



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2015

50 Jahre Schweinegesundheitsdienst (SGD)

Scheidegger, Rolf ; Estermann, A ; Sidler, X

DOI: <https://doi.org/10.17236/sat00043>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-122306>

Journal Article

Accepted Version

Originally published at:

Scheidegger, Rolf; Estermann, A; Sidler, X (2015). 50 Jahre Schweinegesundheitsdienst (SGD). Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 157(12):657-664.

DOI: <https://doi.org/10.17236/sat00043>

1 **50 Jahre Schweinegesundheitsdienst (SGD)**

2 R. Scheidegger¹, A. Estermann², X. Sidler³

3

4 ¹Tramelan, ²SUISAG, Schweinegesundheitsdienst, Sempach, ³Abteilung
5 Schweinemedizin, Universität Zürich

6

7 **Vorgeschichte**

8 In den 50er und 60er Jahren hat in der Schweiz eine starke Industrialisierung
9 stattgefunden. Der Wohlstand der Bevölkerung wuchs und parallel dazu stieg auch
10 der Fleischkonsum zwischen 1951 bis 1961 um 43%. Schon damals nahm die Zahl
11 der Schweinehalter jährlich ab, die Zahl der Muttersauen hingegen stieg um ungefähr
12 3000 Tiere pro Jahr. Der Schlachtschweinepreis (lebend) betrug durchschnittlich
13 CHF 3.37. Nach heutiger Währung ein Mehrfaches des heutigen Preises! Der
14 Strukturwandel brachte es jedoch mit sich, dass sich einige heimtückische
15 Schweinekrankheiten wie etwa die Enzootische Pneumonie oder die Actinobacillose
16 ausbreiten konnten. Dies führte zu wiederholtem Antibiotikumsatz.
17 Rückstandprobleme und Antibiotikaresistenzen waren zu diesem Zeitpunkt aber noch
18 kein Diskussionsthema. Es herrschte jedoch schon bald die Überzeugung, dass
19 Husten beim Schwein, welcher nur mit Antibiotika bekämpft werden kann, nicht dem
20 Normalzustand entspricht. Auf der Suche nach Alternativen wurde die Idee der
21 Herdengesundheit geboren und damit der Grundstein des
22 Schweinegesundheitsdienstes (SGD) gelegt.

23 Im November 1957 startete der Verband Schweizerischer Edelschweinezüchter mit
24 der Durchführung der ersten Mastleistungsprüfungen auf der Molkereischule Rütli in
25 Zollikofen. Bereits im ersten Winter (1957/58) traten ernsthafte gesundheitliche
26 Probleme auf. Über 80% der Prüftiere zeigten Lungen- und Brustfellentzündungen
27 und rasch wurde erkannt, dass eine seriöse Prüfarbeit so nicht möglich war und eine
28 Sanierung der Zuchtbetriebe erforderte. Im März 1959 verabschiedete die
29 Delegiertenversammlung des Bernischen Schweinezüchterverbandes eine
30 Resolution zuhanden der Landwirtschaftsdirektion des Kantons Bern. Gefordert
31 wurde die Schaffung eines Schweinegesundheitsdienstes. Treibende Kraft war
32 damals Willy Rothenbühler, Landwirtschaftslehrer und Geschäftsführer des
33 Bernischen Schweinezüchterverbandes. Der Kantonstierarzt war dem Anliegen

¹Mitarbeiter und Geschäftsführer beim SGD von 1972 – 2001

34 wohlgesinnt und auch das Eidgenössische Veterinäramt stellte eine finanzielle
35 Unterstützung in Aussicht.

36 Im April 1961 wurde der „Gesundheits- und Beratungsdienst des Bernischen
37 Schweinezüchterverbandes“ gegründet. Ziel war es, mit zootechnischen und
38 hygienischen Massnahmen leistungsfähige Zuchtbetriebe zu schaffen und zu
39 erhalten sowie die Tilgung der Enzootischen Pneumonie (EP). Der Erreger der EP
40 war zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht bekannt! Vorbild waren die Erfahrungen
41 eines schwedischen Gesundheitsdienstes, der bereits 1943 von einer
42 Fleischverarbeitungsorganisation gegründet wurde und mit Hilfe des Riemser-Hütten
43 Verfahrens erfolgreich EP-freie Betriebe aufbauen konnte (Abb. 1). Das Verfahren
44 hatte der deutsche Professor Waldmann bereits in den 30er Jahren entwickelt,
45 weshalb es „Schwedisches- oder Waldmanns Sanierungsverfahren“ genannt wird
46 (Waldmann und Radtke, 1937). Die Methode beruht darauf, dass die hochtragenden
47 Muttersauen von der Herde getrennt werden, in Hütten ausserhalb des Betriebes
48 abferkeln und die Ferkel dort ohne Kontakt zur Ursprungsherde aufgezogen werden.
49 Der Berner Gesundheits- und Beratungsdienst fand grossen Anklang und bis 1962
50 hatten sich bereits 40 Züchter um eine Aufnahme beworben und 22 davon konnten
51 bereits definitiv angeschlossen werden.

52 Ein weiteres Verfahren zur Herdensanierung wurde in den 1950er Jahren in den
53 Vereinigten Staaten von Young und Underdahl aus Nebraska entwickelt (Young et
54 al., 1959). Bei diesem Verfahren wurde der hochträchtigen Muttersau die
55 Gebärmutter operativ entfernt (Hysterektomie). Dieses Verfahren wurde später durch
56 den „sterilen Kaiserschnitt (Hysterotomie) abgelöst (Abb. 2). Bei beiden Methoden
57 werden die Ferkel mutterlos aufgezogen und später für den Aufbau einer
58 krankheitsfreien Nukleuserde verwendet. Das Verfahren erlaubt es, zuverlässig eine
59 ganze Reihe von ansteckenden Krankheiten zu eliminieren, unter anderem auch den
60 Befall mit Räudemilben. Young prägte zur Umschreibung des besonderen
61 Gesundheitsstatus der sanierten Herden den Ausdruck „Disease free Pigs “ (Young
62 et al., 1959), für welchen Caldwell et al. (1961) erstmals das Synonym „Specific
63 Pathogen Free“ verwendeten.

64 Die Futtermühlen UFA und KILBA entschieden sich für das amerikanische
65 Sanierungsverfahren, beziehungsweise für das SPF-Verfahren, wie es in der
66 Schweiz genannt wurde. Im März 1962 wurde im neuen UFA-Betrieb Bühl die erste
67 Hysterektomie durchgeführt. KLIBA erstellte zusammen mit Roman Ochsner in

68 Lipperswil die erste Hysterektomie-Station mit Laboraufzucht nach Originalplänen
69 von Young und Underdahl. Daraus entstand die erste Vermarktungsorganisation für
70 sanierte Ferkel – die SANA PORC SUISSE. Auch die UFA blieb nicht untätig und
71 baute 1962-64 den Versuchsbetrieb Hendschiken mittels Hysterektomie auf. Details
72 dazu und Berichte über die zahlreichen Rückschläge können in der spannend
73 geschriebenen Habilitationsschrift von Prof. H. Keller nachgelesen werden. Noch
74 bevor der schweizerische Gesundheitsdienst seine Tätigkeit aufnahm, wurde im
75 August 1965 in Sursee die Genossenschaft für SPF-Tiere gegründet. Das
76 Nebeneinander verschiedener Sanierungsprogramme und Organisationen führte zu
77 Spannungen innerhalb der Züchterschaft und der Ruf nach einem
78 gesamtschweizerischen und einheitlichen Schweinegesundheitsdienst wurde immer
79 lauter.

80

81 **Gründung des Schweizerischen Gesundheitsdienstes 1965**

82 Die Basis für die Gründung eines schweizerischen Gesundheitsdienstes (SGD) war
83 der Bundesratsbeschluss von 1965. Dieser wurde 20 Jahre später von den Juristen
84 um Bundesrat Otto Stich als juristische Fehlgeburt bezeichnet. So oder so, die Basis
85 war gelegt und die bereits bestehenden Sanierungsverfahren wurden in die neu
86 erstellten Weisungen aufgenommen. Es wurden 4 Beratungszentren geschaffen:
87 Lausanne, Bern, Zürich und Ostschweiz. Die Zentren Bern und Zürich wurden den
88 veterinärmedizinischen Fakultäten Bern und Zürich angeschlossen, was naheliegend
89 war und sich auch heute noch für den ganzen SGD als segensreich erweist. Die
90 Berner Fakultät hatte bereits im Vorfeld schon den Berner Gesundheits- und
91 Beratungsdienst begleitet. Es war Prof. Dr. Erwin Scholl, der bereits an der
92 Universität Bern tätig war und der anschliessend auch die Leitung des Zentrums
93 Bern übernahm. An der Zürcher Fakultät war es Prof. Dr. Hermann Keller, der die
94 Leitung des SGD-Zentrums Zürich innehatte. Hermann Keller war auch die Person,
95 die den SGD bis zu seiner Pensionierung im Jahre 2000 entscheidend geprägt und
96 mitgestaltet hat. Die Geschäftsstelle des Schweizerischen Gesundheitsdienstes war
97 bei der Zentralstelle für Kleinviehzucht in Bern untergebracht und die Finanzierung
98 erfolgte einerseits durch einen Züchterbeitrag und andererseits durch das
99 Bundesamt für Landwirtschaft.

100

101 **Schwieriger Anfang**

102 Die anfängliche Skepsis der breiten Basis gegenüber der Herdensanierung wurde
103 durch die sichtbar besseren Betriebsergebnisse bald einmal entschärft. Bald wurde
104 auch klar, dass gute Haltungsformen, Stallklima und Stallhygiene ausschlaggebend
105 für die Gesunderhaltung der Bestände waren. In den Regionen Bern, Solothurn und
106 Freiburg wurde vor allem das „schwedische Sanierungsverfahren“ angewandt, in den
107 Regionen Zürich, Luzern und Ostschweiz das SPF-Programm. Die Zahl der
108 angeschlossenen Betriebe nahm stetig zu und so konnten in den einzelnen Zentren
109 weitere Beratungstierärzte und Berater verpflichtet werden. Heute werden ungefähr
110 90% der Muttersauen und etwa die Hälfte der Mastschweine durch den SGD betreut.
111 Der Handel mit den sanierten Tieren wurde grösstenteils von
112 Vermarktungsorganisationen übernommen. Die Betriebe wurden gemäss ihrem
113 Sanierungs-Programm in „Schwedisch sanierte Betriebe“ (S-Betriebe) und SPF-
114 Betriebe eingeteilt. Bald wurde erkannt, dass das Mischen der beiden Herkünfte nicht
115 sinnvoll war, da die SPF-Tiere frei von Räude Milben und andern pathogenen
116 Erregern waren, die S-Betriebe jedoch nicht. Für den Zuchttierhandel wurde eine
117 eigene Kategorie „Remontierbetriebe“ geschaffen. Diese wurden speziell mittels
118 Stallkontrollen, beschränktem Tierverkehr und Ferkelsektionen überwacht.

119

120 **Reinfektionen**

121 Trotz all der getroffenen Massnahmen erlitten jährlich 2-3 % der sanierten Betriebe
122 eine EP-Reinfektion, ein Problem, das viele Fragen aufwarf, bis zu dem Punkt, an
123 welchem der SGD selbst in Frage gestellt wurde. Um den züchterischen Fortschritt in
124 den Remontierbetrieben zu gewährleisten und um Inzucht zu vermeiden,
125 musste neues genetisches Material in die Herde einfliessen. Dazu diente einerseits
126 die künstliche Besamung (KB) von Sauen, welche vom Züchter nach Besuch eines
127 Kurses selbst vorgenommen werden konnte. Andererseits wurden Jungsauen
128 zugekauft, was aber immer ein Reinfektionsrisiko bedeutete. Aus diesem Grund
129 errichtete der SGD-Bern in 70er Jahren in einer alten Metzgerei in Kernenried eine
130 Hysterektomie-Station, welche durch den Bernischen Schweinezüchterverband
131 finanziert wurde und wo mehr als 100 Hysterektomien durchgeführt wurden. Die so
132 geborenen Ferkel gingen alle in die Ammenaufzucht der Remontierbetriebe. Die
133 Hysterektomiestation wurde durch das Personal des SGD-Bern und den Assistenten
134 der Schweineklinik des Tierspitals Bern betrieben. Zu diesem Zeitpunkt war es der
135 einzige Ort in der Schweiz wo Hysterektomien überhaupt durchgeführt werden

136 konnten. UFA-Bühl und der Betrieb Ochsner hatten die Hysterektomie eingestellt. Auf
137 Initiative von Hans Hodel, Geschäftsführer der AG für SPF-Tiere, baute diese eine
138 neue, hochmoderne Anlage im Kanton Luzern und löste jene von Kernenried ab.
139 Später wurde dieser Hysterektomiestation die Aufzuchtstation in Ellbach
140 angegliedert. Wegen zunehmender Kritik an der Methode der Hysterektomie wurde
141 später auf die Hysterotomie umgestellt. Die Operationen wurden unter Leitung von
142 Dr. Werner Koch und den Mitarbeitern der AG für SPF-Tiere und des SGD
143 durchgeführt. Die Anlage stand allen SGD-Mitgliedern zur Verfügung und war ein
144 wichtiger Pfeiler für die Gesunderhaltung der Schweinebestände. Damit wurde eine
145 wichtige Grundlage für die heutige sehr gute Herdengesundheit gelegt. Den
146 wenigsten dürfte bekannt sein, dass die Schweiz Ende der 60er Anfang der 70er
147 Jahre weltweit das grösste SPF-Programm betrieb! Trotz zahlreicher Erfolge
148 mussten immer wieder Rückschläge mit EP-Reinfektionen hingenommen werden.
149 Das Jahr 1973 war wohl eines der schwärzesten Jahre, denn alleine im Kanton
150 Luzern erlitten 5 von 7 mittels SPF-Verfahren aufgebaute Schweineherden
151 (Primärbetriebe) eine EP-Infektion.

152

153 **Beziehung zu den veterinärmedizinischen Fakultäten**

154 Trotz aller Rückschläge und ungelöster Probleme blieb der SGD vital. Dies nicht
155 zuletzt dank den Beziehungen zu den tierärztlichen Fakultäten Bern und Zürich. Im
156 Laufe der Zeit trat eine Reihe von Problemen auf, die in Zusammenarbeit mit den
157 Universitäten Bern und Zürich bearbeitet und gelöst werden konnten. Viele
158 Forschungsprojekte wurden durch den SGD initiiert. Zu erwähnen ist die APP-
159 Forschung (Schaller et al., 2001), die medikamentelle Räudetilgung in ganzen
160 Herden, die EP-Blut- und Milchserologie mit ELISA, der Embryo-Transfer, die EP-
161 Teilsanierung (Zimmermann et al., 1989), und die Studie zur aerogenen Übertragung
162 der EP (Stärk et al., 1992). Unter der Leitung von Prof. Bertschinger wurde am
163 Standort Zürich vor allem die Pathogenese von MMA und zusammen mit Prof. Vögeli
164 von der ETH Zürich die Resistenzzucht gegen *E. coli* F18 (Vögeli et al., 1997),
165 Erreger der Ödemkrankheit und *E. coli* F4, Erreger des Saugferkeldurchfalls
166 (Rampoldi et al., 2014), erforscht. Viele dieser Forschungsprojekte wurden vom
167 Bundesamt für Veterinärwesen und von der Schweinebranche mitfinanziert. Von den
168 neuen Erkenntnissen stark profitierte nicht nur die Schweizer Schweinebranche,
169 auch international fanden die Projekte grosse Beachtung.

170

171 **Reorganisation des Schweinegesundheitsdienstes von 1985**

172 Im Jahre 1983 drohte Bundesrat Otto Stich dem SGD die Beiträge zu streichen,
173 wenn er sich nicht eine juristische fassbare Form zulege. Die Auflage von 1965 war
174 scheinbar eine juristische Missgeburt. Diese Aufforderung brachte Bewegung in die
175 bereits länger andauernden Reform-Diskussionen. Gestützt auf eine bundesrätliche
176 Verordnung vom 27. Juni 1984 wurden 1985 4 SGD-Genossenschaften gegründet.
177 Sie deckten das gleiche Gebiet ab wie die bisherigen Zentren Lausanne, Bern,
178 Zürich und Ostschweiz. Ein Koordinationsausschuss mit zwei fachtechnischen
179 Leitern sorgte für die einheitliche Durchführung des SGD. Von Seiten des Bundes
180 wurde eine SGD-Kommission mit der Überwachung der eingesetzten finanziellen
181 Mitteln beauftragt. Vom Bund wurde ein jährlicher Beitrag von Fr. 450'000.-
182 gesprochen und die Kantone wurden verpflichtet, ebenfalls mindestens 90% des
183 Bundesbeitrages beizusteuern. Die öffentlichen Mittel wurden proportional zur Zahl
184 Betriebe und Muttersauen auf die einzelnen Genossenschaften aufgeteilt. Jedes
185 SGD-Mitglied musste einen Anteilschein im Wert von Fr. 200.- zeichnen. Den
186 angeschlossenen Vermarktern wurde ein Anteilscheinbetrag gemäss der Zahl der
187 gehandelten Jager in Rechnung gestellt. Mit der Reorganisation nahm der SGD
188 einen beachtlichen Aufschwung. Der erste Präsident des Koordinationsausschusses
189 war Jean Steib, Präsident der SGD-Genossenschaft Lausanne. Erster Präsident der
190 Genossenschaft Bern war Max Schöni, in Zürich war es Xaver Bühlmann und in der
191 Ostschweiz Paul Suter. Die beiden fachtechnischen Leiter waren Prof. Hermann
192 Keller und Ing. Agr. Roland Scheidegger. Die 4 Präsidenten waren alles Personen,
193 die den SGD seit seinem Bestehen kannten und somit viel Erfahrung einbrachten.
194 Die Aufteilung in vier Genossenschaften erlaubte es den regionalen Gegebenheiten
195 optimal Rechnung zu tragen. Nach den langjährigen Diskussionen über „sein oder
196 nicht sein“ und über die Finanzierung des SGD, war die Genossenschaftslösung ein
197 grosses Erfolgsrezept. Mit der Reorganisation trat auch ein neues SGD-Reglement in
198 Kraft. Fachtechnisch hatte nicht viel geändert, ausser dass auch die Mastbetriebe
199 und die Vermarkter miteinbezogen und in die Pflicht genommen wurden.

200 Der SGD hatte den Auftrag „Förderung und Erhaltung gesunder Schweineherden“.
201 Mit der bundesrätlichen Verordnung von 1984 wurde dieser Auftrag mit der
202 Förderung und Überwachung der tiergerechten Haltung erweitert. Die Bedeutung der
203 Ethologie und der tiergerechten Haltung wurde vom SGD schon lange vorher

204 erkannt. Bau-, Handlungs- und Klimaberatungen standen bereits seit Jahren an der
205 Tagesordnung. Zusammen mit der Landwirtschaftlichen Beratungszentrale Lindau
206 (LBL) gab der SGD eine Broschüre in mehreren Auflagen mit dem Titel
207 „Schweinställe – eine aktuelle Übersicht“ heraus, ein Handbuch für Berater und
208 Praxis.

209 Wegen zunehmender Betriebsgrößen der Zucht- und Mastbetriebe wurde die
210 Problematik der Reinfektionen noch verschärft. Man verfügte dank verschiedener
211 Forschungsprojekte über bessere Diagnostikmethoden und Kenntnisse, die Anzahl
212 der Reinfektionen nahmen aber nicht ab. Nach jeder Reinfektion wurde nach den
213 Ursachen gesucht. Erst mit der Studie von K. Stärk über die aerogene Übertragung
214 von EP wurde die Ursache der Reinfektionen erkannt und Betriebsgrösse und
215 Distanz zum nächsten infizierten Betrieb als wichtige Risikofaktoren eruiert (Stärk et
216 al., 1992).

217

218 **Flächensanierung**

219 Die Arbeit Stärk et al. (1992) schloss eine der letzten grossen Wissenslücken im
220 Kampf gegen die EP. Sie hat aber auch die wahre Dimension des Problems
221 aufgezeigt: EP ist keine Stallseuche, sondern eine Seuche, vor der sich der einzelne
222 Tierhalter je nach Region und Lage nicht schützen kann. Die sich hieraus
223 ergebenden Konsequenzen wurden erfreulicherweise rasch gezogen. EP und APP
224 wurden in die neue Tierseuchenverordnung als „zu bekämpfende Seuchen“
225 aufgenommen, dies nach langer und grosser Überzeugungsarbeit von Prof. Hermann
226 Keller. Von diesem Moment an war es klar, dass vor allem gegen EP mit punktuellen
227 Sanierungen nicht beizukommen war. Die Übertragung des Erregers zwischen
228 unsanierten und sanierten Betrieben musste unterbrochen werden. Die Machbarkeit
229 einer flächendeckenden Sanierung wurde im Rahmen der Dissertation von Pavel
230 Laube mit Hilfe eines Computer-Modells unter Zuzug eines GIS (Geographisches
231 Informationssystem) beruhend auf den Betriebsdaten von 1994 im Gebiet des
232 Oberaargaus, wo immer wieder Reinfektionen auftraten, simuliert. Gestützt auf diese
233 Erkenntnisse entschloss sich der Kanton Bern zusammen mit dem SGD in diesem
234 Gebiet eine Flächensanierung im Massstab 1:1 durchzuführen. Wegen natürlicher
235 Hindernisse, welche das Sanierungsgebiet abgrenzten, wurden auch Gebiete des
236 Kantons Solothurn miteinbezogen. Auf Vorschlag des Bundesamtes für
237 Veterinärwesen wurde als weiteres Flächensanierungsgebiet das Michelsamt

238 (Umgebung Beromünster) im Kanton Luzern ausgewählt. Beide Sanierungsgebiete
239 waren ungefähr 120 km² gross und in jedem Gebiet gab es rund 360 Schweinezucht-
240 und Mastbetriebe mit 3`000 (Oberaargau) beziehungsweise 4`500 Muttersauen und
241 16`000 respektive 18`000 Mastschweinen. Der Sanierungszeitpunkt wurde in beiden
242 Gebieten auf August 1996 festgelegt. Im Laufe des Jahres 1995 wurden
243 Informationsveranstaltungen organisiert, zuerst für die Bestandestierärzte,
244 anschliessend für die betroffenen Züchter, Mäster, Vermarkter und Händler. Dabei
245 entstanden hitzige Diskussionen. Ein Produzent meinte: „*Wäg euch gstodierte*
246 *Cheibe brecht no einisch a Chrieg us!*“! Viele fürchteten die Kosten des
247 Produktionsausfalls. Trotzdem war die allgemeine Akzeptanz bemerkenswert. Ein
248 wahrer Segen war die Methode der Teilsanierung. Ohne sie wäre die
249 Flächensanierung wohl gescheitert. Nur wenige Zuchtbetriebe mussten wegen eines
250 positiven APP-Befundes eine Totalsanierung durchführen. In jedem Betrieb wurden
251 epidemiologische Abklärungen vorgenommen und bei EP-Verdacht ein
252 betriebsspezifischer Sanierungsplan ausgearbeitet werden, mit Deckpause,
253 Ferkelverkaufsdatum, Stallräumung und Desinfektion der Stallungen. Das
254 jungtierfreie Intervall wurde für alle Betriebe zeitgleich auf den 15. – 31. August 1996
255 festgelegt, so dass zu diesem Zeitpunkt nur noch Tiere älter als 10 Monate im Stall
256 verbleiben durften. APP-positive Betriebe mussten gekeult werden, da es für diese
257 Erkrankung wegen der Erregerpersistenz in den Tonsillen keine andere
258 Sanierungsmöglichkeit gibt. Die Flächensanierungen in beiden Gebieten wurden mit
259 der Dissertation Masserey und Maurer (1998) begleitet.

260 Wie wir heute wissen, konnten die ersten Flächensanierungen in den beiden
261 Gebieten erfolgreich abgeschlossen werden. Anschliessend wurden jedes Jahr neue
262 Gebiete ausgeschieden und saniert, was vor allem der Überzeugungskraft und dem
263 Wirken von Dr. Paul Infanger, Kantonstierarzt des Kantons Luzern, dem
264 Kantonstierarzt des Kantons Bern, Dr. Christian Huggler und dem damaligen
265 Adjunkten des Veterinärdienstes des Kantons Bern und heutigen Direktor des
266 Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen Prof. Hans Wyss zu
267 verdanken ist. Wesentlich zum Erfolg der Flächensanierung hat auch die Tatsache
268 beigetragen, dass für EP-freie Schweine am Markt einen besseren Preis erzielt
269 werden konnte. Bis zum Jahre 2002 waren alle schweinedichten Gebiete in der
270 Schweiz saniert und bis 2004 war die Sanierung in der ganzen Schweiz
271 abgeschlossen. Eine Leistung, die weltweit bis heute einzigartig ist und über die

272 Landesgrenze hinaus Beachtung findet. Während der acht Jahre dauernden
273 Sanierungsphase wurden rund 4`000 Mastbetriebe und rund 3`200
274 Ferkelproduktionsbetriebe teil- oder totalsaniert. Im gleichen Zug wurde in circa 750
275 Betrieben gleichzeitig auch eine medikamentelle Räudetilgung durchgeführt. Die
276 Auswirkung der Flächensanierung auf die Lungengesundheit kann im nachfolgenden
277 Artikel nachgelesen werden. Um Reinfektionen frühzeitig erkennen und eine
278 Wiederausbreitung verhindern zu können, mussten alle Schweinebetriebe intensiv
279 überwacht werden. Die Überwachung erfolgte einerseits serologisch und über
280 sogenannte Mischmasten und andererseits über Schlachtkontrollen am Schlachthof.
281 Zudem wurden auch Bestandestierärzte nach Besuch eines 2-tägigen Moduls in die
282 Überwachung miteinbezogen.

283

284 **Aufhebung der Genossenschaften, Integration des SGD in die SUISAG und** 285 **neues Gesundheitsprogramm**

286 Im Zuge der Revision der Tierseuchenverordnung (TSV) im Jahre 1995 wurden EP
287 und APP als „zu bekämpfende Seuchen“ anerkannt. Das hatte zur Folge, dass nun
288 nicht mehr der SGD sondern die Kantone für die Überwachung und Bekämpfung von
289 EP und APP zuständig waren und Sanierungen von den Kantonen verordnet werden
290 konnten. Für die Planung und Durchführung und Überwachung der
291 Flächensanierung beauftragten die Kantone den SGD, eine Aufgabe, die nach
292 Abschluss der Flächensanierung nach dem Jahre 2004 entfiel. Nachdem der
293 Grossteil der Flächensanierung 2002 abgeschlossen war, wurde der SGD
294 reorganisiert, die bisherigen Genossenschaften aufgelöst und im Jahre 2005 in die
295 SUISAG integriert. Der SGD wurde neben den Bereichen Zucht, Künstliche
296 Besamung und Dienste als „Bereich Gesundheit“ weitergeführt, nachdem einige
297 Jahre zuvor eine Fusion des SGD mit der SUISAG gescheitert war. Die Aufhebung
298 der bis anhin erfolgreichen Genossenschaften verlief nicht reibungslos und etliche
299 Mitarbeiter mit jahrelanger Erfahrung und einige Produzenten verliessen den SGD.
300 Mit der Konzentration und Intensivierung der Schweineproduktion und der Zunahme
301 des Tierverkehrs sowie den immer grösser werdenden Ansprüchen der
302 Konsumenten bezüglich Lebensmittelproduktion und Lebensmittelsicherheit kamen
303 neue Herausforderungen und Aufgaben auf den SGD zu. Im Jahre 2006 wurde ein
304 neues Reglement in Kraft gesetzt, gemäss diesem sich die Tätigkeit nicht nur auf die
305 Bekämpfung von EP, APP, Räude/Läuse, Brucellose, Leptospirose, Rhinitis

306 atrophicans und klinischer Salmonellose sowie der Förderung der tiergerechten
307 Haltung beschränkte. Die Aufgabenbereiche des SGD wurden massiv erweitert und
308 im neuen Reglement folgendermassen umschrieben: *„Der Beratungs- und*
309 *Gesundheitsdienst fördert eine qualitätsgesicherte Lebensmittelproduktion, in dem er*
310 *mit Hilfe vorbeugender Massnahmen für den Aufbau und die Erhaltung von*
311 *gesunden, tiergerechten und damit leistungsfähigen Schweinebeständen sorgt. Er*
312 *schafft optimale Voraussetzungen zur Vermeidung von Krankheitsausbrüchen und*
313 *der Ausbreitung oder Verschleppung von wirtschaftlich relevanten oder auf den*
314 *Menschen übertragbaren Erregern.*

315

316 **Aktuelle Herausforderungen**

317 Kaum war die Flächensanierung abgeschlossen, traten auch in der Schweiz immer
318 mehr Fälle des „postweaning multisystemic wasting syndrome“ (PMWS) auf, welche
319 sich seit Beginn der 90er Jahre rasend schnell von Kanada über die ganze Welt
320 ausbreitete. Retrospektive Untersuchungen zeigten, dass der Krankheitserreger das
321 „Porcine Circovirus Type 2“ (PCV2) schon seit Jahrzehnten in der
322 Schweinepopulation nachgewiesen werden konnte, die Epizootie aber erst durch
323 eine Mutation des Virus verursacht wurde (Wiederkehr et al., 2009).
324 Ferkelproduzenten und Mäster beklagten sich vor allem über vermehrtes Kümern
325 nach dem Absetzen und in der Mast sowie Mortalitätsraten von 5 – 20%. Die
326 immungeschwächten Schweine litten sehr häufig unter Sekundärinfektionen, was
327 einen erhöhten Antibiotikumverbrauch nach sich zog. Bis zum flächendeckenden
328 Einsatz von Impfstoffen im Jahre 2008 konnte die Erkrankung nur durch Optimierung
329 von Haltung, Klima, Fütterung und Management und Massnahmen im Tierhandel
330 bekämpft werden.

331 Auch nach der Flächensanierung gab es immer wieder EP-Reinfektionen, welche
332 möglichst schnell bekämpft werden mussten, um eine Ausbreitung zu verhindern.
333 Wegen Nicht-Einhalten von Hygienevorschriften oder Vorschriften im Tierverkehr
334 wurden und werden auch heute noch immer wieder Betriebe mit Räude infiziert.
335 Ganz dramatische Folgen hatte der bis heute nicht geklärte Eintrag von
336 toxinbildenden Pasteurellen, dem Verursacher der Schnüffelkrankheit, in einen
337 Kernzuchtbetrieb. Durch den Zuchttierverkauf wurden 27 weitere Zuchtbetriebe
338 infiziert, so dass sämtliche Betriebe zur Erregereradikation gekeult werden mussten.

339 Gerade dieses Beispiel zeigt die Wichtigkeit der Überwachung von Betrieben mit
340 Zuchtstierverkauf.

341 Ab dem Jahre 2010 dürfen männliche Ferkel in der Schweiz nur noch unter
342 Allgemeinanästhesie kastriert werden. Die Allgemeinanästhesie erfolgt zu >80%
343 durch den Produzenten selber mittels Isoflurannarkose und der vorgängigen
344 Verabreichung eines Schmerzmittels zur Bekämpfung des postoperativen
345 Schmerzes. Zur Durchführung der Isoflurannarkose durch den Tierhalter wird ein von
346 Gesetzes wegen Sachkundenachweis verlangt. Die vorgegebene theoretische
347 Ausbildung von rund 2`500 Produzenten wurde grösstenteils durch den damaligen
348 Leiter des SGD Dr. E. Fuschini vorgenommen.

349

350 **Zukünftige Herausforderungen**

351 In den letzten Jahren traten in einigen Zucht- und vor allem Mastbetrieben blutiger
352 Durchfall und Kümmern auf, welcher durch *Brachyspira (B.) hyodysenteriae*
353 verursacht wird. Der Erreger weist eine hohe Tenazität auf und kann leicht über den
354 Tierhandel und über Schädner verbreitet werden. Über die Häufigkeit von *B.*
355 *hyodysenteriae* bedingtem blutigem Durchfall bei Absatzferkeln und Mastschweinen,
356 sowie ungenügende Mastleistungen kann nur spekuliert werden. Vermutlich ist mit
357 einer recht grossen Dunkelziffer zu rechnen. Eine antibiotische Erregertilgung ist
358 nicht möglich und für die Bekämpfung stehen nur wenige Antibiotika zu Verfügung
359 und die hohe Antibiotika-Resistenzrate in einigen Ländern in Europa ist alarmierend.
360 Neben der Optimierung der Diagnostik wurden in Zusammenarbeit mit Fachleuten
361 Sanierungsmethoden entwickelt (Figi et al., 2014), welche nun schon in über 70
362 Betrieben mit Erfolg angewendet wurden. Da Sanierungen mit einem erheblichen
363 Aufwand verbunden sind, dürfte einer freiwilligen Sanierung wenig Erfolg beschieden
364 sein, da das Risiko einer Reinfektion durch Tierhandel oder Schädner nicht
365 unerheblich ist. Mehr Erfolg verspricht eine Flächensanierung. Ein entsprechendes
366 Pilotprojekt ist derzeit in Planung und soll nächstes Jahr in Angriff genommen
367 werden.

368 Auch in Zukunft dürfte die Aufrechterhaltung der Freiheit des „Porcine Reproductive
369 and Respiratory Syndrome Virus“ (PRRSV) für die Schweiz und für den SGD eine
370 zentrale Herausforderung darstellen, welche nur zusammen mit Bund, Kantonen und
371 allen in der Schweineproduktion Beteiligten gelingen dürfte. Ein PRRSV-Eintrag über
372 infiziertes Sperma konnte nur mit Glück und Dank schnellem und umsichtigem

373 Handeln in Grenzen gehalten werden. Ganz anders präsentierte sich die Situation im
374 letzten Jahr, wo bei der PRRSV-Überwachung bei Schlachtschweinen plötzlich in
375 verschiedenen Betrieben einzelne Schweine Antikörper gegen PRRSV (US-Stamm)
376 aufwiesen. Ein PRRSV-positiver Mastferkelproduktionsbetrieb und der Mastbetrieb,
377 welcher Mastferkel aus diesem Betrieb ausmästete, wurden gerade noch rechtzeitig
378 erkannt und gekeult, bevor sich die Seuche weiter verbreiten konnte. Die
379 Eintragsquelle liegt trotz intensivster Abklärung immer noch im Dunkeln. Es gilt also
380 weiterhin wachsam zu bleiben, um in der Schweiz die PRRS-Freiheit weiter
381 aufrechterhalten zu können. Auch die starke Zunahme der Wildschweinpopulation
382 und der grenzenlose Tier-, Waren- und Personenverkehr werden in Zukunft eine
383 grosse Herausforderung darstellen, da einerseits Erreger von „emerging“ respektive
384 „re-emerging diseases“ respektive Antibiotikum-Resistenzen sehr leicht
385 eingeschleppt werden können.

386 Mit der Zunahme der Antibiotikum-Resistenzproblematik in der Humanmedizin
387 werden vor allem der prophylaktische Antibiotika-Einsatz und die Verwendung von
388 Reserveantibiotika bei lebensmittelliefernden Tieren sehr intensiv und emotional
389 diskutiert. Da heute nur Antibiotika-Vertriebsmengen von Swissmedic erfasst werden,
390 können über Tierart, Indikation, Menge, Behandlungszeit etc. keine verlässlichen
391 Aussagen gemacht werden. Dies wird sich erst in einigen Jahren ändern, wenn eine
392 zentrale Antibiotikadatenbank des Bundes in Betrieb sein wird. Aus Untersuchungen
393 der Abteilung Schweinemedizin der Vetsuisse Fakultät Zürich sind Indikationen für
394 einen erhöhten Antibiotikum-Einsatz und Risikofaktoren bekannt und fliessen in die
395 Beratungstätigkeit des SGD ein. Obwohl die Schweizerische Schweineproduktion
396 sich von der ausländischen sehr stark unterscheidet wie zum Beispiel
397 Kastenstandverbot, freie Abferkelung, GVO-freies Futter, Verbot des
398 Schwanzcoupierens, Kastration unter Allgemeinanästhesie oder die Tatsache, dass
399 über 2/3 der Mastschweine in besonders tierfreundlichen Stallhaltung- (BTS) und
400 RAUS-Ställen gehalten werden, hat die Schweineproduktion in der Schweiz
401 unverständlicherweise kein allzu gutes Image. Zur Imageverbesserung hat die
402 Schweinebranche „SuisSano“ lanciert, wo jeglicher prophylaktischer Antibiotikum-
403 Einsatz untersagt ist und der Antibiotikumverbrauch für jeden Betrieb gemessen und
404 dokumentiert wird. Damit soll der Verbrauch von Antibiotika registriert und mit
405 entsprechender Beratung gesenkt werden. Neben dem Antibiotikaverbrauch wird die

406 Leistung und die Gesundheit der Tiere in den SuisSano-Betrieben die zweite
407 Messgrösse sein.

408

409 Das Umfeld in der Schweineproduktion verändert sich dauernd. Die
410 Schweinebranche und der SGD waren und sind heute gefordert sich den neuen
411 Herausforderungen zu stellen. Lassen wir uns von der Weitsichtigkeit und der
412 Schaffenskraft früherer „Macher“ leiten und nehmen ihren Pioniergeist zum Vorbild!

413

414 **Dank**

415

416 An dieser Stelle möchten wir allen danken, die sich zum Wohle und zur Entwicklung
417 des SGD eingesetzt haben. Ein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Hermann. Keller, dem
418 eigentlichen „Vater der Flächensanierung“.

419

420 **Literatur**

421

422 *Caldwell JD., Underdahl NR., Young GA.:* Swine repopulation III. Performance of
423 primary specific pathogen free pigs on farms. J. Amer Ass. 1961, 38: 141-145.

424

425 *Figi R., Goldinger F., Sidler X.:* Modifizierte Dysenterie-Teilsanierung in einem
426 Kernzuchtschweinebetrieb. Schweiz. Arch. Tierheilk. 2014, 156: 373-380.

427

428 *Keller H.:* 10 Jahre Herdensanierung mit Spezifisch-Pathogen-Freien (SPF)-
429 Schweinen. Habilitationsschrift Universität Zürich, 1973.

430

431 *Laube P.:* Simulation der flächendeckenden Tilgung der Enzootischen Pneumonie
432 (EP) mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems. Dissertation Universität
433 Zürich, 1996.

434

435 *Masserey Y., und Maurer Th.:* Die flächendeckende Sanierung von Schweinezucht-
436 und -mastbetrieben im Grossraum Burgdorf sowie im Luzerner Michelsamt.
437 Dissertation Universitäten Bern und Zürich, 1998.

438

439 *Rampoldi A, Bertschinger HU, Bürgi E, Dolf G, Sidler X, Bratus A, Vögeli P,*
440 *Neuenschwander S.:* Inheritance of porcine receptors for enterotoxigenic *Escherichia*
441 *coli* with fimbriae F4ad and their relation to other F4 receptors. *Animal*. 2014, 8: 859-
442 866.

443
444 *Schaller A, Djordjevic SP, Eamens GJ, Forbes WA, Kuhn R, Kuhnert P, Gottschalk*
445 *M, Nicolet J, Frey J.:* Identification and detection of *Actinobacillus pleuropneumoniae*
446 by PCR based on the gene *apxIVA*. *Vet. Microbiol*. 2001, 79: 47- 62.

447
448 *Stärk K.D., Keller H, Eggenberger E.:* Risk factors for the reinfection of specific
449 pathogen-free pig breeding herds with enzootic pneumonia. *Vet. Rec*. 1992, 131:
450 532-335.

451
452 *Waldmann O. und Radtke G.:* Erster Bericht über Erfolge der Bekämpfung der
453 Ferkelgrippe durch die Riemser-Einzelhüttenanlage. *Berl. Tierärztl. Wschr*. 1937, 53:
454 241-246.

455
456 *Wiederkehr, D.D., Sydler, T., Buergi, E., Haessig, M., Zimmermann, D., Pospischil,*
457 *A., Brugnera, E., Sidler, X.:* A new emerging genotype subgroup within PCV-2b
458 dominates the PMWS epizooty in Switzerland. *Vet. Microbiol*. 2009, 136: 27-35.

459
460 *Vögeli P, Meijerink E, Fries R, Neuenschwander S, Vorländer N, Stranzinger G,*
461 *Bertschinger HU.:* A molecular test for the detection of *E. coli* F18 receptors: a
462 breakthrough in the struggle against edema disease and post-weaning diarrhea in
463 swine. *Schweiz. Arch. Tierheilk*. 1997, 139: 479-484.

464
465 *Young GA., Underdahl NR., Sumption LJ., Peo ER., Oloson LS., Kelly GW.,*
466 *Hudmann DB., Caldwekk JD., Adams CH. .:* Swine repopulation. I. Performance
467 within a "Disease-Free" experiment station herd. *J. Amer Ass*. 1959, 134: 491- 496.

468
469 *Zimmermann W, Odermatt W, Tschudi P.:* Enzootic pneumonia (EP): the partial
470 curing of EP-reinfected swine herds as an alternative to total cure. *Schweiz. Arch.*
471 *Tierheilk*. 1989, 131: 179-186.

472

473 Abbildungen

474

475 Abbildung 1:



476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

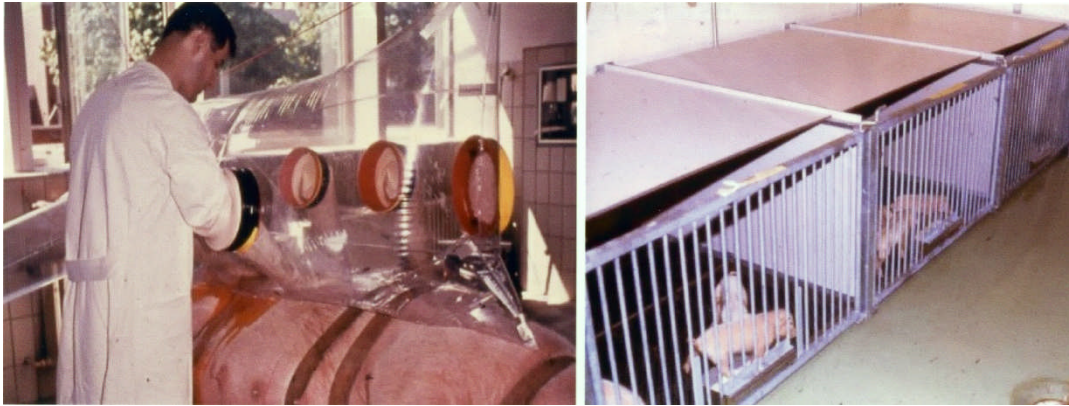
490

491

492

493 Abbildung 2:

494



495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520 Abbildung 3:

521



522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544 Legenden

545

546 Abbildung 1: Das „Riemser-Hütten“ oder „schwedische Sanierungsverfahren“.

547

548 Abbildung 2: Hysterotomie oder „SPF-Verfahren“.

549

550 Abbildung 3: Prof. Dr. Hermann Keller zusammen mit Ing. Agr. Roland Scheidegger,
551 langjähriger Geschäftsführer des SGD.

552