

Programm zur spezifisch-pathogenfreien Zucht und Mast von Schweinen (SPF) im ehemaligen Kreis Sömmerda

Tierzuchtleiter Hartmut Boettcher, Dr. med. vet. habil. Hans-Georg Sattler und Dipl. med. vet. Gisela Squara

Im Juli 1969 wurde durch die ehemalige Bezirksverwaltung Erfurt beschlossen, die SPF-Methode in genossenschaftlichen Schweinebeständen sowie privaten Schweinehaltungen zur flächenmäßigen Sanierung im Kreis Sömmerda einzuführen. Im Vorfeld waren westdeutsche und internationale Erfahrungen bekannt. Wissenschaftlich-praktisch wurde das Vorhaben durch einen Forschungsauftrag „Sicherung der **spezifisch-pathogenfreien Zucht und Mast von Schweinen** unter industriemäßigen Produktionsbedingungen, SPF-Programm" begleitet. Dabei wirkten die stabsmäßigen Organisationsformen in der DDR begünstigend. Auftraggeber für die Forschungsleistung: Institut für angewandte Tierhygiene, Eberswalde, Auftragnehmer: Bezirksinstitut für Veterinärwesen (BIV) Bad Langensalza und mehrere Kooperationspartner. Verantwortlicher Themenbearbeiter: *Dr. habil. Hans-Georg Sattler*

Ziel war der praktische Nachweis einer effektiveren Schweineproduktion durch einen höheren Gesundheitsstatus der Zucht- und Nutztiere und dadurch bessere Leistungen im Mastabschnitt (gemessen an täglichen Zunahmen, Futteraufwand, Umschlag je Tierplatz, Tierverlusten, Organverwürfen).

Zum SPF-Status wurde definiert (SATTLER u.a. 1978):

klinisch, pathologisch-anatomisch und röntgenologisch frei von Veränderungen der Enzootischen Pneumonie (EP) und infektiösen Rhinitis atrophicans (R.a.s.), hervorgerufen durch schweinepathogene Arten von Mykoplasmen und Hämophilus. Diese Erreger und deren Antikörper dürfen bei diesen Tieren nicht nachgewiesen werden. Klinisch und pathologisch-anatomisch frei von Pneumonien und Rhinitis durch Bordetella bronchiseptica und Pasteurella multocida, wobei der alleinige Nachweis dieser Erreger ohne Krankheitsveränderungen durchaus in SPF-Schweinebeständen toleriert wird. Frei von Schweinedysenterie und Schweinebrucellose. Frei von Läusen und Räude milben.

Frei von Erregern und Antikörpern nachfolgender Krankheiten: MKS (Maul- und Klauenseuche), Schweinepest, TGE (Transmissible Gastroenteritis), TGE-ähnliche Erkrankung, vesikuläre Schweineseuche, Aujeszky'sche Krankheit, Leptospirose, Brucellose, Tuberkulose, S.(Salmonella) Cholera suis- und typhi suis-Infektionen, Tollwut, Teschener Krankheit, Talfan-Disease.

Es ging also schwerpunktmäßig um die Tilgung von Enzootischer Pneumonie, Ferkelgrippe, Zementhusten und Rhinitis atrophicans (Schnüffelkrankheit) als mögliche Faktoren in konventionellen Betrieben, die eine effektivere Schweineproduktion wesentlich beeinträchtigen. Die Maßnahmen begannen 1971 mit der Auswahl von hochtragenden Sauen der Deutschen Landrasse (DL) aus der LPG „Johannes Dunger" Kerspleben zur Schnittentbindung (Hysterektomie) in der Bezirks-Tierklinik Bad Langensalza. Die so gewonnenen weiblichen Ferkel wurden in Bad Langensalza als sogenannte Primärtiere mutterlos aufgezogen. Dazu gab es keimfreies Kolostrum und ein spezifisches Aufzuchtsfutter.

Die Entbindungs- und Aufzuchtstation für primäre SPF-Schweine in der Tierklinik Bad Langensalza hatte drei Abteilungen:

Abteilung	Haltungsdauer der Jungschweine
Isolation	1. bis 21. Lebenstag (1. bis 3. Lebenswoche)
Adaption	22. bis 42./45. Lebenstag (4. bis 6. Lebenswoche)
Gruppenhaltung	7. bis 12. Lebenswoche, danach Ausstellung der Läufer zur Zwischenaufzuchtstation Roldisleben

Die Läufer wurden mit 30 bis 35 kg in die Aufzuchtseinheit der Abteilung Roldisleben des VEG Ostramondra gebracht (Kapazität 300 Plätze, darunter 40 Sauen). Die weitere Vermehrung der aufgezogenen weiblichen Tiere erfolgte durch Bedeckung mit selbst aufgezogenen Ebern und später durch Besamung mit Sperma von gesundheitlich und züchterisch ausgewählten Ebern der Station Stotternheim des VEB Tierzucht Erfurt zur Erzeugung von Sekundärtieren. Diese stellten die nächsten Herden konventioneller Betriebe aus, nämlich in Hardisleben und in der LPG „Aufbau“ Ebleben (180 Sauen ab 1. Wurf; 1973). 1975 ging letztere in die LPG T „Einigkeit“ Buttstädt ein. Aus weiblichen Tieren von Roldisleben, Ebleben und Hardisleben wurde 1976 die 400er Herde in der LPG „Vorwärts“ Mannstedt saniert und zum Reproduktionszentrum mit einer jährlichen Sauenerzeugung von bis zu 1000 Stück aufgebaut. Ebleben erzeugte weiter Läufer mit hohen Leistungen in der eigenen Mast und in Olbersleben.

Mit der steigenden Kapazität erfolgte 1979 aus Mannstedt sowie mit vorgestapelten Tieren aus Ebleben die Neubelegung der ZBE Läuferproduktion Bachra, die sich danach wieder selbst reproduzierte. In den Jahren 1984/85 wurde die LPG „Ernst Thälmann“ Sömmerda saniert und blieb bis 1989 bei Zukaufsreproduktion aus Mannstedt. Damit übertrug man ab 1979 das SPF-Verfahren in industriemäßig produzierende Anlagen. Das ermöglichte schließlich auch die Belegung des Mastbetriebes Stöden mit Läufern aus diesem gehobenen Gesundheitsstatus.

Zur Einbeziehung eines neuen Betriebes erfolgte:

- die Beratung mit betroffenen Ortsverwaltungen, Bürgern und Leitungen der Landwirtschaftsbetriebe,
- die Planung des Zyklusgramms der anzufahrenden Produktion,
- die Beendigung der bisherigen Produktion, d.h. Räumung der konventionellen Stallanlagen der Landwirtschaftsbetriebe und in den individuellen Tierhaltungen der betroffenen Gemeinden (sechs Monate vor der geplanten Belegung mit SPF-Tieren),
- die Rekonstruktion der Stallanlagen sowie konsequente Reinigung und Desinfektion,
- Untersuchung des Personals auf Erregerfreiheit, Belegung der gesäuberten Anlagen nach Plan.

Der finanzielle Ausfall bei der Umstellung auf den SPF-Status wurde erstattet.

Die betrieblichen Zuchtprogramme passten sich den bezirklichen Gegebenheiten an. In den ersten Jahren wurden Landrassetiere als Kernsauen zur Erzeugung von Reinzucht-, später F1 Tieren wirksam. Nach 1975 kam es durch Rotationskreuzung mit den drei Mutterassen Landrasse, Edelschwein und K 250 (später Leicoma genannt) über die Besamung zu Kreuzungssauen. Die Mastschweine waren zuerst Einfachhybriden (DE x DL, 150 x DL), danach Mehrfachhybriden (150 x DEDL bzw. 150 x Rotationssauen). Die Mitarbeiter des Schweinegesundheitsdienstes des Bezirksinstitutes für Veterinärwesen (BIV) Bad Langensalza werteten die Fruchtbarkeits- und Aufzuchtleistungen sowie die Jungsauenaufzucht in den ersten SPF-Betrieben besonders intensiv aus.

SQUARA (1977) fasste einige Ergebnisse zusammen:

„Die (zunächst niedrigen) Fruchtbarkeitsleistungen in den SPF-Beständen müssen unter Berücksichtigung der Anfangsschwierigkeiten bei der Einführung der Künstlichen Besamung (KBS), der Phase der Anlagenerstbelegung und des hohen Jungsauanteils beurteilt werden. Von 1973 zu 1974 zeigte sich bereits eine positive Tendenz in der Entwicklung der Trächtigkeitsrate.

Da die SPF-Sauen mit wesentlich größerer Sicherheit durch den natürlichen Deckakt als durch die KBS tragend wurden, sind Unzulänglichkeiten weniger beim Tier als in zootechnischen Mängeln zu suchen.

Ob sowohl Primärsauen als auch Sekundärsauen gleichermaßen fruchtbar sind, ist nicht eindeutig zu beantworten. So wurden 1973 von 313 Primärsauen 38,3 % tragend (bezogen auf Gesamtanpaarungen), von den 284 Sekundärtieren dagegen 75,4 %. Im Jahre 1974 betrug die durchschnittliche Trächtigkeitsrate (TR) bei Primärsauen 64,5 und bei den Sekundärsauen 66,4 %.

Das Produktionsziel von 720 Ferkelrate (FR), 75,0 % TR und 9,6 lebend geborenen Ferkeln wird von der Anlage Essleben 1976 bei Anwendung der KBS fast erreicht. Die Gewichtszunahmen der weiblichen Jungschweine liegen mit 551 g je Lebenstag (LTZ) im Alter von 169 Lebenstagen sehr hoch. (Für eine optimale Jungsauentwicklung wären für damalige Verhältnisse 430 bis 500 g LTZ im Alter von sechs bis sieben Monaten günstiger gewesen.)“

In den folgenden Jahren ging der Jungsauanteil auf ein normales Maß zurück. Die KBS nahm einen höheren Umfang ein und die daraus resultierenden Fruchtbarkeitsleistungen stiegen an, wie aus der Entwicklung der Ferkelrate (100 lebend geborene Ferkel je 100 Erstanpaarungen) nach Jahren zu erkennen ist (SQUARA, 1977 nach VEB Tierzucht Erfurt):

Tabelle 1: Entwicklung der Ferkelrate aus KBS bei SPF-Betrieben im Vergleich zum Kreis Sömmerda und zum Bezirk Erfurt (1973 bis 1976)

Betrieb	1973	1974	1975	1976
Roldisleben	376	352	478	525
EBleben	...	434	671	715
Mannstedt	566
Kreis Sömmerda	650	665	698	779
Bezirk Erfurt	607	646	690	741

Mit den Vorschlägen zur Sauenaufzucht sowie zu den bio- und zootechnischen Maßnahmen konnten die SPF-Betriebe in den Folgejahren Fruchtbarkeitsergebnisse erreichen, die mit den konventionellen Betrieben vergleichbar waren.

Als wesentliche **Kooperationspartner im SPF-Programm** waren wirksam:

Bezirksinstitut für Veterinärwesen Bad Langensalza

In der Entbindungs- und Aufzuchtstation konnten im 3-Wochen-Rhythmus 6 Sauen schnittentbunden und daraus 40 Ferkel eingestellt und nach 10 Wochen weitergegeben werden. Der Schweinegesundheitsdienst überwachte die einbezogenen Bestände.

Institut für angewandte Tierhygiene Eberswalde

Auftraggeber und wissenschaftliche Betreuung für die Forschungsleistung

Institut für bakterielle Tierseuchenforschung Jena

Untersuchung der Blutproben und Beratung zum Programm

Produktionsleitung für Landwirtschaft, später Stellvertreterbereich Land- und Nahrungsgüterwirtschaft beim Rat des Bezirkes Erfurt

Entscheidungsvorbereitung, Einordnung der Baumaßnahmen, der Entwicklung der Schweinebestände und des staatlichen Aufkommens an Schlachtschweinen

Veterinärwesen

Kreistierarzt und Bereichstierarzt wachten über die Einhaltung der festgelegten tierhygienischen Maßnahmen und über erforderliche Umstellung von Zucht- und Nutzschweinen. Der Bereichstierarzt hatte nur in den einbezogenen Betrieben bzw. Gemeinden zu tun.

Institut für Tierernährung der Universität Rostock bzw. im Forschungszentrum Dummerstorf-Rostock

Durchführung von Versuchen und Auswertungen zur Mast von SPF-Schweinen

Abteilung Landwirtschaft der Kreisverwaltung Sömmerda

Planung der Schweinebestände, des staatlichen Aufkommens an Schlachtschweinen und der erforderlichen Kapazitäten bei den Reparaturmaßnahmen für die Schweineställe

VEB Tierzucht Erfurt

Erarbeitung des Zuchtprogramms und Sicherung der Bereitstellung von Sperma. Eine Beratung in der MPA Knau bei Pößneck brachte keine realen Möglichkeiten und Zustimmung der dortigen Betreiber. So wurden nacheinander zwei Durchgänge im sogenannten Quarantänestall der Mastprüfanstalt Weimar Dürrenbacher Hütte - parallel zum übrigen Betriebsgeschehen - auf Mast- und Schlachtleistung nach den geltenden Standards geprüft.

Wissenschaftlich-technisches Zentrum der Landwirtschaft des Bezirkes Erfurt

Erhebung von Daten aus den Produktionsbetrieben, insbesondere der Vermarktungsergebnisse der Schlachtschweine und daraus Errechnung der wirtschaftlichen Leistungen.

VE Fleischkombinat Erfurt, Außenstelle Köllda

Bilanzierung der Mastläufer und Schlachtschweine aus den SPF-Betrieben unter Beachtung des Gesundheitsstatus. Unterstützung bei der Sanierung der individuellen Schweinebestände in den einbezogenen Ortschaften.

Unabhängig von den territorialen Bemühungen und Erfolgen zur Fortführung des SPF-Programms, kam es im Jahre 1983 zum Abbruch des Forschungsvorhabens. Dazu führten einzugehende Kompromisse wie

- Vernachlässigung des Schwarz-Weiß-Prinzips während der Rekonstruktion und Erweiterung der Stallanlagen bei gleichzeitiger Belegung mit SPF-Tieren, Überbelegung mit Durchbrechung des Raus-Rein-Prinzips einschließlich der Serviceperiode,
- Mangelhafte Futtermittelhygiene und -bereitstellung,
- Schnelle Verschleißerscheinungen der rekonstruierten Altbau-Stallanlagen, insbesondere der Klimaanlage,
- Organisatorische sowie materiell-technische Unzulänglichkeiten u. a.

Im **Abbruchbericht** (SATTLER, 1983) stehen die bis dahin erzielten Ergebnisse:

Im Kreis Sömmerda wurden per 31.08.1983 folgende Anteile des SPF-Verfahrens erreicht (also noch vor der Sanierung der LPG Sömmerda):

Merkmal	Kreis Sömmerda	darunter SPF	in
Zahl der Schweine (LPG u. VEG)	66 390	26 830	40,4
Zahl der Sauen (LPG u. VEG)	4 530	2 190	48,4
Zahl der Bestände (LPG u. VEG)	22	12	54,5
Zahl der Sauenbestände (LPG u. VEG)	16	8	50,0
Zahl der politischen Gemeinden	52	20	38,5
Individueller Schweinebestand			43,6

Ökonomische Ergebnisse und Leistungsvergleiche:

Merkmal	Überlegenheit
Masttagszunahmen	+ 60 bis 100 g
Mastzeit	- 3 Wochen
Umschlag je Mastplatz	+ 20 bis 25
Futtermittelverbrauch je Zuwachs	./ 10 bis 15
Läufer- und Mastschweinverluste	unter bzw. bis 1
Organbeanstandungen	- 1 M je Tier
Produktion je Tier des AB	+ 14 kg

Allerdings konnte nie ein direkter Vergleich von SPF-Tieren mit konventionellen unter gleichen betrieblichen Bedingungen durchgeführt werden, weil das aus seuchenhygienischer Sicht ausgeschlossen war. Die Überlegenheit in der Mastleistung ergab sich in der Mastprüfanstalt Weimar, wo in zwei Durchgängen unter gleichen Fütterungs- und Haltungsbedingungen in einem der sechs Ställe die Prüfung erfolgte.

In den sanierten Betrieben waren nach zwei bis drei Jahren die Ausfälle aus den zeitweilig erforderlichen zusätzlichen Aufwendungen und den Produktionsausfällen ausgeglichen. Die besseren Leistungen zeigten sich vor allem in den höheren Zunahmen in Aufzucht und Mast, niedrigeren Verlusten, praktisch keinen Lungenverwürfen und im Freisein von Ektoparasiten (Räude), wodurch die wirtschaftlichen Ergebnisse in diesen Betrieben deutlich anstiegen.

Der SPF-Status im Kreis Sömmerda konnte nicht auf höchstem Niveau gehalten werden. Er galt zuletzt als „gehobener Gesundheitsstatus“, nämlich Freiheit von Enzootischer Pneumonie (EP). Es fehlte auch zunehmend an Testseren zur erforderlichen Untersuchung der Zuchttiere. Des weiteren war die damalige zentrale Tierzuchtorganisation nicht bereit, eine reine Vermehrung von SPF-Tieren unter Verzicht auf Leistungsprüfung und den Einsatz der bisher zuchtwertgeprüften Vatertiere zu unterstützen. Das hätte eine Änderung bestehender Festlegungen, Zuchtprogramme und der bisher organisierten Stufenproduktion sowie eine durchgreifende Sanierung von Leistungsprüfungsanstalten und Eberstationen verlangt. Ein weiterer begrenzender Faktor war die Futterbasis des einbezogenen Reproduktionszentrums, zumal Unterstützung aus dem staatlichen Futtermittelfonds abgelehnt wurde. Bewährt hat sich die SPF als geschlossenes System in gut organisierten Betrieben, also ohne fremde Zuführungen bzw. in Mastbetrieben mit gleich bleibenden Lieferanten.

Die genossenschaftliche Schweineproduktion ist nach der Währungsunion an den Standorten Mannstedt, Hardisleben und Eßleben eingestellt worden. Anlagen wie Bachra, Sömmerda und Stödden haben sich in diesen schwierigen Jahren behauptet und produzieren weiter. Unter Beibehaltung der geschlossenen Produktion blieben gesundheitliche Vorteile. Es ergaben sich aber Nachteile bei der Vermarktung der Produkte, weil die Umzüchtung der Sauen nur allmählich erfolgte. Die andere Möglichkeit war die Öffnung der Sauenbestände für Zufuhr und schnellere Verbesserung der Genetik und damit höhere Bezahlung der Schlachtkörper. Sie brachte aber Kompromisse bzw. Rückgang im früher vorhandenen Gesundheitsstatus.

Einige beteiligte Partner und Personen

Institut für angewandte Tierhygiene Eberswalde	Prof. Wolfgang Kurzweg, Dr. habil. Gerd Grüneberg
Bezirksinst. für Veterinärwesen Bad Langensalza Tierklinik – Projektleitung SPF-Station Schweinegesundheitsdienst	Dr. Hartmut Carl, Dr. Karl-Heinz Schacht Dr. habil. Hans-Georg Sattler Dr. Herbert Bocklisch, DVM Klaus Udluft, DVM Gabriele Fischer, Gerlind Orthey Dr. habil. Heinz Bugnowski, DVM Gisela Squara
Institut für bakterielle Tierseuchenforschung Jena	Prof. Theo Hubrig, Prof. Peter Kielstein, Prof. Dietrich Schimmel
Rat des Bezirkes Erfurt, Stellvertreterbereich Land und Nahrungsgüterwirtschaft - Stellvertreter - Abteilungsleiter	Oswald Schüller, Rolf Sehröter Walter Sehlöffel
Veterinärwesen beim Rat des Bezirkes Erfurt - Bezirkstierärzte - Stelly. Bezirkstierarzt	Dr. Margarete Hartmann, Dr. Bernd Stoll Dr. Leonhard Fischer
Veterinärwesen im Kreis Sömmerda - Kreistierarzt - Bereichstierarzt	Dr. Konrad Kahlich, Dr. Klaus Reschke Dr. Dieter Mäde (AG SPF) Dr. Günter Lohrengel
Landwirtschaftsverwaltung Sömmerda - Verantwortlicher für Tierproduktion - Zeitweiliger Arbeitsgruppenleiter SPF (1978-80)	DL Bernd Weißenborn (AG SPF) Dr. agr. Martin Röseler (AG SPF)
Fleischkombinat Erfurt - Kombinatdirektor - Direktor für Kooperation - Außenstelle Kölleda	Hans-Joachim Riebow Erich Berlth, Adolf Przybilla, Dr. Albrecht Hoyer Horst Kunze, Horst Schädlich
VEB Tierzucht Erfurt - Direktor - Bereichsleiter Schweine - Abteilungsleiter Zucht - AL Spermaproduktion - Instrukteur Reproduktion und Insemination - AL Leistungs- und Zuchtwertprüfung - Stationsleiter MPA Weimar	Tzl. Hans Schmidt, Tzl. Rudi Eichhorn Tzl. Wolfgang Weißig Gerhard Beisheim Theo Lier, Dr. Solvey Kunert, Günter Muth Konrad Muschkiet, Rosemarie Weißig Tzl. Hartmut Boettcher Lothar Klenner

WTZ für Landwirtschaft Erfurt bzw. Beratungsdienst	Georg Koch, Hans-Ludwig Gläser
LPG „Johannes Dunger“ Kerspleben - Vorsitzende - AL Schweine - Schweinemeister	Paul Saul, Günter Giesler, Dieter Weidemann, Manfred Ketschau Erwin und Irma Weimann
VEG Ostramondra - Direktoren - <u>Abteilungsleiter Roldisleben</u>	Herr Frankenbergen, Walter Fricke Hans Weilepp
LPG Buttstädt einschließlich Eßleben - Vorsitzender - Verantwortlicher für Tierproduktion - Verantwortlicher für Schweineproduktion	Hans-Joachim Lanz Ernst-Georg Bruckner Wolfram Haferburg
LPG Hardisleben und „Vorwärts“ Mannstedt - Vorsitzender - Verantwortlicher für Schweine - Verantwortlicher Abteilung Hardisleben	Kurt Schwarz Werner Haubold, Norbert Hartmann Günter Förster
ZBE Läuferproduktion Bachra - Leiter - Verantwortliche für Zucht und Reproduktion Agrargenossenschaft Rastenberg - Vorsitzender - Ferkelhof Bachra GmbH	Volkmar Kurzhals Albert Stelmaczak, Irene Seidel Dr. Udo Seifert Frau Trümpler, Gisela Müller
LPG „Ernst Thälmann“ Sömmerda - Vorsitzender - Produktionsleiter - Verantwortlicher für Schweine Terra e. G. Agrargenossenschaft Sömmerda - Verantwortliche für Schweine	Dietrich Hupel Cornelia Busch Peter Eichholz Cornelia Busch
ZGE Stödtlen - Anlagenleiter Qualitätsschweine GmbH Stödtlen - Anlagenleiter	Herr Gödecke Stefan Großöhmigen

Ein herzlicher Dank an Volkmar Kurzhals (Bachra) und Dr. Martin Roeseler (Berlstedt) für die wertvolle Unterstützung bei der Erarbeitung des Beitrages.

(Veröffentlicht im 11. Geschichtsheft der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Jena, Eigenverlag Heft 14/2006).

Literatur:

SATTLER, Hans-Georg: Abbruchbericht zur Forschungsleistung „Sicherung der spezifisch-pathogenfreien Zucht und Mast von Schweinen (SPF) unter industriemäßigen Produktionsbedingungen, SPF-Programm“, 1983;
KIELSTEIN, Peter (1972): Methoden und Bedeutung der gnotobiotischen und spezifisch pathogenfreien Aufzucht.

In: NEUNDORF, R. und H. SEIDEL: Schweinekrankheiten. Ätiologie, Pathogenese, Klinik, Therapie, Prophylaxe. Gustav Fischer Verlag Jena. S. 643-653;

KIELSTEIN, Peter; Dietrich SCHIMMEL und K. UDLUFT (1973): Prophylaxe der E.-coli--Infektionen der Saugferkel bei mutterloser Ferkelaufzucht.

Vortrag vor der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Veterinärmedizin am 06.03.1973 in Leipzig.

SATTLER, Hans-Georg (Bezirksinstitut für Veterinärwesen Bad Langensalza); Theo HUBRIG, Peter KIELSTEIN, Dietrich SCHIMMEL (alle Institut für bakterielle Tierseuchenforschung Jena), Günter LOHRENGEL (StTG Rastenberg) , Klaus SCHWARZ (LPG „Vorwärts" Mannstedt): Das spezifisch-pathogenfreie Verfahren (SPF) bei Schweinen. Tierzucht 32. (1978) H. 10 S. 469-471;

SCHULZE, F.; H. BOCKISCH, Peter KIELSTEIN, Dietrich SCHIMMEL und Hans-Georg SATTLER: Zur quantitativen Zusammensetzung der Magen-Darm-Flora bei primären SPF-Ferkeln. In: Arch. Experim. Vet. Med., Leipzig, 34 (1980) März, 2, 235-245;

SCHLÖFFEL, Walter (Rat des Bezirkes Erfurt), Volkmar KURZHALS (ZBE Bachra), Dieter MÄDE (STGP Rastenberg), Martin RÖSELER (Rat des Kreises Sömmerda): Erste Ergebnisse der ZBE Bachra bei der Produktion von Jungschweinen mit SPF-Schweinen. Tierzucht 35. (1981), H. 1 S. 23-24;

SATTLER, Hans-Georg: Gewinnung und Aufzucht von spezifisch-pathogenfreien (SPF-) Primärferkeln im Bezirksinstitut für Veterinärwesen Bad Langensalza. Monatshefte Vet. Med. 37 (1982) S. 53-58;

Autorenkollektiv: Tagungsbericht zur Wissenschaftlichen Konferenz der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften anlässlich des 30. Jahrestages der DDR vom 4. bis 6. Juli 1979: Symposium Nr. 14, Themenkreis 5:

„Erfahrungen und Schlussfolgerungen der SPF-Aufzucht bei Schweinen und Geflügel"

Kurzreferate der Vorträge von Theo HUBRICH, Peter KIELSTEIN, Dietrich SCHIMMEL, Hans-Georg SATTLER, Dieter MÄDE, Bernd STOLL, Heinz BUGNOWSKI, Hans-Joachim LANZ u.

a.

SQUARA, Gisela: Untersuchungen zum Fruchtbarkeitsgeschehen in zwei SPF-Schweinezuchtbeständen. Abschlussarbeit im Rahmen der Ausbildung zum Fachtierarzt Schweineproduktion (1977).

(2007)