemberg,			
Hock-Klemm, J.				Fütterung					In: Mitgliederbrief Bioland Landesverband Bayern und Baden-Württemberg;			
Höges, J. L. Holzer-Dolf, C.		Verhalten	Haltung Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1985, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 311	
Honikel, K. O.								Mastschw eine	Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach, Im Forschungsverbund Produkt- und Ernährungsforschung			
Hoppenbrock, K.H.				Fütterung				Mastschw eine	Landwirtschaftliches Wochenblatt Westf.-Lippe	Versuch der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe		
Hoppenbrock, K.-H.	- Erfahrungsbericht und Ergebnisse -		Haltung						Referat IV: Schweinehaltung - Berichte und Versuchsergebnisse 2001	Landwirtschaftszentrum Haus Düsse		
Hoppenbrock, K.H.								Mastschw eine	Landwirtschaftliches Wochenblatt Westf.-Lippe	Versuch der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe		
Hörcher, U.							Sauen	Mastschw eine	Biologische Schutzgemeinschaft Hunt Weser-Ems, Naturschutzverbund Niedersachsen e.V.			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Hesse, D.				177 - 189	1992
Hesse, D. et al.				173 - 180	1998
Hesse, D. et al.				373 -381	1995
Hillmann, E.				37 - 45	2000
Hochmann, J.			1	65 - 67	2002
Hock-Klemm, J.			1	S. 15	2002
Hock-Klemm, J.			1	S. 18	2002
Höges, J. L. Holzer-Dolf, C.				142 - 152	1985
Honikel, K. O.	Kulmbacher Reihe Band 17			S. 57 - 69	2000
Hoppenbrock, K.H.			Nr.34;24.Aug	42 - 44	2000
Hoppenbrock, K.-H.	Jahresbericht 2001	OT Ostinghausen, 59505 Bad Sassendorf, Kreis Soest		S. 2 - 6	2001
Hoppenbrock, K.H.			Nr.46;12.Nov.	42 - 43	1998
Hörcher, U.			34		2002

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Hörnig, G.	.Müller, H.-J.; Venzlaff, F.; Kuschy, G.	1997	Verfahrenstechnische und betriebswirtschaftliche Beurteilung eines Mastschweinstalls mit Tiefstreuhaltung und Querlüftung
Hörnig, G.	Müller, H.-J.; Türk, M.	1993	Emissionsarme, artgerechte Haltung von Mastschweinen in größeren Beständen
Hörnig, B.	Ubbelohde, J.; Gaio, C. und Fölsch, D. W.	1995	Modellvorhaben Artgerechte Tierhaltung - Schweine in Hessen
Hörnig, B.		1998	Tiergerechtigkeit und Tiergesundheit in ökologisch wirtschaftenden Betrieben
Hörnig, B.			Alternative Schweinezüchtung
Hörnig, B.		1993	Das natürliche Verhalten der Schweine als Grundlage für artgemäße Haltung
Hörnig, B.		1993	Schweinehaltung im ökologischen Landbau
Hörnig, B.	Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V.	1992	Artgemäße Schweinehaltung
Hörnig, B.		1997	Alternativen in der Schweinezüchtung
Hörnig, B.		1998	Note 1 bis 2 für Einstellställe
Hörnig, B.		1993	Freilandhaltung von Schweinen - Bedeutung, Probleme, Perspektiven
Horrell, I. et al.		2000	Nasenringe beeinflussen die Futteraufnahme von Schweinen
Horstmeyer, A.	Vallbracht, A.	1990	Artgerechte Schweinehaltung - Ein Modell
Hoste, R.		2002	Cost price calculation organic pig husbandry
Houwers, H. W.	Lippus, A. C.	1995	Entwurf einer tier- und arbeitsgerechten frei zugänglichen Abferkelbucht für Sauen

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Hörnig, G.			Haltung					Mastschw eine	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon	
Hörnig, G.			Haltung					Mastschw eine	In: Beiträge zur 1. Internationalen Tagung vom 16. Und 17. März 1993 in Gießen			
Hörning, B.			Haltung						Auftraggeber: Hess. Ministerium des Inneren für Landwirtschaft, Fosten und Naturschutz	Fachgebiet Nutztierethologie und Artgemäße Tierhaltung Universtät Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen		
Hörning, B.			Haltung		Gesundheit				Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Hörning, B.							Sauen	Mastschw eine	In: Hörning/Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Nutztierrassen e.V. (Hrsg.); Gefährdete Schweinerassen und Alternative Schweinezüchtung			
Hörning, B.		Verhalten	Haltung						In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			
Hörning, B.			Haltung						In: Ökologische Schweinehaltung, Beratung Artgerechte Tierhaltung (Hrsg.) 1993 Stiftung Ökologie & Landbau, Schweisfurth-Stiftung, München			
Hörning, B.			Haltung				Sauen	Mastschw eine	Ökologie & Landbau 25 (101)			
Hörning, B.			Haltung						Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt Bd 188			
Hörning, B.			Haltung						In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.); Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN- Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz	
Horrell, I. et al. Horstmeyer, A.			Haltung Haltung	Fütterung					Animal Science Bartussek, Fölsch, Boehncke, Troxler			ISBN 3-7643- 2402-3
Hoste, R.								Mastschw eine	The Hague , Netherlands			
Houwers, H. W.			Haltung			Ferkel	Sauen					

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Hörnig, G.				84 - 93	1997
Hörnig, G.				153 - 184	
Hörnig, B.					1995
Hörnig, B.			1998/105	313 - 321	1998
Hörnig, B.				70 - 103	
Hörnig, B.				17 - 29	1993
Hörnig, B.				S. 8 - 16	
Hörnig, B.				pp 245	
Hörnig, B.			1997/1	44 -45	1997
Hörnig, B.			1998/21	31 - 35	1998
Hörnig, B.				73 - 87	1993
Horrell, I. et al. Horstmeyer, A.	Tierhaltung Band 20		71	259 - 264 130 Seiten	2000 1990
Hoste, R.			Report 2.02.09	p27	2001
Houwers, H. W.				S. 333 - 364	1995

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Hoy, S.		1997	Die Kompoststallhaltung von Mastschweinen - Schlußfolgerungen aus dem Vergleich von sieben Systemen
Hoy, S.; Fritzsche, T.; Teixeira, A.V.		1994	Untersuchungen zum Futteraufnahmeverhalten von Mastschweinen an Breifutterautomaten
Hrupka, B.J. et al. Hyun, Y. et al.		2000 1998	Einfluss von Sinnesreizen auf das Kuschelverhalten von Schweinen Gewichtszunahme von Schweinen unter gleichzeitigem Einfluss mehrerer Umweltstressoren
Iben, B.		1998	Zur Beeinflussung ausgewählter Leistungsparameter durch die Einführung von DIN EN ISO 9002 in drei sauenhaltende Betriebe
Irgang, P.		1999	Neue Lüftungssysteme in der Schweinehaltung
Jackisch, T.; Hesse, D.; Schlichting, M.C.		1995	Raumstrukturbezug des Verhaltens von Mastschweinen in Haltungsverfahren mit und ohne Stroh
Jäger, M.		2002	Kostengünstige Ökomastsysteme
Jakob, P.	Etter, H.	1980	Zur Beurteilung des Offenfront-Tiefstreusystems für Mastschweine betriebswirtschaftliche und verfahrenstechnische Parameter
Jakob, P.	Kaufmann, R.; Wieland, M.	1993	Die einstreuarne Haltung von Mastschweinen im nichtwärmegedämmten Offenfrontstall
Janmaat, L.	Groeniger, C.O.	2000	Organic pig husbandry in the Netherlands
Jansen, W.	Cranen, I.	2002	Thematic Book Organic Pig Husbandry
Janßen, M.A.	Lentföhr, G.; Roth, E.	2000	Freilandhaltung für Schweine - Ein Leitfaden

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Hoy, S.			Haltung					Mastschw eine	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon Schrift 370	
Hoy, S.; Fritzsche, T.; Teixeira, A.V.				Fütterung				Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup Anim. Sci.			
Hrupka, B.J. et al. Hyun, Y. et al.		Verhalten	Haltung	Fütterung		Ferkel		Mastschw eine	Anim. Sci.			
Iben, B.	Dissertation						Sauen			Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität- Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Dr. D. W. Fölsch		
Irgang, P.			Haltung						Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning			
Jackisch, T.; Hesse, D.; Schlichting, M.C.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373	
Jäger, M.								Mastschw eine	In: Bioland Tagungsreader; "Perspektiven für die ökologische Schweinehaltung" Hamburg, 2002			
Jakob, P.			Haltung					Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264	
Jakob, P.			Haltung					Mastschw eine	In: Beiträge zur 1. Internationalen Tagung vom 16. Und 17. März 1993 in Gießen			
Janmaat, L.								Mastschw eine	In: Proceedings of the 13th IFOAM Scientific Conference, Basel; Agro Eco Consultancy, Netherlands			
Jansen, W.								Mastschw eine	SBV Gemert, The Netherlands			
Janßen, M.A.			Haltung			Ferkel	Sauen	Mastschw eine	Landwirtschaftskammer Schleswig- Holstein, Abteilung Betriebsführung und Beratung			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Hoy, S.				73 - 83	1997
Hoy, S.; Fritzsche, T.; Teixeira, A.V.				178 - 187	1994
Hrupka, B.J. et al.			78	592 - 596	2000
Hyun, Y. et al.			76	721 - 727	1998
Iben, B.					1998
Irgang, P.	Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 31 - 32	1999
Jackisch, T.; Hesse, D.; Schlichting, M.C.				137 - 146	1995
Jäger, M.					
Jakob, P.				133 - 141	1980
Jakob, P.				97 - 105	
Janmaat, L.				S. 367	
Jansen, W.				p 175	2002
Janßen, M.A.				Nr. 542/543, pp45	

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Jarfe, A.		1994	Verhaltens-Tagesabläufe von Sauen und Ferkeln in Hüttenhaltung
Jarvis, S. et al.		2001	Auswirkungen der Wurfnummer und der Einschränkung der Haltungsumwelt auf das Verhalten und die physiologischen Reaktionen von Sauen vor der Geburt
Jensen, H.F.	Andersen, B.H.; Hermansen, J.E.	2002	Concept for One-unit Pen on Controlled Outdoor Areas Integrated in the Land Use
Jensen, H.F.	Hermansen, J.E.	2000	Simply Feeding strategy for feeding organic fattening pigs
Jensen, H.F.	Andersen, B.H.	1998	Outdoor Ecological Production of Pigs in Climate Tents
Jensen, H.F.		1998	Strategies in Feeding Ecological Fattening Pigs with Roughage in a Straw Bale Tent System
Jensen, H.F.	Andersen, B.H.	2000	Simple feeding strategy for feeding organic fattening pigs
Jensen, H.F.	Andersen, B.H.	2000	Feeding of ecological fattening pig with pellets and roughage as complete feed
Jensen, H.F.		1997	Ecological slaughtering pigs in straw bale tent systems
Jensen, P.		1983	Confinement and continuous noise as environmental factors affecting communication in the domestic pig
Jensen, P.		1985	Observations on the maternal behaviour of free-ranging domestic pigs
Jensen, P.	Floren, K. und Hobroh, B.	1986	Peri-parturient changes in behaviour in free-ranging domestic pigs
Jensen, P.			Nest site choice and nest building of free - ranging domestic pigs due to farrow
Jensen, P.	Redbo, I.	1987	Behaviour during nest leaving in free-ranging domestic pigs

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Jarfe, A.		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen		Diplomarbeit, Witzenhausen WS 94/95	Fachgebiet Nutztierethologie und Artgemäße Tierhaltung Universität Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen; Betreuung: Fölsch/Oldings/Boehncke		
Jarvis, S. et al.		Verhalten					Sauen		Appl. Anim.Behav.Sci.			
Jensen, H.F.								Mastschw eine	In: Proceedings of the 14th IFOAM Organic World Congress; Cultivating Communities, Canadian organic Growers			
Jensen, H.F.				Fütterung				Mastschw eine	In: Proceedings of the 13th IFOAM Scientific Conference, Basel; Danish Institute of Agricultural Sciences			
Jensen, H.F.			Haltung						In: Proceedings of the 12th international Ifoam Scientific conference, Argentina, Hrsg.: Foguelman and Lockeretz			
Jensen, H.F.			Haltung	Fütterung					In: Proceedings of the 12th international Ifoam Scientific conference, Argentina, Hrsg.: Foguelman and Lockeretz			
Jensen, H.F.				Fütterung				Mastschw eine	In: Proc. 13 th IFOAM sci. Conf.,			
Jensen, H.F.				Fütterung				Mastschw eine	Proceedings NJF-seminar, 303; Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries			
Jensen, H.F.			Haltung					Mastschw eine	NJF-Technia'97, Estonia			
Jensen, P.	Dissertation, Sveriges Lantbruksuniversitet							Mastschw eine		Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Animal Hygiene, Skara 1983		
Jensen, P.		Verhalten	Haltung					Mastschw eine			Applied Animal Behaviour Science	
Jensen, P.		Verhalten	Haltung					Mastschw eine			Applied Animal Behaviour Science	
Jensen, P.			Haltung				Sauen			Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Animal Hygiene, Section of Ethology, P.O.B. 345, S-532 00 Skara, Sweden		
Jensen, P.		Verhalten	Haltung				Sauen				Applied Animal Behaviour Science	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Jarfe, A.					1994
Jarvis, S. et al.			71	203 -216	2001
Jensen, H.F.				S. 86	
Jensen, H.F.				S.364	
Jensen, H.F.				S. 380 - 392	1998
Jensen, H.F.				S. 242 - 244	1998
Jensen, H.F.				364	2000
Jensen, H.F.				131 - 135	2000
Jensen, H.F.				1101-1106	1997
Jensen, P.	Report 8				1983
Jensen, P.			1986; 16	131 - 142	1985
Jensen, P.			1987; 17	69 - 76	1986
Jensen, P.					
Jensen, P.			1987;18	355 - 362	1987

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Jensen, P.	Recen, B.	1988	When to wean - observations from free-ranging domestic pigs
Jensen, P.		1987	Maternal behaviour and mother-young interactions during Lactation in free-ranging domestic pigs
Jeß, H.-J.		2001	Der Modulstall - ein leistungsfähiges Komplettstallsystem für die Schweinemast und Schweinezucht
Jessen, A.		1990	Erfahrungen mit einem selbstentwickelten Familienschweinestall für vier Sauen
Jobst, G.		1999	Zur Geschichte der Verhaltensbeobachtungen bei Schweinen
Jost, M.		1993	Einsatz von Grundfuttermitteln in der Schweinefütterung
Kaminski, U.		1995	Erfahrungen mit der Gruppenehaltung abgesetzter Ferkel
Kamphues, A.		1996	Verringerte Applikation von Medikamenten in der konventionellen Schweinemast durch freilandgezogene Ferkel
Kamphues, J.		1998	Besonderheiten in der Fütterung in der ökologischen Tierhaltung
Kattner, C.	Schlichting, M.C.; Ladewig, J.; Smidt, D.	1987	Belastungsreaktionen von tragenden Sauen in Anbindhaltung

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Jensen, P.			Haltung					Mastschw eine		Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Animal Hygiene, Section of Ethology, P.O.B. 345, S-532 00 Skara, Sweden		
Jensen, P.		Verhalten	Haltung								Applied Animal Behaviour Science	
Jeß, H.-J.			Haltung					Mastschw eine	In: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Hohenheim 6.- 7.März 2001			
Jessen, A.			Haltung				Sauen		In: Tagungsband: 6. Seminar Ökologische Tierhaltung, Artgemäße Tierhaltung in Theorie und Praxis, Seminar 1990 in Witzenhausen, Arbeitskreis Kritische Tiermedizin, Beratung Artgerechte Tierhaltung			
Jobst, G.		Verhalten					Sauen	Mastschw eine	Diplomarbeit, Witzenhausen SS 99	Fachgebiet Tierproduktion; Universtät Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen; Betreuung: Fölsch/Boehncke		
Jost, M.				Fütterung					In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			
Kaminski, U.			Haltung			Ferkel			In: Tagungsband: Tagung der Fachgruppe "Tierschutzrecht und Gerichtliche Veterinärmedizin", Lösung von Tierschutzproblemen mittels alternativer Tierhaltungssysteme, Stuttgart- Hohenheim, 9./10. März 1995, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V. Diplomarbeit, Osnabrück			
Kamphues, A.					Gesundheit	Ferkel				Fachbereich Landwirtschaft, Fachhochschule Osnabrück; Betreuung: Prof. Dr. Böhringer, Prof. Dr. Damm		
Kamphues, J. Kattner, C.			Haltung	Fütterung			Sauen		Dtsch. tierärztl. Wschr. In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Jensen, P.					1988
Jensen, P.			1988; 15		1988
Jeß, H.-J.				S.471 - 473	
Jessen, A.				64 - 70	1990
Jobst, G.					1999
Jost, M.				83 - 98	1993
Kaminski, U.				79 - 88	1990
Kamphues, A.					1996
Kamphues, J.			1998/105	307 - 312	1998
Kattner, C.				185 - 197	1987

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Kattner, D.		1992	Ethologische und verhaltensphysiologische Untersuchungen zur Anbinde- und Gruppenhaltung tragender Sauen der Rassen Deutsches Edelschwein und Pietrain
Kaufmann, R.		1997	Haltung von Mastschweine auf Sägemehl: Verfahrenstechnisch optimiert, Umweltverträglichkeit fraglich
Kelly, H. et al		2001	Breeding and Feeding Pigs for Organic production
Kelly, H. et al		2002	The Effect of Different Paddock Rotation Strategies for Organic Sows on Behaviour, Welfare and the Environment, from Powell et al
Kiehl, A.		2000	Umstellung eines schweinehaltenden Betriebes auf artgemäße Tierhaltung
Kirchner, A.	Weber, R.; Wechsler, B.; Jungbluth, T.	2000	Verhalten und Leistung von Aufzuchtferkeln an Rohrbreiautomaten bei unterschiedlichem Tier-Freßplatzverhältnis
Klocek, C. et.al.		1995	Auslauf bringt Vorteile in der Jungsauenhaltung
Klumpp, C.	Häring, A.M.	2002	Finishing Pigs: Conversion is More than Respecting the Standards
Klumpp, C.		2002	Ökologische Mastschweineerzeugung in Baden-Württemberg: Zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Beschreibung und Bewertung anhand von Fallbeispielen
Knierim, U. et.al.		2002	Bewertung praktikabler Kriterien zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Kattner, D.		Verhalten	Haltung				Sauen		Landbauforschung Völkenrode	Institut für Tierzucht und Tierverhalten Mariensee (FAL) und Institut für Tierzuchtwissenschaft der Universität Bonn Abt. Tierhaltungstechnik		
Kaufmann, R.			Haltung					Mastschw eine	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon	
Kelly, H. et al							Sauen	Mastschw eine	In: Proc. NAHWOA Workshop, Wageningen			
Kelly, H. et al		Verhalten			Gesundheit		Sauen		In: Proc. Of the COR conference 2002			
Kiehl, A.								Mastschw eine	Diplomarbeit, Osnabrück	Fachbereich Agrarwissenschaften; Fachrichtung Umweltschonende Tierproduktion; Fachhochschule Osnabrück; Betreuung: Prof. Dr. R. Andersson, C. Simantke (BAT Witzenhausen)		
Kirchner, A.		Verhalten		Fütterung		Ferkel			In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403	
Klocek, C. et.al. Klumpp, C.			Haltung				Sauen	Mastschw eine	In: Proceedings of the 14th IFOAM Organic World Congress; Cultivating Communities, Canadian organic Growers; Institute of Farm Economics, University of Hohenheim			
Klumpp, C.	Diplomarbeit							Mastschw eine		Universität Hohenheim, Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre, Fachgebiet Produktionstheorie und Ressourcenökonomik im Agrarbereich; Betreuer: Dabbert, S.		
Knierim, U. et.al.			Haltung						In: Artgerechte Tierhaltung in der modernen Landwirtschaft - Diskussion neuer Ergebnisse; Landwirtschaftliche Rentenbank			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Kattner, D.	Sonderheft 130				1992
Kaufmann, R.				64 - 72	1997
Kelly, H. et al					2001
Kelly, H. et al				pp 273 - 276	2002
Kiehl, A.					2000
Kirchner, A.				120 - 127	2000
Klocek, C. et.al. Klumpp, C.				S. 311 - 315 S. 82	1995
Klumpp, C.		Tel.: 0711-4592552			2002
Knierim, U. et.al.	Schriftenreihe 17			S. 49 - 104	2002

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Knura-Deszczka, S.		2000	Bewertung von Haptoglobin als Parameter zur Einschätzung des Gesundheitsstatus von Mastschweinen
Koch, A.		1988	Gesundheitsvorsorge in der Sauenhaltung - Eine Erhebung -
Kress, B.M.R.	oß, A.; Schwarz, H.P.	1995	Gruppenhaltung ferkelführender Sauen unter Praxisbedingungen: Ausprägung des Laktationsöstrus und Verhalten der Sauen
Krötzel, H.	Sciarra, C.; Troxler, J.	1993	Der Einfluß von Rauhfütterautomaten, Strohraufen und Nagebalken auf das Verhalten von Mastschweinen
Krüger, C.	Meyer, E.; Uhlig, R.; Schöberlein, L.; Golze, M. und Heinze, W.	2000	Öko - Schweine kosten zu viel
Krüger, C.	Naumann, P.; Alert, J.; Uhlig, R.; Schöberlein, L.	2000	Prüfung verschiedener Schweineherkünfte auf Eignung für die Mast nach den Kriterien des ökologischen Landbaus
Krüger, C.	Naumann, P.; Alert, J.; Uhlig, R.; Schöberlein, L.	2001	Prüfung verschiedener Schweineherkünfte auf Eignung für die Mast nach den Kriterien des ökologischen Landbaus
Krüger, C.	Golze, N. N.	Beginn 2003	Demonstrationsprojekt zum Gesundheits- und Hygienemanagement in Ökobetrieben mit Milchvieh, Schweinen und Legehennen
Krüger, C.	Gloze, N.; Klunker	Beginn 2003	Feststellungen zum Stand der Remontierung von Zuchttieren im Ökologischen Landbau
Küchenhoff, R.	Hörügel, K.	1995	Haltung von Mastschweinen auf Schrägmist
Kuhn, B.		1993	Erfahrungen mit einem Markenfleischprogramm für artgemäße Schweinehaltung
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft A407			Haltung von Mastschweinen im Kompoststall
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.		1998	Außenklimaställe für Schweine

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Knura-Deszczka, S.					Gesundheit			Mastschw eine	Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover (2000), Bezug: s.knura@uni-bonn.de			
Koch, A.					Gesundheit		Sauen		Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1988/89	Fachbereich Landwirtschaft, Witzenhausen; Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Boehncke/Biedermann		
Kress, B.M.R.		Verhalten	Haltung				Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373	
Krötzel, H.		Verhalten		Fütterung				Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 361	
Krüger, C.								Mastschw eine			dlz agrarmagazin	
Krüger, C.								Mastschw eine	Versuchsbericht der Lehr-und Versuchsanstalt für Tierzucht, Fischerei und Grünland des Landes Sachsen, Köllitsch			
Krüger, C.	Versuchsbericht			Fütterung				Mastschw eine	www.SUSonline.de	Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Tierzucht, Fischerei und Grünland	Schweinezucht und Schweinemast	
Krüger, C.	Versuchsbericht, Beginn 1/2003				Gesundheit					Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Tierzucht, Fischerei und Grünland		
Krüger, C.	Versuchsbericht, Beginn 1/2003						Sauen	Mastschw eine		Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Tierzucht, Fischerei und Grünland		
Küchenhoff, R.			Haltung					Mastschw eine				
Kuhn, B.								Mastschw eine	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft A407			Haltung					Mastschw eine				
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.			Haltung					Mastschw eine	K TBL-Sonderveröffentlichung 026			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Knura-Deszczka, S.					
Koch, A.					1988
Kress, B.M.R.				116 - 126	1995
Krötzel, H.				181 - 240	1993
Krüger, C.			2000; 10	102 - 104	2000
Krüger, C.					
Krüger, C.		Am Park 3, 04886 Köllitsch; Tel.:034222- 46151	Apr 01	S. 36	2001
Krüger, C.		Am Park 3, 04886 Köllitsch; Tel.:034222- 46151			
Krüger, C.		Am Park 3, 04886 Köllitsch; Tel.:034222- 46151			
Küchenhoff, R.				S. 365 - 372	1995
Kuhn, B.				144 - 152	1993
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft A407			Arbeitspapier 183	pp 116	
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.				pp 71	

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.		2002	Sauen in Gruppenhaltung
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.		2002	KTBL/ UBA Symposium
Ladewig, J.		1986	Physiological aspects of welfare in piglets
Laitat, M. et al.		1999	Vergleich von Leistung, Wasseraufnahme und Fressverhalten abgesetzter Ferkel bei pelletiertem oder mehlförmigen Futter
Landwirtschaftskammer Hannover, Futterberatungsdienst Hannover e.V.		2002	Schweine
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein		2003	Aktuelles aus dem Ökologischen Landbau
Langendijk, P.	Soede, N.M.; Kemp, B.	2000	Auswirkungen des Eberkontakts und der Haltungsbedingungen auf die Rauschäusserung bei abgesetzten Sauen
Lau, J.		2002	Homöopathie in der Schweinehaltung
Lau, J.		2001	Homöopathische Behandlungsmethoden in der Schweinehaltung
Laube, R.-B.	Lippmann, J.; Schäffer, D.	1995	Kann mittels Aktivreizen bei Schlachtschweinen in Ruhebuchten eine erhöhter Anteil ruhender Tiere erreicht werden?
Laube, R.-B.; Schulze, B.		1991	Erkundungsverhalten von Schlachtschweinen im sozialen Kontext bei der Haltung vor dem Schlachten
Lauritsen, H.B. et al		1999	Organic pig production in Denmark
Lechner, P.		1993	Analyse von Beratungserfolgen in der Schweinehaltung
Leeb, T.		2001	Aufstallung, Hygiene, Management und Gesundheit von Zuchtsauen und Ferkeln in biologisch bewirtschafteten Betrieben
Leeb, T.	Baumgartner	2000	Husbandry and health of sows and piglets on organic farms in Austria
Lehmann, B.	Boxberger, J.	1991	Artgerechte Schweinehaltung : Konzepte und Lösungen
Lehmann, B.		1991	Einfluß der Gruppenhaltung mit Abruffütterung auf das Verhalten von Sauen im Vergleich zu Einzelhaltung und Gruppenhaltung mit Einzelfreßständen

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.			Haltung				Sauen		KTBL und Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft			
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.	Emissionen in der Tierhaltung - Grundlagen, Wirkungen, Minderungsmaßnahmen		Haltung					Mastschweine	KTBL und Umwelt Bundes Amt			
Ladewig, J.						Ferkel			Agriculture - Welfare aspects of pig rearing; Report EUR 10776 en; Commission of the European Communities			
Laitat, M. et al.				Fütterung		Ferkel			Animal Science			
Landwirtschaftskammer Hannover, Futterberatungsdienst Hannover e.V.	Futter, Fütterung			Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine	LandWirtschaftskammer Hannover			
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	Mitteilungen der Landwirtschaftskammer		Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein		Betriebswirtschaftliche Mitteilungen	
Langendijk, P.		Verhalten	Haltung				Sauen		Animal Science			
Lau, J.					Gesundheit				In: Mitgliederbrief Bioland Landesverband Mitte			
Lau, J.					Gesundheit				In: Öko-Schweinehalter-Seminar, Schwerpunkt Tiergesundheit, Februar 2001 in Rendsburg			
Laube, R.-B.		Verhalten						Mastschweine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373	
Laube, R.-B.; Schulze, B.		Verhalten						Mastschweine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351	
Lauritsen, H.B. et al								Mastschweine	In: Ecological animal Husbandry in the Nordic Countries. NFJ-seminar			
Lechner, P.							Sauen	Mastschweine	Diplomarbeit, Witzenhausen	Fachgebiet: Tierproduktion Universität Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Prof. Dr. E. Boehnke, Prof. Dr. G. Burgstaller		
Leeb, T.	Dissertation		Haltung		Gesundheit	Ferkel						Vet. Med. Universität, Wien
Leeb, T.			Haltung		Gesundheit	Ferkel	Sauen		Proc. 13. International IFOAM Scientific Conference Basel			
Lehmann, B.			Haltung						In: Gronauer/Lehmann (Hrsg.): Technik der artgerechten Tierhaltung im ökologischen Landbau; Stiftung Ökologie & Landbau; Sonderausgabe Nr. 54			
Lehmann, B.			Haltung	Fütterung			Sauen		Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Agrarwissenschaften		Institut für Landtechnik der TU München in Weihenstephan	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.	KTBL - Schrift 411				2002
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.	KTBL - Schrift 406				2002
Ladewig, J.				120	1986
Laitat, M. et al.			69	491 - 499	1999
Landwirtschaftskammer Hannover, Futterberatungsdienst Hannover e.V.					2002
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein			569	54 - 58	2003
Langendijk, P.			78	871 - 878	2000
Lau, J.			Apr 02	S. 17	
Lau, J.				S. 3-9	
Laube, R.-B.				37 - 47	1995
Laube, R.-B.; Schulze, B.				188 - 198	1991
Lauritsen, H.B. et al				p 28	1999
Lechner, P.					1993
Leeb, T.					2001
Leeb, T.				S. 361	2000
Lehmann, B.				58	1991
Lehmann, B.					1991

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Lehmann, B; Boxberger, J.		1988	Verhalten von Sauen bei Abruffütterung
Lei		2002	Organic Pig Meat in the UK and Germany. An inventory for strategic policy decisions in the Dutch organic pig meat chain
Lembeck, J.		1994	Vergleich der Leistung, der Konstitution und des Verhaltens tragender Sauen in unterschiedlichen Haltungssystemen
Lencer, S.		1999	Markt- und Vermarktungsbeispiele für Schweine im ökologischen Landbau
Lencer, S.		2000	Einfluß von Gruppengröße und Gruppenzusammensetzung auf die Tagesperiodik des Verhaltens von Absetzferkeln
Lentföhr, G.		2001	Ökologische Schweinemast - Ein Fütterungsversuch in der LPA Achtenwehr
Lindermayer, H.	Propstmeier, G.	1995	Aus Grund- und Kraffutter: Futterrationen für Schweine im Ökologischen Landbau
Lindner, J.	Stöckinger, H.; Pieringer, E.	2000	Lein paßt nicht ins Öko-Futter
Link, M.		2002	Parasitenregulierung im Öko-Schweinestall
Lippmann, J.	Schäffer, D.; Laube, R.- B.	1998	Lärm im prämortalen Bereich auf Schlachthöfen - Verhaltensanpassung von Schlachtschweinen an verschiedene Stallsituationen
Loebstin, C.	Franke, W.; Spitschak, K.; Graf, V.	2000	Untersuchungsergebnisse zur Außenklimahaltung von Absetzferkeln
Machin, D. H.		1989	Alternative feeds for outdoor pigs
Mährlein, A.		2002	Agrarwissenschaftliche und sozioökonomische Aspekte der Freilandhaltung von Schweinen
Maier, P.; Heinzmann, V.; Reisenbauer, K.		1991	Sozialverhalten und Verhaltensontogenese von Hausschweinen in einem möblierten Familienstall

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Lehmann, B; Boxberger, J.		Verhalten		Fütterung			Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336	
Lei								Mastschw eine	The Hague , Netherlands			
Lembeck, J.		Verhalten	Haltung				Sauen		Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades des Fachbereichs der Agrarwissenschaften (Landwirtschaftliche Fakultät), Göttingen		Institut für Tierzucht und Haustiergenetik an der Georg-August-Universität Göttingen	
Lencer, S.								Mastschw eine	Arbeitsberichte zur angewandten Agrarökonomie, Nr. 22, Universität Kassel, Witzenhausen			
Lencer, S.		Verhalten	Haltung			Ferkel			In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403	
Lentföhr, G.	Aminosäurenversorgung in der Schweinemast			Fütterung				Mastschw eine		Versuch an der Landwirtschaftskammer Schleswig Holstein		
Lindermayer, H.				Fütterung							Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt	
Lindner, J.				Fütterung					Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt			
Link, M.					Gesundheit				In: Bioland Tagungsreader; "Perspektiven für die ökologische Schweinehaltung" Hamburg, 2002			
Lippmann, J.		Verhalten						Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1998, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 382	
Loebzin, C.			Haltung			Ferkel			Mitteilung der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Heft 21			
Machin, D. H.			Haltung						In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989	
Mährlein, A.	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Agrarwissenschaft und Sozioökonomie		Haltung							Projektleiter: Mährlein, A.		
Maier, P.; Heinzmann, V.; Reisenbauer, K.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Lehmann, B; Boxberger, J.				123 - 131	1988
Lei				p 93	2002
Lembeck, J.					1994
Lencer, S.					1999
Lencer, S.				46 - 53	2000
Lentföhr, G.					2001
Lindermayer, H.			1995; 31	45 - 46	1995
Lindner, J.			2000/24	30 - 31	2000
Link, M.					
Lippmann, J.				181 - 190	1998
Loebstin, C.					
Machin, D. H.				103 - 114	1989
Mährlein, A.		Bocholter Ring 17a, 48268 Greven, Tel.: 02571-581633			
Maier, P.; Heinzmann, V.; Reisenbauer, K.				129 - 140	1991

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Martins, A. et al.		2002	Optimising organic pig production
Marx, D.	Loeffler, K.; Buchholz, M.; Kaminski, U.	1989	Untersuchungen über die tiergerechte Gestaltung der Schweinehaltung - Eine zusammenfassende Darstellung eigener Ergebnisse.
Marx, D.	Buchholz, M.	1989	Verbesserungsmöglichkeiten der Haltung junger Schweine im Sinne der Tiergerechtigkeit anhand der Untersuchungen von Einflußfaktoren auf das Verhalten
Marx, D.	Buchholz, M.	1991	Ethologische Wahlversuche mit frühabgesetzten Ferkeln während der Haltung in Buchten mit unterschiedlicher Anwendung von Stroh. 2. Mitteilung: Auswirkungen verschiedener Anwendungen des Stohs bei unterschiedlichen Flächengrößen
Marx, D.	Duven, K.	1991	Ethologische Wahlversuche mit frühabgesetzten Ferkeln während der Haltung in Buchten mit unterschiedlicher Anwendung von Stroh 3. Mitteilung: Auswirkungen verschiedener Anwendungen des Stohs bei unterschiedlichen Flächengrößen
Marx, D.; Buchholz, M.; Mertz, R.		1987	Beziehung zwischen Haltungstechnik und Tagesrhythmus bei frühabgesetzten Ferkeln
Marx, D.; Rodens, A.; Buchholz, M.		1988	Untersuchungen des Ablegens und Aufstehens von freilaufenden Haus- und Wildschweinen unter besonderer Berücksichtigung der Jungtiere auf verschiedenen Bodenarten
Mathes, M.		1999	Fortsetzungsfähige Schweinezucht
Mayer, A.		2002	Ausgezeichneter Außenklimastall für Sauenhaltung und Schweinemast
Mayer, C.		1999	Stallklimatische, ethologische und klinische Untersuchungen zur Tiergerechtigkeit unterschiedlicher Haltungssystem in der Schweinemast
Meier, C.	Hagemann, L.	1996	Gelbe Süßlupine als eine Eiweißkomponente in der Schweinefütterung auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben
Meier-Schaidnagel, R.		1989	Planung des Produktionszweiges Schweinemast in einem biologisch wirtschaftenden Betrieb
Mendl, M.	Young, S.; Lawrence, A.B.	2001	Eine Anmerkung über den Einfluß des Handlings vor dem Mischen auf das Verhalten von Schweinen beim Gruppieren
Metz, J.H.M.; Gonyou, H.W.		1988	Der Einfluß des Frühabsetzens auf das Saug- und Freßverhalten und auf die hämolytischen Parameter von Ferkeln
Metz, J.H.M.; Oosterlee, C.C.		1980	Immunologische und ethologische Kriterien für artgemäße Haltung von Sauen und Ferkeln

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universtität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Martins, A. et al.	a guide to good practice		Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschw eine				
Marx, D.			Haltung						Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Marx, D.		Verhalten	Haltung						In: Martin/Fölsche (Hrsg.): Artgemäße Nutztierhaltung und ökologisch orientierte Landwirtschaft, Birkhäuser Verlag (Basel, Bosten, Stuttgart)		Tierhaltung Band 19	
Marx, D.		Verhalten	Haltung			Ferkel			Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Marx, D.		Verhalten	Haltung			Ferkel			Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Marx, D.; Buchholz, M.; Mertz, R.		Verhalten	Haltung			Ferkel			In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323	
Marx, D.; Rodens, A.; Buchholz, M.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336	
Mathes, M.							Sauen	Mastschw eine	Ökologie & Landbau 112			
Mayer, A.			Haltung				Sauen	Mastschw eine	In: Berater -Rundbrief, SÖL; BW agrar Stuttgart			
Mayer, C.		Verhalten	Haltung					Mastschw eine	Diss. Agr. TU München, Weihenstephan, FAT- Schriftenreihe Nr. 50 (1999)			
Meier, C.				Fütterung							Gäa - Journal	
Meier-Schaidnagel, R.								Mastschw eine	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1988/89	Fachbereich Landwirtschaft, Witzenhausen; Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Boehncke/Walter		
Mendl, M.		Verhalten						Mastschw eine	Appl. Anim.Behav.Sci.			
Metz, J.H.M.; Gonyou, H.W.		Verhalten		Fütterung		Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336	
Metz, J.H.M.; Oosterlee, C.C.		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Martins, A. et al.					2002
Marx, D.			1989/102	218 - 223	1989
Marx, D.				55	1989
Marx, D.			1991/98	50 - 56	1991
Marx, D.			1991/98	414 - 419	1991
Marx, D.; Buchholz, M.; Mertz, R.				9 bis 33	1987
Marx, D.; Rodens, A.; Buchholz, M.				61 - 81	1988
Mathes, M.			4	18 - 22	1999
Mayer, A.			1	49 - 52	2002
Mayer, C.	FAT-Schriftenreihe Nr. 50 (1999)				1999
Meier, C.			1996; 4	12	
Meier-Schaidnager, R.					1989
Mendl, M.			71	81 - 86	2001
Metz, J.H.M.; Gonyou, H.W.				82 - 92	1988
Metz, J.H.M.; Oosterlee, C.C.				39 - 50	1980

Hauptautor	Nebenautor	Erscheinungsjahr	Titel
Meyer, C.		1989	Freilandhaltung bei Schweinen unter besonderer Berücksichtigung der Tiergesundheit
Meyer, C.		1989	Freilandhaltung bei Schweinen
Micklich, D.	Matthes, D.	1999	Die Freilandhaltung von Sauen verschiedener Rassen auf Flussauen-Standorten
Moller, F.		2000	Housing of finishing pigs within organic farming
Mollet, P.	Wechsler, B.	1990	Auslösende Reize für das Koten und Harnen bei Hausschweinen
Moser, H.		1989	Reproductive Performance of Domestic Pigs kept in Family Groups
Mowat, D.		2000	The Benefit of Including Organic Pigs in the Totation in Terms of Potassium Input to the Farming System
Mowat, D. et al		2001	Herbage Intake of Growing Pigs in an Outdoor Production System
Mulkens, F.	Bos, N.; Werix, S.; Zheng, R.; Tang, L.; Gorssen, J.; Jourquin; J. Geers, R.	1996	Social status and fear of humans in gilts
Müller, J. et al.		1985	Breeding for outdoor pig production
Müller, M.	Schmitz, M.	2002	Ökonomische, ethische und medizinische Relevanz zur Beurteilung ausgewählter Tierhaltungsverfahren und -systeme auf der Basis der Conjoint-Analyse
Müller, W.-D.	Behrschmidt, M.	2000	Wirtschaftliche Verwertung ökologisch erzeugter Schlachtkörper bei Direktvermarktung
Müller-Arnke, I.		1997	Soziale Interaktionen und Tagesperiodik von Sauen in zwei Gruppenhaltungssystemen

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Meyer, C.			Haltung		Gesundheit				Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1988/89	Fachbereich Landwirtschaft, Witzenhausen; Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Boehncke/Walter		
Meyer, C.			Haltung						ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.1.1.	
Micklich, D.			Haltung				Sauen		Arch. Tierz.			
Moller, F.									Proceedings NJF-seminar, 303; Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries			
Mollet, P.		Verhalten						Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.); Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1990, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 344	
Moser, H.	Dissertation zur Erlangung der Philosophischen Doktorwürde		Haltung					Mastschw eine		Philosophische Fakultät II der Universität Zürich; Betreuung: Prof. Dr. V. Ziswiler, Prof. Dr. D.M.G. Wood-Gush		
Mowat, D.			Haltung									
Mowat, D. et al			Haltung						Proceedings of British Society of Animal Science			
Mulkens, F.			Haltung						In: KTBL (Hrsg.); Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 376	
Müller, J. et al.			Haltung						In: von Loeper et al. (Hrsg.); Intesivhaltung von Nutztieren aus ethischer, ethologischer und rechtlicher Sicht, Birkhäuser Verlag (Basel, Bosten, Stuttgart)		Tierhaltung Band 15	
Müller, M.		Verhalten	Haltung						In: Artgerechte Tierhaltung in der modernen Landwirtschaft - Diskussion neuer Ergebnisse; Landwirtschaftliche Rentenbank			
Müller, W.-D.								Mastschw eine	Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach, Im Forschungsverbund Produkt- und Ernährungsforschung			
Müller-Arnke, I.	Projektarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung				Sauen			Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität-Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Dr. D. W. Fölsch		

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Meyer, C.					1989
Meyer, C.					1989
Micklich, D.			42	161 - 173	1999
Moller, F.				93-98	2000
Mollet, P.				150 - 161	1990
Moser, H.					1989
Mowat, D.					
Mowat, D. et al				p 169	2001
Mulkens, F.				144 - 154	1996
Müller, J. et al.				81	1985
Müller, M.	Schriftenreihe 17			S. 7 - 48	2002
Müller, W.-D.	Kulmbacher Reihe Band 17			S. 147 - 158	2000
Müller-Arnke, I.					1997

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Mußlick, M.		1999	Das Intensiv-Deckstall-System unter den Bedingungen von mittleren und großen Beständen bei Minimierung des biotechnischen Aufwandes
Mutter, U.		2000	Planung zum Ausbau einer Schweinehaltung auf der Domäne Frankenhausen unter Berücksichtigung von verfahrenstechnischen, baubiologischen und ökonomischen Aspekten
Naumann, P.	Hagemann, L.	2002	Ökologisch erzeugtes Getreide und Körnerleguminosen in der Schweinemast
Nickels, S.			Von der Domestikation der Schweine zur Entwicklung der heutigen Rassen in Deutschland
Nickels, S.			Erhaltung gefährdeter Schweinerassen
Oldings, B		1993	Untersuchungen zur Ferkelerzeugung einer Aussenhaltung
Oldings, B.; Schlichting, M.C.; Ernst, E.		1991	Untersuchungen zum Gruppieren von Sauen
Omelko, M.		2001	Kalkulationen zur Bioschweinehaltung - Kostenvergleich verschiedener Stall- und Fütterungssysteme
Otten, W. et al.		1995	Physiologische Reaktionen von Läufer Schweinen mit unterschiedlichem sozialen Rang bei Sozialkontakt mit bekannter und unbekannter Gruppe
Oudshoorn, F.W.		2002	Rugballegaard, the Danish Organic Experimental Station for Dairy and Pig Production: System Research, Five Years of Experience and Results

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Mußlick, M.	Forschungsvorhaben		Haltung							Forschungsvorhaben der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität- Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Dr. Hörning, Dr. A. Deiniger		
Mutter, U.	Diplomarbeit, Witzenhausen		Haltung					Mastschw eine				
Naumann, P.	Inhaltstoffe und Futterwert			Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschw eine		Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft, Abteilung Landwirtschaft und Gartenbau, Referat Tierzucht und Tierhaltung, Land Brandenburg		
Nickels, S.							Sauen	Mastschw eine	In: Hörning/Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Nutztierassen e.V. (Hrsg.); Gefährdete Schweinerassen und Alternative Schweinezüchtung			
Nickels, S.							Sauen	Mastschw eine	In: Hörning/Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Nutztierassen e.V. (Hrsg.); Gefährdete Schweinerassen und Alternative Schweinezüchtung			
Oldings, B			Haltung			Ferkel			In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.); Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN- Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz Schrift 351	
Oldings, B.; Schlichting, M.C.; Ernst, E.			Haltung				Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup			
Omelko, M.	Diplomarbeit		Haltung	Fütterung						Hochschule, Universität für Bodenkultur Wien, Austria		
Otten, W. et al.		Verhalten						Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373	
Oudshoorn, F.W.			Haltung						In: Proceedings of the 14th IFOAM Organic World Congress; Cultivating Communities, Canadian organic Growers; Danish Institute of Agricultural Sciences			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Mußlick, M.					1999
Mutter, U.					2000
Naumann, P.					2002
Nickels, S.				9 bis 16	
Nickels, S.				17 - 20	
Oldings, B				88 - 101	1993
Oldings, B.; Schlichting, M.C.; Ernst, E.				109 - 120	1991
Omelko, M.				pp 178	2001
Otten, W. et al.				27 - 36	1995
Oudshoorn, F.W.				S.115	

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Oudshoorn, F.W.		2002	The Danish Organic Experimental Station for Dairy and Pig Production System, Research, five years of experience
Pary, M.		1990	The animal welfare implications of outdoor pig breeding
Petercord, B.	Hesse, D.; Weber, R.; Van der Weghe, H.	1996	Vergleich unterschiedlicher Laufbuchten für die Einzelhaltung säugender Sauen unter besonderer Berücksichtigung des Angebots von Stroh in Raufen
Peters, D.		1989	Homöopathie bei Erkrankungen der Zuchtsauen und Ferkel I + II
Petersen, B.		1984	Einschränkung des Medikamenteneinsatzes in der Schweineproduktion durch produktionsbegleitenden Vorsorge- und Kontrollmaßnahmen am Tier und seinem Umfeld
Petersen, H. V.	Vestergaard, K.; Jensen, P.	1988	Integration of piglets into social groups of free-ranging domestic pigs
Petersen, K.		1995	Untersuchungen zur Eingliederung von Jungsauen in bestehende Altsauengruppen in Gruppenhaltungssysteme für güste und tragende Sauen
Piarre, W.		1998	Die Rückzüchtung eines mittelalterlichen Weideschweines
Poorman, P.		1989	Formulation, compounding and raw material use in feeds for outdoor pigs
Poschlod, P.	Beinlich, B.	2002	Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege
Poschlod, P.		2002	Auswirkungen der Schweinefreilandhaltung auf die Vegetationsentwicklung, Populationsdynamik und -genetik ausgewählter Pflanzenarten - Bewertung aus naturschutzfachlicher Sicht

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Oudshoorn, F.W.			Haltung						Proceedings 14th IFOAM Organic World Congress, Victoria, Canada			
Pary, M.			Haltung						In: Extensive and organic livestock systems; Animal Welfare Implication; University Federation for Animal Welfare, Humane Slaughter Association		Proceedings of a Symposium organized by Universities Federation for Animal Welfare, 10./11. Sept. 1990	
Petercord, B.			Haltung				Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 376	
Peters, D.					Gesundheit	Ferkel	Sauen		ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.5.	
Petersen, B.					Gesundheit			Mastschw eine	Wissenschaftliche Berichte der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn; Reihe B, Heft 31			
Petersen, H. V.						Ferkel				Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Animal Hygiene, Section of Ethology		
Petersen, K.		Verhalten	Haltung				Sauen		Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1995	Fachbereich Landwirtschaft, Fachgebiet Ökologische Tierhaltung; Universität Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen; Betreuung: Boehncke/Biedermann		
Plarre, W.								Mastschw eine				
Poorman, P.			Haltung	Fütterung					In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989	
Poschlod, P.	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002		Haltung							Projektleiter: Poschlod, P.:Fachgebiet Naturschutz II, Fachbereich Biologie, Universität Marburg;		
Poschlod, P.	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Vergetation und Pflanzenpopulationen		Haltung							Projektleiter: Poschlod, P.:Fachgebiet Naturschutz II, Fachbereich Biologie, Universität Marburg;		

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Oudshoorn, F.W.				pp115	2002
Pary, M.				63 - 76	1993
Petercord, B.				155 - 166	1996
Peters, D.					1989
Petersen, B.					1984
Petersen, H. V.		P.O.B. 345, S-532 00 Skara, Sweden			1988
Petersen, K.					1995
Piarre, W.				S. 178 - 186	1999
Poorman, P.				85 - 101	1989
Poschlod, P.					
Poschlod, P.		35032 Marburg: Tel.: 06421 - 283436			

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Poschlod, P.		2002	Auswirkungen der Schweinefreilandhaltung auf Zustand, Nährstoffhaushalt und biologische Aktivität der Böden - Bewertung hinsichtlich des Bodenschutzes
Preffer, E.	Spiekers, H.	1994	Untersuchungen zur ökologischen und ökonomischen Ausrichtung der Schweinehaltung durch Wissenstransfer und planmäßige Fütterungsberatung
Przybilla, P.	Weiß, J.	1995	Von Bohnen und Speck - Erbsen und Ackerbohnen in der Schweinemast
Przybilla, P.		1995	Artgemäße Haltung von Schweinen
Przybilla, P.		1999	Schweinehaltung: Teil 2: Schweinerassen und ihre Nutzungsmöglichkeiten
Przybilla, P.	Weiß, J.	1995	Erbsen und Ackerbohnen als Eiweißlieferanten
Przybilla, P.	Weiß, J.	1999	Es geht auch ohne Appetitanreger
Quanz, G.	Weiß, J.	2002	Lupinen in der Schweinemast - Bei optimierter Futtermischung eine gute Alternative
Raskopf, S.		1993	Erfahrungen mit artgemäßer Schweinehaltung in der Praxis
Rettich, A.		1989	Zur Wirksamkeit von Wärme-, Geruchs-, Licht- und Strukturreizen auf die Nestorientierung von einwöchigen Ferkeln des Hausschweins (sus scrofa)

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Poschlod, P.	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Bodenkunde		Haltung						Projektleiter: Institut für Bodenkunde und Pflanzenernährung, Professur Bodenkunde und Bodenschutz, Landwirtschaftliche Fakultät, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg		
Preffer, E.				Fütterung				Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft"; Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Forschungsbericht Heft Nr. 17		Institut für Tierernährung	
Przybilla, P.				Fütterung				Ökoring		Ökoring	
Przybilla, P.			Haltung					In: Lünzer/Vogtmann (Hrsg.): Ökologische Landwirtschaft-Pflanzenbau-Tierhaltung-Management, Loseblatt-Sammlung		04.09	
Przybilla, P.			Haltung					In: Lünzer/Vogtmann (Hrsg.): Ökologische Landwirtschaft-Pflanzenbau-Tierhaltung-Management, Loseblatt-Sammlung		04.09	
Przybilla, P.	Hofeigene Futterkomponenten in der Schweinemast			Fütterung			Mastschw eine		Hessische Landesanstalt für Tierzucht Neu-Ulrichstein, Hessisches Landesamt für Regionalentwicklung Kassel	Neue Landwirtschaft	
Przybilla, P.				Fütterung			Mastschw eine		Hessische Landesanstalt für Tierzucht Neu-Ulrichstein, Hessisches Landesamt für Regionalentwicklung Kassel	bio - land	
Quanz, G.				Fütterung			Mastschw eine		Fütterungsversuch Neu-Ulrichstein	DGS - Magazin	
Raskopf, S.			Haltung					In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			
Rettich, A.	Diplomarbeit	Verhalten	Haltung		Ferkel				Zoologisches Institut; Universität Zürich, Abteilung Ethologie und Wildforschung; Betreuer: Prof. Dr. H. Kummer, Dr. A. Stolba		

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Poschlod, P.		Weidenplan 14, 06108 Halle/Saale, Tel.: 0345- 5522530			
Preffer, E.					1994
Przybilla, P.			1995; 2	10 - 11	1995
Przybilla, P.					
Przybilla, P.					1995
Przybilla, P.	Woche 1/1995			S. 61 - 63	1995
Przybilla, P.	Ausgabe 1/1999			S. 32	1999
Quanz, G.	Woche 36/2002			S. 40 - 42	2002
Raskopf, S.				30 - 42	1993
Rettich, A.					1989

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Reuter, W.		1988	Schweinefütterung
Richter, C.	Westendarp, H.; Berk, A.	2002	Austausch von Sojaextraktionsschroten gegen Lupinen bei Absatzferkeln
Richter, G.		2001	Fütterung von Schweinen und Geflügel im Ökolandbau
Richter, G.		2000	Leinsamen in der Ferkelaufzucht
Riebe, G.	Schäfer-Müller, K.; Ernst, E.	1996	Vergleich des Verhaltens tragender Sauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung bzw. simultaner Futterzuteilung durch Dribbelfütterung
Rist, M.		1990	Tierverhalten als Planungsgrundlage für Aufstallungssysteme
Rist, M.		1987	Artgemäße Nutztierhaltung
Ritter, E.; Weber, R.		1988	Soziale Rangordnung von Zuchtsauen und Belegung der Futterstation bei zwei verschiedenen Abruffütterungsanlagen
Robert, S.	Rushen, J.; Farmer, C.	1997	Stereotypisches Verhalten, Herzschlagrate und Fressmotivation weiblicher Schweine werden durch Energiegehalt und Menge des Futters beeinflusst
Rodehutschord, M.	Weber, M.		Verbot tierischer Proteinträger: Alternativen in der Schweineernährung
Rohner, R.		1989	Die Schweineweide
Roß, A.		1998	Untersuchungen zur Freilandhaltung von Zuchtsauen in bezug auf Arbeits- und Betriebswirtschaft, Tiergerechtigkeit und Umweltverträglichkeit im Vergleich zu anderen Haltungssystemen
Rubelowski, I.	Sundrum, A.	1999	Haltung und Fütterung von Schweinen im Ökologischen Landbau
Sambras, H. H.		1980	Sauenhaltung - wie sie ist und wie sie sein könnte

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universtät, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Reuter, W.				Fütterung					ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.	
Richter, C.				Fütterung		Ferkel				FH Osnabrück, FAL Braunschweig, Institut für Tierernährung		
Richter, G.				Fütterung					In: Tagungsreader "Thüringer Ökolandbau", Thüringer Ökoherz e.V.; Hrsg.: TLL Jena, G. Richter	TLL, Thüringer Landesanstalt Landwirtschaft Jena		
Richter, G.	Versuchsbericht			Fütterung		Ferkel			In: 6. Tagung Schweine- und Geflügelernährung, Universität Halle-Wittenberg, 2000	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft		
Riebe, G.		Verhalten		Fütterung			Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 376	
Rist, M.		Verhalten	Haltung						In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53			
Rist, M.	Ein Schritt zum wesensgemäßen Umgang mit der Natur		Haltung						Forschungsring für Biologisch- Dynamische Wirtschaftsweise e.V., Darmstadt			
Ritter, E.; Weber, R.		Verhalten					Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336	
Robert, S.		Verhalten		Fütterung			Sauen		Appl. Anim.Behav.Sci.			
Rodehutscord, M.				Fütterung					Institut für Ernährungswissenschaften der Universtät Halle-Wittenberg und Lehr- und Versuchsanstalt Tierhaltung und Technik Iden			
Rohner, R.	Semesterarbeit SS 1998, ETH Zürich		Haltung							Institut für Nutztierwissenschaft n, Gruppe Physiologie und Haltung; ETH Zürich		
Roß, A.			Haltung						Forschungsbericht Agrartechnik 333, Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades im Fachbereich Agrarwissenschaften, Gießen 1998			
Rubelowski, I.			Haltung	Fütterung					In Hoffmann, H. und Müller, S. (Herausgeber)			
Sambras, H. H.			Haltung				Sauen		In: Fölsch/Nabholz (Hrsg.): Ethologische Aussagen zur artgerechten Nutztierhaltung, Tagungsbericht der IGN, Birkhäuser Verlag (Basel, Bosten, Stuttgart)		Tierhaltung Band 13	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Reuter, W.					1988
Richter, C.					2002
Richter, G.					2001
Richter, G.				238 - 240	2000
Riebe, G.				167 - 175	1996
Rist, M.				128 - 147	1990
Rist, M.					1987
Ritter, E.; Weber, R.				132 - 141	1988
Robert, S.			54	161 - 171	1997
Rodehutschord, M.					
Rohner, R.					1989
Roß, A.				pp 208	
Rubelowski, I.	Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 23. - 25. Februar 1999, Humboldt-Universität Berlin			218 - 221	1999
Sambras, H. H.				49	1980

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Sambras, H. H.		1980	Suhlen von Sauen als essentielle Verhaltensweise
Sambras, H.H.		1990	Sauenhaltung - tier- und leistungsgerecht
Sambras, H.H. Schäfer-Müller, K.; Stamer, S.; Enst, E.		1981 1995	Das Suhlen von Sauen Verhalten und Schäden tragender Sauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung (unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von Stoh)
Schäffer, D.	Marquardt, V.; Marx, G.; 2001 von Borell, E.		Lärm in der Nutztierhaltung - eine Übersicht, unter besonderer Berücksichtigung der Schweinehaltung
Schäffer, D.	von Borell, E.; Laube, R. 1997 B.		Der Elementevereinzelungsgang - eine Methode zur tiergerechten Vereinzelung von Schlachtschweinen in Teibgängen
Scheidegger, R.		1993	Auslauf und Weidemanagement beim Schwein
Schlichting, M.C.; Haunschild, E.; Ernst, E.		1991	Verhalten von Ferkeln und Sauen bei unterschiedlichen Aufzuchtbedingungen
Schlichting, M.C.; Smidt, D.		1986	Merkmale des Ruheverhaltens als Indikator zur Beurteilung von Haltungssystemen bei Rind und Schwein
Schmid, H.		1997	Labelgerechte Mastbucht mit Teilspaltenboden für Schweine
Schmid, H.		1991	Natürliche Verhaltenssicherung der Hausschweine (sus scrofa) gege das erdrücken der Ferkel durch die Muttersau und die Auswirkungen haltungsbedingter Störungen
Schmid, H.		1991	Artypische Strukturierung der Abferkelbucht

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Sambras, H. H.		Verhalten					Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264	
Sambras, H.H.			Haltung				Sauen		In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53 Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Sambras, H.H. Schäfer-Müller, K.; Stamer, S.; Enst, E.		Verhalten Verhalten	Haltung				Sauen Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup Dtsch. tierärztl. Wschr.		Schrift 373	
Schäffer, D.		Verhalten	Haltung						Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Schäffer, D.								Mastschweine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380	
Scheidegger, R.			Haltung						In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN-Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzel - Schweiz Schrift 351	
Schlichting, M.C.; Haunschild, E.; Ernst, E.		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup			
Schlichting, M.C.; Smidt, D.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 319	
Schmid, H.			Haltung						In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon	
Schmid, H.		Verhalten				Ferkel	Sauen		Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doktorwürde vorgelegt der Philosophischen Fakultät II der Uni Zürich, Zentralstelle der Studentenschaft			
Schmid, H.			Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Sambras, H. H.				129 - 132	1980
Sambras, H.H.				167 - 185	1990
Sambras, H.H. Schäfer-Müller, K.; Stamer, S.; Enst, E.			1981/88	65 - 67 93 - 115	1981 1995
Schäffer, D.			2001/108	60 - 66	2001
Schäffer, D.				135 - 142	1997
Scheidegger, R.				69 - 72	1993
Schlichting, M.C.; Haunschild, E.; Ernst, E.				121 - 128	1991
Schlichting, M.C.; Smidt, D.				56 - 68	1986
Schmid, H.				94 - 101	1997
Schmid, H.					1991
Schmid, H.				27	1991

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Schmid, H.		1993	Kann das arttypischen Ausscheidungsverhalten von Mastschweinen arbeitswirtschaftlich genutzt werden?
Schmid, O.		2001	Bioprodukte vom Tier - weltweit einheitliche Normen
Schmid, O.	Schüpbach, K.; Beltrami, R	1999	natürliche Verhaltenssicherung der Hausschweine (sus scrofa) gegen das Erdrücken der Ferkel durch die Muttersau und die Auswirkungen haltungsbedingter Störungen
Schröder, H.		1993	Umorientierung in der Schweinezüchtung unter Berücksichtigung des Einsatzes alter Rassen
Schuh, M.		2001	Stallklimabedingte Erkrankungen beim Schwein
Schuler, K.	Sprenger, J.; Redelberger, H.	2002	Ökologische Schweinehaltung
Schumacher, E.		2001	Desinfektionsmaßnahmen im Schweinestall
Schumacher, J.		2002	Freilandhaltung von Sauen - Erstellung eines Haltungskonzepts und ökonomische Berechnungen für die Freilandhaltung von Sauen auf der Domäne Frankenhausen
Schumacher, U.		1998	Ökologische Tierhaltung - Entwicklungsschwerpunkte in Erzeugung und Absatz am Beispiel des Bioland-Verbandes
Schütte, A.		2002	Anwendung homöopathischer Arzneimittel in der Schweinehaltung
Schweißfurth, K.L.	Baumgartner, W.	1996	Ökologische Qualität im Fleischerhandwerk
Sciarra, C.		1995	Schweinemast in der Fruchtfolge
Segbauer, B. et.al.		1999	Vergleich der Emissionen klima- und umweltrelevanter Gase aus verschiedenen Mastschweinehaltungssystemen - Konventioneller Vollspaltenstall und zwei Außenklimavarianten
Shepherd, C.		1989	Keeping pigs outdoors: A producer's view
Siems, W.		1989	Schweinehaltung - Vorschläge
Simantke, C.			Artgemäße Schweinehaltung

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Schmid, H.			Haltung				Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 361	
Schmid, O.							Mastschw eine	Ökologie & Landbau 55 (120)			
Schmid, O.		Verhalten	Haltung					Ökologie & Landbau 27 (111)			
Schröder, H.						Sauen	Mastschw eine	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning			
Schuh, M.			Haltung		Gesundheit			Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz			
Schuler, K.	Fachinformation des ÖKO-TEAMS Hessen		Haltung	Fütterung	Gesundheit						
Schumacher, E.					Gesundheit			In: Öko-Schweinehalter-Seminar, Schwerpunkt Tiergesundheit, Februar 2001 in Rendsburg			
Schumacher, J.	Diplomarbeit		Haltung			Sauen			Universität Gesamthochschule Kassel, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, Fachgebiet Tierernährung und Tiergesundheit; Betreuer: Krutzinna, C. und Leiber, F.		
Schumacher, U.						Sauen	Mastschw eine	Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Schütte, A.					Gesundheit			In: Bioland Tagungsreader; "Perspektiven für die ökologische Schweinehaltung" Hamburg, 2002			
Schweißfurth, K.L.	Der neue Weg zwischen traditioneller und moderner Technologie						Mastschw eine	Dialogpartner Agrar-Kultur			
Sciarra, C.			Haltung					Ein Projekt des Schweizer Tierschutzes STS			
Segbauer, B. et.al.			Haltung				Mastschw eine	In: Tagung: Bau, Technik und Umwelt 1999; Institut für Landtechnik der TU München - Weihenstephan	Institut und Bayerische Landesanstalt für Landtechnik, Freising		
Shepherd, C.			Haltung					In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989	
Siems, W.			Haltung					ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.1.	
Simantke, C.			Haltung					In: Hörning/Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Nutztierassen e.V. (Hrsg.); Gefährdete Schweinerassen und Alternative Schweinezüchtung			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Schmid, H.				253 - 264	1993
Schmid, O.					2001
Schmid, O.			1999/3	50	1999
Schröder, H.				109 - 121	1993
Schuh, M.	Gumpensteiner Bautagung 2001 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 93 - 96	2001
Schuler, K.		Kölnische Str. 48/50, 34117 Kassel, Tel.: 0561 - 7299360			2002
Schumacher, E.				S. 20	
Schumacher, J.					2002
Schumacher, U.			1998//105	301 - 306	1998
Schütte, A.					
Schweißfurth, K.L.					1996
Sciarra, C.					1995
Segbauer, B. et.al.				S. 87 - 92	1999
Shepherd, C.				13 - 20	1989
Siems, W.					1989
Simantke, C.				61 - 70	

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Sommer, T.		1994	Videoserie "Verhalten beim Hausschwein"
Sonntag, T.		2000	Öko - Qualitätsfleisch in Süddeutschland: Kooperationsstrukturen zwischen Qualitätsberatung, Beschaffung, Verarbeitung und Vertrieb
Sontheimer, A.	Hüner, M.	2001	Verfahrenstechnik und Wirtschaftlichkeit der Freilandhaltung von Sauen
Sontowski, S.	Pfahler, F.	1996	Schweinehaltung auf Ökobetrieben - eine lohnende Alternative?
Spielberger, U.		1993	Einsatz von Naturheilverfahren in der Schweinehaltung
Sprenger, J.		2002	Eiweiß hoher Qualität bleibt knapp
Sprenger, J. Staufer, W.	Völkel, G. Menzel, H.; Trachsel, P.	2001 1999	Körnerleguminosen in den Trog Gefährden Freilandschweine das Grundwasser
Steiger, A.		1976	Wahlversuche mit Bodenbelägen bei Mastschweinen
Steiger, A.		1975	Verhalten von Mastschweinen und Korrelationen zu Koronarsklerose, Nebennieren- und Körpergewicht

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Sommer, T.						Sauen	Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale LMZ, CH-3052 Zollikofen/Bern; Tel:0041-31-9110668	
Sonntag, T.							Mastschw eine	Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach, Im Forschungsverbund Produkt- und Ernährungsforschung			
Sontheimer, A.			Haltung			Sauen		Studie für den Verein gegen tierquälerische Massentierhaltung, Heikendorf bei Kiel	Fachgebiet Nutztierethologie und Artgemäße Tierhaltung Universität Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen; Berichtsredaktion: B. Hörning		
Sontowski, S.			Haltung				Mastschw eine			Gäa - Journal	
Spielberger, U.					Gesundheit			In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen Öko Team Hessen im HDLGN			
Sprenger, J.				Fütterung							
Sprenger, J. Staufer, W.			Haltung	Fütterung				In: Agrarforschung 6; Institut für Umweltschutz und Landwirtschaft Liebefeld, Bern		Bioland	
Steiger, A.	Forschungsbericht		Haltung				Mastschw eine		Technologie der Tierhaltung der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, Tänikon, der Ethologischen Station "Hasli" des Zoologischen Institutes und der Abteilung Schweinekrankheiten der Universität Bern		
Steiger, A.	Dissertation zur Erlangung des Dokortitels der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern	Verhalten					Mastschw eine		Institut für Tierpathologie der Universität Bern; Betreuung: Prof. Dr. H. Luqinbühl		

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Sommer, T.				188 - 193	1994
Sonntag, T.	Kulmbacher Reihe Band 17			S. 130 - 146	2000
Sontheimer, A.					2001
Sontowski, S.			1996; 4	10	1996
Spielberger, U.				152 - 158	1993
Sprenger, J.		Kölnische Str. 48/50, 34117 Kassel, Tel.: 0561 - 7299360			2002
Sprenger, J. Staufer, W.			bioland 3/2001	S. 20 - 21 6.(7):257- 260	2001
Steiger, A.					1976
Steiger, A.					1975

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Steiger, A.		1976	Der Einfluß von Haltungssystemen und Haltungsfaktoren in der Schweinemast auf Verhalten, Gesundheitszustand und Mastleistung der Tiere
Stein, M.		2001	Sind Bio-Schweine Umweltschweine
Stolba, A.		1990	Ansatz zu einer artgerechten Schweinehaltung: Der "möblierte Familienstall"
Stolba, A.		1983	Verhaltensmuster von Hausschweinen in einem Freigehege (Bemerkungen zum Film)
Stolba, A.; Woodgush; D.G.M.		1980	Verhaltensgliederung und Reaktion auf Neureize als ethologische Kriterien zur Beurteilung von Haltungsbedingungen bei Hausschweinen
Stoll, P:	Gutzwiller, A.	2000	Comphrey and vegetarian diets for fattening pigs
Strathmann; K.B.		2002	Planung der Schweinehaltung auf einem ökologischen Betrieb
Streicher, A.		1996	Erhebung zur Schweinehaltung in ökologisch bewirtschafteten Betrieben in Bayern unter besonderer Berücksichtigung der Fütterung
Stuhec, I. et al.		1983	Ethologische und biochemische Parameter als Indikatoren für einen Vergleich von Haltungssystemen bei Jungsaunen

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Steiger, A.	Forschungsbericht, Bern	Verhalten					Mastschw eine		Technologie der Tierhaltung der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, Tänikon, der Ethnologischen Station "Hasli" des Zoologischen Institutes und der Abteilung Schweinekrankheiten der Universität Bern		
Stein, M.			Haltung				Mastschw eine	www.agrar.de/aktuell/schweine.htm			
Stolba, A.			Haltung					In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53			
Stolba, A.		Verhalten					Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299	
Stolba, A.; Woodgush; D.G.M.		Verhalten					Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264	
Stoll, P.				Fütterung			Mastschw eine	In: Proceedings of the 13th IFOAM Scientific Conference, Basel; Swiss Federal Research Station for Animal Production, Posieux			
Strathmann; K.B.							Mastschw eine	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 2001/2002		Fachbereich Ökologische Landwirtschaft; Universität Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen; Betreuung: Kruzinna/Leiber	
Streicher, A.	Diplomarbeit			Fütterung			Mastschw eine		Fachbereich Land- und Ernährungswirtschaft, Fachhochschule Weihenstephan: Betreuer: Prof. Dr. G. Bellof, Prof. Dr. E. Schmidt		
Stuhec, I. et al.		Verhalten	Haltung			Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Steiger, A.					1976
Stein, M.					
Stolba, A.				148 - 166	1990
Stolba, A.				106 - 114	1983
Stolba, A.; Woodgush; D.G.M.				110 - 128	1980
Stoll, P:				S. 369	
Strathmann; K.B.					2002
Streicher, A.					1996
Stuhec, I. et al.				46 - 59	1983

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Stuhec, I.; Siard, N.; Meznaris, D.		1991	Verhaltensanomalien bei individuell gehaltenen Mastschweinen
Sundrum, A.	Bütfering, L.; Rubelowski, I.; Henning, M.; Stalljohann, G. und Hoppenbrock, K.-H.	1999	Erzeugung von Schweinefleisch und den Prämissen des Ökologischen Landbaus
Sundrum, A.		1998	Zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Haltungsbedingungen landwirtschaftlicher Nutztiere
Sundrum, A.		1999	Auswirkung von Grundfutter in der Schweinemast auf Tiergesundheit, Verhalten, Leistung und Produktionskosten unter den Prämissen des Organischen Landbau
Sundrum, A.	Kulig, B.; Biedermann, G.	2000	Feeding strategy in organic farming to improve the quality of pork
Sundrum, A.		2002	Thesenpapier zum Konzept "Best verfügbare Technik"
Sundrum, A. Talling, J.C. et al.		1998 1998	Grundzüge der Ökologischen Tierhaltung Die akustische Umwelt des Hausschweins
Tang, L.	Mulkens, F.; Zehng, R.; Gorssen, J.; Geers, R	1997	Image Collection System to automatically analyse the behaviour of group-housed pigs
Thamsborg, S.M.	Vaarst, M.	2002	Report on farm visits: Danish organic dairy and pig herds
Thielen, C. Thielen, C.	Kienzle, E.	1994 1993	Die Fütterung des "Bioscheins" - eine Feldstudie Fütterungspraxis bei alternativ gehaltenen Mastschweinen
Thielen, C.	Kienzle, E.	1995	Fütterungspraxis bei alternativ gehaltenen Mastschweinen - eine Feldstudie
Thornton, K.		1988	Outdoor Pig Production

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Stuhec, I.; Siard, N.; Meznaris, D.		Verhalten						Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351	
Sundrum, A.								Mastschw eine	In Hoffmann, H. und Müller, S. (Herausgeber)			
Sundrum, A.			Haltung						Dtsch. tierärztl. Wschr.			
Sundrum, A.		Verhalten		Fütterung	Gesundheit			Mastschw eine	Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft"; Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Forschungsbericht Heft Nr. 71		Institut für Organischen Landbau; Institut für Tierzuchtwissenschaft	
Sundrum, A.				Fütterung				Mastschw eine	In: Proceedings of the 13th IFOAM Scientific Conference, Basel; University of Kassel, Witzenhausen			
Sundrum, A.			Haltung					Mastschw eine	In: Bioland Tagungsreader; "Perspektiven für die ökologische Schweinehaltung" Hamburg, 2002 Dtsch.tierärztl.Wschr.			
Sundrum, A. Talling, J.C. et al.			Haltung					Mastschw eine	Journal of Agricultural Engineering Research			
Tang, L.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380	
Thamsborg, S.M.			Haltung						In: Proc. Fifth NAHWOA Workshop "Positive health: preventive measures and alternative strategies", Rodding, Denmark,			
Thielen, C. Thielen, C.	Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doctor Medicinae Veterinariae durch die Tierärztliche Hochschule Hannover			Fütterung Fütterung				Mastschwein e		Institut für Tierernährung, Tierärztliche Hochschule Hannover: Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr. E. Kienzle	Tierärztliche Praxis	
Thielen, C.				Fütterung				Mastschw eine	In: Beiträge zur 3. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau vom 21. Bis 23 Februar 1995 an der Christian- Albrechts-Universität zu Kiel; Wege zu dauerfähiger, naturgerechter und sozialverträglicher Landbewirtschaftung; Hrsg.: T. Dewes und L. Schmitt			
Thornton, K.			Haltung									

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Stuhec, I.; Siard, N.; Meznaris, D.				77 - 86	1991
Sundrum, A.	Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 23. - 25. Februar 1999, Humboldt- Universität Berlin			209 - 212	1999
Sundrum, A.			1998/105	65 -	1998
Sundrum, A.					1999
Sundrum, A.				S. 370	
Sundrum, A.					
Sundrum, A.			105	293 - 298	1998
Talling, J.C. et al.			71(1)	1 bis 12	1998
Tang, L.				71 - 79	1997
Thamsborg, S.M.				159 - 167	2001
Thielen, C.			1994; 22	450 - 459	1994
Thielen, C.					1993
Thielen, C.	Beiträge zur 3. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau			S. 65 - 68	1995
Thornton, K.					

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel
Troxler, J.		1980	Beurteilung zweier Haltungssysteme für Absetzferkel
Troxler, J.; Steiger, A.		1981	Indikatoren für tiergerechte Haltungsformen in der Schweinehaltung
Troxler, J.; Weber, R.		1988	Anwendung ethologischer Erkenntnisse bei der Prüfung von Stalleinrichtungen für Schweine
Turner, S.P. et al.		2000	Der Einfluss des Flächenangebots auf Leistung, Aggression und Ummunkompetenz von Mastschweinen in Tiefstreuhaltung bei verschiedenen Gruppengrößen
Ubbelohde, J.		1992	Untersuchungen über das Schrägbodensystem in der Mastschweinehaltung
Vaarst, M.	Roepstorff, A.; et al	2000	Animal health aspects of organic pig production
Vaarst, M.	et al.	1998	Organic pig production in Denmark: health, production and future perspectives
van Putten, G.		1993	Die Bestien aus dem Röhricht
van Putten, G.		1997	Die Auswirkung einer Gruppenbucht bzw. einer Einzelbucht auf Verhalten und Herzfrequenz von Sauen in der Abferkelphase
van Putten, G.		1998	Vergleich von Gruppenhaltungssystemen für tragende Sauen
van Putten, G.		1995	Einführung von Remonten in Untergruppen von Sauen
van Putten, G.		1991	Steuerung des Sozialverhaltens in Gruppen von naiven Sauen

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Troxler, J.			Haltung			Ferkel			In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264	
Troxler, J.; Steiger, A.			Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1981, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 281	
Troxler, J.; Weber, R.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336	
Turner, S.P. et al.			Haltung					Mastschw eine	Livestock Production Science			
Ubbelohde, J.	Diplomarbeit		Haltung					Mastschw eine		Justus-Liebig-Universität Gießen, Fachbereich Agrarwissenschaften, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, Fachgebiet Nutztierökologie, Betreuer: Bartussek, H.		
Vaarst, M.					Gesundheit			Mastschw eine	In: Proc. 13 th IFOAM sci. Conf.,			
Vaarst, M.					Gesundheit			Mastschw eine	Proceedings; XVIII Nordic Veterinary Congress, 4th-7th August 1998, Helsinki			
van Putten, G.							Sauen	Mastschw eine	In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN-Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz	Schrift 380
van Putten, G.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup			
van Putten, G.			Haltung				Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1998, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 382	
van Putten, G.							Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373	
van Putten, G.		Verhalten					Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Troxler, J.				151 - 164	1980
Troxler, J.; Steiger, A.				150 -153	1981
Troxler, J.; Weber, R.				142 - 149	1988
Turner, S.P. et al.			66	47 - 55	2000
Ubbelohde, J.					1992
Vaarst, M.				373	2000
Vaarst, M.				p357	1998
van Putten, G.				59 - 68	1993
van Putten, G.				118 - 126	1997
van Putten, G.				163 - 172	1998
van Putten, G.				80 - 92	1995
van Putten, G.				102 - 108	1991

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
van Putten, G.		1986	Verhalten als ein möglicher Indikator von Schmerz bei Ferkeln
van Putten, G.		1984	Ergebnisse der angewandten Verhaltensforschung beim Schwein und ihre Umsetzung in die Praxis
van Putten, G.		1982	Langzeittransporte bei Schweinen
van Putten, G.	van de Burgwal, J.A.	1993	Auswanderung aus Untergruppen bei der Gruppenhaltung von tragenden Sauen
van Putten, G.; van de Burgwal, J.A.		1988	Tiergerechte Gruppenhaltung im Abferkelstall
Velarde, A. et al.		2000	Einfluss der Betäubungsmethode auf das Auftreten von PSE-Fleisch und Blutergüssen bei Schweineschlachtkörpern
Vermeer, T. et al.		1999	Farm financial aspects of conversion to organic pig husbandry
Versuchsbericht Nürtingen		2002	Erfolgreiche Ferkelaufzucht mit Fasern aus der Natur
Versuchsbericht Nürtingen		2002	Einsatz von Biogrün in der Mast fleischreicher Schweine
Versuchsbericht Osnabrück		2002	Zimt und Knoblauch in der Mastschweinefütterung?
von Borell, E.	Johnson, R.W.; Anderson, L.L.	1994	Neurobiologische Untersuchungen zum Verhalten von Schweinen unter Belastung
von Borell, E.	Ladewig, J.	1987	Das Verhalten von Schweinen in einer neuen Umgebung und dessen Beziehung zu Belastbarkeitsmerkmalen unter verschiedenen Haltungsbedingungen
von Borell, E.	Schäffer, D.; Höver, K.; Kirschstein; T.	2002	Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Schweinehaltungssystemen im Betrieb mit unterschiedlichen Produktionsstufen und Bestansgrößen anhand des Konzepts der Kritischen Kontrollpunkte
Wagner, E.	Iben, C.; Gruber, T.; Baumgartner, J.	2000	Bioschweinehaltung in Österreich- Fütterung in der Schweinemast
Wagner, E.	Iben, C.; Leeb, T.; Baumgartner, J.	2001	Pig production on farms in Austria fed only organically produced feedstuff
Walter, J.		1993	Neu entwickeltes Haltungssystem für Mastschweine

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
van Putten, G.		Verhalten							In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 319	
van Putten, G.		Verhalten					Sauen	Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1984, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 307	
van Putten, G.								Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1982, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 291	
van Putten, G.			Haltung				Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 361	
van Putten, G.; van de Burgwal, J.A.			Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336	
Velarde, A. et al.								Mastschw eine	Meat Science			
Vermeer, T. et al.								Mastschw eine	Agricultural Information and Knowledge Centre, Ede, The Netherlands www.SUSonline.de			
Versuchsbericht Nürtingen	Versuchsbericht			Fütterung		Ferkel						Schweinezucht und Schweinemast
Versuchsbericht Nürtingen	Versuchsbericht			Fütterung				Mastschw eine	www.SUSonline.de			Schweinezucht und Schweinemast
Versuchsbericht Osnabrück	Versuchsbericht			Fütterung				Mastschw eine	www.SUSonline.de			Schweinezucht und Schweinemast
von Borell, E.		Verhalten						Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370	
von Borell, E.		Verhalten						Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323	
von Borell, E.			Haltung						In: Artgerechte Tierhaltung in der modernen Landwirtschaft - Diskussion neuer Ergebnisse, Landwirtschaftliche Rentenbank			
Wagner, E.			Haltung	Fütterung				Mastschw eine	Proc. Soc. Nutr. Physiol. 9			
Wagner, E.								Mastschw eine	Proc. Soc. Nutr. Physiol. 10			
Walter, J.			Haltung					Mastschw eine	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
van Putten, G.				120 - 133	1986
van Putten, G.				31 - 45	1984
van Putten, G.				156 - 165	1982
van Putten, G.				44 - 53	1993
van Putten, G.; van de Burgwal, J.A.				93 - 108	1988
Velarde, A. et al.			55	309 - 314	2000
Vermeer, T. et al.				p 26	1999
Versuchsbericht Nürtingen			Mai 02	S. 30	2002
Versuchsbericht Nürtingen			Jun 02	S. 23	2002
Versuchsbericht Osnabrück			Mai 02	S.33	2002
von Borell, E.				171 - 176	1994
von Borell, E.				266 - 277	1987
von Borell, E.	Schriftenreihe 17			S. 105 - 130	2002
Wagner, E.			Nr. 9	S. 78	2000
Wagner, E.			Nr. 10		2001
Walter, J.				77 - 82	1993

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Walter, J.		2000	Ein neuartiges Haltungssystem für Mastschweine - Konzept und erste Ergebnisse
Walter, J.		1993	Ein neuartiges Haltungssystem für Mastschweine - Konzept und erste Ergebnisse
Warriss, P.D.		1998	Suche nach einem angemessenen Platzangebot für Schlachtschweine während des Transportes: eine Übersicht
Wattanakul, W. et al.		1997	Auswirkungen des Gruppierens von Ferkeln und des Ortswechsels von Sauen auf das Säugeverhalten
Weary, D.M.	Fraser, D.	1997	Einfluss des Alters auf die Vokalisation von Ferkeln nach dem Absetzen
Weber, M. et al.		2001	Einsatz von Bioaktiv in der Schweinemast
Weber, R.		1983	Entwicklung einer Abferkelbucht nach ethologischen und verfahrenstechnischen Gesichtspunkten
Weber, R.		1993	Artgerechte Schweinehaltung aus Schweizer Sicht
Weber, R.		2000	Gruppensäugen im Abferkelstall - Ein Vergleich zur Haltung in Einzelabferkelbuchten
Weber, R.	Friedli, K.; Troxler, J.; Winterling, C.	1992	Einfluß der Abruffütterung auf Aggressionen zwischen Sauen
Weber, R. H.-J.		1986	Entwicklung einer Abferkelbucht nach ethologischen Gesichtspunkten unter Beibehaltung der verfahrenstechnischen Vorteile von Kastensystemen
Weber, R.; Troxler, J.		1987	Die Bedeutung der Zeitdauer der Geburt in verschiedene Abferkelbuchten zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit
Webster, A.J.F.		1998	Outdoor pig production, animal welfare and future trends
Wechsler, B.	Bachmann, I.	1998	Sequenzanalyse des Ausscheidungsverhaltens bei Hausschweinen
Wechsler, B.		1994	Erfahrungen mit dem Laktationsöstrus bei der Familienhaltung von Schweinen auf einem Praxisbetrieb

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Walter, J.			Haltung					Mastschw eine	In: Fleisch im Umfeld von Ökologie und Nachhaltigkeit; Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbacher Reihe Band 17			
Walter, J.			Haltung					Mastschw eine	In: Forschung im ökologischen Landbau; Hrsg.: Uli Zerger			
Warriss, P.D.								Mastschw eine	The Veterinary Record			
Wattanakul, W. et al.			Haltung			Ferkel	Sauen		Appl. Anim.Behav.Sci.			
Weary, D.M.		Verhalten				Ferkel			Appl. Anim.Behav.Sci.			
Weber, M. et al.				Fütterung				Mastschw eine	Versuchsbericht der Lehr-und Versuchsanstalt für Tierhaltung und Technik des Landes Sachsen - Anhalt Iden			
Weber, R.		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299	
Weber, R.			Haltung						In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			
Weber, R.			Haltung			Ferkel	Sauen		FAT-Berichte Nr. 549, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), CH-8356 Tänikon			
Weber, R.				Fütterung			Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1992, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 356	
Weber, R. H.-J.	Dissertation zur Erlangung des Titeles eines Doktors der technischen Wissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich		Haltung			Ferkel	Sauen			Eidgenössische Technische Hochschule Zürich; Betreuung: Dr. M. Rist		
Weber, R.; Troxler, J.			Haltung			Ferkel	Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323	
Webster, A.J.F.			Haltung						In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications; Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989			
Wechsler, B.		Verhalten					Sauen	Mastschw eine	Appl. Anim.Behav.Sci.			
Wechsler, B.			Haltung				Sauen	Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370	

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Walter, J.	Band 17			S. 41	
Walter, J.	SÖL-Sonderausgabe Nr.42			S. 40	1993
Warriss, P.D.			Apr 25	449 - 454	
Wattanakul, W. et al.			55	21 - 35	1997
Weary, D.M.			54	153 - 160	1997
Weber, M. et al.					
Weber, R.				153 - 165	1983
Weber, R.				58 - 76	1993
Weber, R.				pp 12	
Weber, R.				155 - 166	1992
Weber, R. H.-J.					1986
Weber, R.; Troxler, J.				172 - 184	1987
Webster, A.J.F.				141 - 153	
Wechsler, B.			56	29 - 36	1998
Wechsler, B.				247 - 256	1994

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Wechsler, B. (Hrsg.)		1992	Tiergerechte Haltung von Schweinen; Leitfaden für die Wahl von zeitgemäßen Haltungssystemen
Wechsler, B. (Projektleitung)		1994	Ethologische und verfahrenstechnische Weiterentwicklung des Stolba-Familienstalls für Schweine
Weißmann, F. et.al.			Integration von Weidemast Schweinen in das Fruchtfolgeglied Klee gras
Wemelsfelder, F.		1994	Wie fühlt man sich als Sau in Anbindhaltung? Die wissenschaftlich Messung subjektiver Erfahrung von Nutztieren
Wicke, M. et.al		2000	Physiologische Grenzen des Wachstums bei Schweinen und Geflügel - auch ein Problem nachhaltiger Fleischerzeugung
Wiedmann, R.		2001	Der Pig-port: Viel Komfort für wenig Geld
Wiedmann, R. Wiedmann, R.		1997	Schweinehaltung in Außenklimaställen: Grundlagen und Praxis für die Schweinemast Bessere Schweinefleischqualität bei Fütterung nach Richtlinien des ökologischen Landbaus
Wiedmann, R.		2000	Pig-port - Der frostfreie Außenklimastall für Mastschweine
Wieland, M.; Jakob, P.		1991	Einfluß der Raumstruktur auf die Aktivität bei Mastschweinen im nicht wärmedämmten Offenfrontstall
Wirthgen, B.		1993	Direktvermarktung von Schweinefleisch und Wurst
Wlcek, S.		2002	Die systemkompatible Ernährung von Schweinen im biologischen Landbau: Untersuchungen zum Aufkommen und Futterwert von Nebenprodukten aus der Verarbeitung biologisch erzeugter Lebensmittel
Wlcek, S.	Zollitsch, W.	2000	Food-Processing By-Products in Swine Nutrition - Bakery By-Products as a Model
Wlcek, S.	Zollitsch, W.	2001	Systemkompatible Ernährung von Schweinen im Biologischen Landbau - Art, Menge und Futterwert von Nebenprodukten aus der österreichischen Bio-Lebensmittelerzeugung

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Wechsler, B. (Hrsg.)			Haltung					Arbeitsgruppe "Schweine" der Nutztierkommission des Schweizer Tierschutz STS Schlußbericht des dreijährigen Forschungsberichtes	Abteilung Ethologie und Wildforschung, Universität Zürich FAL, Trendhorst, Institut für ökologischen Landbau		
Wechsler, B. (Projektleitung)		Verhalten	Haltung								
Weißmann, F. et.al.	Forschungsbeginn Frühling 2002		Haltung								
Wemelsfelder, F.			Haltung			Sauen		In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370	
Wicke, M. et.al							Mastschw eine	Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach, Im Forschungsverbund Produkt- und Ernährungsforschung			
Wiedmann, R.			Haltung					In: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Hohenheim 6.-7.März 2001			
Wiedmann, R.			Haltung								
Wiedmann, R.	Fachinformation			Fütterung			Mastschw eine	Bundesanstalt für Fleischforschung, Institut für Fleischerzeugung und Vermarktung in Kulmbach	Regierungspräsidium Tübingen, Abt.3: Landwirtschaft, Ländlicher Raum, Veterinär- und Lebensmittelwesen		
Wiedmann, R.			Haltung				Mastschw eine	VLf-Bundesseminar (15.-17. November 2000) "Neue Verfahren in der Zuchtsauenhaltung-kostengünstig, tiergerecht, zukunftsweisend"	Bildungsstätte Kloster Heiligkreuztal, 88499 Altheim/Riedling		
Wieland, M.; Jakob, P.			Haltung				Mastschw eine	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351	
Wirthgen, B.							Mastschw eine	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen			
Wlcek, S.	Dissertation			Fütterung					Universität für Bodenkultur, Wien		
Wlcek, S.				Fütterung				In: Proceedings of the 13th IFOAM Scientific Conference, Basel; University of Agricultural Sciences, Vienna			
Wlcek, S.				Fütterung				In: Beiträge zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, Von Leit-Bildern zu Leit-Linien; Hans Jürgen Reents			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Wechsler, B. (Hrsg.)		Schweizer Tierschutz STS, Birsfeldstrasse 45, CH-4052 Basel			1992
Wechsler, B. (Projektleitung)					1994
Weißmann, F. et.al.					
Wemelsfelder, F.				9 bis 19	1994
Wicke, M. et.al	Kulmbacher Reihe Band 17			S. 70 - 87	2000
Wiedmann, R.				S. 478-481	
Wiedmann, R.					1997
Wiedmann, R.					
Wiedmann, R.					
Wieland, M.; Jakob, P.				209 - 220	1991
Wirthgen, B.				122 - 143	1993
Wlcek, S.					2002
Wlcek, S.				S. 374	
Wlcek, S.	Beiträgen zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau			317 -	2001

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel
Wrathall, A. E.		1989	Reproductive problems and diseases in outdoor pigs
Wurzinger, M.		1999	Erhebung der Fütterungspraxis bei Mastschweinen auf biologisch wirtschaftenden Betrieben in Niederösterreich
Zanella, A.J. et al.		1995	Der Einfluß von Haltungssystem und sozialer Rangordnung auf die Sekretion von Cortisol, β -Endorphin und Dynorphin
Zanella, A.J.; Brunner, P.; Unshelm, J.		1994	Die Opioidrezeptorendichte im Gehirn von Schweinen bei Gruppenhaltung, sozialer Isolation und unterschiedlichen Transportbedingungen
Zarate, A. V. et al.		2000	Bewertung praxisüblicher Mastschweine- und Mastbullenhaltungen in NRW hinsichtlich artgerechter Tierhaltung, Ökonomie sowie Akzeptanz durch Tierhalter und Verbraucher
Zimmermann, C.		1990	Erfahrungen mit einem selbstentwickelten Familienstall für 20 Sauen
Zimmermann, J.; Rist, M.		1985	Praktische Erfahrungen bei der Entwicklung einer Dreiflächenbucht für abgesetzte Ferkel
Ziron, M.		2000	Untersuchungen zur Zeitdauer post natum bis zum erstmaligen Liegen und der Dauer des Liegens der Ferkel im Nest bei unterschiedlicher Ferkelnestgestaltung
ZMP		2003	Neue Forschungsberichte zur Bio-Fleischproduktion
Zollitsch, W.	Wurzinger, M.	1998	Schweinefütterung im Biolandbau
Zollitsch, W.		1999	Tierernährung im Biologischen Landbau.
Zollitsch, W.		1999	Schweinefütterung im Ökologischen Landbau
Zollitsch, W.		1997	Umweltgerechte Tierernährung bei Nichtwiederkäuern
Zollitsch, W.		1998	Kenndaten zur Fütterung von Mastschweinen auf organisch-biologisch wirtschaftenden Betrieben in Niederösterreich

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Wrathall, A. E.			Haltung		Gesundheit				In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989	
Wurzinger, M.	Diplomarbeit			Fütterung				Mastschw eine		Universität für Bodenkultur, Wien	Schrift 373	
Zanella, A.J. et al.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370	
Zanella, A.J.; Brunner, P.; Unshelm, J.		Verhalten	Haltung						In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370	
Zarate, A. V. et al.			Haltung					Mastschw eine	Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft"; Universtät Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Forschungsbericht Heft Nr. 84		Institut für Tierzuchtwissenschaft: Zarate/Zaludik; Institut für organischen Landbau: Sundrum/Rubelowski; Institut für Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie:Ku tsch/Krekeler/Schubert	
Zimmermann, C.			Haltung				Sauen		In: Tagungsband: 6. Seminar Ökologische Tierhaltung, Artgemäße Tierhaltung in Theorie und Praxis, Seminar 1990 in Witzenhausen, Arbeitskreis Kritische Tiermedizin, Beratung Artgerechte Tierhaltung		Schrift 311	
Zimmermann, J.; Rist, M.			Haltung			Ferkel			In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1985, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403	
Ziron, M.		Verhalten				Ferkel			In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403	
ZMP	Ökomarkt Forum			Fütterung				Mastschw eine	ZMP, ÖKOMARKT Forum		Nr.31	
Zollitsch, W.	Fachtagung für Mäster von Bioschweinen, Maissau			Fütterung				Mastschw eine				
Zollitsch, W.	Seminar BBK Lienzen			Fütterung								
Zollitsch, W.	BMLF-Biospezialseminar: Schweinehaltung und Fütterung, Edelhof			Fütterung								
Zollitsch, W.				Fütterung						Universität für Bodenkultur, Wien		
Zollitsch, W.				Fütterung				Mastschw eine	In: bokulNSIDE I ; Präsentation der BOKU-forschungsstimulierung 1	Universität für Bodenkultur, Wien		

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Wrathall, A. E.				21 - 38	1989
Wurzinger, M.					1999
Zanella, A.J. et al.				15 - 26	1995
Zanella, A.J.; Brunner, P.; Unshelm, J.				161 - 170	1994
Zarate, A. V. et al.					2000
Zimmermann, C.				71 - 85	1990
Zimmermann, J.; Rist, M.				186 - 194	1985
Ziron, M.				113 - 119	2000
ZMP				S.17	2003
Zollitsch, W.					1998
Zollitsch, W.					1999
Zollitsch, W.					1999
Zollitsch, W.	Sonderausgabe "Förderdienst"		Band 2c	75-78	1997
Zollitsch, W.					

Hauptautor	Nebenautor	Erscheinungsjahr	Titel
Zollitsch, W.	Wlcek, S.; Leeb, T.; Baumgartner, J.	2000	Aspekte der Schweine- und Geflügelfütterung im biologisch wirtschaftenden Betrieb
		2000	Chain Management Organic Pig Meat, Action Plan for the Organic Pig Meat Sector, a Coordinated Approach
		1997	Structural changes pig husbandry: opportunities for organic pig husbandry
		2000	Organic pig husbandry, market develops further
		2003	Markt und Produktion in der ökologischen Schweinehaltung

Hauptautor	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast	Herausgeber	Universtät, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN
Zollitsch, W.				Fütterung					Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning			
			Haltung					Mastschw eine	Steering Committee Chain Management Organic Pig Meat Appel Groen Licht voor de Biologische Landbouw Publication of Agro Eco Consultancy, The Netherlands			
	Tagungsband zur internationalen Tagung	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mastschw eine	Redaktionelle Zusammenstellung durch F. Weißman, FAL - Institut für ökologischen Landbau			

Hauptautor	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Zollitsch, W.	27. Viehwirtschaftliche Fachtagung, Juni 2000			S. 155 - 162	2000
				p 21	2000
				p 21	2000
					2003

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Amon, T.		2002	Schweinefleischerzeugung im Stolba-Familienstall: Ermittlung von Kennzahlen von der Erzeugung bis zur Vermarktung und Optimierung des Systems			Haltung			Ferkel	Sauen	Mastschweine
Amon, T. et al.		2001	Schweinefleischerzeugung im Stolba-Familienstall			Haltung					
Andersen, B.H.	Jensen, H.F.	2000	The one unit tent in organic pig production			Haltung					
Andersen, B.H.	et al.	2000	Concept for ecological pig production in one -unit pens in twelve-sided climate tents. Design and layout.			Haltung					
Andersen, L.	et al.	2000	Weaning age in organic pig production			Haltung					Mastschweine
Andresen, N.K.		1998	Soil Tillage Effects of Pigs on Grassland: Consequences for Following Winter Wheat Crop			Haltung					
Anonym		1999	Covenant Organic pig Husbandry			Haltung				Sauen	
Arkenau-Sellenrieck, E.		1995	Tiergerechtigkeit der Gruppenhaltung von tragenden Sauen			Haltung				Sauen	
et.al.											
Bachmann, I.		1995	Das Ausscheidungsverhalten von Hausschweinen im Stolba-Familienstall	Diplomarbeit		Haltung					
Bartussek, H.		1998	Freilandhaltung von Nutztieren: eine unbekannte Wissenschaft und ein Umweltproblem			Haltung					
Bartussek, H.	Hausleitner, A.; Zaludik, K.	2001	Schrägbodenbuchten in der Schweinemast: Die funktionssichere und kostengünstige Tierschutzalternative zum Vollspaltenboden			Haltung					
Bartussek, H.		1999	Stallklima und Luftqualität bei Mastschweinen - der BAL - Versuchsansatz			Haltung					Mastschweine
Bartussek, H.		1999	Diskussion der Ergebnisse des BAL-Stallklimaversuches			Haltung		Gesundheit			
Bartussek, H.		1999	Beurteilung von Gruppenhaltungssystemen für trächtige Sauen nach der Tiergerechtigkeit mit Hilfe systematisierter Expertenmeinung			Haltung				Sauen	
Bartussek, H.	Hausleitner, A.	1987	Elektronische Abruffütterung und Einzeltiererkennung bei Mastschweinen in Gruppenhaltung			Haltung	Fütterung				Mastschweine
Bartussek, H.		1993	Die Bedeutung von Sonne, Luft und Bewegung für Nutztiere - Aspekte einer unbekannteten Wissenschaft			Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Amon, T.	In: bokuINSIDE 1 ; Präsentation der BOKU-forschungsstimulierung 1	Hager, Dr. H., Universität für Bodenkultur Wien						43 - 50	2002
Amon, T. et al.	In: Beiträge zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, Von Leit-Bildern zu Leit- Linien; Hans Jürgen Reents				Beiträgen zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau			313-316	2001
Andersen, B.H.	In: Proc. 13 th IFOAM sci. Conf., Proceedings NJF-seminar, 303;							360	2000
Andersen, B.H.	Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries							56 - 75	2000
Andersen, L.	Proceedings NJF-seminar, 303; Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries							119 - 123	2000
Andresen, N.K.	In: Proceedings of the 12th international Ifoam Scientific conference, Argentina, Hrsg.: Foguelman and Lockeretz							S. 250 - 253	1998
Anonym								p 23	1999
Arkenau-Sellenriek, E. et.al.								S. 295 - 302	1995
Bachmann, I.		Zoologisches Institut der Universität Zürich, Abteilung Ethologie und Wildforschung; Betreuung: Prof. Dr. H. Kummer, Dr. B. Wechsler							1995
Bartussek, H.	Ökologie & Landbau 26 (107)	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein (BAL), A- 8952 Irdning					1998/3	31- 38	1998
Bartussek, H.	Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, Institut für Tierzuchtwissenschaften an der Universität Bonn							S. 273 - 278	
Bartussek, H.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning				Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 1 - 6	1999
Bartussek, H.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning				Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 21 - 22	1999
Bartussek, H.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning				Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 71 - 75	1999
Bartussek, H.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323					198 - 242	1987
Bartussek, H.	In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN- Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz					8 bis 21	1993

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Bartussek, H. et.al.		2001	Die Auswirkung schlechter Stallluft auf die Gesundheit und Leistung von Mastschweinen			Haltung		Gesundheit			
Bassett, J. M.		1989	Aspects of reproductive endocrinology			Haltung					
Bauch, K.		2002	Forschungsvorhaben "Abferkelbuchten im Vergleich"			Haltung				Sauen	
Baumgartner, J.	Leeb, T.		Husbandry and health of sows and piglets on organic farms in Austria			Haltung				Sauen	
Baumgartner, J.	Leeb, B.	2002	Ferkeldurchfall beim Absetzen			Haltung	Fütterung		Ferkel		
Baumgartner, J.	Heinzmann, V.; Krejci, C.	1992	Zum Einfluß des Absetzens auf das Verhalten juveniler Hausschweine in einem modifizierten Stolba-Familienstall			Haltung					Mastschweine
Baumgartner, J.		2001	Was hat das natürliche Verhalten des Hausschweines mit der EU-Bioverordnung zu tun?	Berater Tagung Artgerechte Schweinehaltung	Verhalten	Haltung					Mastschweine
Beattie, V.E.	Walker, N.; Snddon, I.A.	1998	Substrat-Präferenzen von Mastschweinen			Haltung					Mastschweine
Beinlich, B.		2002	Untersuchungen zur Raumnutzung, zur Nahrungswahl und zum Verhalten unterschiedlicher Schweinerassen unter extensiven Haltungsbedingungen	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Ethologie		Haltung					
Beinlich, B.		2002	Auswirkungen der extensiven Schweinefreilandhaltung auf tierische Lebensgemeinschaften des Offenlandes in Abhängigkeit des Standortes	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Tierökologie		Haltung					
Beinlich, B.	van Rhemen, K.	1998	Das Weideschwein als dynamischer Faktor in der Landschaftspflege			Haltung					
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)		1993	Ökologische Schweinehaltung			Haltung	Fütterung	Gesundheit			
Beynon, N. M.		1989	Finishing systems for outdoor pig production			Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Bartussek, H. et.al.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irnding; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft				Veröffentlichung der BAL Gumpenstein, Heft 32			pp31	2001
Bassett, J. M.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989					38 - 59	1989
Bauch, K.	Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim	Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim			Forschungsvorhaben	Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim, Kutschenweg 30, 76287 Rheinstetten		pp 3	2002
Baumgartner, J.	Institut for Animal Husbandry and Animal Welfare, University of Veterinary Medicine, Veterinärpl. 1, A-1210 Vienna, Austria				Proceedings 13th IFOAM Scientific Conference			361 - 172	
Baumgartner, J.	In: Berater - Rundbrief, SÖL; Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Uni - Wien						2	45 - 47	2002
Baumgartner, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1992, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 356					141 - 154	1992
Baumgartner, J.	Ernte-Fachgruppe Schweinegruppe, Wieselburg Animal Welfare							1 bis 8	2001
Beattie, V.E.							7	27 - 34	1998
Beinlich, B.		Projektleiter, Beinlich, B. BIOPLAN				Untere Mauerstr. 8, 37671 Höxter, Tel. 05271- 1809167			
Beinlich, B.		Projektleiter: Beinlich, B.; BIOPLAN				Untere Mauerstr. 8, 37671 Höxter, Tel. 05271- 1809167			
Beinlich, B.	In: Europäische Landschaftsentwicklung mit großen Weidetieren - Geschichte, Modelle und Perspektiven; Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Symposiums 1998 in Neuhaus im Sollin, Hrsg.: Gerken, B. und Görner M.							S. 165 - 171	1999
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)	Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)							pp 173	
Beynon, N. M.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications; Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989							115 - 130	1989

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Biard, C.		1990	Hüttenhaltung von Sauen in Großbritannien, Frankreich und den Niederlanden			Haltung					
Bichard, M.		1989	Breeding for outdoor pig production			Haltung					
Boehncke, E.		1993	Auswirkungen der intensiven Schweineproduktion auf Tier, Mensch und Umwelt		Verhalten	Haltung					
Böhmer, M.; Hoy, S.		1993	Untersuchungen zum agonistischen Verhalten, zur Beschäftigung und zum Abliegeverhalten von Mastschweinen bei Haltung auf Tiefstreu mit mikrobiell enzymatischer Einstreubehandlung bzw. auf Vollspaltenboden		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Bornemann, J.; Marx, D.		1985	Vergleichende Untersuchungen über das Aktivitäts-Inaktivitätsverhalten von Ferkeln (DL; DL * Wildschwein) bei Haltung an der Sau und in Flatdecks		Verhalten	Haltung					
Brandt, M.	Lehmann, B.; Seliger, S.; Wildhagen, H.	1995	Untersuchungen zur Freilandhaltung von Mastschweinen			Haltung					Mastschweine
Braun, S.		1990	Freilandbeobachtungen von Sauen in Schweden		Verhalten	Haltung				Sauen	
Braun, S.	Raskopf, S.	1990	Umbau eines Sauenstalles unter Berücksichtigung einer artgemäßen Tierhaltung in zwei Varianten			Haltung				Sauen	
Braun, S.		1990	Piglets in loose housed sowgroups: A study of behaviour, social interactions and growth rate		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen	

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Braun, S.; Marx, D.		1992	Verhalten von Schweinen während der Aufzucht und der Mast in einem Haltungssystem mit Ruheboxen		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Briard, C.	Eggersglüß, U.	1988	Sauenfreilandhaltung - nur für Großbritannien, Frankreich und die Niederlande eine Produktionsalternative?			Haltung				Sauen	
Brodmann, N.; Wechsler, B.		1994	Strategien von fremdsaugenden Ferkeln bei der Gruppenhaltung von ferkelführenden Sauen			Haltung			Ferkel	Sauen	
Buchenauer, D.		1980	Untersuchungen zum Verhalten von ferkelführenden Sauen im Kastenstand und in der Laufbucht		Verhalten	Haltung				Sauen	
Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft		2000	Gruppenhaltung von trächtigen Sauen			Haltung				Sauen	
Bünger, B.		2002	Einflüsse der Haltungsbedingungen von ferkelführenden Sauen auf die Entwicklung der Ferkel: Eigene Studien und eine Bewertung der Literatur			Haltung				Sauen	
Bure', R.G.		1986	Die Auswirkung der Buchtenstruktur auf das Liege- und Ausscheidungsverhalten von Schweinen			Haltung		Gesundheit			
Bure', R.G.; Houwers, H.W.J.		1992	Verhalten und Leistung von Sauen in einer frei zugänglichen Abferkelabteilung		Verhalten	Haltung				Sauen	
Busch, K.	Engelken, J.	1998	Vergleichenden Verhaltensbeobachtungen an Mastschweinen zur Beschäftigung mit Stroh in einem Schrägbodensystem und einem Offenfront-Tiefstreu Stall	Projektarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung					Mastschweine
Busch, K.		1998	Arbeitszeit- und Strohaufwand in eingestreuten Haltungssystemen für Mastschweine			Haltung					Mastschweine

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Close, W. H.		1989	Nutrition of outdoor pigs			Haltung	Fütterung				
Corning, S.		1989	Outdoor pig production in the			Haltung					
de Baey-Ernsten, H.		1996	Gruppenhaltung von Sauen			Haltung				Sauen	
den Brok, G.M.	Hesse, D.	1995	Besonders umweltschonende und tierfreundliche sowie kostensparende neue Haltungsverfahren für Sauen, Ferkel und Mastschweine			Haltung			Ferkel	Sauen	
Dix, K.		2001	Verhaltensbeobachtungen in Einzel- und Gruppenabferkelgehegen in der Freilandhaltung	Diplomarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung			Ferkel		
Döhler, H.			Der Kompoststall - ein umweltverträgliches und artgerechtes Tierhaltungsverfahren?			Haltung					
Dürr, R.		1991	Der Familienstall der Hermansdorfer Landwerkstätten			Haltung					
Durst, L.	Willeke, H.	1994	Freilandhaltung von Zuchtsauen			Haltung				Sauen	
Edwards, S.	School for Agriculture Food & Rural Development, University of Newcastle	2002	Feeding organic pigs - a handbook of raw materials and recommendations for feeding practice			Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine
Ernst, E.	Stamer, S.; Gertken, G.	1993	Tiergerechte Gruppenhaltung bei Zuchtsauen: Untersuchungen zur Tiergerechtigkeit bei Zuchtsauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung			Haltung				Sauen	
Ernst, E. et al.		1994	Der Einfluß von Einzel- bzw. Gruppenhaltung auf das Verhalten, die Gesundheit und Leistung von Sauen		Verhalten	Haltung		Gesundheit		Sauen	
Etter-Kjelsaas, H.	Jakob, P.	1984	Schweinemast im Offenfront - Tiefstreuall; Eine Beurteilung aus ethologischer, veterinärmedizinischer, ökonomischer und verfahrenstechnischer Sicht		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Fenneker, A.			Betriebsfragen zur artgerechten Schweinehaltung -Auswertung-			Haltung					
Fenneker, A.		1997	Landwirtschaftliche Nutztierhaltung aus ethischer, rechtlicher, ethologischer und ökonomischer Sicht am Beispiel der Schweinehaltung			Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Close, W. H.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989					61 - 84	1989
Corning, S.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989					1 bis 12	1989
de Baey-Ernsten, H.	KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 372						1996
den Brok, G.M.								S. 317 - 324	1995
Dix, K.		Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität- Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Dr. Hörning, Prof. Biedermann							2001
Döhler, H.	In: Haltung von Mastschweinen im Kompoststall, KTBL Arbeitspapier 183						Arbeitspapier 183	S. 111 - 116	
Dürr, R.	In: Gronauer/Lehmann (Hrsg.): Technik der artgerechten Tierhaltung im ökologischen Landbau; Stiftung Ökologie & Landbau; Sonderausgabe Nr. 54							76	1991
Durst, L. Edwards, S.	KTBL , Arbeitspapier 204 University of Newcastle								2002
Ernst, E.	KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 357						1993
Ernst, E. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					151 - 160	1994
Etter-Kjelsaas, H.					Internationale Schriftenreihe zur Numerischen Mathematik				1984
Fenneker, A.	Göttingen, Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen					Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, Tel.: 0551- 394073			1999
Fenneker, A.					Göttinger Schriften zur Agrarökonomie		Heft 68		1998

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Fenneker, A.		2002	Tierrgerechte Schweinehaltung unter ethischen, rechtlichen und ökonomischen Aspekten - untersucht anhand von Betrieben des ökologischen Landbaus und des Markenfleischprogrammes Neuland	Dissertation Universität Göttingen	Verhalten	Haltung					Mastschweine
Fink, A. A.		1994	Ethologische Untersuchungen bei Absetzferkeln in Intensivhaltung - Ein Vergleich zwischen Schrägmist- und Flatdeckhaltung -		Verhalten	Haltung			Ferkel		
	Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere	2001	Experimentalanlage Schwein des FBN Dummerstorf			Haltung					
Franke, W.	Spitschak, K.	1995	200 Sauen in Freilandhaltung- Ergebnisse zweijähriger Untersuchungen			Haltung				Sauen	
Freiland-Verband		1997	Zuchtsauenhaltung - einmal anders?			Haltung				Sauen	
Fridli, K.		1995	Abferkelbuchten im Vergleich			Haltung			Ferkel		
Fritsch, U.	Boxberger, J.	1997	Beurteilung der Auswirkungen verschiedener Einzel- und Gruppenhaltungssysteme für ferkelführende Sauen auf Management, Produktivität und Tierverhalten		Verhalten	Haltung				Sauen	
Fritsch, U. et al.		1995	Geburtsvorbereitungs- und Geburtsverhalten bei Sauen mit unterschiedlicher Bewegungsmöglichkeit		Verhalten	Haltung				Sauen	
Fritsch, U. et al.		1995	Vergleich für Gruppen- und Einzelhaltungsverfahren für abferkelnde und ferkelführende Sauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Fritz, J.		2002	Muttersauen im ökologischen Landbau			Haltung				Sauen	

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Fenneker, A.	Shaker Verlag Aachen	Berichte aus der Agrarwissenschaft							2002
Fink, A. A.	Diplomarbeit, Marburg	Fachbereich Biologie der Philipps- Universität Marburg							1994
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft		Forschungsreport; Zeitschrift des Senats der Bundesforschungsanstal- ten		Forschungsreport		Heft 02/2001	S. 42 - 44	2001
Franke, W.	In: Bau und Technik in der Landwirtschaftlichen Tierhaltung, Beiträge zur 2. Internationalen Tagung im März 1995 in Potsdam		Institut für Agrartechnik Bornim e.V.; Humboldt- Universität Berlin					303 - 310	1995
Freiland-Verband	Freiland-Verband für ökologisch- tiergerechte Nutztierhaltung und gesunde Ernährung, Veterinärmedizinische Universität Wien, Tagungsband zur 4. Freiland- Tagung 1997; Freiland-Verband, Wickenburggasse 14, A-1080 Wien							pp 51	
Fridli, K.	In: Tagungsband: Tagung der Fachgruppe "Tierschutzrecht und Gerichtliche Veterinärmedizin", Lösung von Tierschutzproblemen mittels alternativer Tierhaltungssysteme, Stuttgart- Hohenheim, 9./10. März 1995, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V.							89 - 97	1990
Fritsch, U.	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon Schrift 373					53 - 63	1997
Fritsch, U. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup							127 - 136	1995
Fritsch, U. et al.	In: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Beiträge zur 2. Internationalen Tagung 1995 in Potsdam							S. 287 - 295	1995
Fritz, J.	In: Mitgliederbrief Bioland Landesverband Bayern und Baden- Württemberg; BÖL Rottenburg e.V.						1	15 - 16	2002

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Gartung, J.		2001	Kosteneinsparungen durch neue Baumaterialien, rationelle Bauweisen und Herstellungsverfahren an Beispielen von Neubauten für Schweine			Haltung					
Gauvogel, A. et al. Gloor, P.		1983	Artgemäße und rentable Nutztierhaltung Verletzungen und Veränderungen am Integument des Schweines als Indikatoren für die Tiergerechtigkeit eines Stallsystems			Haltung Haltung					
Goetz, M. W.		1986	Bioklimatische Bedeutung hoher Umgebungstemperaturen und künstlicher Evaporationskühlung für tieradäquate Dimensionierung von Mastschweinbuchten	Dissertation zur Erlangung des Titels eines Doktors der technischen Wissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich		Haltung					Mastschweine
Goldhorn, W.		1997	Können Hausschweine im Freien überwintern?			Haltung					
Götz, M.	Weber, R.; Rist, M.; Kohn, P.; Konrad, S.	1990	Artgerechte Schweinehaltung			Haltung					
Götz, M.	Zimmermann, A.	1993	Freilandhaltung von Mastschweinen - Erste Erfahrungen			Haltung					Mastschweine
Götz, M.	Riest, M.	1985	Der Einfluß von Flächengrößen und Evaporationskühlung auf ethologische und physiologische Merkmale bei Mastschweinen unter sommerlichen Umgebungstemperaturen			Haltung					Mastschweine
Götz, M.	Troxler, J.	1994	Gruppenhaltung von Sauen während des Abferkelns und der Säugezeit			Haltung			Ferkel	Sauen	
Götz, M. et al.		1984	Ethological Sound Pig Production		Verhalten	Haltung					
Grauvogel, A.		1982	Tiergerechte Ferkelhaltung			Haltung			Ferkel		
Groenestein, C.M.	Aarnink, A.J.A.	1999	Stable design for organic pig husbandry with low ammonia emission			Haltung					Mastschweine
Groß, V.		1990	Erfahrungen im Familienstall für Schweine nach Stolba			Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Gartung, J.	Institut für landwirtschaftliche Bauforschung, der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Bundesallee 50, 38116 Braunschweig							S. 105 - 110	
Gauvogel, A. et.al. Gloor, P.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299					94 - 105	1983
Goetz, M. W.		Eidgenössische Technische Hochschule Zürich; Betreuung: Dr. M. Rist							1986
Goldhorn, W.	Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle 4. Jg						IV/97	274 - 275	1997
Götz, M.	In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53							120 - 127	1990
Götz, M.	In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich				Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN- Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz			102 - 109	1993
Götz, M.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1985, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup				Schrift 311			18 bis 29	1985
Götz, M.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					229 - 236	1994
Götz, M. et.al.	In: Proceedings of the 5th International Scientific Conference at the University of Kassel; Hrsg.: Vogtmann H. und Boehncke, E.								1994
Grauvogel, A.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1982, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 291					9 bis 15	1982
Groenestein, C.M.	IMAG 1999, Internal Report							p 9	1999
Groß, V.	In: Tagungsband: 6. Seminar Ökologische Tierhaltung, Artgemäße Tierhaltung in Theorie und Praxis, Seminar 1990 in Witzenhausen, Arbeitskreis Kritische Tiermedizin, Beratung Artgerechte Tierhaltung							54 - 63	1990

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Hammer, W.		1980	Einfluß von Tierbetreuer und Haltungsverfahren auf die Gewichtsentwicklung von Ferkeln		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Hartung, J.		2002	Hygiene und Tiergesundheit bei der Freilandhaltung von Schweinen	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Tierhygiene/Tiermedizin		Haltung		Gesundheit			
Heinze, K.H.		1993	Die Grundlagen tierlichen Verhaltens und Verhaltensbeobachtung von Mastschweinen zur Ermittlung von Mindestanforderungen für die Entwicklung alternativer Masthaltungssysteme am Beispiel Projektstall - Neu Eichenberg		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Heizmann, V.	Hausner, C.; Mann, M.	1987	Zum Erkundungs- und Spielverhalten juveniler Hausschweine in der Stallhaltung		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Hesse, D.		1991	Beurteilung unterschiedlicher Haltungsverfahren für ferkelführende Sauen			Haltung				Sauen	
Hesse, D.		1993	Forschung zur artgemäßen Schweinehaltung an der FAL			Haltung					
Hesse, D.	Jackisch, T.; Van der Wehge, H.	1995	Aspekte zur artgerechten und umweltverträglichen Mastschweinehaltung, unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit			Haltung					Mastschweine
Hesse, D.	Kukoschke, B.; Schlichting, M.C.	1992	Verhalten von Mastschweinen in drei unterschiedlichen Einstellhaltungsverfahren		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Hesse, D. et al.		1998	25 Jahre freiwillige Prüfung von Abferkelbuchten im Hinblick auf Tiergerechtigkeit und Gebrauchswert			Haltung			Ferkel	Sauen	
Hesse, D. et al.		1995	Aspekte zur artgerechten und umweltverträglichen Mastschweinehaltung, unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Hillmann, E.	von Hollen, F.; Büniger, B.; Schrader, L.	2000	Einfluß von Gruppen- und Einzelabferkelung auf das Verhalten von Saug- und Absetzferkeln			Haltung			Ferkel	Sauen	
Höges, J. L.	Ackermann, H.H.		Alternativen in der Schweinehaltung			Haltung					

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Holzer-Dolf, C.		1985	Rangordnungskämpfe von Galtsauen in Kastenständen und in Gruppenhaltung		Verhalten	Haltung					
Hoppenbrock, K.-H.		2000	Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung	- Erfahrungsbericht und Ergebnisse -		Haltung					
Hörnig, G.	.Müller, H.-J.; Venzlaff, F.; Kuschy, G.	1997	Verfahrenstechnische und betriebswirtschaftliche Beurteilung eines Mastschweinstalls mit Tiefstreuhaltung und Querlüftung			Haltung					Mastschweine
Hörnig, G.	Müller, H.-J.; Türk, M.	1993	Emissionsarme, artgerechte Haltung von Mastschweinen in größeren Beständen			Haltung					Mastschweine
Hörnig, B.	Ubbelohde, J.; Gaio, C. und Fölsch, D. W.	1995	Modellvorhaben Artgerechte Tierhaltung - Schweine in Hessen			Haltung					
Hörnig, B.		1998	Tiergerechtigkeit und Tiergesundheit in ökologisch wirtschaftenden Betrieben			Haltung		Gesundheit			
Hörnig, B.		1993	Das natürliche Verhalten der Schweine als Grundlage für artgemäße Haltung		Verhalten	Haltung					
Hörnig, B.		1993	Schweinehaltung im ökologischen Landbau			Haltung					
Hörnig, B.	Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V.	1992	Artgemäße Schweinehaltung			Haltung					
Hörnig, B.		1998	Note 1 bis 2 für Einstellställe			Haltung					
Hörnig, B.		1993	Freilandhaltung von Schweinen - Bedeutung, Probleme, Perspektiven			Haltung					
Horrell, I. et al. Horstmeyer, A.	Vallbracht, A.	2000 1990	Nasenringe beeinflussen die Futteraufnahme von Schweinen Artgerechte Schweinehaltung - Ein Modell			Haltung Haltung	Fütterung				
Houwers, H. W.	Lippus, A. C.	1995	Entwurf einer tier- und arbeitsgerechten frei zugänglichen Abferkelbuch für Sauen			Haltung			Ferkel	Sauen	

Hauptautor	Herausgeber	Universtät, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Holzer-Dolf, C.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1985, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 311					142 - 152	1985
Hoppenbrock, K.-H.	Referat IV: Schweinehaltung - Berichte und Versuchsergebnisse 2001	Landwirtschaftszentrum Haus Düsse			Jahresbericht 2001	OT Ostinghausen, 59505 Bad Sassendorf, Kreis Soest		S. 2 - 6	2001
Hörnig, G.	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon					84 - 93	1997
Hörnig, G.	In: Beiträge zur 1. Internationalen Tagung vom 16. Und 17. März 1993 in Gießen							153 - 184	
Hörning, B.	Auftraggeber: Hess. Ministerium des Inneren für Landwirtschaft, Fosten und Naturschutz	Fachgebiet Nutztierethologie und Artgemäße Tierhaltung Universität Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen							1995
Hörning, B.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						1998/105	313 - 321	1998
Hörning, B.	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen							17 - 29	1993
Hörning, B.	In: Ökologische Schweinehaltung, Beratung Artgerechte Tierhaltung (Hrsg.) 1993							S. 8 - 16	
Hörning, B.	Stiftung Ökologie & Landbau, Schweisfurth-Stiftung, München							pp 245	
Hörning, B.	Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt Bd 188						1998/21	31 - 35	1998
Hörning, B.	In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN-Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz					73 - 87	1993
Horrell, I. et al. Horstmeyer, A.	Animal Science Bartussek, Fölsch, Boehncke, Troxler			ISBN 3-7643-2402-3	Tierhaltung Band 20		71	259 - 264 130 Seiten	2000 1990
Houwers, H. W.								S. 333 - 364	1995

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Hoy, S.		1997	Die Kompoststallhaltung von Mastschweinen - Schlußfolgerungen aus dem Vergleich von sieben Systemen			Haltung					Mastschweine
Hyun, Y. et al.		1998	Gewichtszunahme von Schweinen unter gleichzeitigem Einfluss mehrerer Umweltstressoren			Haltung	Fütterung				Mastschweine
Irgang, P.		1999	Neue Lüftungssysteme in der Schweinehaltung			Haltung					
Jackisch, T.; Hesse, D.; Schliching, M.C.		1995	Raumstrukturbezug des Verhaltens von Mastschweinen in Haltungsverfahren mit und ohne Stroh		Verhalten	Haltung					
Jakob, P.	Etter, H.	1980	Zur Beurteilung des Offenfront-Tiefstreusystems für Mastschweine betriebswirtschaftliche und verfahrenstechnische Parameter			Haltung					Mastschweine
Jakob, P.	Kaufmann, R.; Wieland, M.	1993	Die einstreuarne Haltung von Mastschweinen im nichtwärmegedämmten Offenfrontstall			Haltung					Mastschweine
Janßen, M.A.	Lentföhr, G.; Roth, E.	2000	Freilandhaltung für Schweine - Ein Leitfaden			Haltung			Ferkel	Sauen	Mastschweine
Jarfe, A.		1994	Verhaltens-Tagesabläufe von Sauen und Ferkeln in Hüttenhaltung		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen	
Jensen, H.F.	Andersen, B.H.	1998	Outdoor Ecological Production of Pigs in Climate Tents			Haltung					
Jensen, H.F.		1998	Strategies in Feeding Ecological Fattening Pigs with Rouhage in a Straw Bale Tent System			Haltung	Fütterung				
Jensen, H.F.		1997	Ecological slaughtering pigs in straw bale tent systems			Haltung					Mastschweine
Jensen, P.		1985	Observations on the maternal behaviour of free-ranging domestic pigs		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Jensen, P.	Floren, K. und Hobroh, B.	1986	Peri-parturient changes in behaviour in free-ranging domestic pigs		Verhalten	Haltung					Mastschweine

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Hoy, S.	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon					73 - 83	1997
Hyun, Y. et al.	Anim. Sci.						76	721 - 727	1998
Irgang, P.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irnding				Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 31 - 32	1999
Jackisch, T.; Hesse, D.; Schlichting, M.C.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					137 - 146	1995
Jakob, P.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264					133 - 141	1980
Jakob, P.	In: Beiträge zur 1. Internationalen Tagung vom 16. Und 17. März 1993 in Gießen							97 - 105	
Janßen, M.A.	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Abteilung Betriebsführung und Beratung							Nr. 542/543, pp45	
Jarfe, A.	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 94/95	Fachgebiet Nutztierethologie und Artgemäße Tierhaltung Universität Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen; Betreuung: Fölsch/Oldings/Boehncke							1994
Jensen, H.F.	In: Proceedings of the 12th international Ifoam Scientific conference, Argentina, Hrsg.: Foguelman and Lockeretz							S. 380 - 392	1998
Jensen, H.F.	In: Proceedings of the 12th international Ifoam Scientific conference, Argentina, Hrsg.: Foguelman and Lockeretz							S. 242 - 244	1998
Jensen, H.F.	NJF-Technia '97, Estonia							1101-1106	1997
Jensen, P.			Applied Animal Behaviour Science				1986; 16	131 - 142	1985
Jensen, P.			Applied Animal Behaviour Science				1987; 17	69 - 76	1986

Hauptautor	Nebenautor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Jensen, P.			Nest site choice and nest building of free - ranging domestic pigs due to farrow			Haltung				Sauen	
Jensen, P.	Redbo, I.	1987	Behaviour during nest leaving in free-ranging domestic pigs		Verhalten	Haltung				Sauen	
Jensen, P.	Recen, B.	1988	When to wean - observations from free-ranging domestic pigs			Haltung					Mastschw eine
Jensen, P.		1987	Maternal behaviour and mother-young interactions during Lactation in free-ranging domestic pigs		Verhalten	Haltung					
Jeß, H.-J.		2001	Der Modulstall - ein leistungsfähiges Komplettstallsystem für die Schweinemast und Schweinezucht			Haltung					Mastschw eine
Jessen, A.		1990	Erfahrungen mit einem selbstentwickelten Familienschweine Stall für vier Sauen			Haltung				Sauen	
Kaminski, U.		1995	Erfahrungen mit der Gruppenhaltung abgesetzter Ferkel			Haltung			Ferkel		
Kattner, C.	Schlichting, M.C.; Ladewig, J.; Smidt, D.	1987	Belastungsreaktionen von tragenden Sauen in Anbindhaltung			Haltung				Sauen	
Kattner, D.		1992	Ethologische und verhaltensphysiologische Untersuchungen zur Anbinde- und Gruppenhaltung tragender Sauen der Rassen Deutsches Edelschwein und Pietrain		Verhalten	Haltung				Sauen	
Kaufmann, R.		1997	Haltung von Mastschweine auf Sägemehl: Verfahrenstechnisch optimiert, Umweltverträglichkeit fraglich			Haltung					Mastschw eine

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Jensen, P.		Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Animal Hygiene, Section of Ethology, P.O.B. 345, S-532 00 Skara, Sweden							
Jensen, P.			Applied Animal Behaviour Science				1987;18	355 - 362	1987
Jensen, P.		Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Animal Hygiene, Section of Ethology, P.O.B. 345, S-532 00 Skara, Sweden							1988
Jensen, P.			Applied Animal Behaviour Science				1988; 15		1988
Jeß, H.-J.	In: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Hohenheim 6.- 7.März 2001							S.471 - 473	
Jessen, A.	In: Tagungsband: 6. Seminar Ökologische Tierhaltung, Artgemäße Tierhaltung in Theorie und Praxis, Seminar 1990 in Witzenhausen, Arbeitskreis Kritische Tiermedizin, Beratung Artgerechte Tierhaltung							64 - 70	1990
Kaminski, U.	In: Tagungsband: Tagung der Fachgruppe "Tierschutzrecht und Gerichtliche Veterinärmedizin", Lösung von Tierschutzproblemen mittels alternativer Tierhaltungssysteme, Stuttgart- Hohenheim, 9./10. März 1995, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V.							79 - 88	1990
Kattner, C.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323					185 - 197	1987
Kattner, D.	Landbauforschung Völknerode	Institut für Tierzucht und Tiervershalten Mariensee (FAL) und Institut für Tierzuchtwissenschaft der Universität Bonn Abt. Tierhaltungstechnik			Sonderheft 130				1992
Kaufmann, R.	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon					64 - 72	1997

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Klocek, C. et.al.		1995	Auslauf bringt Vorteile in der Jungsauenhaltung			Haltung				Sauen	
Knierim, U. et.al.		2002	Bewertung praktikabler Kriterien zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen			Haltung					
Kress, B.M.R.	oß, A.; Schwarz, H.P.	1995	Gruppenhaltung ferkelführender Sauen unter Praxisbedingungen: Ausprägung des Laktationsöstrus und Verhalten der Sauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Küchenhoff, R.	Hörügel, K.	1995	Haltung von Mastschweinen auf Schrägmist			Haltung					Mastschweine
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft A407			Haltung von Mastschweinen im Kompoststall			Haltung					Mastschweine
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.		1998	Außenklimaställe für Schweine			Haltung					Mastschweine
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.		2002	Sauen in Gruppenhaltung			Haltung				Sauen	
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.		2002	KTBL/ UBA Symposium	Emissionen in der Tierhaltung - Grundlagen, Wirkungen, Minderungsmaßnahmen		Haltung					Mastschweine
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein		2003	Aktuelles aus dem Ökologischen Landbau	Mitteilungen der Landwirtschaftskammer		Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine
Langendijk, P.	Soede, N.M.; Kemp, B.	2000	Auswirkungen des Eberkontakts und der Haltungsbedingungen auf die Rauschäusserung bei abgesetzten Sauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Leeb, T.		2001	Aufstallung, Hygiene, Management und Gesundheit von Zuchtsauen und Ferkeln in biologisch bewirtschafteten Betrieben	Dissertation		Haltung		Gesundheit	Ferkel		
Leeb, T.	Baumgartner	2000	Husbandry and health of sows and piglets on organic farms in Austria			Haltung		Gesundheit	Ferkel	Sauen	
Lehmann, B.	Boxberger, J.	1991	Artgerechte Schweinehaltung : Konzepte und Lösungen			Haltung					
Lehmann, B.		1991	Einfluß der Gruppenhaltung mit Abruffütterung auf das Verhalten von Sauen im Vergleich zu Einzelhaltung und Gruppenhaltung mit Einzelfreßständen			Haltung	Fütterung			Sauen	
Lembeck, J.		1994	Vergleich der Leistung, der Konstitution und des Verhaltens tragender Sauen in unterschiedlichen Haltungssystemen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Lexer, D.; Baumgartner, J.; Troxler, J.		2000	Einfluß von Gruppengröße und Gruppenzusammensetzung auf die Tagesperiodik des Verhaltens von Absetzferkeln		Verhalten	Haltung				Ferkel	
Loebstin, C.	Franke, W.; Spitschak, K.; Graf, V.	2000	Untersuchungsergebnisse zur Außenklimahaltung von Absetzferkeln			Haltung				Ferkel	
Machin, D. H.		1989	Alternative feeds for outdoor pigs			Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universtät, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Klocek, C. et.al. Knierim, U. et.al.	In: Artgerechte Tierhaltung in der modernen Landwirtschaft - Diskussion neuer Ergebnisse; Landwirtschaftliche Rentenbank				Schriftenreihe 17			S. 311 - 315 S. 49 - 104	1995 2002
Kress, B.M.R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					116 - 126	1995
Küchenhoff, R.								S. 365 - 372	1995
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft A407							Arbeitspapier 183	pp 116	
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.	K TBL-Sonderveröffentlichung 026							pp 71	
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.	KTBL und Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft				KTBL - Schrift 411				2002
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.	KTBL und Umwelt Bundes Amt				KTBL - Schrift 406				2002
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein		Betriebswirtschaftliche Mitteilungen				569	54 - 58	2003
Langendijk, P.	Animal Science						78	871 - 878	2000
Leeb, T.		Vet. Med. Universität, Wien							2001
Leeb, T.	Proc. 13. International IFOAM Scientific Conference Basel							S. 361	2000
Lehmann, B.	In: Gronauer/Lehmann (Hrsg.): Technik der artgerechten Tierhaltung im ökologischen Landbau; Stiftung Ökologie & Landbau; Sonderausgabe Nr. 54							58	1991
Lehmann, B.	Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Agrarwissenschaften				Institut für Landtechnik der TU München in Weihenstephan				1991
Lembeck, J.	Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades des Fachbereichs der Agrarwissenschaften (Landwirtschaftliche Fakultät), Göttingen				Institut für Tierzucht und Haustiergenetik an der Georg-August-Universität Göttingen				1994
Lexer, D.; Baumgartner, J.; Troxler, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403					46 - 53	2000
Loebstin, C.	Mitteilung der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Heft 21								
Machin, D. H.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications		Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989					103 - 114	1989

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Mährlein, A.		2002	Agrarwissenschaftliche und sozioökonomische Aspekte der Freilandhaltung von Schweinen	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Agrarwissenschaft und Sozioökonomie		Haltung					
Maier, P.; Heinzmann, V.; Reisenbauer, K.		1991	Sozialverhalten und Verhaltensontogenese von Hausschweinen in einem möblierten Familienstall		Verhalten	Haltung					
Martins, A. et al.		2002	Optimising organic pig production	a guide to good practice		Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine
Marx, D.	Loeffler, K.; Buchholz, M.; Kaminski, U.	1989	Untersuchungen über die tiergerechte Gestaltung der Schweinehaltung - Eine zusammenfassende Darstellung eigener Ergebnisse.			Haltung					
Marx, D.	Buchholz, M.	1989	Verbesserungsmöglichkeiten der Haltung junger Schweine im Sinne der Tiergerechtigkeit anhand der Untersuchungen von Einflußfaktoren auf das Verhalten		Verhalten	Haltung					
Marx, D.	Buchholz, M.	1991	Ethologische Wahlversuche mit frühabgesetzten Ferkeln während der Haltung in Buchten mit unterschiedlicher Anwendung von Stroh. 2. Mitteilung: Auswirkungen verschiedener Anwendungen des Stohs bei unterschiedlichen Flächengrößen		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Marx, D.	Duven, K.	1991	Ethologische Wahlversuche mit frühabgesetzten Ferkeln während der Haltung in Buchten mit unterschiedlicher Anwendung von Stroh 3.Mitteilung: Auswirkungen verschiedener Anwendungen des Stohs bei unterschiedlichen Flächengrößen		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Marx, D.; Buchholz, M.; Mertz, R.		1987	Beziehung zwischen Haltungstechnik und Tagesrhythmus bei frühabgesetzten Ferkeln		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Marx, D.; Rodens, A.; Buchholz, M.		1988	Untersuchungen des Ablegens und Aufstehens von freilaufenden Haus- und Wildschweinen unter besonderer Berücksichtigung der Jungtiere auf verschiedenen Bodenarten		Verhalten	Haltung					
Mayer, A.		2002	Ausgezeichneter Außenklimastall für Sauenhaltung und Schweinemast			Haltung				Sauen	Mastschweine
Mayer, C.		1999	Stallklimatische, ethologische und klinische Untersuchungen zur Tiergerechtigkeit unterschiedlicher Haltungssysteme in der Schweinemast		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Metz, J.H.M.; Oosterlee, C.C.		1980	Immunologische und ethologische Kriterien für artgemäße Haltung von Sauen und Ferkeln		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen	
Meyer, C.		1989	Freilandhaltung bei Schweinen unter besonderer Berücksichtigung der Tiergesundheit			Haltung		Gesundheit			
Meyer, C.		1989	Freilandhaltung bei Schweinen			Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Mährlein, A.		Projektleiter: Mährlein, A.				Bocholter Ring 17a, 48268 Greven, Tel.: 02571-581633			
Maier, P.; Heinzmann, V.; Reisenbauer, K.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					129 - 140	1991
Martins, A. et al.									2002
Marx, D.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						1989/102	218 - 223	1989
Marx, D.	In: Martin/Fölsche (Hrsg.): Artgemäße Nutztierhaltung und ökologisch orientierte Landwirtschaft, Birkhäuser Verlag (Basel, Bosten, Stuttgart)		Tierhaltung Band 19					55	1989
Marx, D.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						1991/98	50 - 56	1991
Marx, D.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						1991/98	414 - 419	1991
Marx, D.; Buchholz, M.; Mertz, R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323					9 bis 33	1987
Marx, D.; Rodens, A.; Buchholz, M.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336					61 - 81	1988
Mayer, A.	In: Berater -Rundbrief, SÖL; BW agrar Stuttgart						1	49 - 52	2002
Mayer, C.	Diss. Agr. TU München, Weihenstephan, FAT- Schriftenreihe Nr. 50 (1999)				FAT-Schriftenreihe Nr. 50 (1999)				1999
Metz, J.H.M.; Oosterlee, C.C.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264					39 - 50	1980
Meyer, C.	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1988/89	Fachbereich Landwirtschaft, Witzenhausen; Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Boehncke/Walter							1989
Meyer, C.	ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.1.1.						1989

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Micklich, D.	Matthes, D.	1999	Die Freilandhaltung von Sauen verschiedener Rassen auf Flussauen-Standorten			Haltung				Sauen	
Moser, H.		1989	Reproductive Performance of Domestic Pigs kept in Family Groups	Dissertation zur Erlangung der Philosophischen Doktorwürde		Haltung					Mastschweine
Mowat, D.		2000	The Benefit of Including Organic Pigs in the Totation in Terms of Potassium Input to the Farming System			Haltung					
Mowat, D. et al		2001	Herbage Intake of Growing Pigs in an Outdoor Production System			Haltung					
Mulkens, F.	Bos, N.; Werix, S.; Zheng, R.; Tang, L.; Gorssen, J.; Jourquin; J. Geers, R.	1996	Social status and fear of humans in gilts			Haltung					
Müller, J. et al.		1985	Breeding for outdoor pig production			Haltung					
Müller, M.	Schmitz, M.	2002	Ökonomische, ethische und medizinische Relevanz zur Beurteilung ausgewählter Tierhaltungsverfahren und -systeme auf der Basis der Conjoint-Analyse		Verhalten	Haltung					
Müller-Arnke, I.		1997	Soziale Interaktionen und Tagesperiodik von Sauen in zwei Gruppenhaltungssystemen	Projektarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung				Sauen	
Mußlick, M.		1999	Das Intensiv-Deckstall-System unter den Bedingungen von mittleren und großen Beständen bei Minimierung des biotechnischen Aufwandes	Forschungsvorhaben		Haltung					
Mutter, U.		2000	Planung zum Ausbau einer Schweinehaltung auf der Domäne Frankenhausen unter Berücksichtigung von verfahrenstechnischen, baubiologischen und ökonomischen Aspekten	Diplomarbeit, Witzenhausen		Haltung					Mastschweine
Oldings, B		1993	Untersuchungen zur Ferkelerzeugung einer Aussenhaltung			Haltung			Ferkel		

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Micklich, D.	Arch. Tierz.						42	161 - 173	1999
Moser, H.		Philosophische Fakultät II der Universität Zürich; Betreuung: Prof. Dr. V. Ziswiler, Prof. Dr. D.M.G. Wood-Gush							1989
Mowat, D.									
Mowat, D. et al	Proceedings of British Society of Animal Science							p 169	2001
Mulkens, F.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 376					144 - 154	1996
Müller, J. et al.	In: von Loeper et al. (Hrsg.): Intesivhaltung von Nutztieren aus ethischer, ethologischer und rechtlicher Sicht, Birkhäuser Verlag (Basel, Bosten, Stuttgart)		Tierhaltung Band 15					81	1985
Müller, M.	In: Artgerechte Tierhaltung in der modernen Landwirtschaft - Diskussion neuer Ergebnisse; Landwirtschaftliche Rentenbank				Schriftenreihe 17			S. 7 - 48	2002
Müller-Arnke, I.		Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität- Gesamthochschule Kassel: Betreuung: Dr. D. W. Fölsch Forschungsvorhaben der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft							1997
Mußlick, M.		Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität- Gesamthochschule Kassel: Betreuung: Dr. Hörning, Dr. A. Deiniger							1999
Mutter, U.		Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität- Gesamthochschule Kassel: Betreuung: Dr. Hörning, Dr. A. Deiniger							2000
Oldings, B	In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN- Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz					88 - 101	1993

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Oldings, B.; Schlichting, M.C.; Ernst, E.		1991	Untersuchungen zum Gruppieren von Sauen			Haltung				Sauen	
Omelko, M.		2001	Kalkulationen zur Bioschweinehaltung - Kostenvergleich verschiedener Stall- und Fütterungssysteme			Haltung	Fütterung				
Oudshoorn, F.W.		2002	Rugballegaard, the Danish Organic Experimental Station for Dairy and Pig Production: System Reseach, Five Years of Experience and Results			Haltung					
Oudshoorn, F.W.		2002	The Danish Organic Experimental Station for Dairy an Pig Production System, Research, five years of experience			Haltung					
Pary, M.		1990	The animal welfare implications of outdoor pig breeding			Haltung					
Petercord, B.	Hesse, D.; Weber, R.; Van der Weghe, H.	1996	Vergleich unterschiedlicher Laufbuchten für die Einzelhaltung säugender Sauen unter besonderer Berücksichtigung des Angebots von Stroh in Raufen			Haltung				Sauen	
Petersen, K.		1995	Untersuchungen zur Eingliederung von Jungsauen in bestehende Altsaugruppen in Gruppenhaltungssysteme für güste und tragende Sauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Poornan, P.		1989	Formulation, compounding and raw material use in feeds for outdoor pigs			Haltung	Fütterung				
Poschlod, P.	Beinlich, B.	2002	Schweinefreilandhaltung im Rahmen den Landschaftspflege	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002		Haltung					
Poschlod, P.		2002	Auswirkungen der Schweinefreilandhaltung auf die Vegetationsentwicklung, Populationsdynamik und -genetik ausgewählter Pflanzenarten - Bewertung aus naturschutzfachlicher Sicht	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002; Teilprojekt Vergetation und Pflanzenpopulationen		Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Oldings, B.; Schlichting, M.C.; Ernst, E.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					109 - 120	1991
Omelko, M.		Hochschule, Universität für Bodenkultur Wien, Austria						pp 178	2001
Oudshoorn, F.W.	In: Proceedings of the 14th IFOAM Organic World Congress; Cultivating Communities, Canadian organic Growers; Danish Institute of Agricultural Sciences							S.115	
Oudshoorn, F.W.	Proceedings 14th IFOAM Organic World Congress, Victoria, Canada							pp115	2002
Pary, M.	In: Extensive and organic livestock systems; Animal Welfare Implication; University Federation for Animal Welfare, Humane Slaughter Association				Proceedings of a Symposium organized by Universities Federation for Animal Welfare, 10./11. Sept. 1990			63 - 76	1993
Petercord, B.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup				Schrift 376			155 - 166	1996
Petersen, K.	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1995	Fachbereich Landwirtschaft, Fachgebiet Ökologische Tierhaltung; Universität Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen; Betreuung: Boehncke/Biedermann							1995
Poornan, P.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications				Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989			85 - 101	1989
Poschlod, P.		Projektleiter: Poschlod, P.; Fachgebiet Naturschutz II, Fachbereich Biologie, Universität Marburg;							
Poschlod, P.		Projektleiter: Poschlod, P.; Fachgebiet Naturschutz II, Fachbereich Biologie, Universität Marburg;				35032 Marburg; Tel.: 06421 - 283436			

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Poschlod, P.		2002	Auswirkungen der Schweinefreilandhaltung auf Zustand, Nährstoffhaushalt und biologische Aktivität der Böden - Bewertung hinsichtlich des Bodenschutzes	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Bodenkunde		Haltung					
Przybilla, P.		1995	Artgemäße Haltung von Schweinen			Haltung					
Przybilla, P.		1999	Schweinehaltung: Teil 2: Schweinerassen und ihre Nutzungsmöglichkeiten			Haltung					
Raskopf, S.		1993	Erfahrungen mit artgemäßer Schweinehaltung in der Praxis			Haltung					
Rettich, A.		1989	Zur Wirksamkeit von Wärme-, Geruchs-, Licht- und Strukturreizen auf die Nestorientierung von einwöchigen Ferkeln des Hausschweins (sus scrofa)	Diplomarbeit	Verhalten	Haltung			Ferkel		
Rist, M.		1990	Tierverhalten als Planungsgrundlage für Aufstallungssysteme		Verhalten	Haltung					
Rist, M.		1987	Artgemäße Nutztierhaltung	Ein Schritt zum wesensgemäßen Umgang mit der Natur		Haltung					
Rohner, R.		1989	Die Schweineweide	Semesterarbeit SS 1998, ETH Zürich		Haltung					
Roß, A.		1998	Untersuchungen zur Freilandhaltung von Zuchtsauen in bezug auf Arbeits- und Betriebswirtschaft, Tiergerechtigkeit und Umweltverträglichkeit im Vergleich zu anderen Haltungssystemen			Haltung					
Rubelowski, I.	Sundrum, A.	1999	Haltung und Fütterung von Schweinen im Ökologischen Landbau			Haltung	Fütterung				
Sambras, H. H.		1980	Sauenhaltung - wie sie ist und wie sie sein könnte			Haltung				Sauen	

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Poschlod, P.		Projektleiter: Institut für Bodenkunde und Pflanzenernährung, Professur Bodenkunde und Bodenschutz, Landwirtschaftliche Fakultät, Martin-Luther- Universität Halle- Wittenberg				Weidenplan 14, 06108 Halle/Saale, Tel.: 0345- 5522530			
Przybilla, P.	In: Lünzer/Vogtmann (Hrsg.): Ökologische Landwirtschaft- Pflanzenbau-Tierhaltung- Management, Loseblatt-Sammlung		04.09						
Przybilla, P.	In: Lünzer/Vogtmann (Hrsg.): Ökologische Landwirtschaft- Pflanzenbau-Tierhaltung- Management, Loseblatt-Sammlung		04.09						1995
Raskopf, S.	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen							30 - 42	1993
Rettich, A.		Zoologisches Institut; Universität Zürich, Abteilung Ethologie und Wildforschung; Betreuer: Prof. Dr. H. Kummer, Dr. A. Stolba							1989
Rist, M.	In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53							128 - 147	1990
Rist, M.	Forschungsring für Biologisch- Dynamische Wirtschaftsweise e.V., Darmstadt								1987
Rohner, R.		Institut für Nutztierwissenschaften, Gruppe Physiologie und Haltung; ETH Zürich							1989
Roß, A.	Forschungsbericht Agrartechnik 333, Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades im Fachbereich Agrarwissenschaften, Gießen 1998							pp 208	
Rubelowski, I.	In Hoffmann, H. und Müller, S. (Herausgeber)								
Sambras, H. H.	In: Fölsch/Nabholz (Hrsg.): Ethologische Aussagen zur artgerechten Nutztierhaltung, Tagungsbericht der IGN, Birkhäuser Verlag (Basel, Bosten, Stuttgart)		Tierhaltung Band 13			Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 23. - 25. Februar 1999, Humbold- Universität Berlin		49	1980

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Sambras, H.H.	In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53							167 - 185	1990
Schäfer-Müller, K.; Stamer, S.; Enst, E.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					93 - 115	1995
Schäffer, D.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						2001/108	60 - 66	2001
Scheidegger, R.	In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN (Hrsg.): Nutztierhaltung im Freien - artgerecht und wirtschaftlich		Vorträge und Poster anlässlich der 9. IGN- Tagung 10./11. Juni 1993 in Appenzell - Schweiz					69 - 72	1993
Schlichting, M.C.; Haunschild, E.; Ernst, E.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					121 - 128	1991
Schlichting, M.C.; Smidt, D.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 319					56 - 68	1986
Schmid, H.	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon					94 - 101	1997
Schmid, H.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					27	1991
Schmid, H.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 361					253 - 264	1993
Schmid, O.	Ökologie & Landbau 27 (111)						1999/3	50	1999
Schuh, M.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irnding				Gumpensteiner Bautagung 2001 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 93 - 96	2001
Schuler, K.	Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz					Kölnische Str. 48/50, 34117 Kassel, Tel.: 0561 - 7299360			2002

Hauptautor	Nebenautor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Schumacher, J.		2002	Freilandhaltung von Sauen - Erstellung eines Haltungskonzepts und ökonomische Berechnungen für die Freilandhaltung von Sauen auf der Domäne Frankenhausen	Diplomarbeit		Haltung				Sauen	
Sciarra, C.		1995	Schweinemast in der Fruchtfolge			Haltung					
Segbauer, B. et.al.		1999	Vergleich der Emissionen klima- und umweltrelevanter Gase aus verschiedenen Mastschweinehaltungssystemen - Konventioneller Vollspaltenstall und zwei Außenklimavarianten			Haltung					Mastschw eine
Shepherd, C.		1989	Keeping pigs outdoors: A producer's view			Haltung					
Siems, W.		1989	Schweinehaltung - Vorschläge			Haltung					
Simantke, C.			Artgemäße Schweinehaltung			Haltung					
Sontheimer, A.	Hüner, M.	2001	Verfahrenstechnik und Wirtschaftlichkeit der Freilandhaltung von Sauen			Haltung				Sauen	
Sontowski, S.	Pfahler, F.	1996	Schweinehaltung auf Ökobetrieben - eine lohnende Alternative?			Haltung					Mastschw eine
Stauffer, W.	Menzel, H.; Trachsel, P.	1999	Gefährden Freilandschweine das Grundwasser			Haltung					
Steiger, A.		1976	Wahlversuche mit Bodenbelägen bei Mastschweinen	Forschungsbericht		Haltung					Mastschw eine
Stein, M.		2001	Sind Bio-Schweine Umweltschweine			Haltung					Mastschw eine

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Stolba, A.		1990	Ansatz zu einer artgerechten Schweinehaltung: Der "möblierte Familienstall"			Haltung					
Stuhec, I. et al.		1983	Ethologische und biochemische Parameter als Indikatoren für einen Vergleich von Haltungssystemen bei Jungsauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Sundrum, A.		1998	Zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Haltungsbedingungen landwirtschaftlicher Nutztiere			Haltung					
Sundrum, A.		2002	Thesenpapier zum Konzept "Best verfügbare Technik"			Haltung					Mastschweine
Sundrum, A. Tang, L.	Mulkens, F.; Zehng, R.; Gorssen, J.; Geers, R	1998 1997	Grundzüge der Ökologischen Tierhaltung Image Collection System to automatically analyse the behaviour of group-housed pigs		Verhalten	Haltung Haltung					
Thamsborg, S.M.	Vaarst, M.	2002	Report on farm visits: Danish organic dairy and pig herds			Haltung					
Thornton, K. Troxler, J.		1988 1980	Outdoor Pig Production Beurteilung zweier Haltungssysteme für Absetzferkel			Haltung Haltung			Ferkel		
Troxler, J.; Steiger, A.		1981	Indikatoren für tiergerechte Haltungsformen in der Schweinehaltung			Haltung					
Troxler, J.; Weber, R.		1988	Anwendung ethologischer Erkenntnisse bei der Prüfung von Stalleinrichtungen für Schweine		Verhalten	Haltung					
Turner, S.P. et al.		2000	Der Einfluss des Flächenangebots auf Leistung, Aggression und Ummunkompetenz von Mastschweinen in Tiefstreuhaltung bei verschiedenen Gruppengrößen			Haltung					Mastschweine
Ubbelohde, J.		1992	Untersuchungen über das Schrägbodensystem in der Mastschweinehaltung	Diplomarbeit		Haltung					Mastschweine
van Putten, G.		1997	Die Auswirkung einer Gruppenbucht bzw. einer Einzelbucht auf Verhalten und Herzfrequenz von Sauen in der Abferkelphase		Verhalten	Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universtität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Stolba, A.	In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53							148 - 166	1990
Stuhec, I. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299					46 - 59	1983
Sundrum, A.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						1998/105	65 -	1998
Sundrum, A.	In: Bioland Tagungsreader; "Perspektiven für die ökologische Schweinehaltung" Hamburg, 2002 Dtsch. tierärztl. Wschr.						105	293 - 298	1998
Sundrum, A. Tang, L.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380					71 - 79	1997
Thamsborg, S.M.	In: Proc. Fifth NAHWOA Workshop "Positive health: preventive measures and alternative strategies", Rodding, Denmark,							159 - 167	2001
Thornton, K. Troxler, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264					151 - 164	1980
Troxler, J.; Steiger, A.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1981, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 281					150 - 153	1981
Troxler, J.; Weber, R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336					142 - 149	1988
Turner, S.P. et al.	Livestock Production Science						66	47 - 55	2000
Ubbelohde, J.		Justus-Liebig- Universität Gießen, Fachbereich Agarwissenschaften, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, Fachgebiet Nutztierökologie, Betreuer: Bartussek, H.							1992
van Putten, G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380					118 - 126	1997

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
van Putten, G.		1998	Vergleich von Gruppenhaltungssystemen für tragende Sauen			Haltung				Sauen	
van Putten, G.	van de Burgwal, J.A.	1993	Auswanderung aus Untergruppen bei der Gruppenhaltung von tragenden Sauen			Haltung				Sauen	
van Putten, G.; van de Burgwal, J.A.		1988	Tiergerechte Gruppenhaltung im Abferkelstall			Haltung			Ferkel	Sauen	
von Borell, E.	Schäffer, D.; Höver, K.; Kirschstein, T.	2002	Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Schweinehaltungssystemen im Betrieb mit unterschiedlichen Produktionsstufen und Bestandsgrößen anhand des Konzepts der Kritischen Kontrollpunkte			Haltung					
Wagner, E.	Iben, C.; Gruber, T.; Baumgartner, J.	2000	Bioschweinehaltung in Österreich- Fütterung in der Schweinemast			Haltung	Fütterung				Mastschweine
Walter, J.		1993	Neu entwickeltes Haltungssystem für Mastschweine			Haltung					Mastschweine
Walter, J.		2000	Ein neuartiges Haltungssystem für Mastschweine - Konzept und erste Ergebnisse			Haltung					Mastschweine
Walter, J.		1993	Ein neuartiges Haltungssystem für Mastschweine - Konzept und erste Ergebnisse			Haltung					Mastschweine
Wattanakul, W. et al.		1997	Auswirkungen des Gruppierens von Ferkeln und des Ortswechsels von Sauen auf das Säugeverhalten			Haltung			Ferkel	Sauen	
Weber, R.		1983	Entwicklung einer Abferkelbucht nach ethologischen und verfahrenstechnischen Gesichtspunkten		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen	
Weber, R.		1993	Artgerechte Schweinehaltung aus Schweizer Sicht			Haltung					
Weber, R.		2000	Gruppensäugen im Abferkelstall - Ein Vergleich zur Haltung in Einzelabferkelbuchten			Haltung			Ferkel	Sauen	
Weber, R. H.-J.		1986	Entwicklung einer Abferkelbucht nach ethologischen Gesichtspunkten unter Beibehaltung der verfahrenstechnischen Vorteile von Kastensystemen	Dissertation zur Erlangung des Titels eines Doktors der technischen Wissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich		Haltung			Ferkel	Sauen	
Weber, R.; Troxler, J.		1987	Die Bedeutung der Zeitdauer der Geburt in verschiedenen Abferkelbuchten zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit			Haltung			Ferkel	Sauen	

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
van Putten, G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1998, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 382					163 - 172	1998
van Putten, G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 361					44 - 53	1993
van Putten, G.; van de Burgwal, J.A.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336					93 - 108	1988
von Borell, E.	In: Artgerechte Tierhaltung in der modernen Landwirtschaft - Diskussion neuer Ergebnisse; Landwirtschaftliche Rentenbank Proc. Soc. Nutr. Physiol. 9				Schriftenreihe 17			S. 105 - 130	2002
Wagner, E.							Nr. 9	S. 78	2000
Walter, J.	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen							77 - 82	1993
Walter, J.	In: Fleisch im Umfeld von Ökologie und Nachhaltigkeit; Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbacher Reihe Band 17				Band 17			S. 41	
Walter, J.	In: Forschung im ökologischen Landbau; Hrsg.: Uli Zerger				SÖL-Sonderausgabe Nr.42			S. 40	1993
Wattanakul, W. et al.	Appl. Anim.Behav.Sci.						55	21 - 35	1997
Weber, R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299					153 - 165	1983
Weber, R.	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen							58 - 76	1993
Weber, R.	FAT-Berichte Nr. 549, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), CH-8356 Tänikon							pp 12	
Weber, R. H.-J.		Eidgenössische Technische Hochschule Zürich; Betreuung: Dr. M. Rist							1986
Weber, R.; Troxler, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323					172 - 184	1987

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Webster, A.J.F.		1998	Outdoor pig production, animal welfare and future trends			Haltung					
Wechsler, B.		1994	Erfahrungen mit dem Laktationsöstrus bei der Familienhaltung von Schweinen auf einem Praxisbetrieb			Haltung				Sauen	Mastschweine
Wechsler, B. (Hrsg.)		1992	Tiergerechte Haltung von Schweinen; Leitfaden für die Wahl von zeitgemäßen Haltungssystemen			Haltung					
Wechsler, B. (Projektleitung)		1994	Ethologische und verfahrenstechnische Weiterentwicklung des Stolba-Familienstalls für Schweine		Verhalten	Haltung					
Weißmann, F. et.al.			Integration von Weidemastschweinen in das Fruchtfolgeglied Klee gras	Forschungsbeginn Frühling 2002		Haltung					
Wemelsfelder, F.		1994	Wie fühlt man sich als Sau in Anbindhaltung? Die wissenschaftlich Messung subjektiver Erfahrung von Nutztieren			Haltung				Sauen	
Wiedmann, R.		2001	Der Pig-port: Viel Komfort für wenig Geld			Haltung					
Wiedmann, R.		1997	Schweinehaltung in Außenklimaställen: Grundlagen und Praxis für die Schweinemast			Haltung					
Wiedmann, R.		2000	Pig-port - Der frostfreie Außenklimastall für Mastschweine			Haltung					Mastschweine
Wieland, M.; Jakob, P.		1991	Einfluß der Raumstruktur auf die Aktivität bei Mastschweinen im nicht wärme gedämmten Offenfrontstall			Haltung					Mastschweine
Wrathall, A. E.		1989	Reproductive problems and diseases in outdoor pigs			Haltung		Gesundheit			
Zanella, A.J. et al.		1995	Der Einfluß von Haltungssystem und sozialer Rangordnung auf die Sekretion von Cortisol, β -Endorphin und Dynorphin		Verhalten	Haltung					
Zanella, A.J.; Brunner, P.; Unshelm, J.		1994	Die Opioidrezeptordichte im Gehirn von Schweinen bei Gruppenhaltung, sozialer Isolation und unterschiedlichen Transportbedingungen		Verhalten	Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Webster, A.J.F.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications; Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989							141 - 153	
Wechsler, B.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					247 - 256	1994
Wechsler, B. (Hrsg.)	Arbeitsgruppe "Schweine" der Nutztierkommission des Schweizer Tierschutz STS					Schweizer Tierschutz STS, Birsfeldstrasse 45, CH-4052 Basel			1992
Wechsler, B. (Projektleitung)	Schlußbericht des dreijährigen Forschungsberichtes	Abteilung Ethologie und Wildforschung, Universität Zürich FAL, Trendhorst, Institut für ökologischen Landbau							1994
Weißmann, F. et.al.									
Wemelsfelder, F.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					9 bis 19	1994
Wiedmann, R.	In: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Hohenheim 6.- 7.März 2001							S. 478-481	
Wiedmann, R.									1997
Wiedmann, R.	VLF-Bundesseminar (15.-17. November 2000) "Neue Verfahren in der Zuchtsauenhaltung- kostengünstig, tiergerecht, zukunftsweisend"	Bildungsstätte Kloster Heiligkreuztal, 88499 Altheim/Riedling							
Wieland, M.; Jakob, P.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					209 - 220	1991
Wrathall, A. E.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications					Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989		21 - 38	1989
Zanella, A.J. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup				Schrift 373			15 - 26	1995
Zanella, A.J.; Brunner, P.; Unshelm, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					161 - 170	1994

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Zarate, A. V. et al.		2000	Bewertung praxisüblicher Mastschweine- und Mastbullenhaltungen in NRW hinsichtlich artgerechter Tierhaltung, Ökonomie sowie Akzeptanz durch Tierhalter und Verbraucher			Haltung					Mastschweine
Zimmermann, C.		1990	Erfahrungen mit einem selbstentwickelten Familienstall für 20 Sauen			Haltung				Sauen	
Zimmermann, J.; Rist, M.		1985	Praktische Erfahrungen bei der Entwicklung einer Dreiflächenbucht für abgesetzte Ferkel			Haltung			Ferkel		
		1997	Structural changes pig husbandry: opportunities for organic pig husbandry			Haltung					
		2000	Organic pig husbandry, market develops further			Haltung					
		2003	Markt und Produktion in der ökologischen Schweinehaltung	Tagungsband zur internationalen Tagung	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mastschweine
Gloor, P	Dolf, C.	1985	Galtsauenhaltung einzeln oder in Gruppen			Haltung					

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Zarate, A. V. et al.	Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft"; Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Forschungsbericht Heft Nr. 84		Institut für Tierzuchtwissenschaft: Zarate/Zaludik; Institut für organischen Landbau: Sundrum/Rubelowski; Institut für Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie:Ku tsch/Krekeler/Schubert						2000
Zimmermann, C.	In: Tagungsband: 6. Seminar Ökologische Tierhaltung, Artgemäße Tierhaltung in Theorie und Praxis, Seminar 1990 in Witzenhausen, Arbeitskreis Kritische Tiermedizin, Beratung Artgerechte Tierhaltung							71 - 85	1990
Zimmermann, J.; Rist, M.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1985, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup Appel Groen Licht voor de Biologische Landbouw Publication of Agro Eco Consultancy, The Netherlands Redaktionelle Zusammenstellung durch F. Weißman, FAL - Institut für ökologischen Landbau		Schrift 311					186 - 194	1985
								p 21	2000
									2003
Gloor, P	FAT 24				FAT 24				1985

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Abbott, T.A. et al.		1997	Die Bereitschaft von Schweinen zur Fortbewegung in Abhängigkeit ihrer Treib-Erfahrung		Verhalten						Mastschw eine
Baumgartner, J.		2001	Was hat das natürliche Verhalten des Hausschweines mit der EU-Bioverordnung zu tun?	Berater Tagung Artgerechte Schweinehaltung	Verhalten	Haltung					Mastschw eine
Boehncke, E.		1993	Auswirkungen der intensiven Schweineproduktion auf Tier, Mensch und Umwelt		Verhalten	Haltung					
Böhmer, M.; Hoy, S.		1993	Untersuchungen zum agonistischen Verhalten, zur Beschäftigung und zum Abliegeverhalten von Mastschweinen bei Haltung auf Tiefstreu mit mikrobiell enzymatischer Einstreubehandlung bzw. auf Vollspaltenboden		Verhalten	Haltung					Mastschw eine
Bornemann, J.; Marx, D.		1985	Vergleichende Untersuchungen über das Aktivitäts-Inaktivitätsverhalten von Ferkeln (DL; DL * Wildschwein) bei Haltung an der Sau und in Flatdecks		Verhalten	Haltung					
Braun, S.		1990	Freilandbeobachtungen von Sauen in Schweden		Verhalten	Haltung				Sauen	
Braun, S.		1990	Piglets in loose housed sowgroups: A study of behaviour, social interactions and growth rate		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen	
Braun, S.		1993	Individuelle Variationen in Verhalten und Gewichtsentwicklung von Ferkeln in der Gruppenhaltung von Sauen		Verhalten				Ferkel	Sauen	
Braun, S.; Marx, D.		1992	Verhalten von Schweinen während der Aufzucht und der Mast in einem Haltungssystem mit Ruheboxen		Verhalten	Haltung					Mastschw eine
Buchenauer, D.		1980	Untersuchungen zum Verhalten von ferkelführenden Sauen im Kastenstand und in der Laufbucht		Verhalten	Haltung				Sauen	
Bucher, P.		1992	Saugordnung und Fremdsauen in einer Gruppe gemeinsam säugender Sauen	Semesterarbeit WS 1991/92, ETH Zürich	Verhalten					Sauen	

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Bünger, B.		1997	Rangordnung bei einer dynamischen Gruppenhaltung tragender Sauen		Verhalten					Sauen	
Bünger, B.		1991	Sauen- und Ferkelverhalten in Bezug zur Raumstruktur der Abferkelbucht		Verhalten				Ferkel	Sauen	
Bure', R.G.; Houwers, H.W.J.		1992	Verhalten und Leistung von Sauen in einer frei zugänglichen Abferkelabteilung		Verhalten	Haltung				Sauen	
Busch, K.	Engelken, J.	1998	Vergleichenden Verhaltensbeobachtungen an Mastschweinen zur Beschäftigung mit Stroh in einem Schrägbodensystem und einem Offenfront-Tiefstreustall	Projektarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung					Mastschweine
Coleman, G.J. Degenhart, A.	Hemsworth, P.H.; Hay, M.	2000 1992	Änderungen in Einstellung und Verhalten von Tierpflegern gegenüber Schweinen auf einem kommerziellen Großbetrieb Das Sozialverhalten von Sauen in einem Gruppenabferkelsystem		Verhalten Verhalten					Sauen	Mastschweine
Deiningner, E.	Fridli, K.; Troxler, J.	1997	Wie lassen sich aggressive Interaktionen bei der Gruppierung von Galtsauen reduzieren		Verhalten					Sauen	
Dix, K.		2001	Verhaltensbeobachtungen in Einzel- und Gruppenabferkelgehegen in der Freilandhaltung	Diplomarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung			Ferkel		
Edwards; S. A.		1986	Development of behaviour in piglets		Verhalten				Ferkel		

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Bünger, B.	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon					64 - 52	1997
Bünger, B.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup							141 - 148	1991
Bure', R.G.; Houwers, H.W.J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1992, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 356					167 - 176	1992
Busch, K.		Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität-Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Dr. D. W. Fölsch, B. Hörning							1998
Coleman, G.J.	Appl. Anim.Behav.Sci.						66	Nov 20	2000
Degenhart, A.	Diplomarbeit, Witzenhausen SS 1992	Fachbereich Landwirtschaft, Universität Gesamthochschule Witzenhausen; Betreuung: Boehncke/Walter							1992
Deiningner, E.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380					127 - 134	1997
Dix, K.		Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität-Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Dr. Hörning, Prof. Biedermann							2001
Edwards; S. A.	Agriculture - Welfare aspects od pig rearing; Report EUR 10776 en; Commission of the European Communities							70	1986

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Ernst, E. et al.		1994	Der Einfluß von Einzel- bzw. Gruppenhaltung auf das Verhalten, die Gesundheit und Leistung von Sauen		Verhalten	Haltung		Gesundheit		Sauen	
Etter-Kjelsaas, H.	Jakob, P.	1984	Schweinemast im Offenfront - Tiefstreuall; Eine Beurteilung aus ethologischer, veterinarmedizinischer, ökonomischer und verfahrenstechnischer Sicht		Verhalten	Haltung					Mastschw eine
Fenneker, A.		2002	Tiergerechte Schweinehaltung unter ethischen, rechtlichen und ökonomische Aspekten - untersucht anhand von Betrieben des ökologischen Landbaus und des Markenfleischprogrammes Neuland	Dissertation Universität Göttingen	Verhalten	Haltung					Mastschw eine
Fink, A. A.		1994	Ethologische Untersuchungen bei Absetzferkeln in Intensivhaltung - Ein Vergleich zwischen Schrägmist- und Flatdeckhaltung -		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Fraqueza, M.J. et al.		1998	Auswirkungen der Temperatur und Aufenthaltszeit im Schlachthof auf das Verhalten von Schweinen sowie die Schlachtkörper- und Fleischqualität		Verhalten						Mastschw eine
Fritsch, U.	Boxberger, J.	1997	Beurteilung der Auswirkungen verschiedener Einzel- und Gruppenhaltungssysteme für ferkelführende Sauen auf Management, Produktivität und Tierverhalten		Verhalten	Haltung				Sauen	
Fritsch, U. et al.		1995	Geburtsvorbereitungs- und Geburtsverhalten bei Sauen mit unterschiedlicher Bewegungsmöglichkeit		Verhalten	Haltung				Sauen	
Fritsch, U. et al.		1995	Vergleich für Gruppen- und Einzelhaltungsverfahren für abferkelnde und ferkelführende Sauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Geverink, N.A., et al.		1998	Auswirkungen simulierter Transportbedingungen auf Physiologie und Verhalten von Mastschweinen		Verhalten						Mastschw eine
Gonyou, H.W. et al.		1998	Frühes Absetzen kann das Verhalten dauerhaft beeinflussen		Verhalten				Ferkel	Sauen	
Götz, M. et al.		1984	Ethological Sound Pig Production		Verhalten	Haltung					
Hammer, W.		1980	Einfluß von Tierbetreuer und Haltungsverfahren auf die Gewichtsentwicklung von Ferkeln		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Hebding, S.	Grauvogel, A.	1990	Verhaltensbeobachtungen an Mastschweinen bei Magelernährung		Verhalten		Fütterung				Mastschw eine

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Ernst, E. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					151 - 160	1994
Etter-Kjelsaas, H.					Internationale Schriftenreihe zur Numerischen Mathematik				1984
Fenneker, A.	Shaker Verlag Aachen	Berichte aus der Agrarwissenschaft							2002
Fink, A. A.	Diplomarbeit, Marburg	Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg							1994
Fraqueza, M.J. et al.	Appl. Anim.Behav.Sci.						60	317 -330	1998
Fritsch, U.	In: Weber (Hrsg.): Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere; Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH 8356 Tänikon TG		Wissenschaftliche Tagung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) vom 23.-25. Oktober 1997 in Tänikon					53 - 63	1997
Fritsch, U. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					127 - 136	1995
Fritsch, U. et al.	In: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Beiträge zur 2. Internationalen Tagung 1995 in Potsdam							S. 287 - 295	1995
Geverink, N.A., et al.	The Veterinary Record						August	241 - 244	1998
Gonyou, H.W. et al. Götz, M. et al.	National Hog Farmer 43 (12) In: Proceedings of the 5th International Scientific Conference at the University of Kassel; Hrsg.: Vogtmann H. und Boehncke, E.						43 (12)	40	1999 1994
Hammer, W.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264					245 - 251	1980
Hebding, S.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1990, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 344					162 - 173	1990

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Heinze, K.H.		1993	Die Grundlagen tierlichen Verhaltens und Verhaltensbeobachtung von Mastschweinen zur Ermittlung von Mindestanforderungen für die Entwicklung alternativer Masthaltungssysteme am Beispiel Projektstall - Neu Eichenberg		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Heizmann, V.	Hausner, C.; Mann, M.	1987	Zum Erkundungs- und Spielverhalten juveniler Hausschweine in der Stallhaltung		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Herskin, M.S.	Jensen, K.H.; Thodberg, K.	1999	Der Einfluß von Umgebungsreizen auf Säuge- und Saugverhalten von Sauen und Ferkeln		Verhalten				Ferkel	Sauen	
Hesse, D.	Kukoschke, B.; Schlichting, M.C.	1992	Verhalten von Mastschweinen in drei unterschiedlichen Einstreuhalungsverfahren		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Hesse, D. et al.		1995	Aspekte zur artgerechten und umweltverträglichen Mastschweinehaltung, unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Holzer-Dolf, C.		1985	Rangordnungskämpfe von Galtsauen in Kastenständen und in Gruppenhaltung		Verhalten	Haltung					
Hörning, B.		1993	Das natürliche Verhalten der Schweine als Grundlage für artgemäße Haltung		Verhalten	Haltung					
Hrupka, B.J. et al.	Jackisch, T.; Hesse, D.; Schlichting, M.C.	2000 1995	Einfluss von Sinnesreizen auf das Kuschelverhalten von Schweinen Raumstrukturbezug des Verhaltens von Mastschweinen in Halungsverfahren mit und ohne Stroh		Verhalten Verhalten	 Haltung			Ferkel		
Jarfe, A.		1994	Verhaltens-Tagesabläufe von Sauen und Ferkeln in Hüttenhaltung		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen	
Jarvis, S. et al.		2001	Auswirkungen der Wurfnummer und der Einschränkung der Haltungsumwelt auf das Verhalten und die physiologischen Reaktionen von Sauen vor der Geburt		Verhalten					Sauen	
Jensen, P.		1985	Observations on the maternal behaviour of free-ranging domestic pigs		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Jensen, P.	Floren, K. und Hobroh, B.	1986	Peri-parturient changes in behaviour in free-ranging domestic pigs		Verhalten	Haltung					Mastschweine

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Heinze, K.H.	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1993	Fachbereich Landwirtschaft, Universität Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen; Betreuung: Walter/Boehncke							1993
Heizmann, V.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup Animal Science		Schrift 323					243 - 265	1987
Herskin, M.S.							68	27 - 34	1999
Hesse, D.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1992, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 356					177 - 189	1992
Hesse, D. et al.	In: Bau und Technik in der Landwirtschaftlichen Tierhaltung, Beiträge zur 2. Internationalen Tagung im März 1995 in Potsdam				Institut für Agrartechnik Bornim e.V.; Humboldt- Universität Berlin			373 - 381	1995
Holzer-Dolf, C.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1985, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 311					142 - 152	1985
Hörning, B.	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen Anim. Sci.							17 - 29	1993
Hrupka, B.J. et al.							78	592 - 596	2000
Jackisch, T.; Hesse, D.; Schliching, M.C.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					137 - 146	1995
Jarfe, A.	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 94/95	Fachgebiet Nutztierethologie und Artgemäße Tierhaltung Universität Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen; Betreuung: Fölsch/Oldings/Boehn- cke							1994
Jarvis, S. et al.	Appl. Anim.Behav.Sci.						71	203 - 216	2001
Jensen, P.			Applied Animal Behaviour Science				1986; 16	131 - 142	1985
Jensen, P.			Applied Animal Behaviour Science				1987; 17	69 - 76	1986

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Jensen, P.	Redbo, I.	1987	Behaviour during nest leaving in free-ranging domestic pigs		Verhalten	Haltung				Sauen	
Jensen, P.		1987	Maternal behaviour and mother-young interactions during Lactation in free-ranging domestic pigs		Verhalten	Haltung					
Jobst, G.		1999	Zur Geschichte der Verhaltensbeobachtungen bei Schweinen		Verhalten					Sauen	Mastschw eine
Kattner, D.		1992	Ethologische und verhaltensphysiologische Untersuchungen zur Anbinde- und Gruppenhaltung tragender Sauen der Rassen Deutsches Edelschwein und Pietrain		Verhalten	Haltung				Sauen	
Kelly, H. et al		2002	The Effect of Different Paddock Rotation Strategies for Organic Sows on Behaviour, Welfare and the Environment, from Powell et al		Verhalten			Gesundheit		Sauen	
Kirchner, A.	Weber, R.; Wechsler, B.; Jungbluth, T.	2000	Verhalten und Leistung von Aufzuchtferkeln an Rohrbreiautomaten bei unterschiedlichem Tier-Freßplatzverhältnis		Verhalten		Fütterung		Ferkel		
Kress, B.M.R.	oß, A.; Schwarz, H.P.	1995	Gruppenhaltung ferkelführender Sauen unter Praxisbedingungen: Ausprägung des Laktationsöstrus und Verhalten der Sauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Krötzel, H.	Sciarra, C.; Troxler, J.	1993	Der Einfluß von Rauhfutterautomaten, Strohraufen und Nagebalken auf das Verhalten von Mastschweinen		Verhalten		Fütterung				Mastschw eine
Langendijk, P.	Soede, N.M.; Kemp, B.	2000	Auswirkungen des Eberkontakts und der Haltungsbedingungen auf die Rauschäusserung bei abgesetzten Sauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Laube, R.-B.	Lippmann, J.; Schäffer, D.	1995	Kann mittels Aktivreizen bei Schlachtschweinen in Ruhebuchten eine erhöhter Anteil ruhender Tiere erreicht werden?		Verhalten						Mastschw eine
Laube, R.-B.; Schulze, B.		1991	Erkundungsverhalten von Schlachtschweinen im sozialen Kontext bei der Haltung vor dem Schlachten		Verhalten						Mastschw eine
Lehmann, B; Boxberger, J.		1988	Verhalten von Sauen bei Abruffütterung		Verhalten		Fütterung			Sauen	

Hauptautor	Herausgeber	Universtät, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Jensen, P.			Applied Animal Behaviour Science				1987;18	355 - 362	1987
Jensen, P.			Applied Animal Behaviour Science				1988; 15		1988
Jobst, G.	Diplomarbeit, Witzhausen SS 99	Fachgebiet Tierproduktion; Universtät Gesamthochschule Kassel; Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzhausen; Betreuung: Fölsch/Boehncke Institut für Tierzucht und Tierverhalten Mariensee (FAL) und Institut für Tierzuchtwissenschaft der Universität Bonn Abt. Tierhaltungstechnik							1999
Kattner, D.	Landbauforschung Völkenrode				Sonderheft 130				1992
Kelly, H. et al	In: Proc. Of the COR conference 2002							pp 273 - 276	2002
Kirchner, A.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403					120 - 127	2000
Kress, B.M.R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					116 - 126	1995
Krötzel, H.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 361					181 - 240	1993
Langendijk, P.	Animal Science						78	871 - 878	2000
Laube, R.-B.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					37 - 47	1995
Laube, R.-B.; Schulze, B.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					188 - 198	1991
Lehmann, B; Boxberger, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336					123 - 131	1988

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Lembeck, J.		1994	Vergleich der Leistung, der Konstitution und des Verhaltens tragender Sauen in unterschiedlichen Haltungssystemen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Lexer, D.; Baumgartner, J.; Troxler, J.		2000	Einfluß von Gruppengröße und Gruppenzusammensetzung auf die Tagesperiodik des Verhaltens von Absetzferkeln		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Lippmann, J.	Schäffer, D.; Laube, R.-B.	1998	Lärm im prämortalen Bereich auf Schlachthöfen - Verhaltensanpassung von Schlachtschweinen an verschiedene Stallsituatione		Verhalten						Mastschweine
Maier, P.; Heinzmann, V.; Reisenbauer, K.		1991	Sozialverhalten und Verhaltensontogenese von Hausschweinen in einem möblierten Familienstall		Verhalten	Haltung					
Marx, D.	Buchholz, M.	1989	Verbesserungsmöglichkeiten der Haltung junger Schweine im Sinne der Tiergerechtigkeit anhand der Untersuchungen von Einflußfaktoren auf das Verhalten		Verhalten	Haltung					
Marx, D.	Buchholz, M.	1991	Ethologische Wahlversuche mit frühabgesetzten Ferkeln während der Haltung in Buchten mit unterschiedlicher Anwendung von Stroh. 2. Mitteilung: Auswirkungen verschiedener Anwendungen des Stohs bei unterschiedlichen Flächengrößen		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Marx, D.	Duven, K.	1991	Ethologische Wahlversuche mit frühabgesetzten Ferkeln während der Haltung in Buchten mit unterschiedlicher Anwendung von Stroh. 3. Mitteilung: Auswirkungen verschiedener Anwendungen des Stohs bei unterschiedlichen Flächengrößen		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Marx, D.; Buchholz, M.; Mertz, R.		1987	Beziehung zwischen Haltungstechnik und Tagesrhythmus bei frühabgesetzten Ferkeln		Verhalten	Haltung			Ferkel		
Marx, D.; Rodens, A.; Buchholz, M.		1988	Untersuchungen des Abliegens und Aufstehens von freilaufenden Haus- und Wildschweinen unter besonderer Berücksichtigung der Jungtiere auf verschiedenen Bodenarten		Verhalten	Haltung					
Mayer, C.		1999	Stallklimatische, ethologische und klinische Untersuchungen zur Tiergerechtigkeit unterschiedlicher Haltungssysteme in der Schweinemast		Verhalten	Haltung					Mastschweine
Mendl, M.	Young, S.; Lawrence, A.B.	2001	Eine Anmerkung über den Einfluß des Handlings vor dem Mischen auf das Verhalten von Schweinen beim Gruppieren		Verhalten						Mastschweine
Metz, J.H.M.; Gonyou, H.W.		1988	Der Einfluß des Frühabsetzens auf das Saug- und Freßverhalten und auf die hämolytischen Parameter von Ferkeln		Verhalten		Fütterung		Ferkel	Sauen	
Metz, J.H.M.; Oosterlee, C.C.		1980	Immunologische und ethologische Kriterien für artgemäße Haltung von Sauen und Ferkeln		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen	

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Lembeck, J.	Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades des Fachbereichs der Agrarwissenschaften (Landwirtschaftliche Fakultät), Göttingen		Institut für Tierzucht und Haustiergenetik an der Georg-August- Universität Göttingen						1994
Lexer, D.; Baumgartner, J.; Troxler, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403					46 - 53	2000
Lippmann, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1998, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 382					181 - 190	1998
Maier, P.; Heinzmann, V.; Reisenbauer, K.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					129 - 140	1991
Marx, D.	In: Martin/Fölsche (Hrsg.): Artgemäße Nutztierhaltung und ökologisch orientierte Landwirtschaft, Birkhäuser Verlag (Basel, Bosten, Stuttgart)		Tierhaltung Band 19					55	1989
Marx, D.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						1991/98	50 - 56	1991
Marx, D.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						1991/98	414 - 419	1991
Marx, D.; Buchholz, M.; Mertz, R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323					9 bis 33	1987
Marx, D.; Rodens, A.; Buchholz, M.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336					61 - 81	1988
Mayer, C.	Diss. Agr. TU München, Weihenstephan, FAT- Schriftenreihe Nr. 50 (1999)				FAT-Schriftenreihe Nr. 50 (1999)				1999
Mendl, M.	Appl. Anim.Behav.Sci.						71	81 - 86	2001
Metz, J.H.M.; Gonyou, H.W.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336					82 - 92	1988
Metz, J.H.M.; Oosterlee, C.C.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264					39 - 50	1980

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Mollet, P.	Wechsler, B.	1990	Auslösende Reize für das Koten und Harnen bei Hausschweinen		Verhalten						Mastschweine
Müller, M.	Schmitz, M.	2002	Ökonomische, ethische und medizinische Relevanz zur Beurteilung ausgewählter Tierhaltungsverfahren und -systeme auf der Basis der Conjoint-Analyse		Verhalten	Haltung					
Müller-Arnke, I.		1997	Soziale Interaktionen und Tagesperiodik von Sauen in zwei Gruppenhaltungssystemen	Projektarbeit, Witzenhausen	Verhalten	Haltung				Sauen	
Otten, W. et al.		1995	Physiologische Reaktionen von Läufer-schweinen mit unterschiedlichem sozialen Rang bei Sozialkontakt mit bekannter und unbekannter Gruppe		Verhalten						Mastschweine
Petersen, K.		1995	Untersuchungen zur Eingliederung von Jungsauen in bestehende Altsauengruppen in Gruppenhaltungssysteme für gäste und tragende Sauen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Rettich, A.		1989	Zur Wirksamkeit von Wärme-, Geruchs-, Licht- und Struktur-reizen auf die Nestorientierung von einwöchigen Ferkeln des Hausschweins (sus scrofa)	Diplomarbeit	Verhalten	Haltung			Ferkel		
Riebe, G.	Schäfer-Müller, K.; Ernst, E.	1996	Vergleich des Verhaltens tragender Sauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung bzw. simultaner Futterzuteilung durch Dribbelfütterung		Verhalten		Fütterung			Sauen	
Rist, M.		1990	Tierverhalten als Planungsgrundlage für Aufstallungssysteme		Verhalten	Haltung					
Ritter, E.; Weber, R.		1988	Soziale Rangordnung von Zuchtsauen und Belegung der Futterstation bei zwei verschiedenen Abruffütterungsanlagen		Verhalten					Sauen	
Robert, S.	Rushen, J.; Farmer, C.	1997	Stereotypisches Verhalten, Herzschlagrate und Fressmotivation weiblicher Schweine werden durch Energiegehalt und Menge des Futters beeinflusst		Verhalten		Fütterung			Sauen	

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Mollet, P.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1990, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 344					150 - 161	1990
Müller, M.	In: Artgerechte Tierhaltung in der modernen Landwirtschaft - Diskussion neuer Ergebnisse; Landwirtschaftliche Rentenbank				Schriftenreihe 17			S. 7 - 48	2002
Müller-Arnke, I.		Fachgebiet angewandte Nutztierethologie und artgemäße Tierhaltung, Universität-Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Dr. D. W. Fölsch							1997
Otten, W. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					27 - 36	1995
Petersen, K.	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1995	Fachbereich Landwirtschaft, Fachgebiet Ökologische Tierhaltung; Universität Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen; Betreuung: Boehncke/Biedermann							1995
Rettich, A.		Zoologisches Institut; Universität Zürich, Abteilung Ethologie und Wildforschung; Betreuer: Prof. Dr. H. Kummer, Dr. A. Stolba							1989
Riebe, G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 376					167 - 175	1996
Rist, M.	In: Sambras/Boehncke (Hrsg.): Ökologische Tierhaltung; Alternative Konzepte 53							128 - 147	1990
Ritter, E.; Weber, R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336					132 - 141	1988
Robert, S.	Appl. Anim. Behav. Sci.						54	161 - 171	1997

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Sambras, H. H.		1980	Suhlen von Sauen als essentielle Verhaltensweise		Verhalten					Sauen	
Sambras, H.H. Schäfer-Müller, K.; Stamer, S.; Ernst, E.		1981 1995	Das Suhlen von Sauen Verhalten und Schäden tragender Sauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung (unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von Stoh)		Verhalten Verhalten	Haltung				Sauen Sauen	
Schäffer, D. Schlichting, M.C.; Haunschild, E.; Ernst, E.	Marquardt, V.; Marx, G.; von Borell, E.	2001 1991	Lärm in der Nutztierhaltung - eine Übersicht, unter besonderer Berücksichtigung der Schweinehaltung Verhalten von Ferkeln und Sauen bei unterschiedlichen Aufzuchtbedingungen		Verhalten Verhalten	Haltung Haltung			Ferkel	Sauen	
Schlichting, M.C.; Smidt, D.		1986	Merkmale des Ruheverhaltens als Indikator zur Beurteilung von Haltungssystemen bei Rind und Schwein		Verhalten	Haltung					
Schmid, H.		1991	Natürliche Verhaltenssicherung der Hausschweine (sus scrofa) gege das erdrücken der Ferkel durch die Muttersau und die Auswirkungen haltungsbedingter Störungen		Verhalten				Ferkel	Sauen	
Schmid, O.	Schüpbach, K.; Beltrami, R	1999	natürliche Verhaltenssicherung der Hausschweine (sus scrofa) gege das erdrücken der Ferkel durch die Muttersau und die Auswirkungen haltungsbedingter Störungen		Verhalten	Haltung					
Steiger, A.		1975	Verhalten von Mastschweinen und Korrelationen zu Koronarsklerose, Nebennieren- und Körpergewicht	Dissertation zur Erlangung des Dokortitels der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern	Verhalten						Mastschw eine
Steiger, A.		1976	Der Einfluß von Haltungssystemen und Haltungsfaktoren in der Schweinemast auf Verhalten, Gesundheitszustand und Mastleistung der Tiere	Forschungsbericht, Bern	Verhalten						Mastschw eine
Stolba, A.		1983	Verhaltensmuster von Hausschweinen in einem Freigehege (Bemerkungen zum Film)		Verhalten						Mastschw eine

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Sambras, H. H.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264					129 - 132	1980
Sambras, H.H. Schäfer-Müller, K.; Stamer, S.; Ernst, E.	Dtsch. tierärztl. Wschr. In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373				1981/88	65 - 67 93 - 115	1981 1995
Schäffer, D.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						2001/108	60 - 66	2001
Schlichting, M.C.; Haunschild, E.; Ernst, E.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					121 - 128	1991
Schlichting, M.C.; Smidt, D.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 319					56 - 68	1986
Schmid, H.	Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doktorwürde vorgelegt der Philosophischen Fakultät II der Uni Zürich, Zentralstelle der Studentenschaft								1991
Schmid, O.	Ökologie & Landbau 27 (111)						1999/3	50	1999
Steiger, A.		Institut für Tierpathologie der Universität Bern: Betreuung: Prof. Dr. H. Luginbühl							1975
Steiger, A.		Technologie der Tierhaltung der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, Tänikon, der Ethologischen Station "Hasli" des Zoologischen Institutes und der Abteilung Schweinekrankheiten der Universität Bern							1976
Stolba, A.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299					106 - 114	1983

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Stolba, A.; Woodgush; D.G.M.		1980	Verhaltensgliederung und Reaktion auf Neureize als ethologische Kriterien zur Beurteilung von Haltungsbedingungen bei Hausschweinen		Verhalten						Mastschw eine
Stuhec, I. et al.		1983	Ethologische und biochemische Parameter als Indikatoren für einen Vergleich von Haltungssystemen bei Jungsaunen		Verhalten	Haltung				Sauen	
Stuhec, I.; Siard, N.; Meznaris, D.		1991	Verhaltensanomalien bei individuell gehaltenen Mastschweinen		Verhalten						Mastschw eine
Sundrum, A.		1999	Auswirkung von Grundfutter in der Schweinemast auf Tiergesundheit, Verhalten, Leistung und Produktionskosten unter den Prämissen des Organischen Landbau		Verhalten		Fütterung	Gesundheit			Mastschw eine
Tang, L.	Mulkens, F.; Zehng, R.; Gorssen, J.; Geers, R	1997	Image Collection System to automatically analyse the behaviour of group-housed pigs		Verhalten	Haltung					
Troxler, J.; Weber, R.		1988	Anwendung ethologischer Erkenntnisse bei der Prüfung von Stalleinrichtungen für Schweine		Verhalten	Haltung					
van Putten, G.		1997	Die Auswirkung einer Gruppenbucht bzw. einer Einzelbucht auf Verhalten und Herzfrequenz von Sauen in der Abferkelphase		Verhalten	Haltung					
van Putten, G.		1991	Steuerung des Sozialverhaltens in Gruppen von naiven Sauen		Verhalten					Sauen	
van Putten, G.		1986	Verhalten als ein möglicher Indikator von Schmerz bei Ferkeln		Verhalten						
van Putten, G.		1984	Ergebnisse der angewandten Verhaltensforschung beim Schwein und ihre Umsetzung in die Praxis		Verhalten					Sauen	Mastschw eine
von Borell, E.	Johnson, R.W.; Anderson, L.L.	1994	Neurobiologische Untersuchungen zum Verhalten von Schweinen unter Belastung		Verhalten						Mastschw eine

Hauptautor	Herausgeber	Universtät, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Stolba, A.; Woodgush; D.G.M.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1980, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 264					110 - 128	1980
Stuhec, I. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299					46 - 59	1983
Stuhec, I.; Siard, N.; Meznaris, D.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					77 - 86	1991
Sundrum, A.	Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft"; Universtät Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Forschungsbericht Heft Nr. 71		Institut für Organischen Landbau; Institut für Tierzuchtwissenschaft						1999
Tang, L.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380					71 - 79	1997
Troxler, J.; Weber, R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 336					142 - 149	1988
van Putten, G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 380					118 - 126	1997
van Putten, G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1991, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 351					102 - 108	1991
van Putten, G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 319					120 - 133	1986
van Putten, G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1984, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 307					31 - 45	1984
von Borell, E.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					171 - 176	1994

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
von Borell, E.	Ladewig, J.	1987	Das Verhalten von Schweinen in einer neuen Umgebung und dessen Beziehung zu Belastbarkeitsmerkmalen unter verschiedenen Haltungsbedingungen		Verhalten						Mastschweine
Weary, D.M.	Fraser, D.	1997	Einfluss des Alters auf die Vokalisation von Ferkeln nach dem Absetzen		Verhalten				Ferkel		
Weber, R.		1983	Entwicklung einer Abferkelbuch nach ethologischen und verfahrenstechnischen Gesichtspunkten		Verhalten	Haltung			Ferkel	Sauen	
Wechsler, B.	Bachmann, I.	1998	Sequenzanalyse des Ausscheidungsverhaltens bei Hausschweinen		Verhalten					Sauen	Mastschweine
Wechsler, B. (Projektleitung)		1994	Ethologische und verfahrenstechnische Weiterentwicklung des Stolba-Familienstalls für Schweine		Verhalten	Haltung					
Zanella, A.J. et al.		1995	Der Einfluß von Haltungssystem und sozialer Rangordnung auf die Sekretion von Cortisol, β -Endorphin und Dynorphin		Verhalten	Haltung					
Zanella, A.J.; Brunner, P.; Unshelm, J.		1994	Die Opioidrezeptordichte im Gehirn von Schweinen bei Gruppenhaltung, sozialer Isolation und unterschiedlichen Transportbedingungen		Verhalten	Haltung					
Ziron, M.		2000	Untersuchungen zur Zeitdauer post natum bis zum erstmaligen Liegen und der Dauer des Liegens der Ferkel im Nest bei unterschiedlicher Ferkelnestgestaltung		Verhalten				Ferkel		
		2003	Markt und Produktion in der ökologischen Schweinehaltung	Tagungsband zur internationalen Tagung	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mastschweine

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
von Borell, E.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323					266 - 277	1987
Weary, D.M.	Appl. Anim.Behav.Sci.						54	153 - 160	1997
Weber, R.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1983, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 299					153 - 165	1983
Wechsler, B.	Appl. Anim.Behav.Sci.						56	29 - 36	1998
Wechsler, B. (Projektleitung)	Schlußbericht des dreijährigen Forschungsberichtes	Abteilung Ethologie und Wildforschung, Universität Zürich							1994
Zanella, A.J. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1995, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 373					15 - 26	1995
Zanella, A.J.; Brunner, P.; Unshelm, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					161 - 170	1994
Ziron, M.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup Redaktionelle Zusammenstellung durch F. Weißman, FAL - Institut für ökologischen Landbau		Schrift 403					113 - 119	2000 2003

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Bartussek, H.		1999	Diskussion der Ergebnisse des BAL-Stallklimaversuches			Haltung		Gesundheit			
Bartussek, H. et.al.		2001	Die Auswirkung schlechter Stallluft auf die Gesundheit und Leistung von Mastschweinen			Haltung		Gesundheit			
Baumgartner, J.		2002	Haltung, Hygiene und Gesundheit von Schweinen auf biologisch geführten Betrieben in Österreich.	5. Seminar Schweinemedizin auf biologisch geführten Betrieben Vitznau "Haltung und Verhalten von Schweinen" der Schweizerischen Vereinigung für Schweinemedizin				Gesundheit			Mastschweine
Baumgartner, J.	Leeb, T.; Gruber, T.; Tiefenbacher, R.	2002	Pig health and health planning in organic herds in Austria					Gesundheit			
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)		1993	Ökologische Schweinehaltung			Haltung	Fütterung	Gesundheit			
Bure', R.G.		1986	Die Auswirkung der Buchtenstruktur auf das Liege- und Ausscheidungsverhalten von Schweinen			Haltung		Gesundheit			
Burgemeister, R.		2001	Vorbeugende Maßnahmen und Behandlungen von Ferkelduchfall, Wurmbefall und Hustenerkrankungen					Gesundheit	Ferkel		
Epe, C.	Blömer, A.	2001	Bekämpfung des Schweinespulwurmes (Ascaris suum) - Desinfektion und Entwurmung beim Neubau eines Sauenzuchtstalles					Gesundheit			
Ernst, E. et al.		1994	Der Einfluß von Einzel- bzw. Gruppenhaltung auf das Verhalten, die Gesundheit und Leistung von Sauen		Verhalten	Haltung		Gesundheit		Sauen	
Gruber, T.		2002	Aufstallung, Fütterung, Hygiene, Gesundheit und Management von Mastschweinen in biologisch bewirtschafteten Betrieben	Dissertation			Fütterung	Gesundheit			Mastschweine
Gymnich, S.		2001	Haptoglobin als Screeningparameter im Gesundheitsmanagement von Ferkelaufzuchtbetrieben					Gesundheit	Ferkel		
Hartung, J.		2002	Hygiene und Tiergesundheit bei der Freilandhaltung von Schweinen	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege; Laufzeit 1.9.1999 bis 31. 8. 2002: Teilprojekt Tierhygiene/Tiermedizin Forschungsvorhaben		Haltung		Gesundheit			
Heinze, A. et.al.		1999	Ermittlung des Schimmelpilz- und Mykotoxinbesatzes von Getreide und deren Auswirkungen bei Schweinen sowie Erarbeitung von Empfehlungen zu dessen Reduzierung				Fütterung	Gesundheit			
Hock-Klemm, J.	Stauß, D.	2002	Atemwegserkrankungen bei Schweinen					Gesundheit			Mastschweine

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Bartussek, H.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning				Gumpensteiner Bautagung 1999 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 21 - 22	1999
Bartussek, H. et.al.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft				Veröffentlichung der BAL Gumpenstein, Heft 32			pp31	2001
Baumgartner, J.									2002
Baumgartner, J.	Proc. 5th NAHWOA Workshop "Positive Health: Preventive Measures and Alternative Strategies" Denmark							pp 173	
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)	Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)								
Bure', R.G.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 319					83 - 91	1986
Burgemeister, R.	In: Öko-Schweinehalter-Seminar, Schwerpunkt Tiergesundheit, Februar 2001 in Rendsburg							S. 10 - 19	
Epe, C.		Institut für Parasitologie, Tierärztliche Hochschule Hannover				Bünteweg 17, 30559 Hannover Tel.: 0511- 9538797			2001
Ernst, E. et al.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370					151 - 160	1994
Gruber, T.		Vet. Med. Universität, Wien							2002
Gymnich, S.	Dissertation an der landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Freidrich Wilhelms Universität Bonn, ISBN: 3-8265- 9594-7							pp 128	
Hartung, J.		Projektleiter, Hartung, J.: Institut für Tierhygiene und Tierschutz, Tierärztliche Hochschule Hannover				30559 Hannover, Tel. 0511 - 9538832			
Heinze, A. et.al.		Forschungsvorhaben der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft							1999
Hock-Klemm, J.	In: Mitgliederbrief Bioland Landesverband Bayern und Baden- Württemberg,						1	S. 15	2002

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Hörning, B.		1998	Tiergerechtigkeit und Tiergesundheit in ökologisch wirtschaftenden Betrieben			Haltung		Gesundheit			
Kamphues, A.		1996	Verringerte Applikation von Medikamenten in der konventionellen Schweinemast durch freilandgezogene Ferkel					Gesundheit	Ferkel		
Kelly, H. et al		2002	The Effect of Different Paddock Rotation Strategies for Organic Sows on Behaviour, Welfare and the Environment, from Powell et al		Verhalten			Gesundheit		Sauen	
Knura-Deszczka, S.		2000	Bewertung von Haptoglobin als Parameter zur Einschätzung des Gesundheitsstatus von Mastschweinen					Gesundheit			Mastschweine
Koch, A.		1988	Gesundheitsvorsorge in der Sauenhaltung - Eine Erhebung -					Gesundheit		Sauen	
Krüger, C.	Golze, N. N.	Beginn 2003	Demonstrationsprojekt zum Gesundheits- und Hygienemanagement in Ökobetrieben mit Milchvieh, Schweinen und Legehennen	Versuchsbericht, Beginn 1/2003				Gesundheit			
Lau, J.		2002	Homöopathie in der Schweinehaltung					Gesundheit			
Lau, J.		2001	Homöopathische Behandlungsmethoden in der Schweinehaltung					Gesundheit			
Leeb, T.		2001	Aufstallung, Hygiene, Management und Gesundheit von Zuchtsauen und Ferkeln in biologisch bewirtschafteten Betrieben	Dissertation		Haltung		Gesundheit	Ferkel		
Leeb, T.	Baumgartner	2000	Husbandry and health of sows and piglets on organic farms in Austria			Haltung		Gesundheit	Ferkel	Sauen	
Link, M.		2002	Parasitenregulierung im Öko-Schweinestall					Gesundheit			
Meyer, C.		1989	Freilandhaltung bei Schweinen unter besonderer Berücksichtigung der Tiergesundheit			Haltung		Gesundheit			
Peters, D.		1989	Homöopathie bei Erkrankungen der Zuchtsauen und Ferkel I + II					Gesundheit	Ferkel	Sauen	
Petersen, B.		1984	Einschränkung des Medikamenteneinsatzes in der Schweineproduktion durch produktionsbegleitenden Vorsorge- und Kontrollmaßnahmen am Tier und seinem Umfeld					Gesundheit			Mastschweine
Schuh, M.		2001	Stallklimabedingte Erkrankungen beim Schwein			Haltung		Gesundheit			
Schuler, K.	Sprenger, J.; Redelberger, H.	2002	Ökologische Schweinehaltung	Fachinformation des ÖKO-TEAMS Hessen		Haltung	Fütterung	Gesundheit			

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Hörning, B.	Dtsch. tierärztl. Wschr.						1998/105	313 - 321	1998
Kamphues, A.	Diplomarbeit, Osnabrück	Fachbereich Landwirtschaft, Fachhochschule Osnabrück; Betreuung: Prof. Dr. Böhringer, Prof. Dr. Damm							1996
Kelly, H. et al	In: Proc. Of the COR conference 2002							pp 273 - 276	2002
Knura-Deszczka, S.	Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover (2000), Bezug: s.knura@uni-bonn.de								
Koch, A.	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1988/89	Fachbereich Landwirtschaft, Witzenhausen; Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Boehncke/Biedermann							1988
Krüger, C.		Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Tierzucht, Fischerei und Grünland				Am Park 3, 04886 Köllitsch; Tel.:034222- 46151			
Lau, J.	In: Mitgliederbrief Bioland Landesverband Mitte						Apr 02	S. 17	
Lau, J.	In: Öko-Schweinehalter-Seminar, Schwerpunkt Tiergesundheit, Februar 2001 in Rendsburg							S. 3 -9	
Leeb, T.		Vet. Med. Universität, Wien							2001
Leeb, T.	Proc. 13. International IFOAM Scientific Conference Basel							S. 361	2000
Link, M.	In: Bioland Tagungsreader; "Perspektiven für die ökologische Schweinehaltung" Hamburg, 2002								
Meyer, C.	Diplomarbeit, Witzenhausen WS 1988/89	Fachbereich Landwirtschaft, Witzenhausen; Gesamthochschule Kassel; Betreuung: Boehncke/Walter							1989
Peters, D.	ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.5.						1989
Petersen, B.	Wissenschaftliche Berichte der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn; Reihe B, Heft 31								1984
Schuh, M.	Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A - 8952 Irdning				Gumpensteiner Bautagung 2001 "Aktuelle Fragen des landwirtschaftlichen Bauens"			S. 93 - 96	2001
Schuler, K.	Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz					Kölnische Str. 48/50, 34117 Kassel, Tel.: 0561 - 7299360			2002

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Schumacher, E.		2001	Desinfektionsmaßnahmen im Schweinestall					Gesundheit			
Schütte, A.		2002	Anwendung homöopathischer Arzneimittel in der Schweinehaltung					Gesundheit			
Spielberger, U.		1993	Einsatz von Naturheilverfahren in der Schweinehaltung					Gesundheit			
Sundrum, A.		1999	Auswirkung von Grundfutter in der Schweinemast auf Tiergesundheit, Verhalten, Leistung und Produktionskosten unter den Prämissen des Organischen Landbau		Verhalten		Fütterung	Gesundheit			Mastschw eine
Vaarst, M.	Roepstorff, A.; et al	2000	Animal health aspects of organic pig production					Gesundheit			Mastschw eine
Vaarst, M.	et al.	1998	Organic pig production in Denmark: health, production and future perspectives					Gesundheit			Mastschw eine
Wrathall, A. E.		1989	Reproductive problems and diseases in outdoor pigs			Haltung		Gesundheit			
		2003	Markt und Produktion in der ökologischen Schweinehaltung	Tagungsband zur internationalen Tagung	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mastschw eine

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Ahrens, U.		1992	Fütterung der Zuchtsauen				Fütterung				
Ahrens, U.	Ebert, U.	1992	Mastschweinefütterung				Fütterung			Sauen	
Bartussek, H.	Hausleitner, A.	1987	Elektronische Abruffütterung und Einzeltiererkennung bei Mastschweinen in Gruppenhaltung			Haltung	Fütterung				Mastschweine
Baumgartner, J.	Leeb, B.	2002	Ferkeldurchfall beim Absetzen			Haltung	Fütterung		Ferkel		
Bellof, G.	Gaul, C. und Fischer, K.	1999	Zur Schweinemast im Ökologischen Landbau: Der Einfluß einer kombinierten Fütterung von Grund- und Kraftfutter auf den Schlachtkörper und die Fleischqualität				Fütterung				Mastschweine
Bellof, G.	Gaul, C.; Fischer, K.; Lindermayer, H.	1998	Der Einsatz von Grassilage in der Schweinemast				Fütterung				Mastschweine
Bellof, G.	Gaul, C.; Fischer, K.	2000	Zur Schweinemast im Ökologischen Landbau: Der Einfluß einer kombinierten Fütterung von Grund- und Kraftfutter auf den Schlachtkörperwert und die Fleischqualität				Fütterung				Mastschweine
Bellof, G.	Streicher, A.; Lindermayer, H.	1997	Die Fütterung von Mastschweinen in ökologisch bewirtschafteten Betrieben in Bayern				Fütterung				Mastschweine
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)		1993	Ökologische Schweinehaltung			Haltung	Fütterung	Gesundheit			
Bergeron, R. et al.		2000	Fressmotivation und Stereotypen von tragenden Sauen bei steigendem Rohfasergehalt und/oder zunehmender Futtermenge				Fütterung			Sauen	
Close, W. H.		1989	Nutrition of outdoor pigs			Haltung	Fütterung				
Daniel, G.		2002	Schweinemast - Fütterungsversuch				Fütterung				Mastschweine
Deerberg, F.		1993	Schweinefütterung im biologischen Landbau - speziell Kraftfuttereinsatz bei Sauen und Ferkeln				Fütterung		Ferkel	Sauen	
Ebert, U.		1993	Ackerbohnen in der Schweinefütterung I + II				Fütterung				
Ebert, U.		1991	Grundfuttereinsatz in der Schweinehaltung				Fütterung				
Edwards, S.	School for Agriculture Food & Rural Development, University of Newcastle	2002	Feeding organic pigs - a handbook of raw materials and recommendations for feeding practice			Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine
Fischer, K.		2000	Schweinefleischqualität bei Fütterung nach Richtlinien des Ökologischen Landbaus				Fütterung				Mastschweine
Geier, U.		2002	Proteinversorgung bei Schweinen kritisch überdenken				Fütterung				

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Ahrens, U.	ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.						1992
Ahrens, U.	ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.						1992
Bartussek, H.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1987, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 323					198 - 242	1987
Baumgartner, J.	In: Berater - Rundbrief, SÖL; Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Uni - Wien						2	45 - 47	2002
Bellof, G.	In Hoffmann, H. und Müller, S. (Herausgeber)				Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 23. - 25. Februar 1999, Humboldt- Universität Berlin			213 - 217	1999
Bellof, G.	Züchtungskunde						70/1998	372 - 388	
Bellof, G.	In: Berater - Rundbrief, SÖL						3	43 - 46	2000
Bellof, G.	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten		Schule und Beratung				Heft 03/97	IV-11 bis IV 14	1997
Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)	Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. (BAT)							pp 173	
Bergeron, R. et al.	Appl. Anim.Behav.Sci.						70	27 - 40	2000
Close, W. H.	In: Stark/Machin/Wilkinson (Editor): Outdoor pigs -Principles and Practice; Chalcombe Publications				Proceedings of a conference held at Oxford University 3 and 4 April 1989			61 - 84	1989
Daniel, G.	In: Berater - Rundbrief, SÖL; Ökoring Schleswig-Holstein						2	41 - 43	2002
Deerberg, F.	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzzenhausen							99 -108	1993
Ebert, U.	ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.						1993
Ebert, U.	ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.						1991
Edwards, S.	University of Newcastle								2002
Fischer, K.	In: Fleisch im Umfeld von Ökologie und Nachhaltigkeit; Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbacher Reihe Band 17				Band 17			21 - 35	
Geier, U.	Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim					Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim, Kutschenweg 30, 76287 Rheinstetten			2002

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Geier, U.	Oster, A.	2002	Ackerbohnen und Erbsen aus heimischem Anbau - eine Alternative zu Sojaschrot?	Schweinemast - Versuch an der LSZ Forchheim			Fütterung				Mastschw eine
Gruber, T.		2002	Aufstallung, Fütterung, Hygiene, Gesundheit und Management von Mastschweinen in biologisch bewirtschafteten Betrieben	Dissertation			Fütterung	Gesundheit			Mastschw eine
Gutzwiller, A. Hebding, S.	Grauvogel, A.	2000 1990	Milch, Schotte, Diätfutter in der Ferkelaufzucht Verhaltensbeobachtungen an Mastschweinen bei Magelernährung		Verhalten		Fütterung Fütterung		Ferkel		Mastschw eine
Heinze, A. et.al.		1999	Ermittlung des Schimmelpilz- und Mykotoxinbesatzes von Getreide und deren Auswirkungen bei Schweinen sowie Erarbeitung von Empfehlungen zu dessen Reduzierung	Forschungsvorhaben			Fütterung	Gesundheit			
Hempla, J.		1996	Die Fütterung der Ferkel				Fütterung		Ferkel		
Hock-Klemm, J.		2002	Raps als Ergänzungsfuttermittel in der Schweinehaltung				Fütterung				
Hoppenbrock, K.H.	Bütfering, L.; Sundrum, A.	2000	Einsatz heimischer Eiweißfuttermittel in der ökologischen Schweinemast				Fütterung				Mastschw eine
Horrell, I. et al. Hoy, S.; Fritzsche, T.; Teixeira, A.V.		2000 1994	Nasenringe beeinflussen die Futtermittelaufnahme von Schweinen Untersuchungen zum Futtermittelverhaltensverhalten von Mastschweinen an Breifuttermitteln			Haltung	Fütterung Fütterung				Mastschw eine
Hyun, Y. et al.		1998	Gewichtszunahme von Schweinen unter gleichzeitigem Einfluss mehrerer Umweltstressoren			Haltung	Fütterung				Mastschw eine
Jensen, H.F.	Hermansen, J.E.	2000	Simply Feeding strategy for feeding organic fattening pigs				Fütterung				Mastschw eine
Jensen, H.F.		1998	Strategies in Feeding Ecological Fattening Pigs with Rouhage in a Straw Bale Tent System			Haltung	Fütterung				
Jensen, H.F.	Andersen, B.H.	2000	Simple feeding strategy for feeding organic fattening pigs				Fütterung				Mastschw eine
Jensen, H.F.	Andersen, B.H.	2000	Feeding of ecological fattening pig with pellets and roughage as complete feed				Fütterung				Mastschw eine
Jost, M.		1993	Einsatz von Grundfuttermitteln in der Schweinefütterung				Fütterung				
Kamphues, J. Kirchner, A.	Weber, R.; Wechsler, B.; Jungbluth, T.	1998 2000	Besonderheiten in der Fütterung in der ökologischen Tierhaltung Verhalten und Leistung von Aufzuchtferkeln an Rohrbreiautomaten bei unterschiedlichem Tier-Freßplatzverhältnis		Verhalten		Fütterung Fütterung		Ferkel		

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Geier, U.						Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim, Kutschenweg 30, 76287 Rheinstetten			
Gruber, T.		Vet. Med. Universität, Wien							2002
Gutzwiller, A. Hebding, S.	Agrarforschung In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1990, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 344				7 (10)	460 - 465 162 - 173	2000 1990
Heinze, A. et.al.		Forschungsvorhaben der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft							1999
Hempla, J.	ÖKORING Beratungsordner, Walsrode		4.4.2.						1996
Hock-Klemm, J.	In: Mitgliederbrief Bioland Landesverband Bayern und Baden- Württemberg;						1	S. 18	2002
Hoppenbrock, K.H.	Landwirtschaftliches Wochenblatt Westf.-Lippe	Versuch der Landwirtschaftskamme r Westfalen-Lippe					Nr.34;24.Aug	42 - 44	2000
Horrell, I. et al. Hoy, S.; Fritzsche, T.; Teixeira, A.V.	Animal Science In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1994, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 370				71	259 - 264 178 - 187	2000 1994
Hyun, Y. et al.	Anim. Sci.						76	721 - 727	1998
Jensen, H.F.	In: Proceedings of the 13th IFOAM Scientific Conference, Basel; Danish Institute of Agricultural Sciences							S.364	
Jensen, H.F.	In: Proceedings of the 12th international Ifoam Scientific conference, Argentina, Hrsg.: Foguelman and Lockeretz							S. 242 - 244	1998
Jensen, H.F.	In: Proc. 13 th IFOAM sci. Conf.,							364	2000
Jensen, H.F.	Proceedings NJF-seminar, 303; Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries							131 - 135	2000
Jost, M.	In: BAT (Hrsg.): Ökologische Schweinehaltung; Tagung Ökologische Schweinehaltung im April 1993 in Witzenhausen							83 - 98	1993
Kamphues, J. Kirchner, A.	Dtsch. tierärztl. Wschr. In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2000, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup		Schrift 403				1998/105	307 - 312 120 - 127	1998 2000

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Krötzel, H.	Sciara, C.; Troxler, J.	1993	Der Einfluß von Rauhfutterautomaten, Strohraufen und Nagebalken auf das Verhalten von Mastschweinen		Verhalten		Fütterung				Mastschweine
Krüger, C.	Naumann, P.; Alert, J.; Uhlig, R.; Schöberlein, L.	2001	Prüfung verschiedener Schweineherkünfte auf Eignung für die Mast nach den Kriterien des ökologischen Landbaus	Versuchsbericht			Fütterung				Mastschweine
Laitat, M. et al.		1999	Vergleich von Leistung, Wasseraufnahme und Fressverhalten abgesetzter Ferkel bei pelletiertem oder mehlförmigen Futter				Fütterung		Ferkel		
Landwirtschaftskammer Hannover, Futterberatungsdienst Hannover e.V.		2002	Schweine	Futter, Fütterung			Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein		2003	Aktuelles aus dem Ökologischen Landbau	Mitteilungen der Landwirtschaftskammer		Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine
Lehmann, B.		1991	Einfluß der Gruppenhaltung mit Abruffütterung auf das Verhalten von Sauen im Vergleich zu Einzelhaltung und Gruppenhaltung mit Einzelfreßständen			Haltung	Fütterung			Sauen	
Lehmann, B; Boxberger, J.		1988	Verhalten von Sauen bei Abruffütterung		Verhalten		Fütterung			Sauen	
Lentföhr, G.		2001	Ökologische Schweinemast - Ein Fütterungsversuch in der LPA Achterwehr	Aminosäurenversorgung in der Schweinemast			Fütterung				Mastschweine
Lindermayer, H.	Propstmeier, G.	1995	Aus Grund- und Kraftfutter: Futtermischungen für Schweine im Ökologischen Landbau				Fütterung				
Lindner, J.	Stöckinger, H.; Pieringer, E.	2000	Lein paßt nicht ins Öko-Futter				Fütterung				
Martins, A. et al.		2002	Optimising organic pig production	a guide to good practice		Haltung	Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine
Meier, C.	Hagemann, L.	1996	Gelbe Süßlupine als eine Eiweißkomponente in der Schweinefütterung auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben				Fütterung				
Metz, J.H.M.; Gonyou, H.W.		1988	Der Einfluß des Frühabsetzens auf das Saug- und Freßverhalten und auf die hämolytischen Parameter von Ferkeln		Verhalten		Fütterung		Ferkel	Sauen	
Naumann, P.	Hagemann, L.	2002	Ökologisch erzeugtes Getreide und Körnerleguminosen in der Schweinemast	Inhaltstoffe und Futterwert			Fütterung		Ferkel	Sauen	Mastschweine
Omelko, M.		2001	Kalkulationen zur Bioschweinehaltung - Kostenvergleich verschiedener Stall- und Fütterungssysteme			Haltung	Fütterung				

Hauptautor	Herausgeber	Universtiät, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Krötzel, H.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1993, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup www.SUOnline.de		Schrift 361					181 - 240	1993
Krüger, C.		Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Tierzucht, Fischerei und Grünland	Schweinezucht und Schweinemast			Am Park 3, 04886 Köllitsch; Tel.:034222-46151	Apr 01	S. 36	2001
Laitat, M. et al.	Animal Science						69	491 - 499	1999
Landwirtschaftskammer Hannover, Futterberatungsdienst Hannover e.V.	LandWirtschaftskammer Hannover								2002
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein				Betriebswirtschaftliche Mitteilungen		569	54 - 58	2003
Lehmann, B.	Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Agrarwissenschaften				Institut für Landtechnik der TU München in Weihenstephan				1991
Lehmann, B; Boxberger, J.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup				Schrift 336			123 - 131	1988
Lentföhr, G.		Versuch an der Landwirtschaftskammer Schleswig Holstein							2001
Lindermayer, H.					Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt		1995; 31	45 - 46	1995
Lindner, J.	Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt						2000/24	30 - 31	2000
Martins, A. et al.									2002
Meier, C.			Gäa - Journal				1996; 4	12	
Metz, J.H.M.; Gonyou, H.W.	In: KTBL (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1988, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup				Schrift 336			82 - 92	1988
Naumann, P.		Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft, Abteilung Landwirtschaft und Gartenbau, Referat Tierzucht und Tierhaltung, Land Brandenburg Hochschule, Universität für Bodenkultur Wien, Austria							2002
Omelko, M.								pp 178	2001

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Poornan, P.		1989	Formulation, compounding and raw material use in feeds for outdoor pigs			Haltung	Fütterung				
Preffer, E.	Spiekers, H.	1994	Untersuchungen zur ökologischen und ökonomischen Ausrichtung der Schweinehaltung durch Wissenstransfer und planmäßige Fütterungsberatung				Fütterung				
Przybilla, P.	Weiß, J.	1995	Von Bohnen und Speck - Erbsen und Ackerbohnen in der Schweinemast				Fütterung				
Przybilla, P.	Weiß, J.	1995	Erbsen und Ackerbohnen als Eiweißlieferanten	Hofeigene Futterkomponenten in der Schweinemast			Fütterung				Mastschweine
Przybilla, P.	Weiß, J.	1999	Es geht auch ohne Appetitanreger				Fütterung				Mastschweine
Quanz, G.	Weiß, J.	2002	Lupinen in der Schweinemast - Bei optimierter Futtermischung eine gute Alternative				Fütterung				Mastschweine
Reuter, W.		1988	Schweinefütterung				Fütterung				
Richter, C.	Westendarp, H.; Berk, A.	2002	Austausch von Sojaextraktionsschroten gegen Lupinen bei Absatzferkeln				Fütterung		Ferkel		
Richter, G.		2001	Fütterung von Schweinen und Geflügel im Ökolandbau				Fütterung				
Richter, G.		2000	Leinsamen in der Ferkelaufzucht	Versuchsbericht			Fütterung		Ferkel		
Riebe, G.	Schäfer-Müller, K.; Ernst, E.	1996	Vergleich des Verhaltens tragender Sauen in Gruppenhaltung mit Abruffütterung bzw. simultaner Futterzuteilung durch Dribbelfütterung		Verhalten		Fütterung			Sauen	
Robert, S.	Rushen, J.; Farmer, C.	1997	Stereotypisches Verhalten, Herzschlagrate und Fressmotivation weiblicher Schweine werden durch Energiegehalt und Menge des Futters beeinflusst		Verhalten		Fütterung			Sauen	
Rodehutschord, M.	Weber, M.		Verbot tierischer Proteinträger: Alternativen in der Schweineernährung				Fütterung				

Hauptautor	Nebenauteur	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Rubelowski, I.	Sundrum, A.	1999	Haltung und Fütterung von Schweinen im Ökologischen Landbau			Haltung	Fütterung				
Schuler, K.	Sprenger, J.; Redelberger, H.	2002	Ökologische Schweinehaltung	Fachinformation des ÖKO-TEAMS Hessen		Haltung	Fütterung	Gesundheit			
Sprenger, J.		2002	Eiweiß hoher Qualität bleibt knapp				Fütterung				
Sprenger, J. Stoll, P:	Völkel, G. Gutzwiller, A.	2001 2000	Körnerleguminosen in den Trog Comphrey and vegetarian diets for fattening pigs				Fütterung Fütterung				Mastschw eine
Streicher, A.		1996	Erhebung zur Schweinehaltung in ökologisch bewirtschafteten Betrieben in Bayern unter besonderer Berücksichtigung der Fütterung	Diplomarbeit			Fütterung				Mastschw eine
Sundrum, A.		1999	Auswirkung von Grundfutter in der Schweinemast auf Tiergesundheit, Verhalten, Leistung und Produktionskosten unter den Prämissen des Organischen Landbau		Verhalten		Fütterung	Gesundheit			Mastschw eine
Sundrum, A.	Kulig, B.; Biedermann, G.	2000	Feeding strategy in organic farming to improve the quality of pork				Fütterung				Mastschw eine
Thielen, C. Thielen, C.	Kienzle, E.	1994 1993	Die Fütterung des "Bioscheins" - eine Feldstudie Fütterungspraxis bei alternativ gehaltenen Mastschweinen	Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doctor Medicinae Veterinariae durch die Tierärztliche Hochschule Hannover			Fütterung Fütterung				Mastschwe ine
Thielen, C.	Kienzle, E.	1995	Fütterungspraxis bei alternativ gehaltenen Mastschweinen - eine Feldstudie				Fütterung				Mastschw eine
Versuchsbericht Nürtingen		2002	Erfolgreiche Ferkelaufzucht mit Fasern aus der Natur	Versuchsbericht			Fütterung		Ferkel		

Hauptautor	Herausgeber	Universität, Forschungsinstitut	Zeitung	ISBN	Schriftenreihe, Vortrag	Anschrift	Ausgabe	Seiten	Jahr der Veröffentlichung
Rubelowski, I.	In Hoffmann, H. und Müller, S. (Herausgeber)				Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 23. - 25. Februar 1999, Humboldt- Universität Berlin			218 - 221	1999
Schuler, K.	Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz					Kölnische Str. 48/50, 34117 Kassel, Tel.: 0561 - 7299360			2002
Sprenger, J.	Öko Team Hessen im HDLGN					Kölnische Str. 48/50, 34117 Kassel, Tel.: 0561 - 7299360			2002
Sprenger, J. Stoll, P:	In: Proceedings of the 13th IFOAM Scientific Conference, Basel; Swiss Federal Research Station for Animal Production, Posieux		Bioland				bioland 3/2001	S. 20 - 21 S. 369	2001
Streicher, A.		Fachbereich Land- und Ernährungswirtschaft, Fachhochschule Weihenstephan: Betreuer: Prof. Dr. G. Bellof, Prof. Dr. E. Schmidt							1996
Sundrum, A.	Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft"; Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Forschungsbericht Heft Nr. 71			Institut für Organischen Landbau; Institut für Tierzuchtwissenschaft					1999
Sundrum, A.	In: Proceedings of the 13th IFOAM Scientific Conference, Basel; University of Kassel, Witzenhausen							S. 370	
Thielen, C. Thielen, C.		Institut für Tierernährung, Tierärztliche Hochschule Hannover: Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr. E. Kienzle	Tierärztliche Praxis				1994; 22	450 - 459	1994 1993
Thielen, C.	In: Beiträge zur 3. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau vom 21. Bis 23 Februar 1995 an der Christian- Albrechts-Universität zu Kiel; Wege zu dauerfähiger, naturgerechter und sozialverträglicher Landbewirtschaftung; Hrsg.: T. Dewes und L. Schmitt				Beiträge zur 3. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau			S. 65 - 68	1995
Versuchsbericht Nürtingen	www.SUSonline.de		Schweinezucht und Schweinemast				Mai 02	S. 30	2002

Hauptautor	Nebenantor	Erscheinungsjahr	Titel	Zusatz zum Titel	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mast
Versuchsbericht Nürtingen		2002	Einsatz von Biogrün in der Mast fleischreicher Schweine	Versuchsbericht			Fütterung				Mastschw eine
Versuchsbericht Osnabrück		2002	Zimt und Knoblauch in der Mastschweinefütterung?	Versuchsbericht			Fütterung				Mastschw eine
Wagner, E.	Iben, C.; Gruber, T.; Baumgartner, J.	2000	Bioschweinehaltung in Österreich- Fütterung in der Schweinemast			Haltung	Fütterung				Mastschw eine
Weber, M. et al.		2001	Einsatz von Bioaktiv in der Schweinemast				Fütterung				Mastschw eine
Weber, R.	Friedli, K.; Troxler, J.; Winterling, C.	1992	Einfluß der Abruffütterung auf Agressionen zwischen Sauen				Fütterung			Sauen	
Wiedmann, R.			Bessere Schweinefleischqualität bei Fütterung nach Richtlinien des ökologischen Landbaus	Fachinformation			Fütterung				Mastschw eine
Wlcek, S.		2002	Die systemkompatible Ernährung von Schweinen im biologischen Landbau: Untersuchungen zum Aufkommen und Futterwert von Nebenprodukten aus der Verarbeitung biologisch erzeugter Lebensmittel	Dissertation			Fütterung				
Wlcek, S.	Zollitsch, W.	2000	Food-Processing By-Products in Swine Nutrition - Bakery By-Products as a Model				Fütterung				
Wlcek, S.	Zollitsch, W.	2001	Systemkompatible Ernährung von Schweinen im Biologischen Landbau - Art, Menge und Futterwert von Nebenprodukten aus der österreichischen Bio-Lebensmittelerzeugung				Fütterung				
Wurzinger, M.		1999	Erhebung der Fütterungspraxis bei Mastschweinen auf biologisch wirtschaftenden Betrieben in Niederösterreich	Diplomarbeit			Fütterung				Mastschw eine
ZMP		2003	Neue Forschungsberichte zur Bio-Fleischproduktion	Ökomarkt Forum			Fütterung				Mastschw eine
Zollitsch, W.	Wurzinger, M.	1998	Schweinefütterung im Biolandbau	Fachtagung für Mäster von Bioschweinen, Maissau			Fütterung				Mastschw eine
Zollitsch, W.		1999	Tierernährung im Biologischen Landbau.	Seminar BBK Lienzen			Fütterung				
Zollitsch, W.		1999	Schweinefütterung im Ökologischen Landbau	BMLF-Biospezialseminar: Schweinehaltung und Fütterung, Edelhof			Fütterung				
Zollitsch, W.		1997	Umweltgerechte Tierernährung bei Nichtwiederkäuern				Fütterung				
Zollitsch, W.		1998	Kenndaten zur Fütterung von Mastschweinen auf organisch-biologisch wirtschaftenden Betrieben in Niederösterreich				Fütterung				Mastschw eine
Zollitsch, W.	Wlcek, S.; Leeb, T.; Baumgartner, J.	2000	Aspekte der Schweine- und Geflügelfütterung im biologisch wirtschaftenden Betrieb				Fütterung				
		2003	Markt und Produktion in der ökologischen Schweinehaltung	Tagungsband zur internationalen Tagung	Verhalten	Haltung	Fütterung	Gesundheit	Ferkel	Sauen	Mastschw eine

Anhang 5.2

Anschrift	Laufende Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	Abgeschlossenen Forschungen
<p>Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern Institut für Tierproduktion Wilhelm-Stahl-Allee 2 18196 Dummerstorf Tel.: 038208-63023 Olaf Tober tober@lfa-mv.de</p>	<p>Erzeugung von Schweinefleisch im ökologischen Landbau</p> <p>Ziel: Bestimmungen des Standes der ökologischen Ferkel- und Mastschweineerzeugung im M-V Untersuchungen zu Mast- und Schlachtleistungen sowie Fruchtbarkeit versch. Rassekreuzungen Ökonomische Wertungen, Erarbeitung von Empfehlungen Untersuchungen: Vergleich Dreirassenkreuzungen und Duroc kreuzungen im Praxisbetrieb, auf Station, ethologische Untersuchungen zum Geburtsverhalten</p>	
<p>Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft Fachbereich Tierzucht, Fischerei und Grünland Am Park 3, 04886 Köllitsch Bearbeiter: Herr Dr. Krüger Tel.:034222/46-151</p>	<p>Krüger, Golze, N.N., Beginn: 01/2003 Demonstrationsprojekt zum Gesundheits- und Hygienemanagement in Ökobetrieben mit Milchvieh, Schweinen und Legehennen</p> <p>Krüger, Golze, Klunker, 2003 Feststellungen zum Stand der Remontierung von Zuchtieren im ökologischen Landbau</p>	<p>Krüger, Alert, Schöberlein, Uhlig, Golze, 1998/1999 Versuch zur Mast von Schweinen nach den Kriterien des ökologischen Landbaus</p> <p>Krüger, Naumann, Alert, Schöberlein, Heinze, Golze 1999/2000 Prüfung verschiedener Schweineherkünfte auf Eignung für die Mast nach den Kriterien des ökologischen Landbaus</p> <p>Krüger, Stamm, Golze, 2001 Analyse in Betrieben mit ökologischer Tierhaltung</p> <p>Naumann, Krüger, Golze, 2002 Untersuchungen zur Auswirkung unterschiedlicher Futterrationen auf den Ertrag in der Milch-, Fleisch – und Eierproduktion</p>
<p>Prof. Dr. Helmut Bartussek Institut 3, BAL Gumpenstein A 8952 IRDNING Tel.: ++43 (0)3682 22451 DW 227 Fax: ++43 (0)3682 2461488 e-mail: helmut.bartussek@bal.bmf.gv.at</p>	<p>spezifische wissenschaftliche Untersuchungen zu Ihrem Thema haben wir nicht durchgeführt. Wir haben zum Thema tiergerechtere Alternativen zur Vollspaltenbodenhaltung von Mastschweinen einige Projekte durchgeführt und publiziert, die für ökologische Schweinehalter auch brauchbar sind. Zudem haben wir in Österreich umfangreiche Erfahrungen mit dem TGI 35L da er für die Beurteilung in tierhaltenden Ökobetrieben vorgeschrieben war (und teilweise noch ist).</p>	<p>Bartussek, H. et.al. (2001) Die Auswirkung schlechter Stallluft auf die Gesundheit und Leistung von Mastschweinen</p> <p>Bartussek, H. (1999) Beurteilung von Gruppenhaltungssystemen für trächtige Sauen nach der Tiergerechtheit mit Hilfe systematisierter Expertenmeinung</p> <p>Bartussek, H. (1999) Stallklima und Luftqualität bei Mastschweinen - der BAL – Versuchsansatz</p> <p>Bartussek, H.; Hausleitner, A.; Zaludik, K. (2001) Schrägbodenbuchten in der Schweinemast: Die funktions sichere und kostengünstige Tierschutzalternative zum Vollspaltenboden</p>

<p>Institut für ökologische Wirtschaftsförderung (IÖW) Ulrich Petschow Potsdamerstr. 105 10785 Berlin 030-8845940 030-882 5439 mailbox@ioel.de</p>	<p>Forschungsprojekt "Agrarbiodiversität entwickeln" inkl. Fallstudie zur Schweinehaltung Laufzeit: 1,5 Jahre Beschreibung: fördernde und hemmende Faktoren in Bezug auf Agrarbiodiversität, Handlungsstrategien entwickeln, Runde Tische mit Akteuten</p>	
<p>Bundesanstalt für Fleischforschung Kulmbach Institut für Fleischerzeugung und Vermarktung Dr. Klaus Fischer E.C.-Baumannstr. 20 95336 Kulmbach, Tel: 09221-803287 f-fischer@baff-kulmbach.de</p>	<p>Gegenwärtig bearbeiten wir zusammen mit der LPA Schwarzenau ein weiteres Projekt, bei dem es auch um den Einfluss der Mastintensität (in Kombination mit sehr hohen Mastendgewichten) auf die Schlachtkörper- und Fleischqualität geht. Dies betrifft jedoch die spezifischen Verhältnisse der Öko-Schweinefleischerzeugung nur am Rande.</p>	<p>Fischer, K. (2000): Schweinefleischqualität bei Fütterung nach Richtlinien des Ökologischen Landbaus. Mitteilungsblatt BAFF, 39 (Nr. 150), 849-858 sowie - noch etwas ausführlicher - bei Fischer, K. (2000): Schweinefleischqualität bei Fütterung nach Richtlinien des Ökologischen Landbaus. In: Fleisch im Umfeld von Ökologie und Nachhaltigkeit. - Kulmbach: Bundesanstalt für Fleischforschung, 2000, S. 21-37 (Kulmbacher Reihe, Bd. 17) Versuche der Fachhochschule Weihenstephan, an denen ich beteiligt war, sind veröffentlicht bei Bellof, G., C. Gaul, K. Fischer und H. Lindermayer (1998): Der Einsatz von Grassilage in der Schweinemast. Züchtungskunde, 70, 327-388 sowie bei Bellof, G., C. Gaul und K. Fischer (1999): Zur Schweinemast im Ökologischen Landbau: der Einfluss der kombinierten Fütterung von Grund- und Kraftfutter auf den Schlachtkörperwert und die Fleischqualität. In: Vom Rand zur Mitte: Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau; 23.-25. Februar 1999 in Berlin / Hrsg. von Heide Hoffmann & Susann Müller; Humboldt-Universität, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät. - 1. Aufl. - Berlin: Köster, 1999, S. 213-217</p>
<p>Fachbereich Ökolandbau Dr. Karl Kempkens Postfach 1969 53009 Bonn karl.kempkens@lwk-rheinland.nrw.de Tel: 0228/703-1456 Fax: 0228/703-8456 Institut für Organischen Landbau Rheinische-Friedrich-Wilhelms-Universität Prof. Dr. Ulrich Köpke Katzenburgweg 3, D - 53115 Bonn Deutschland Tel: 0049-228-735616 Fax: 0049-228-735617</p>	<p>PROJEKT 1 FuE-Vorhaben: Versuchs- und Demonstrationsbetrieb Haus Düsse, Bad Sassendorf Projektbeteiligte: Landwirtschaftskammern NRW Laufzeit: dauerhaft Versuchsbeschreibung/Fragestellung: Es werden alle Problembereiche der ökologischen Schweinehaltung bearbeitet: Haltung, Fütterung, Tiergesundheit, Fleischqualität etc. voraussichtliche Veröffentlichung der Ergebnisse: kontinuierlich in den einschlägigen Fachzeitschriften, auf Tagungen etc. PROJEKT 2 FuE-Vorhaben:</p>	

	<p>Leitbetriebe Ökologischer Landbau NRW Beteiligte: Institut für Organischer Landbau, Uni Bonn Landwirtschaftskammern NRW Laufzeit: 01/2003 bis 12/2005 Versuchsbeschreibung/Fragestellung: Fütterungs- und Bestandcontrolling in ökologisch wirtschaftenden Schweinehaltenden Betrieben in NRW. Futterproben werden analysiert und die Rationsberechnungen inkl. ihrer praktischen Umsetzung überprüft. Gemeinsam mit den Betrieben soll ein Bestandsmanagement entwickelt werden. voraussichtliche Veröffentlichung der Ergebnisse: Regelmäßige Versuchsberichte, kontinuierlich in den einschlägigen Fachzeitschriften, auf Tagungen etc. Darüber hinaus werden wir ab 2003 verstärkt damit beginnen, Betriebszweigauswertungen durchzuführen.</p>	
<p>Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre Prof. Dr. Dabbert Universität Hohenheim D - 70593 Stuttgart Tel: ++49-711-459-2552 Fax: ++49-711-459-2555 ahaering@uni-hohenheim.de</p>		<p>Klumpp, C. (2002) Ökologische Mastschweineerzeugung in Baden-Württemberg: Zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Beschreibung und Bewertung anhand von Fallbeispielen. Analyse von Fallbeispielen Interviews mit Betriebsbegehungen</p>
<p>Haus Düsse Ostinghausen 59505 Bad Sassendorf Tel. 02945/989-162 Fax 02945-989-133 E-Mail: schwein.duesse@lk-wl.nrw.de Web: www.duesse.de</p>	<p>Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung im LZ Haus Düsse Ökologische Schweinehaltung mit 180 Mast-, 30 Sauen- und 80 Ferkelplätzen mit aktuellen Fragestellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz einer 100% Bio-Ration auf Silobasis (geplant) • Einfluss der Futterration auf die Leistung der Ferkelaufzucht (derzeit laufend) • Einfluß der Haltungsverfahren, der Fütterung auf die Aufzuchtleistung in der ökologischen Ferkelerzeugung (derzeit laufend) 	
<p>Fachhochschule Weihenstephan Fachbereich Land- und Ernährungswirtschaft Dr. G. Bellof Am Hofgarten 1 Tel: 08161-714329</p>	<p>Momentan keine aktuell laufenden Untersuchungen, abgeschlossene Forschungen in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Fleischforschung in Kulbach</p>	<p>Beloff, G.; Gaul, C.; Fischer, K.; Linder Mayer, H. Der Einsatz von Grassilage in der Schweinemast Belof, G.; Gaul, C.; Fischer, K. (1999): Zur Schweinemast im Ökologischen Landbau: Der Einfluß einer kombinierten Fütterung von Grund- und Kraftfutter auf den Schlachtkörperwert und die Fleischqualität</p>
<p>Dr. Roland Weber Swiss Federal Research Station CH-8356 Taenikon – Switzerland Roland.Weber@fat.admin.ch</p>	<p>befassen uns an der FAT im Bereich der Tierhaltung nicht speziell mit dem Ökologischen Landbau</p>	<p>Einige Projekte, die wir gemacht haben (Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau, Klimauntersuchungen in Kaltställen, Vergleich der Gesundheit im Mastställen mit Mehrflächenbuchten gegenüber Vollspaltenställen) betreffen</p>

<p>FAX: ++41 52 365 11 90 Phone: ++41 52 368 33 74</p>		<p>aber genauso del ÖL, wie "konventionell" bewirtschaftete Betriebe.</p>
<p>Bayerische Landesanstalt für Tierzucht Grub Sachgebiet 4.2 – Schweine Frau Dr. Jais 089-99141-380 christina.jais@lfl.bayern.de</p> <p>Dr. Hermann Linder Mayer Tel: 089-99141-420 Fax 089-99141-105</p>	<p>„Untersuchungen auf Tierverhalten und Leistungen einem Offenfrontstall für Mastschweine“; (derzeit laufend Winter 2003/2004), Dr. C.Jais, Beendigung vorraussichtlich 6/2004 Demnächst sollen weitere Versuche zur Ökoschweinehaltung anlaufen, Fütterungsversuch, Ferkelaufzucht, Sauenhaltung, Mastschweine an ausgewählten Ökobetrieben</p>	<p>Versuchte zur artgerechten Tierhaltung</p> <p>Haidn., B. & Hornauer, N. (2002) Möglichkeiten und Chancen von Außenklimaställen für Zuchtsauen in Bayern, Endbericht Forschungsvorhaben StMLF Landtechnik Weihenstephan, Selbstverlag, 66 Seiten</p> <p>Haidn, B., Hornauer, N. Rathmer, B. & Gronauer, A. (2002): Bau und Nutzung eines Schweinestalles auf Flüssigmistbasis als Außenklimastall mit Teilspaltenboden und Ruhekissen, Landtechnik Weihenstephan, 320 Seiten</p> <p>Haidn, B., Behninger, S. & Schön H. (1998): Vergleich preiswerter und tiergerechter Stallsysteme für Mastschweine mit Einstreu, Abschlussbericht Forschungsvorhaben BStMLF, Gelbes Heft Nr. 62, 83 Seiten</p> <p>Schuch, S. (1996): Das Verhalten von Mastschweinen in einem Tieflaufstall unter besonderer Berücksichtigung von Stallklimakennndaten und Stallarbeiten, Diplomarbeit Lehrstuhl für Landtechnik (Link)</p> <p>Krämer, W. (1998): Stallklima und Verhalten von Mastschweinen in einem Außenklimastall mit Ruhekisten. Diplomarbeit Lehrstuhl für Landtechnik (Link)</p> <p>Wittmann, W., Postler, G., Hauser, M., Oppermann, P. & Peschke, W. (1999): Vergleich von Pi-NNxDL Mastschweinen mit herkömmlichen Endprodukten in Praxisbetrieben des ökologischen Landbaus verschiedener Verbände. BLT-Information RB-Nr. 08/99/07T</p> <p>K. Rutzmoser, B. Spann, H. Linder Mayer und W. Richter Ergebnisse aus zahlreichen Versuchen zum Einsatz heimischer Eiweißpflanzen in der Rinder- und Schweinefütterung werden zusammenfassend dargestellt.</p>
<p>Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim Kutscherweg 30 76287 Rheinstetten Telefon 0721 / 9518-0</p>		<p>Geier, U.; Oster, A. (2002) Ackerbohnen und Erbsen aus heimischem Anbau - eine Alternative zu Sojaschrot?</p>

<p>Telefax 0721 / 9518-101 email: poststelle@LSZ.BWL.DE</p>		<p>Geier, U. (2000) Proteinversorgung bei Schweinen kritisch überdenken</p> <p>Bauch, K. (2002) Forschungsvorhaben "Abferkelbuchten im Vergleich"</p>
<p>Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Tel:03641-683250 Referat 540: Schweine tierproduktion@jena.tll.de Frau Dr. Müller Tel: 0391-790428</p>		<p>Heinze, A. et.al.(1999) „Ermittlung des Schimmelpilz- und Mykotoxinbesatzes von Getreide und deren Auswirkungen bei Schweinen sowie Erarbeitung von Empfehlungen zu dessen Reduzierung“</p> <p>Richter, G. (2000) „Leinsamen in der Ferkelaufzucht“</p>
<p>Uni Kassel, FB 11, Fachgebiet Nutztierwissenschaften, Fachgebiet Tierernährung und Tiergesundheit, Nordbahnhofstr.1a 37317 Witzenhausen Fachgebiet Tierernährung/Tiergesundheit sundrum@wiz.uni-kassel.de</p>	<p>Untersuchungen zur Freilandhaltung von Sauen in der Praxis Die ganzjährige Freilandhaltung ist ein neuartiges Verfahren in Deutschland. In dieser empirischen Untersuchung soll die Verfahrenstechnik sowie die Leistungen der Sauen auf ca. 50 Praxisbetrieben erhoben werden. Darüber hinaus soll die Tiergerechtheit bewertet werden, u.a. durch eine Integumentbewertung. Tiergerechtheit und ökonomische Parameter eingestreuter Mastschweinehaltungssysteme Es wird eine empirische Untersuchung auf Praxisbetrieben durchgeführt. Die Tiergerechtheit wird mit einem selbst entwickelten Beurteilungsschema erfaßt. Investitions-, Stroh und Arbeitszeitauf-wand sollen ermittelt werden. Vergleichende Untersuchungen können auf dem Kronsberg-Hof in Hannover durchgeführt werden, der als Musterhof für die Expo 2000 unter Mitwirkung des Fach-gebietes entstand. Hier stehen Tiefstreu- und Kistenställe zur Verfügung (ca. 300 Mastplätze), jeweils in Offenfrontausführung mit Auslauf und Suhle. Ganzjährige Freilandhaltung von Mastschweinen als Fruchtfolgeglied in der Ökologischen Landwirtschaft Das Vorhaben steht unter der Prämisse, dass durch die Integration einer ganzjährigen Freilandhaltung von Mastschweinen als ein Glied in der Fruchtfolge des Betriebes betriebseigene Nährstoffressourcen genutzt werden können. Den mit dem Verfahren verbundenen Aufwendungen stehen u.a. folgende potentielle Vorteile gegenüber: Nutzung von Ackerfrüchten durch die Mastschweine, nährstoffrelevante und phytosanitäre Nachfruchtwirkungen in der Fruchtfolge, kontinuierliche Belieferung der aufnehmenden Hand mit Schlachtschweinen, Vermeidung von parasitären</p>	

	<p>Erkrankungen der Schweine durch einen gezielten Flächenwechsel. Ziel ist es, wesentliche Voraussetzungen für die Etablierung einer ganzjährigen Freilandhaltung von Mastschweinen zu prüfen, in dem die Auswirkungen der Haltung von Mastschweinen zweier genetischer Herkünfte auf verschiedenen Futterflächen im Hinblick auf Nährstoff-Austrag, Futternutzung, Tiergesundheit, Schlachtkörperqualitäten und Produktionskosten untersucht werden.</p>	
<p>Institut für Virusdiagnostik der Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere Boddenblick 5a 17498 Insel Riems Dr. Klaus Depner Tel: 038351-7144 Depner@rie.bfav.de</p>	<p>Schweinepest-Überwachungsprogramm für Schweine in Freilandhaltung in schweinepestgefährdeten Gebieten Ziel des Forschungsprojektes ist es, ein auf modernen Labormethoden beruhendes Überwachungsprogramm für die Klassische Schweinepest zu erarbeiten, das wesentlich sicherer, effektiver und kostengünstiger sein soll als die zur Zeit praktizierten Überwachungsprogramme. Das Programm soll als ein präventives Tiergesundheitskonzept die Möglichkeiten der ökologischen und konventionellen Schweinehaltung verbessern und das Infektionsrisiko allgemein minimieren. Das Forschungsvorhaben wird in zwei Abschnitten durchgeführt. Im ersten Teil wird mit definiertem Referenzmaterial die PCR (Polymerasekettenreaktion)-Methode optimiert. Im zweiten Teil werden die diagnostischen Daten in ein Überwachungs- und Bekämpfungskonzept eingearbeitet</p>	
<p>Forschungs- und Studienzentrum für Landwirtschaft und Umwelt der Georg-August-Universität Göttingen Am Vogelsang 6 37075 Göttingen Prof. Dr. Hansjörg Abel Tel: 0551-393359 habel@gedg.de</p>	<p>Ernährungsphysiologische Bewertung von Öko-Futtermitteln für Schweine Ziel ist die Erstellung von Fakten und Argumenten für ernährungsphysiologische Wirkungen von Ökofuttermitteln. Durch Einbeziehung von Tieren verschiedener genetischer Herkünfte sollen Grundlagen für Öko-Futtermittel-Tierbezogene Produktionssysteme geschaffen werden. Das Getreide und die Körnerleguminosen werden auf universitären, umgestellten Versuchsflächen nach ökologischen und konventionellen Richtlinien erzeugt. In den Produkten werden neben den üblichen Nährstoffanalysen die Gehalte und Zusammensetzungen der Gerüstsubstanzen differenziert bestimmt. Die Futterdurchgangszeiten werden mittels Markermethoden bestimmt. Am Ende der mit den jeweiligen Futtermischungen fortgesetzten Mast werden beim Schlachten Einzelsegmente der Intestinaltrakte herausgetrennt und abgeschnürt. Die Inhalte der Segmente werden auf Fermentationsprodukte (Lactat, flüchtige Fettsäuren) und mikrobielle Aktivität (Adenylate-Energy-Charge AEC) sowie mittels batch-Kulturen in vitro untersucht. Der Caecuminhalt</p>	

	<p>wird sofort nach der Schlachtung der Tiere in Thermobehälter verbracht und auf schnellstem Wege zum Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover transportiert. Dort erfolgen Untersuchungen mittels der Colon-Simulationstechnik (Cositec) mit Darminhalt der Schlachttiere als Inokulum. Cositec arbeitet im Gegensatz zu diskontinuierlichen batch-Kulturen kontinuierlich, wobei die entstehenden Bakterienmassen und Fermentationsprodukte (flüchtige Fettsäuren, Fermentationsgase) ständig entfernt und für weitere Analysen aufgefangen werden können.</p>	
<p>Fachbereich 14 / Sicherheitstechnik der Bergischen Universität Wuppertal Gaußstr. 20 42097 Wuppertal Dr. Monika A. Rieger Tel:0202-4393838 rieger@uni-wuppertal.de</p>	<p>Fragen des Arbeits-, Tier- und Umweltschutzes bei der Schweinemast in verschiedenen Systemen unter besonderer Berücksichtigung mikrobieller Belastungen Ziel des Forschungsvorhabens ist die umfassende Betrachtung der mit der Schweinemast zusammenhängenden Belastungen von Mensch (Beschäftigte), Tier und Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der aus Sicht der ökologischen Landwirtschaft bzw. der artgerechten Tierhaltung vorgeschlagenen Schweinehaltungssysteme sowie die Ableitung von Vorschlägen zur Beratung der Politik und der betroffenen Landwirte. Im Vordergrund der Untersuchungen stehen die sogenannten biologischen Belastungen ergänzt um Staub- und Schadgaseinwirkungen. Im Bereich Arbeitsschutz sollen Bakterien, Schimmelpilze, Endotoxine, Staub und Ammoniak bestimmt werden. Der Bereich Agrarwissenschaften untersucht Staub, Ammoniak, Kohlendioxid, Methan und das Stallklima während im Bereich Tiermedizin Tupfer, Blut, Kot und Schlachtkörper analysiert werden.</p>	
<p>Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Hermann-Rodewald-Str. 6 24118 Kiel Prof.Dr. Dr. E. Kalm Tel: 0431-880-2586 ekalm@tierzucht.uni-kiel.de</p>	<p>Ökologische Tierzucht: Status Quo, Möglichkeiten und Erfordernisse in der Rinder- und Schweinezucht Ziel des Projektes ist es, darzustellen welche Formen der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung speziell für den Bereich des ökologischen Landbaus bereits für die Tierarten Rind und Schwein etabliert sind und inwieweit in Zuchtstrategien die speziellen Anforderungen des ökologischen Landbaus berücksichtigt sind. Durch direkte Befragung der führenden Verbände des ökologischen Landbaus und der Zuchtorganisationen, die bereits spezielle Zuchtprogramme für den ökologischen Landbau durchführen, sollen anhand eines vorgefertigten Fragebogens folgende Punkte für die Nutztiere Rind und Schwein in den Erzeugungsbereichen Milchviehhaltung/Rindermast, Mutterkuhhaltung/Rindermast;</p>	

	<p>Sauenhaltung/Mastschweinehaltung dokumentiert werden: 1.) Definition der Zuchtwertmerkmale. 2.) Derzeitiger Stand der Leistungsprüfungen, Zuchtwertschätzung und der Zuchtprogramme. In einem zweiten Schritt erfolgt die Überprüfung der Zuchtprogramme bis hin zur Optimierung hinsichtlich der Struktur, der Leistungsprüfung und der Zuchtwertschätzung unter der Maßgabe, in den relevanten Merkmalen mit einem geringstmöglichen finanziellen Aufwand ein Maximum an Zuchtfortschritt zu erzielen. In der abschließenden Bewertung werden Kosten-Nutzen-Analysen der bestehenden und der optimierten Form der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung durchgeführt, um daraus Empfehlungen für die zukünftige Struktur der Tierzucht unter den Rahmenbedingungen des ökologischen Landbaus abzuleiten.</p>	
<p>Züchtervereinigung Schwäbisch Hällisches Schwein e.V. Haller Str. 20 74549 Wolpertshausen Tel:07904-979711 Rudolf.Buehler@besh.de</p>	<p>Ökologischer Gesamtzuchtwert Schwäbisch-Hällisches Schwein Als Modellrasse wird mit der Rasse Schwäbisch-Hällisches Schwein anhand der Züchtervereinigung SHS e.V. ein Pilotprojekt durchgeführt mit dem Ziel, ökologisch und ökonomisch geeignete Zuchtparameter zu erheben, diese Zuchtparameter entsprechend zu gewichten und einen ökologischen Gesamtzuchtwert Schwäbisch-Hällisches Schwein (ÖZW-SHS) zu errechnen. Es sollen geeignete Zuchtparameter mit Hilfe der Mastprüfungsanstalten u. begleitet durch wissenschaftliche Literatur- und Praxis-Recherchen errechnet werden. Im Jahre 2002 sollen die Parameterfestlegung und im Jahre 2003 die Gewichtung der Parameter sowie praktische Erhebungen erfolgen. Ergebnis ist eine neue Zuchtwertberechnung für Schweinepopulationen anhand ökologischer Kriterien und ökonomischer Gegebenheiten sowie deren praktische Anwendung in der Zucht.</p>	
<p>Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft des Landes Brandenburg Abteilung Landwirtschaft und Gartenbau Tel.: 03328-436124 FAX:03328-436118 luise.hagemann@vl.brandenburg.de</p>	<p>„Untersuchung zum Einfluß der Vorbehandlung von Lupinensaat auf deren Futterwert in roggendominierten Schweinemastrationen für den ÖLB in Brandenburg“ Hagemann, L. (Derzeit laufend Vorstellung auf Schweinetagung in Fulda März 2004)</p>	<p>Naumann, P. und Hagemann, L. (2002) „Ökologisch erzeugtes Getreide und Körnerleguminosen für die Schweinemast – Inhaltstoffe und Futterwert“</p>
<p>FAL, Trendhorst, Institut für ökologischen Landbau Dr. F. Weißmann</p>	<p>Weißmann, F. et.al. ; Beginn 2002 „Integration von Weidemastschweinen in das Fruchtfolgeglied Klee gras“</p>	

<p>Fachhochschule Osnabrück, Studiengang Landwirtschaft Prof. Dr. Dieter Trautz Am Krümpel 31, D - 49009 Osnabrück Tel: +49-541-9695058 Fax: +49-541-9695201</p>		<p>Versuchsbericht Osnabrück (2002) Zimt und Knoblauch in der Mastschweinefütterung?</p>
<p>Fachhochschule Bingen FB 1 Prof. Dr. Salewski, H. Noll 06131-16175656 Fax 06721-409-1802-114 Tel</p>		<p>Schweinehaltung Schweinemast mit Futtermischungen nach Bioland-Richtlinien</p>
<p>Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein Dr. Lüpping 0431-9797259</p>		<p>Lentföhr, G. (2001) „Ökologische Schweinemast – Ein Fütterungsversuch der LPA Achterwehr“ (Aminosäureversorgung in der Schweinemast)</p>
<p>Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz Dr. Weiß Tel.: 0561-7299275</p>		<p>Quanz, G.; Weiß, J. (2002) „Bei optimierter Futtermischung eine gute Alternative – Lupinen in der Schweinemast“ (Leistungsfähigkeit von Mastmischungen nach den AGÖL-Richtlinien)</p>
<p>Landwirtschaftskammer Weser-Ems Dr. Dieckmann 0441-801635</p>	<p>„Vergleich von 3 verschiedenen Ökofuttermitteln: Mastleistung, Schlachtkörperverwertung, Verhaltensweisen“ (derzeit laufend in Zusammenarbeit KÖN Visselhövede voraussichtlich Mitte Januar beendet)</p>	
<p>Landwirtschaftskammer Hannover H. Brade Tel. 0511-36651-501</p>	<p>„Vergleich verschiedene Schweineherkünfte bezüglich Futtermittel“ (in Planung für 2004)</p>	
<p>Universität für Bodenkultur Wien W. Zollitsch http://hal.bolu.ac.at/research/search_project.show_project?project_id_in=2962</p>		<p>Projektleitung: Zollitsch, W. „Kenndaten zur Fütterung von Mastschweinen auf organisch-biologisch wirtschaftenden Betrieben in Niederösterreich“ Projektleitung: Amon, T. „Schweinefleischerzeugung im Stolba-Familienstall: Ermittlung von Kennzahlen von der Erzeugung bis zur Vermarktung und Optimierung des Systems“</p>

Anhang 6

Anhang 6

Förderung artgerechte Tierhaltung als gesonderte Programme in den einzelnen Bundesländern

Bayern	Ja
Baden Württemberg	Nein
Saarland	Nein
Rheinland Pfalz	Nein
Nordrhein-Westfalen	Ja
Hessen	Ja
Niedersachsen	Ja
Schleswig-Holstein	Ja
Mecklenburg-Vorpommern	Ja
Sachsen-Anhalt	Ja
Brandenburg	Ja
Thüringen	Nein
Sachsen	Ja

Bayern

Bayerisches Umstellungsprogramm für artgerechte Tierhaltung in der Landwirtschaft

Mit dem Bayerischen Umstellungsprogramm für artgerechte Tierhaltung werden **in bestehenden Stallungen** Investitionen von mindestens 20.000 DM bis max. 200.000 DM gefördert, die allein dazu dienen, im ganzen Betrieb oder in einzelnen Betriebszweigen tier- und umweltgerechte Haltungsformen zu schaffen. Im Rahmen der Verbraucherinitiative stehen **hierfür heuer und im nächsten Jahr ca. 100 Mio. DM rein bayerische Haushaltsmittel zur Verfügung.**

Der bäuerliche Betrieb hat bei der Förderung die **Wahl zwischen zwei Varianten:**

- Bei Variante 1 kann er einen Zuschuss in Höhe von bis zu 25 % der förderfähigen Baukosten, max. 50.000 DM erhalten.
- In Variante 2 wird für die Betriebe, die für ihre Investitionen eine Fremdfinanzierung benötigen, eine Kombination aus 15 % Zuschuss, max. 30.000 DM und bis zu 4 % Zinsverbilligung für ein Bankdarlehen von höchstens 170.000 DM angeboten.

Dieses Programm ist fertig erstellt und liegt in Brüssel zur Genehmigung durch die EU vor. Sobald diese Genehmigung vorliegt, werden wir mit dem Programm starten!

Agrarinvestitionsförderungsprogramm für artgerechte Tierhaltung

Mit dem **Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP)**, das über die **Gemeinschaftsaufgabe** finanziert wird und für das in Bayern pro Jahr rd. 200 Mio. DM zur Verfügung stehen, werden in erster Linie **größere Baumaßnahmen** ab einem Investitionsvolumen von 200.000 DM gefördert. Damit wird die notwendige Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe unterstützt.

Investiert ein Betrieb in **besonders artgerechte Tierhaltungssysteme**, die sich **an den Anforderungen bzw. den Standards des ökologischen Landbaus orientieren**, werden neben Zinsverbilligungen direkte Zuschüsse von bis zu 10 % der Baukosten, max. 60 000 DM pro Betrieb gewährt.

Die entstehenden Kosten können darüber hinaus durch die Gewährung einer **Zinsverbilligung** für aufzunehmende Bankdarlehen gefördert werden. Sie steht als Grundförderung für alle Baumaßnahmen, die mindestens die gesetzlichen Standards für tiergerechte Haltungsformen erfüllen, zur Verfügung und kann mit dem Zuschuss für besonders artgerechte Haltungssysteme kombiniert werden.

Die Zinsverbilligung wurde von bislang 3,5% auf jetzt 4,0% erhöht. Je Betrieb kann ein Investitionsvolumen von bis zu 1,5 Mio. DM bzw. abzüglich der Eigenleistung ein Darlehensvolumen von max. 1,35 Mio. DM gefördert werden. Für **Junglandwirte** erhöht sich die Zinsverbilligung auf 4,5%.

Die Antragstellung für das AFP ist **ab sofort möglich!**

Fachliche Leitlinien für tiergerechte Haltungssysteme

Zur Umsetzung dieser Förderprogramme haben wir **für alle relevanten Nutztierarten fachliche Leitlinien erarbeitet**, in denen die Vorgaben für artgerechte Haltungsformen **als Förderungsvoraussetzung** definiert sind. An der Erstellung dieser Leitlinien, die Ihrer Pressemappe beiliegt, waren Fachleute des Tierschutzes, der Tierzucht, Verhaltensforscher, Baufachleute und Landtechniker beteiligt.

Das Ergebnis ist eine **hervorragende Maßnahme**, die zuallererst die Haltungssituation

der Tiere in den Investitionsbetrieben verbessert, die aber auch für den Landwirt arbeitswirtschaftlich zu bewältigen und in der Konsequenz für den Verbraucher zu bezahlen ist. Wir haben uns bei der Erstellung der Leitlinien an dem orientiert, was tatsächlich eine Verbesserung für die Tiere bringt. Lassen Sie mich dies an **einigen Beispielen** erläutern:

Schweine

Bei den Schweinen erhöhen wir die Mindestbodenfläche je Tier in allen Bereichen auf ein Niveau, das die gesetzlich geforderten Normen deutlich überschreitet. Damit verbessern wir sowohl die **Bewegungsmöglichkeiten** für die Tiere wie auch das **Stallklima**, da in bestehenden Stallräumen weniger Tiere als bisher gehalten werden können. Das senkt die Staub- und Schadgaskonzentration der Stallluft und verbessert die Gesundheit der Tiere.

Darüber hinaus fordern wir eine **separate Liegefläche** für alle Schweine. Dies war bisher nur für Zuchtsauen vorgeschrieben. Neue Entwicklungen und Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis zeigen, dass es heute möglich ist, den Schweinen trockene und saubere Liegeflächen anzubieten. Wegen der hohen Bedeutung des **Stallklimas** für die Tiergesundheit haben wir auch eine entsprechende Dimensionierung der Lüftungsanlage und der Heizmöglichkeit in die Förderung mitaufgenommen.

Im Gegensatz zur bisher gängigen Praxis müssen Zuchtsauen künftig nahezu während der gesamten Trächtigkeit in Gruppen gehalten werden. Lediglich in den ersten 4 Trächtigungswochen, in denen die Gefahr von Ferkelverlusten durch Rankkämpfe sehr hoch ist, wird die Einzelhaltung in Kastenständen möglich sein. Die **Gruppenhaltung** entspricht den sozialen Ansprüchen der Tiere, ermöglicht Bewegung und verbessert damit gleichzeitig die körperliche Konstitution. Durch ausreichende Bodenflächen werden dabei Rankkämpfe unter den Tieren weitgehend vermieden.

NRW

FÖRDERUNG

Agrarinvestitionsförderungsprogramm

Rechtsgrundlage

- Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates vom 17.05.1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und
- Verordnung (EG) Nr. 445/2002 der Kommission mit Durchführungsbestimmungen
- Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"
- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Investitionen in landwirtschaftlichen Betrieben im Rahmen des Agrarinvestitionsförderungsprogramms -
- Verwaltungsvorschriften zu §§ 23 und 44 LHO
- Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land NRW

Was wird gefördert?

- Verbesserung der betrieblichen Produktions- und Arbeitsbedingungen
- Erfüllung besonderer Anforderungen an die Landwirtschaft
- Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Umweltbedingungen inclusive Energieeinsparung und Emissionsminderung
 - ökologischer Landbau und besonders umweltgerechte Produktionsverfahren
 - tiergerechtere Haltung
 - Verbesserung des Tierschutzes und der Tierhygiene
 - Maßnahmen für den Verbraucherschutz
- Diversifizierung landw. Einkommensquellen
- Direktvermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse
- Urlaub auf dem Bauernhof
- Diversifizierung im Bereich der landwirtschaftlichen und landwirtschaftsnahen Tätigkeiten oder Dienstleistungen

Wer wird gefördert?

Unternehmen der Landwirtschaft, unbeschadet der Rechtsform

- wenn mind. 25 % der Umsatzerlöse aus der Bodenbewirtschaftung oder durch

oder

- die einen landw. Betrieb bewirtschaften und unmittelbar kirchliche, gemeinnützige

Wie hoch ist die Förderung?

Obergrenze der förderfähigen Ausgaben 510.000 Euro

I. Kleine Investitionen

a) Zuschuss für die Erfüllung besonderer Anforderungen

- für bis 50.000 € förderfähige Ausgaben
- 35 % bei pos. Einkünften bis 50.000 €
- 32 % bei pos. Einkünften von 50.000 € bis 70.000 €
- 29 % bei pos. Einkünften über 70.000 €

oder

b) Zinszuschuss

- für bis 100.000 € förderfähige Ausgaben
- 20 % bei pos. Einkünften bis 50.000 €
- 17 % bei pos. Einkünften von 50.000 € bis 70.000 €
- 14 % bei pos. Einkünften über 70.000 €

II. Große Investitionen

a) Zuschuss für die Erfüllung besonderer Anforderungen

- 10 % von den förderfähigen Ausgaben; max. 30.000 €

und / oder

b) Zinszuschuss

- 31 % bei pos. Einkünften bis 50.000 €
- 27 % bei pos. Einkünften von 50.000 € bis 70.000 €
- 23 % bei pos. Einkünften über 70.000 €

Bemessungsgrundlage: = zuwendungsfähige Ausgaben ./ Eigenleistung ./ Zuschüsse;

höchstens 200.000 € für die ersten beiden Vollarbeitskräfte und 85.000 € je weitere

und

c) Junglandwirtezuschuss (für Junglandwirte die jünger als 40 Jahre alt sind) - max. 10000 €

und

d) Erschließungskostenzuschuss für Aussiedlungen im erheblichen öffentlichen Interesse
- max. 21.000 €

Fristen

kontinuierliche Antragstellung; Maßnahmenbeginn in wesentlichen Teilen innerhalb von 6 Monaten nach der Bewilligung; Bewilligungszeitraum lt. Zuwendungsbescheid

Anträge/ Anlagen

Antragstellung auf vorgegebenem Vordruck

wichtigste Anlagen: Investitionskonzept; Prüfvermerk der Kreisstelle; Stellungnahme der Beratungsstelle; Kreditbereitschaftserklärung; Pachtnachweise; baufachliche Stellungnahme

Förderausschlüsse

-pos. Einkünfte im Durchschnitt über 90.000 €

- Anbindehaltung

- Haltung auf Vollspaltennoden

- Käfighaltung

Auflagen/ Verpflichtungen

- Einhaltung der Mindeststandards in den Bereichen Umweltschutz, Tierschutz und Tierhygiene

- berufliche Befähigung

- bei den Goßen Investitionen

- Berufsausbildung und Fachschulabschluss

- Vorwegbuchführung über mind. 2 Jahre

- angemessene ber. Eigenkapitalbildung

- Buchführungsaufgabe an Bewilligung

Hessen

Hier besteht die Möglichkeit die [Richtlinie](#) als Gesamtdokument herunter zu laden.

⇒ [Was wird gefördert?](#)

⇒ [Wer wird gefördert?](#)

⇒ [Wie wird gefördert?](#)

Was wird gefördert?

Ziel des Agrarinvestitionsförderungsprogrammes ist es, durch Förderung von investiven Maßnahmen, die der Stabilisierung und Verbesserung der landwirtschaftlichen Einkommen dienen sowie zur Verbesserung der Lebens-, Arbeits- und Produktionsbedingungen beizutragen.

Die Interessen der Verbraucher, die Entwicklung des ländlichen Raumes sowie die Erhaltung der biologischen Vielfalt sind dabei zu berücksichtigen.



Förderungsfähig sind betriebliche Investitionen zur

- Verbesserung der Arbeits- und Produktionsbedingungen,
- Erfüllung besonderer Anforderungen an die Landwirtschaft in den Bereichen:
 - Umweltschutz,
 - Ökologischer Landbau,
 - Tiergerechtere Haltung,
 - Verbraucherschutz.
- Diversifizierung landwirtschaftlicher Einkommensquellen in den Bereichen:
 - Direktvermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse,
 - Urlaub auf dem Bauernhof,
 - landwirtschaftliche oder landwirtschaftsnahe Tätigkeiten und Dienstleistungen.



Landwirtschaftliche Unternehmen i.S. des § 1 Abs. 4 des Gesetzes über die Alterssicherung der Landwirte unbeschadet der gewählten Rechtsform und deren Geschäftstätigkeit zu wesentlichen Teilen (mehr als 25 % der Umsatzerlöse) darin besteht, durch Bodenbewirtschaftung oder durch mit Bodenbewirtschaftung verbundene Tierhaltung pflanzliche oder tierische Erzeugnisse zu gewinnen.

Wie wird gefördert?

- bei sog. **Kleinen Investitionen:**
 - Zinszuschuss von bis zu 20%
oder
Zuschuss bei Erfüllung besonderer Anforderungen an die Landwirtschaft, wie u.a. die Einhaltung einer besonders tiergerechten Haltung (besondere Kriterien;)
bei föfä. Investitionsvolumen bis max. 50.000 Euro Zuschuss bis 35% !
- bei sog. **Großen Investitionen:**
 - bei föfä. Investitionsvolumen von mind. 50.000 Euro bis max. 1,25 Mio. Euro Zinszuschuss von bis zu 31% ;
Zusätzlich: **Zuschuss** von 10%, max. 30.000 Euro, bei Erfüllung besonderer Anforderungen

Bei Vorliegen der Voraussetzungen für die Verlegung einer Hofstelle (Aussiedlung) kann zu den Kosten für die Erschließung (Wegebau, Abwasserbeseitigung, Eingrünung, Anschluss an die Energie- und Wasserversorgung sowie an das Fernsprechnet) ein Zuschuss bis zu 21.000 € gewährt werden.

Schleswig-Holstein

Förderungsmöglichkeiten für den landwirtschaftlichen Betrieb

- Oktober 2003 -

Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP)

Darstellung der Richtlinien 2002, für 2003 werden keine wesentlichen Änderungen erwartet

Empfänger

- Landwirte im Haupt- und Nebenerwerb unbeschadet der Rechtsform (Mindestgröße nach dem Gesetz über die Alterssicherung der Landwirte und Merkmal eines landwirtschaftlichen Betriebes im Sinne des Einkommensteuerrechtes)

Gefördert werden

betriebliche Investitionen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch Rationalisierung und Kostensenkung, der Produktions- und Arbeitsbedingungen, von Einkommenskombinationen, des Energieeinsatzes, des Tierschutzes und der Tierhygiene sowie des Umwelt- und Verbraucherschutzes

- Wirtschaftsgebäude und bauliche Anlagen einschl. der mit diesen fest verbundenen technischen Ausrüstungen inkl. Tierschutz-/Tierhygieneinvestitionen
- Energieeinsparung und -umstellung (z.B. Solar- und Biogasanlagen, Umstellung auf umweltverträgliche Energieträger)
- Beherbergungsbereich (max. 25 Gästebetten), Direktvermarktung, Freizeit und Erholung, Pensionstierhaltung sowie haus- und landw. Dienstleistungen
- Maschinen und Geräte zur ökologischen Ausrichtung der Produktion, zur Frostschutzberegnung und Spezialmaschinen/ -geräte für nachwachsende Rohstoffe
- Kosten für die Erstellung eines Investitionskonzeptes; Gebühren für Architekten, Ingenieure und die Projektbetreuung.

Eingeschränkte Förderung

1. Investitionen im Bereich der Tierhaltung können nur gefördert werden,

- wenn Mindestvoraussetzungen in Bezug auf Umwelt, Hygiene und Tierschutz eingehalten werden
- wenn die Lagerkapazität für anfallende Exkrememente mind. 6 Monate beträgt.
- wenn nach Abschluß der Investition der Viehbesatz 2 GVE/ha selbstbewirtschafteter Nutzfläche nicht überschreitet. Soweit Überschreitung, dann Nachweiseiner ausgeglichenen Nährstoffbilanz auf Basis der selbstbewirtschaftetenLF.
- wenn bauliche Anforderungen an eine besonders tiergerechte Haltung eingehalten werden.

2. Im Bereich der Rindviehhaltung

- wenn in der Milchviehhaltung im Rahmen der betrieblichen Milchreferenzmengen, die dem Betrieb nachweisbar im Zieljahr zur Verfügung steht, investiert wird,
- gilt eine platzbezogene Höchstbetragsförderung (4.000 € / Kuhplatz; 2.500 € / Jungviehplatz in Einzelbuchten; 1.250 € / Jungviehplatz in Sammelbuchten)

3. Im Bereich der Schweinehaltung

Ausdehnung der Zahl der Schweineplätze nur zulässig,

- wenn in der Region S-H Marktpotential vorhanden ist, d. h. wenn gegenüber den Referenzzeiträumen Rückgänge in den Beständen (lt. Statistisches Landesamt) vorliegen. Im Jahr 2003 können 5.500 Sauenplätze gefördert werden (Einzelfallentscheidung in Absprache mit dem MUNL).
- wenn eine Lagerkapazität für mind. 9 Mon. nach der Investition vorhanden ist (mit angemessener Güllelagerabdeckung).

Die o. g. Einschränkungen gelten nicht für Investitionen ohne Aufstockung der Plätze und für den ökologischen Landbau.

4. Im Bereich der Eier- und Geflügelerzeugung

Nur Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt, des Tierschutzes und der Tierhygiene, wenn damit keine Erhöhung der Produktionskapazität verbunden ist (Ausnahme: Aufstockung im ökologischen Landbau sowie der Einrichtung einer Volieren-Boden- oder Freilandhaltung von Legehennen bzw. einer Freiland- oder Auslaufhaltung der Geflügelmast und wenn im Bereich Eier "ausreichend normale Absatzmöglichkeiten" vorhanden sind).

Nicht gefördert werden

- Maßnahmen, die vor der Bewilligung der Förderung begonnen wurden
- Investitionen im Wohnhausbereich und von Verwaltungsgebäuden
- Kauf von lebendem Inventar oder Aufstockung aus eigener Nachzucht
- Ankauf von Maschinen und Geräten für die Außenwirtschaft mit Ausnahme von Anlagen zur Frostschtzberegnung, zur ökologischen Ausrichtung des Pflanzenbaus und für Spezialmaschinen und -geräte für nachwachsende Rohstoffe
- lfd. Betriebsausgaben, Ablösung von Verbindlichkeiten, Erbabfindungen, Kauf von Produktions- und Lieferrechten
- Entwässerung, Umbruch von Grünland, Umwandlung von Ödland in LF
- Landaufstockung durch Zukauf; ausgenommen wenn öffentliches Interesse vorliegt
- Investitionen, die zu einer Steigerung der Produktion im Bereich Rindfleisch führen
- Neuinvestitionen in Anbinde- oder Käfighaltung; Haltung auf Vollspalten- und vollperforierten Böden, ausser bei Mast-schweinen (MS) oder Mastrindern, wenn unterschiedlich gestaltete Böden mit einer thermisch und physikalisch komfortablen Liegefläche, auf der alle Tiere gleichzeitig liegen können, vorgesehen sind (bei MS max. 10% Perforationsanteil). Mit Ausnahme der Käfighaltung gilt dieser Ausschluss nicht für Massnahmen in zum Zeitpunkt der Antragstellung beste- henden Tierhaltungsanlagen, wenn die Massnahmen dem Schutz und der Verbesserung der Umwelt, des Tierschutzes und der Hygiene, bei Anbindehaltung dem Schutz und der Verbesserung der Umwelt und der Hygiene dienen.

Weitere Förderungsvoraussetzungen

- positive Einkünfte des Betriebsleiterehepaares max. 90.000 € (lt. Steuerbescheide der Durchschnitt der letzten 3 Jahre)
- keine erheblichen außerlandwirtschaftlichen Vermögenswerte, die verwertet werden oder zumutbar verwertet werden könnten
- erforderliche Eigenleistung: gesamte Umsatzsteuer (bar oder unverbilligt fremdfinanziert) und je nach Gewinnkapazität bis zu 50 % (mind. 20 %) des förderfähigen Investitionsvolumens (bar/unbar)
- Nachweis über berufliche Fähigkeiten für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung und Zweckmäßigkeit der geplanten Investitionsmaßnahme (bei einem förderungsfähigen Investitionsvolumen bis 100.000 €)

- Abschluss in einem Agrarberuf und erfolgreicher Besuch der Landwirtschaftsschule oder gleichwertige Berufsbildung (bei einem förderungsfähigen Investitionsvolumen über 100.000 €)
- Nachweis erfolgreicher Bewirtschaftung durch angemessene bereinigte Eigenkapitalbildung anhand einer mindestens 2-jährigen der Vorwegbuchführung (Ausnahme bei erstmaliger Existenzgründung)
- Vorlage eines Investitionskonzeptes
- mind. 10 Jahre Buchführung nach Bewilligung

Art der Förderung

1. Zuschuss

- 35 % Zuschuss bei "Kleinen Investitionen" (10 - 50.000 € förderfähiges Investitionsvolumen) für Öko-Betriebe, für bes. tiergerechte Haltung (Anlage 2 der Richtlinien), Diversifizierung, Verbesserung der Umweltbedingungen (keine ZV)
- 10 % Zuschuss bei "Großen Investitionen" (über 50.000 € förderfähiges Investitionsvolumen) für Öko-Betriebe, für besonders tiergerechte Haltung (Anlage 2 der Richtlinien), Diversifizierung, Verbesserung der Umweltbedingungen Zuschusshöhe: mind. 10 T€, max. 30 T€; Zuschussgewährung nur im Zusammenhang mit ZV- Darlehen.

2. Zinsverbilligung (ZV) für Kapitalmarktdarlehen

- Darlehen bis 100.000 € (mind. 20 T€) bis zu 3,5 % ZV für die Dauer von mind. 4 und max. 10 Jahren
- Darlehen über 100.000 € bis zu 3,5 % ZV für die Dauer von mind. 4 und max. 20 Jahren ZV- Darlehns- Staffelung nach Zahl der betriebsnotwendigen AK: 1.+ 2. AK = 200 T€/AK, jede weitere AK = 85 T€/AK. Eine max. Förderung ist innerhalb von 6 Jahren bis 750 T€ förderungsfähiges Investitionsvolumen bzw. bis 1,25 Mio. € bei Schaffung neuer Arbeitsplätze möglich. Die Darlehenslaufzeit muss mindestens der ZV- Dauer entsprechen, sie darf aber 20 Jahre nicht überschreiten.

3. Betriebszusammenschlüsse

Jeder Landwirt kann seine Förderung ganz oder teilweise im Rahmen von Betriebszusammenschlüssen wahrnehmen. (Betrieb muss mind. 1 Jahr vor Antragstellung als selbständiges Unternehmen geführt worden sein; mind. 6 Jahre Ver- tragslaufzeit; max. 1,25 Mio. € förderfähiges Investitionsvolumen je Betriebszusammenschluss). 3. Betriebszusammenschlüsse

Antragsweg:

Anträge auf Förderung sind bei den zuständigen ÄLR zu stellen. Bei baulichen Investitionen über 100 T€ förderungsfähiges Investitionsvolumen, in denen Zuschüsse in Anspruch genommen werden sollen, ist eine Projektbetreuung (z.B. S.-H. Landgesellschaft, Gesellschaft zur Verbesserung der AgrarstrukturSchuldt AGRO Konzept,) einzuschalten.

Haushaltsmittel

Für "Kleine" und "Große" Investitionen bestehen getrennte Mittelkontingente; falls keine ausreichenden Haushaltsmittel vorhanden sind entscheidet die zeitliche Reihenfolge der bewilligungsreifen Antragseingänge.

Mecklenburg-Vorpommern

Förderung der umwelt- und tiergerechten Haltungsverfahren

Richtlinien zur Förderung umwelt- und tiergerechter Haltungsverfahren (Förderrichtlinie 2003)

Diese Kurzfassung ersetzt nicht die Beachtung der entsprechenden Richtlinie	
Antragsteller gehen die Verpflichtungen beginnend mit dem 16.05.2003 auf der Grundlage eines Richtlinienentwurfes ein. Die Bewilligung der Beihilfe steht unter dem Vorbehalt der Genehmigung der Richtlinie sowie der Bestätigung der Programmänderung des ländlichen Entwicklungsplans durch die Europäische Kommission	<i>Präambel</i>
Mit der Beihilfe soll die Einführung und Beibehaltung umwelt- und tiergerechter Haltungsverfahren gefördert werden. Mit dieser Förderung sollen Einkommensverluste, die mit dem zusätzlichen Aufwand für besonders umwelt- und tiergerechte Verfahren in der Nutztierhaltung verbunden sind, ausgeglichen werden. Diese Maßnahmen dienen der nachhaltigen Anpassung der Produktionsstrukturen an die Sicherung der natürlichen Produktionsgrundlagen, an den Tierschutz sowie an die weiter steigenden Anforderungen im Hinblick auf eine extensive Agrarproduktion.	<i>Zielsetzung</i>
Land- und forstwirtschaftliche Unternehmer	<i>Wer kann gefördert werden?</i>
Die nach Maßgabe dieser Richtlinie gehaltenen Tierbestände müssen sich auf dem Territorium von Mecklenburg-Vorpommern befinden. Die gute landwirtschaftliche Praxis im üblichen Sinne ist einzuhalten. Zur Gewährung der Beihilfe muss der Antragsteller den Betrieb für die Dauer der Verpflichtung selbst bewirtschaften und sich verpflichten: <ul style="list-style-type: none"> • umwelt- und tiergerechte Haltungsverfahren einzuführen bzw. beizubehalten • für die Dauer von 5 Jahren mehr als 0,3 GVE je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) jedoch höchstens 2,0 GVE je Hektar LF zu halten. 	<i>Welche Voraussetzungen sind erforderlich?</i>
Förderungsfähig sind für die Dauer von fünf Jahren Maßnahmen zur Einführung und Beibehaltung umwelt- und tiergerechter Haltungsverfahren in mindestens Einem der Betriebszweige:	<i>Was wird gefördert?</i>

<ul style="list-style-type: none"> • Milchviehhaltung einschließlich Nachzucht • Rindermast außer Mutterkuhhaltung • Zuchtschweinehaltung • Mastschweinehaltung <p>Als umwelt- und tiergerechte Haltungsverfahren werden gefördert:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haltung von Milchkühen, von Rindern zur Aufzucht, von Mastrindern oder Schweinen in Laufställen mit planbefestigten oder teilperforierten Flächen und mit Weidehaltung oder bei Schweinen mit Auslauf 2. Haltung von Milchkühen, von Rindern zur Aufzucht, von Mastrindern oder Schweinen in Laufställen mit planbefestigten oder teilperforierten Flächen sowie Aufstallung auf Stroh 3. Haltung von Milchkühen, von Rindern zur Aufzucht, von Mastrindern oder Schweinen in Laufställen mit planbefestigten oder teilperforierten Flächen jeweils mit Außenauslauf sowie Aufstallung auf Stroh. <p>Eine Kombination von 1.) mit 2.) und 3.) ist möglich.</p> <p>Der Antragsteller ist verpflichtet, in jedem Jahr des Verpflichtungszeitraumes auf dem Betrieb die folgende Anforderungen zu erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den in eine Maßnahme einbezogenen Tieren einen Stall zur Verfügung zu stellen, dessen tageslichtdurchlässige Fläche mindestens: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3% der Stallgrundfläche bei Mastschweinen, Zuchtsauen, Zuchtebern und Ferkeln sowie ○ 5% der Stallgrundfläche bei allen anderen Tierarten entspricht. • jedem Tier folgende nutzbare Stallfläche zur Verfügung zu stellen: <ul style="list-style-type: none"> ○ bei Milchkühen mindestens 5,0 Quadratmeter je Tier ○ bei Kälbern in einem Lebensalter von 2 bis 6 Monaten mind. 2,25 Quadratmetern (auch Iglu + Lauffläche) ○ bei Mast- und Aufzuchtrindern außer Mutterkuhhaltung ○ in einem Lebensalter von 6 bis 9 Monaten mind. 3,5 Quadratmeter je Tier ○ ab einem Lebensalter von 9 Monaten mind. 4,5 Quadratmeter je Tier ○ bei Läufern oder sonstigen Mastschweinen ○ bis zu einem Lebensalter von 4 Monaten mind. 0,6 Quadratmeter je Tier ○ ab einem Lebensalter von 5 Monaten mind. 1,0 Quadratmeter je Tier - bei Zuchtsauen ○ mind. 3,0 Quadratmeter je Zuchtsau ○ mind. 4,5 Quadratmeter je Abferkelbucht ○ bei Zuchtebern mind. 7,0 Quadratmeter je Zuchteber 	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • die nichtperforierte oder planbefestigte Stallfläche so zu bemessen, dass alle Tiere gleichzeitig liegen können • bei Milchkühen, Mast- und Aufzuchtrindern jedem Tier einen Grundfutterplatz bereitzustellen oder im Falle der Vorratsfütterung <ul style="list-style-type: none"> ○ bei Milchkühen und Aufzuchtrindern ein Tier - Fressplatzverhältnis von 1,2 : 1 ○ bei Mastrindern ein Tier - Fressplatz - Verhältnis von 1,5 : 1 sicher zu stellen. im Falle des Haltungsverfahrens Nr. 1.) • Milchkühen und Aufzuchtrindern oder Mastrindern im Zeitraum zwischen dem 1.Juni und dem 1.Oktober - soweit Krankheit oder zu erwartende Schäden des Tieres dem nicht entgegenstehen - täglich Weidegang mit freiem Zugang zu einer Tränkevorrichtung zu gewähren und • Mast- und Zuchtschweinen eine Außenfläche (s.u.) zur Verfügung zu stellen oder Weidegang zu ermöglichen • die Liegeflächen im Stall ausreichend mit geeigneter trockener Einstreu oder mit Komfortmatten oder gleichwertigen Bodenbelägen zu versehen, die von der DLG anerkannt worden sind. im Falle des Haltungsverfahrens Nr. 3.) • jedem Tier folgende planbefestigte oder teilperforierte Außenfläche zur Verfügung zu stellen: <ul style="list-style-type: none"> ○ bei Milchkühen mind. 3,0 Quadratmeter je Tier ○ bei Mast- und Aufzuchtrindern außer Mutterkuhhaltung ○ bis zu einem Lebensalter von 6 bis 9 Monaten mind. 2,0 Quadratmeter je Tier ○ ab einem Lebensalter von 9 Monaten mind. 2,5 Quadratmeter je Tier ○ bei Läufern oder sonstigen Mastschweinen ○ bis zu einem Lebensalter von 5 Monaten mind. 0,4 Quadratmeter je Tier ○ ab einem Lebensalter von 5 Monaten mind. 0,6 Quadratmeter je Tier ○ bei Zuchtsauen mind. 1,3 Quadratmeter je Zuchtsau ○ bei Zuchtebern mind. 6,0 Quadratmeter je Zuchteber <p>im Falle der Haltungsverfahren Nr. 2.) und Nr. 3.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Liegeflächen regelmäßig mit Stroh einzustreuen, so dass diese ausreichend gepolstert sind; bei Schweinen darf das Stroh nicht gehäckselt sein. • Die Tierhaltung ist anhand eines Stallbuches und eines Weidetagbuches zu dokumentieren. 	
<p>Die Förderung beträgt jährlich vom 1. bis zum 5. Jahr</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Falle des Haltungsverfahrens Nr. 1) (Laufstall + Weidehaltung / Außenauslauf bei Schweinen) je Hektar 	<p><i>Wie hoch ist die Förderung?</i></p>

<p>Bezugsfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ für Milchkühe 190€ ○ für Aufzuchtrinder ab 6. Monat 130€ ○ für Mastrinder 200€ ○ für Mastschweine 250€ ○ für Zuchtschweine 250€ • im Falle des Haltungsverfahrens Nr. 2 (Laufstall + Stroh) je Hektar Bezugsfläche <ul style="list-style-type: none"> ○ für Milchkühe 80€ ○ für Aufzuchtrinder ab 6. Monat 80€ ○ für Mastrinder 360€ ○ für Mastschweine 260€ ○ für Zuchtschweine 300€ • im Falle des Haltungsverfahrens Nr. 2 in Kombination mit Nr. 1 (Laufstall + Stroh+ Weidehaltung) je Hektar Bezugsfläche <ul style="list-style-type: none"> ○ für Milchkühe 230€ ○ für Aufzuchtrinder ab 6. Monat 170€ ○ für Mastrinder 430€ ○ für Mastschweine 370€ ○ für Zuchtschweine 410€ • im Falle des Haltungsverfahrens Nr. 3 (Laufstall + Stroh + Außenauslauf) je Hektar Bezugsfläche <ul style="list-style-type: none"> ○ für Milchkühe 120€ ○ für Aufzuchtrinder ab 6. Monat 120€ ○ für Mastrinder 390€ ○ für Mastschweine 290€ ○ für Zuchtschweine 330€ • im Falle des Haltungsverfahrens Nr. 3 in Kombination mit Nr. 1 (Laufstall + Stroh + Außenauslauf + Weidehaltung) je Hektar Bezugsfläche <ul style="list-style-type: none"> ○ für Milchkühe 270€ ○ für Aufzuchtrinder ab 6. Monat 220€ ○ für Mastrinder 450€ ○ für Mastschweine 410€ ○ für Zuchtschweine 440€ 	
<p>Grundlage für die Beihilfebemessung ist die Bezugsfläche zum Zeitpunkt der Antragstellung für eine fünfjährige Verpflichtung.</p> <p>Die Bezugsfläche ist derjenige Anteil der LF des Betriebes, der sich aus der Multiplikation der Anzahl der in die Fördermaßnahmen einbezogenen GVE mit 0,5 Hektar ergibt.</p> <p>Die Bezugsfläche dient der Berechnung der Beihilfe und darf in keinem Falle größer als die Betriebsfläche sein.</p>	<p><i>Berechnung der Bezugsfläche?</i></p>
<p>Der Antrag auf Förderung muss grundsätzlich vor Beginn des Verpflichtungszeitraumes bis zu 15. Mai beim zuständigen AfL gestellt werden.</p> <p>Ein Rechtsanspruch des Antragstellers auf Gewährung der Beihilfen</p>	<p><i>Was ist zu beachten?</i></p>

<p>besteht nicht.</p> <p>Die Beihilfeempfänger haben der Bewilligungsbehörde förderungsrelevante Änderungen unverzüglich im Vorfeld mitzuteilen.</p> <p>Vergrößert sich im Verpflichtungszeitraum der Tierbestand eines nach dieser Richtlinie geförderten Betriebszweigs, muss der Beihilfeempfänger die zusätzlichen Tiere nach den eingegangenen Verpflichtungen halten und kann hierfür Beihilfe beantragen.</p> <p>Verringert sich während des Verpflichtungszeitraumes der Tierbestand eines nach dieser Richtlinie geförderten Betriebszweigs, muss der Beihilfeempfänger dies mit dem jährlichen Auszahlungsantrag anzeigen.</p> <p>Beihilfen nach dieser Richtlinie können mit Beihilfen nach anderen Fördergrundsätzen des Rahmenplans der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ kombiniert werden.</p> <p>Beihilfen werden teilweise oder ganz zurückgefordert, wenn die Bewilligung zu Unrecht erteilt wurde oder wenn Verpflichtungen nicht erfüllt wurden.</p>	
<p>Anträge können schriftlich auf Vordruck für den gesamten Verpflichtungszeitraum bei den zuständigen Ämtern für Landwirtschaft gestellt werden.</p>	<p><i>Wo ist der Antrag einzureichen?</i></p>
<p>Grundrisse der Stallanlagen mit Angabe der Stalleinrichtung für die Betriebszweige, für die Beihilfe beantragt werden.</p> <p>Außerdem, soweit der Antragsteller nicht an der Agrarförderung teilnimmt, zwingend der Mantelbogen und die dazugehörigen Flächen- und Nutzungsnachweise.</p>	<p><i>Was ist noch einzureichen?</i></p>
<p>Die Beihilfe wird jährlich nach Ablauf des Verpflichtungsjahres auf Antrag gezahlt. Dem Auszahlungsantrag ist ein Nachweis über den Tierbestand beizufügen.</p> <p>Der Auszahlungsantrag mit Tierbestandsnachweis ist nach Ablauf des Verpflichtungsjahres bis zum 30.5. mittels Vordruck beim zuständigen AfL zu stellen. Vordrucke sind beim AfL erhältlich.</p>	<p><i>Wie erfolgt die Auszahlung?</i></p>
<p>Der Beihilfeempfänger ist verpflichtet, die sich auf die Beihilfe beziehenden Unterlagen für die Dauer von fünf Jahren nach Vorlage des letzten Auszahlungsantrages aufzubewahren.</p>	

Sachsen-Anhalt

Umweltverträgliche und tiergerechte Rinder- und Schweinehaltung

Der Europäische Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) verfolgt u. a. das Ziel der Schaffung bzw. Verbesserung einer umweltverträglichen und tiergerechten Rinder- und Schweinehaltung. Deshalb bietet der EAGFL-A Unterstützung für notwendige Investitionen in landwirtschaftliche Betriebe mit Sitz in Sachsen-Anhalt. Möglich sind Förderungen für ein weites Spektrum an Investitionen - angefangen mit der Verbesserung der Arbeitsbedingungen bis hin zur Produktqualitätsverbesserung und Tierschutz.

Das jeweils zuständige Amt für Landwirtschaft und Flurneuordnung (ALF) nimmt die Anträge auf Förderung entgegen.

Ansprechpartner:

Landesförderinstitut Sachsen-Anhalt

Domplatz 12
39104 Magdeburg

Ansprechpartner: **Herr Tantzen**

Telefon: **0391 589-1985**

E-Mail: hergen.tantzen@lfi-lsa.de

Für Details Siehe Merkblatt Förderung Sachsen Anhalt pdf-Datei

Umweltverträgliche und tiergerechte Rinder- und Schweinehaltung in Sachsen-Anhalt

Merkblatt

zum Antrag auf Förderung im Rahmen des Veredelungsprogramms 2003

1. Allgemeine Informationen

Der Antrag ist gemeinsam mit den im Antrag benannten Unterlagen vollständig ausgefüllt und unterschrieben

bei dem für den Betriebssitz zuständigen Amt für Landwirtschaft und Flurneuordnung (ALF) einzureichen. Für

die Beantragung der Fördermittel gelten keine Antragsfristen.

Lesen Sie sich bitte aufmerksam dieses Merkblatt durch, bevor Sie mit dem vollständigen und ordnungsgemäßen

Ausfüllen des Antrages einschließlich der Anlagen beginnen.

2. Förderungsinformationen

Was wird gefördert?

Förderungsfähig sind betriebliche Investitionen in der Schweinehaltung

_ zur Senkung der Produktionskosten und Verbesserung der Arbeitsbedingungen,

_ für Rationalisierungsmaßnahmen in Betriebsgebäuden und baulichen Anlagen,

_ zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen,

_ zur qualitativen Verbesserung der Erzeugung und Umstellung und der Erzeugnisse nach Maßgabe der

Marktbedürfnisse und zur Anpassung an die gemeinschaftlichen Qualitätsnormen,

_ im Hinblick auf den Schutz und Verbesserung der natürlichen Umwelt,

_ zur Verbesserung der Hygienebedingungen in der Tierhaltung und

_ im Hinblick auf die Verbesserung des Tierschutzes.

in landwirtschaftlichen Unternehmen aller Rechts- und Erwerbsformen.

Förderungsfähig sind auch die Ausgaben für die Erstellung eines Investitionskonzeptes einschließlich der Kosten

für die gemeinsam mit dem Investitionskonzept einzureichende Variablenliste. Förderungsfähig sind auch

die jeweils geltenden Gebühren für Betreuer sowie Honorare für Architekten und Ingenieure nach der HOAI.

Die Förderung unterliegt folgenden Einschränkungen:

Von der Förderung sind ausgeschlossen Neuinvestitionen in Verfahren der Haltung auf **Vollspalten- und voll-perforierten**

Böden, außer bei Mastschweinen, wenn unterschiedlich gestaltete Böden mit einer thermisch und physikalisch komfortablen Liegefläche, auf der alle Tiere gleichzeitig liegen können, vorgesehen sind; bei Mast-schweinen

darf der Perforationsanteil der Liegefläche nicht mehr als 10 v. H. betragen.

Dieser Ausschluss gilt nicht für Maßnahmen in zum Zeitpunkt der Antragstellung bestehenden Schweinehaltungsanlagen,

wenn die Maßnahmen dem Schutz und der Verbesserung der Umwelt, des Tierschutzes und der Hygiene dienen.

Maschinen und Geräte für die Außenwirtschaft werden nicht gefördert. Ausgenommen hiervon sind Maschinen

und Geräte zur bodennahen Flüssigmistausbringung- und direkten –einarbeitungstechnik sowie Exaktstreuag-gregate

zur Festmistausbringung.

Neubauten können ausnahmsweise gefördert werden. Die Nutzung vorhandener Bausubstanz hat Vorrang.

Was wird nicht gefördert?

Unternehmen, bei denen die Kapitalbeteiligung der öffentlichen Hand mehr als 25 % des Eigenkapitals des Un-ternehmens beträgt.

Der kalkulatorische Arbeitsbedarf des Unternehmens darf nicht weniger als 300 Arbeitsstunden pro Jahr betra-gen.

3. Zuwendungsvoraussetzungen

Die Antragsteller müssen für Ihre Betriebsflächen **Nutzungsverhältnisse** von grundsätzlich zwölfjähriger Dauer

durch Vorlage entsprechender Verträge oder auf andere Weise nachweisen.

Betriebsitz des Unternehmens muss in Sachsen-Anhalt liegen.

Die Förderung setzt voraus, dass mindestens **35 %** der von den Schweinen verbrauchten Futtermittel vom Betrieb

selbst erzeugt werden können. Bei der Umstellung von Mastschweine- auf Sauenhaltung entspricht der für

eine Zuchtsau erforderliche Platz dem für 6,5 Mastschweine.

Antragsteller haben die Entwicklung der Gesamtinvestition in einem **Investitionskonzept** darzustellen. Durch

das Investitionskonzept ist der Nachweis über Wirtschaftlichkeit, zumindest über die Zweckmäßigkeit und Finanzierbarkeit

der durchzuführenden Maßnahme zu erbringen.

Die jeweils im Unternehmen geltenden **Mindestvoraussetzungen** (s. Anlage zum Antrag) in Bezug auf Umwelt,

Hygiene und Tierschutz müssen zum Zeitpunkt der Einzelentscheidung über die Förderung in dem landwirtschaftlichen

Unternehmen erfüllt sein.

Mit Abschluss viehhaltungsbezogener investiver Maßnahmen muss für die im Unternehmen anfallenden tierischen

Exkrement eine Lagerkapazität für mindestens 6 Monate vorhanden und das **Güllelager** angemessen abgedeckt sein..2

Bei **genehmigungspflichtigen** Vorhaben sind die von den dafür zuständigen Bau- und Umweltschutzbehörden

erteilten Genehmigungen vorzulegen.

Bei **Baumaßnahmen** mit mehr als 50.000 € ist ein Baubetreuer/Baubetreuungsunternehmen einzuschalten,

der/das aufgrund seiner Sachkunde vom MLU anerkannt worden ist.

Buchführung: Grundsätzlich ist eine Vorwegbuchführung für mindestens 2 Jahre vorzulegen und eine Buchführung

für mindestens zehn Jahre vom Zeitpunkt der Bewilligung an fortzuführen, die dem BMVEL-Jahresabschluss

entspricht.

Qualifikation: Der Antragsteller muss nach seiner beruflichen Vorbildung und/oder durch angemessene Berufserfahrung

die Gewähr für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Unternehmens bieten.

Diese ist gewährleistet, wenn der Zuwendungsempfänger die Abschlussprüfung in einem Agrarberuf bestanden

und eine landwirtschaftliche Fachschule besucht und mit Erfolg abgeschlossen hat oder eine gleichwertige Berufsbildung

besitzt.

In Fällen, in denen ein Berufsschulabschluss und ein erfolgreicher Fachschulabschluss in einem Agrarberuf

nicht vorliegen, kann das Qualifikationsniveau durch Teilnahme am Fortbildungsprogramm für Quereinsteiger

(Gehilfen- und Wirtschaftsprüfung) nachgewiesen werden. Eine angemessene Berufserfahrung liegt vor, wenn

die erfolgreiche Bewirtschaftung eines landwirtschaftlichen Betriebes in der Vergangenheit durch den Zuwendungsempfänger

bzw. durch die natürliche Person, der die Unternehmensleitung obliegt, in geeigneter Form nachgewiesen wird. Hierzu sind die Buchabschlüsse für den bisher geführten Betrieb einzureichen

(möglichst für

drei abgelaufene Wirtschaftsjahre).

Bei juristischen Personen und Personengesellschaften muss mindestens ein Mitglied der Unternehmensleitung

die Voraussetzungen erfüllen.

Betriebszusammenschlüsse: Jeder Zuwendungsempfänger kann seine Förderung ganz oder teilweise im

Rahmen von Betriebszusammenschlüssen wahrnehmen. Unter einem Betriebszusammenschluss ist die vertraglich

geregelt Zusammenarbeit mehrerer Landwirte - unbeschadet der gewählten Rechtsform - zu verstehen;

jeder von ihnen muss einen landwirtschaftlichen Betrieb mindestens ein Jahr lang vor Antragstellung als selbständiges Unternehmen bewirtschaftet haben. Der Vertrag muss schriftlich für die Dauer von mindestens

sechs Jahren, vom Zeitpunkt der Bewilligung an, geschlossen werden. Erfolgt ein Betriebszusammenschluss in der Rechtsform einer juristischen Person, muss die Förderung zusammengefasst beantragt werden.

4. Art, Höhe und Umfang der Zuwendungen

Für das förderungsfähige Investitionsvolumen sind die Ausgaben ohne Mehrwertsteuer maßgebend. Für ein förderungsfähiges Investitionsvolumen von mindestens 25.000 € wird ein Zuschuss gewährt. Für **Investitionen in Gebäuden und baulichen Anlagen** - einschließlich der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen

- wird ein Zuschuss bis zu 35 v.H. gewährt.

Für **Maschinen und Geräte** der Innenwirtschaft sowie Maschinen und Geräte zur bodennahen Flüssigmistausbringung- und direkten -einarbeitungstechnik sowie Exaktstreuaggregate zur Festmistausbringung wird ein Zuschuss bis zu 20 v.H. gewährt.

Höchstgrenzen für das förderungsfähige Investitionsvolumen:

- _ bäuerliche Familienbetriebe als Einzelbetriebe 170.000 € je Betrieb
- _ bäuerliche Familienbetriebe als Betriebszusammenschluss 680.000 € je Betrieb
- _ Personen- und Kapitalgesellschaften sowie eingetragene Genossenschaften 1.000.000 € je Betrieb
- _ Höchstvolumen je Vollarbeitskraft (AK) 85.000 € je AK

5. Hinweis auf die "De-minimis"- Beihilfen und KMU-Beihilfen

Bei der Förderung von Investitionen, die nicht der Erzeugung, Verarbeitung oder Vermarktung von Anhang I

Produkten dienen, sind zusätzlich die Regeln der VO (EG) Nrn. 69 bzw. 70/2001 zu beachten. Hierunter fällt u.

a. die Förderung von Biomasse- und Biogasanlagen.

Der Zuwendungsempfänger kann entscheiden, ob er die De-minimis-Beihilfe nach der VO (EG) 69/2001 oder

eine Förderung nach der VO (EG) 70/2001 (Beihilfen an kleine und mittlere Unternehmen-KMU) in Anspruch

nimmt. Die Förderung von **Biogasanlagen** erfolgt unter der Voraussetzung, dass **mindestens 50 %** des eingesetzten

Substrats durch tierische Exkremente der betriebseigenen Schweinehaltung erfolgt. Der Antragsteller hat einen Nachweis der Emissionsminderung durch den Hersteller/Projektanten zu erbringen (Methan, Lachgas,

Ammoniak, Geruchsminderung, Stäube und Keime).

Definition kleiner und mittlerer Unternehmen

1. Die kleinen und mittleren Unternehmen, nachstehend KMU genannt, werden definiert als Unternehmen, die

- weniger als 250 Personen beschäftigen und einen Jahresumsatz
- von höchstens 40 Mio. € oder eine Jahresbilanzsumme
- von höchstens 27 Mio. € haben und das im Absatz 3 definierte Unabhängigkeitskriterium erfüllen.

2. Für den Fall, dass eine Unterscheidung zwischen kleinen und mittleren Unternehmen erforderlich ist,

werden die kleinen Unternehmen definiert als Unternehmen, die.3

- weniger als 50 Personen beschäftigen und einen Jahresumsatz
- von höchstens 7 Mio. € oder eine Jahresbilanzsumme
- von höchstens 5 Mio. € haben und das im Absatz 3 definierte Unabhängigkeitskriterium erfüllen.

3. Als unabhängig gelten Unternehmen, die nicht zu 25 % oder mehr des Kapitals oder der Stimmenanteile im

Besitz von einem oder von mehreren Unternehmen gemeinsam stehen, welche die Definition der KMU bzw.

der kleinen Unternehmen nicht erfüllen.

6. Sonstige Hinweise zum Antrag

Erst nach Erhalt des Zuwendungsbescheides kann mit der Realisierung der Vorhaben begonnen werden. Im Einzelfall kann jedoch ein vorzeitiger Maßnahmebeginn zugelassen werden. Hierzu ist ein formloser Antrag (einschließlich Begründung) beim zuständigen Amt für Landwirtschaft und Flurneuordnung zu stellen.

Brandenburg

Fördermaßnahme

Umweltschonende und tiergerechte Verfahren der Tierproduktion

- [Zielsetzung](#)
- [Wer](#) kann gefördert werden?
- [Welche Voraussetzungen](#) sind erforderlich?
- [Was](#) wird gefördert?
- [Welche Einschränkungen](#) gibt es?
- [Wo ist der Antrag](#) einzureichen?

Vollständige [Richtlinie](#) vom 23. 09.2002 - 3. Novelle - (Veröffentlicht im Amtsblatt Brandenburg Nr. 45/02, S. 954)

▲ Zielsetzung

- Verminderung der Umweltbelastung,
- Verbesserung der Haltungs- und Hygienebedingungen in der Tierhaltung,
- qualitative Verbesserung der Produkte und Umstellung der Erzeugung nach Markterfordernissen,
- Senkung der Produktionskosten,
- Verbesserung der Einkommen aus landwirtschaftlicher Erzeugung,
- Verbesserung der Arbeits- und Produktionsbedingungen.

Zweck der Förderung ist es, bei der Umstellung auf umweltschonende und tiergerechte Produktionsverfahren im Hinblick auf die Einrichtung leistungs- und wettbewerbsfähiger Betriebe und die strukturelle Weiterentwicklung bestehender Betriebe Hilfe zu gewähren. Die Förderung dient der Stabilisierung von landwirtschaftlichen Unternehmen mit Tierhaltung und somit dem Erhalt von Arbeitsplätzen.

▲ Wer kann gefördert werden?

Landwirtschaftliche Unternehmen im Haupterwerb als natürliche und juristische Personen aller Rechtsformen. Ausgeschlossen sind Unternehmen mit Kapitalbeteiligung der öffentlichen Hand, wenn diese mehr als 25 % des Eigenkapitals des Unternehmens beträgt.

▲ Welche Voraussetzungen sind erforderlich?

Zuwendungsempfänger müssen:

- ihren Betriebssitz im Land Brandenburg haben.
- Eigentümer oder langfristige Pächter der Betriebsflächen für Bauten, baulicher Anlagen sowie der erforderlichen landwirtschaftlichen Nutzflächen sein oder für ihre Betriebsflächen Nutzungsverhältnisse von grundsätzlich 12-jähriger Dauer nachweisen.

▲ Was wird gefördert?

Gefördert werden können entsprechend den Zielen die nachfolgenden Maßnahmen bei den Tierarten Rind, Schwein, Schaf, Ziege sowie Wirtschaftsgeflügel, Wirtschaftskaninchen und landwirtschaftliche Wildhaltung:

- Vorplanungen, Gutachten, Projektierungsleistungen und Untersuchungen für Investitionen im Zusammenhang mit der Durchführung von Investitionen,
- Investitionen zur
 - Verbesserung der Hygienebedingungen
 - zur Gewährleistung des Gesundheitsschutzes und für die tiergerechte Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere im Hinblick auf die Verbesserung des Tierschutzes zur Erfüllung des Tierschutzgesetzes und der hierzu erlassenen Haltungsverordnungen
 - Futteraufbereitung, Behandlung und Lagerung von Grünfütter und Konservaten sowie von eigenerzeugtem Getreide und Körnerleguminosen für die Fütterung,
 - Lagerung von Festmist, Jauche, Silosickersaft und Gülle,
 - zur Errichtung von Kleinkläranlagen, Klärteichen zur umweltgerechten Behandlung von Abwasser, Fäkalien u.ä. (ohne Einleitung von Jauche, Gülle und Silosickersaft),
 - emissionsarmen Gülleförderung, -verteilung und -einarbeitung (ohne Transporttechnik),
 - für Fütterungssysteme sowie Geräte, mobile Einrichtungen und Hilfsmittel zur angepassten Fütterung,
 - Klimasteuerung,
 - Verbesserung der Hygienebedingungen und Emissionszustandskontrolle,
 - qualitativen Verbesserung und Umstellung der Erzeugnisse nach Maßgabe der Marktbedürfnisse und zur Anpassung an die gemeinschaftlichen Qualitätsnormen,
 - Senkung der Produktionskosten, zur Verbesserung und Umstellung der Erzeugung

▲ Welche Einschränkungen gibt es?

Das mit öffentlichen Mitteln nach den Landesrichtlinien des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung geförderte Investitionsvolumen des Unternehmens darf im Zeitraum von 6 Jahren

- | | |
|--|------------|
| - je Betrieb | 1,25 Mio € |
| - für die ersten zwei betriebsnotwendigen Voll-AK je | 200 T€ |
| - und für jede weitere Voll-AK | 85 T€ |

nicht überschreiten.

▲ Wo ist der Antrag einzureichen?

Antrags- und Bewilligungsbehörde sind die Landkreise oder kreisfreien Städte. Die Antragstellung ist formgebunden; die Vordrucke sind beim zuständigen Amt für Landwirtschaft anzufordern. Über die Förderanträge entscheidet die Bewilligungsbehörde im

Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel durch schriftlichen Zuwendungsbescheid (Vordruck).

Fachlich zuständig:

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung, Ref. 23, Dr. Günter Nitzsche, Tel.: 0331/ 866 -7443, Fax: 0331/ 866 -7405, E-Mail:

Guenter.Nitzsche@MLUR.Brandenburg.de

Sachsen

Schwerpunkte der RL 21

Unterstützung einer Landwirtschaft, die wettbewerbsfähig, nachhaltig, umweltschonend, tiergerecht und multifunktional ist.

Fördergegenstände

- ◆ Maßnahmen zur Verbesserung der betrieblichen Produktionsbedingungen in den Betrieben (Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen, Rationalisierung und Senkung der Produktionskosten)
- ◆ Erfüllung besonderer Anforderungen in der Landwirtschaft wie
 - Umweltschutz (Energieeinsparung, Emissionsminderung, z.B. auch Technik Außenwirtschaft),
 - ökologischer Landbau, Geräte für die ökologische Produktion u. A., auch für Nicht-Öko-Betriebe
 - besonders tierartgerechte Haltung,
 - Verbraucherschutz (qualitätsschonende, gesundheitsfördernde Verarbeitungsmaßnahmen bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen)
- ◆ Diversifizierung, d. h. Schaffung zusätzlicher alternativer Einkommensquellen durch Einkommenskombination in den Bereichen
 - Direktvermarktung,
 - landwirtschaftlicher und landwirtschaftsnaher Tätigkeiten oder
 - Dienstleistungen
- ◆ Markt- und Wirtschaftlichkeitsanalysen im Bereich Diversifizierung
- ◆ Architekten- und Ingenieurgebühren gemäß HOAI und Betreuergebühren

Fördergegenstände mit Einschränkungen

- ◆ Kauf von Wirtschaftsgebäuden und des dazugehörigen Grundstücks
- ◆ Erschließung
- ◆ Landkauf als Grundstück für förderfähige Gebäude oder zur Herstellung der Einheit von Gebäude und Grundstück
- ◆ Eingrünung nur im Zusammenhang mit Baumaßnahmen
- ◆ Spezialtechnik der Außenwirtschaft (ökologischer Landbau, für nachwachsende Rohstoffe, Technik im Bereich der Emissionsminderung)
Für diese Technik gibt es eine spezielle Liste, die Sie im AfL erfragen können.

Zuwendungsempfänger

- ◆ Unternehmen, deren Geschäftstätigkeit darin besteht, mehr als 25 % der Umsatzerlöse durch Bodenbewirtschaftung oder durch mit Bodenbewirtschaftung verbundene Tierhaltung pflanzliche oder tierische Erzeugnisse zu gewinnen (einschließlich Flächen- und Tierprämien)
- ◆ Unternehmen der Landwirtschaft

Förderung

Das förderfähige Investitionsvolumen (Netto) muss mindestens 10.000 EUR betragen, maximal sind 1,25 Mio. EUR möglich.

- ◆ **Zuschüsse**
35 % bei Nettoinvestitionen von 10.000 EUR bis 50.000 EUR, max. 17.500 EUR,
10 % bei Nettoinvestitionen von 50.000 EUR bis 1,25 Mio. EUR, max. 30.000 EUR

nur bei folgenden Fördergegenständen !:

- Umweltschutz, Energieeinsparung, Emissionsminderung
- ökologischen Landbau, besonders umweltgerechte Produktionsverfahren
- besonders artgerechte Tierhaltung
- Verbraucherschutz (s.o.)
- Diversifizierung und Direktvermarktung nach Nummer 2.1.3 der Richtlinie
- Verbesserung der Umweltbedingungen in der Produktion nach Nummer 2.3.3 der Richtlinie

20 % bei Nettoinvestitionen von 10.000 EUR bis 100.000 EUR, für alle anderen Fördergegenstände

◆ **Agrarkredit/ Zinsverbilligtes Darlehen**

für Nettoinvestitionen von 10.000 EUR bis 1,25 Mio. EUR (bis 5 % Zinsverbilligung, Laufzeit in Abhängigkeit von der Nutzungsdauer flexibel, mindestens 5 Jahre), abgestuft nach betriebsnotwendigen Voll-Ak (für die ersten beiden jeweils bis zu 200.000 EUR, für jede weitere 85.000 EUR)

Informationen darüber hinaus können bei den zuständigen Mitarbeitern des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft erfragt werden.