

4. Ergebnisse

4.1. Klinische Untersuchung der Hautveränderungen

Für die klinische Untersuchung der Hautveränderungen wurden jeweils 30 Sauen aus drei verschiedenen Produktionsgruppen herangezogen. Es handelte sich hierbei um 30 Sauen aus der Abferkelung, 30 Sauen aus dem Wartestall und 30 Jungsauen.

Bei der Mitte März 2002 durchgeführten Voruntersuchung, lagen die Hautveränderungen bei den Sauen in der Abferkelung bei ++, den Sauen im Wartestall bei ++++ und den Jungsauen bei +++. Es zeigten sich im klinischen Bild Verdickungen sowie Krustenbildungen, teils mit Rötungen und Abschürfungen.

Einen Monat später, zeitgleich mit der Sanierung, traten keine Hautveränderungen mehr mit ++++ auf.

Bei der ersten Kontrolluntersuchung im Mai 2002, vier Wochen nach der ersten Behandlung mit Ivermectin lagen die Veränderungen nur noch bei + im Abferkelbereich und den Jungsauen und bei ++ im Wartebereich. Das klinische Bild äußerte sich in grau-weißen bis grau-braunen, trockenen, schuppigen Beläge.

Von diesem Zeitpunkt an blieben die Hautveränderungen in den folgenden neun Monaten in allen Bereichen etwa gleich.

Bei den beiden letzten Kontrolluntersuchungen im März und April 2003 lagen die Hautveränderungen bei den Sauen im Abferkel- und Wartestall bei + und bei den Jungsauen bei ++.

Die Ergebnisse der Untersuchungen der Hautveränderungen im Hinblick auf den Räudestatus der Sauenherde sind in Tabelle 3 zusammengefasst und in Abbildung 3 grafisch dargestellt worden.

Tabelle 3: Ergebnisse der Hautveränderungen während des gesamten Versuchszeitraumes in allen Produktionsgruppen

Monat	Hautveränderungen bei:		
	Jungsauen	Sauen im Wartestall	Sauen im Abferkelstall
Vor der Behandlung mit Ivermectin			
März 2002	++	++++	++
April 2002	++	+++	++
Nach der Behandlung mit Ivermectin			
Mai 2002	+	++	+
Juni 2002	+	++	+
Juli 2002	+	++	+
August 2002	+	++	++
September 2002	+	++	+
Oktober 2002	+	++	+
November 2002	+	+	+
Dezember 2002	+	+	+
Januar 2003	+	+	+
Februar 2003	+	+	+
März 2003	+	+	+
April 2003	++	+	+
Mai 2003	++	+	+

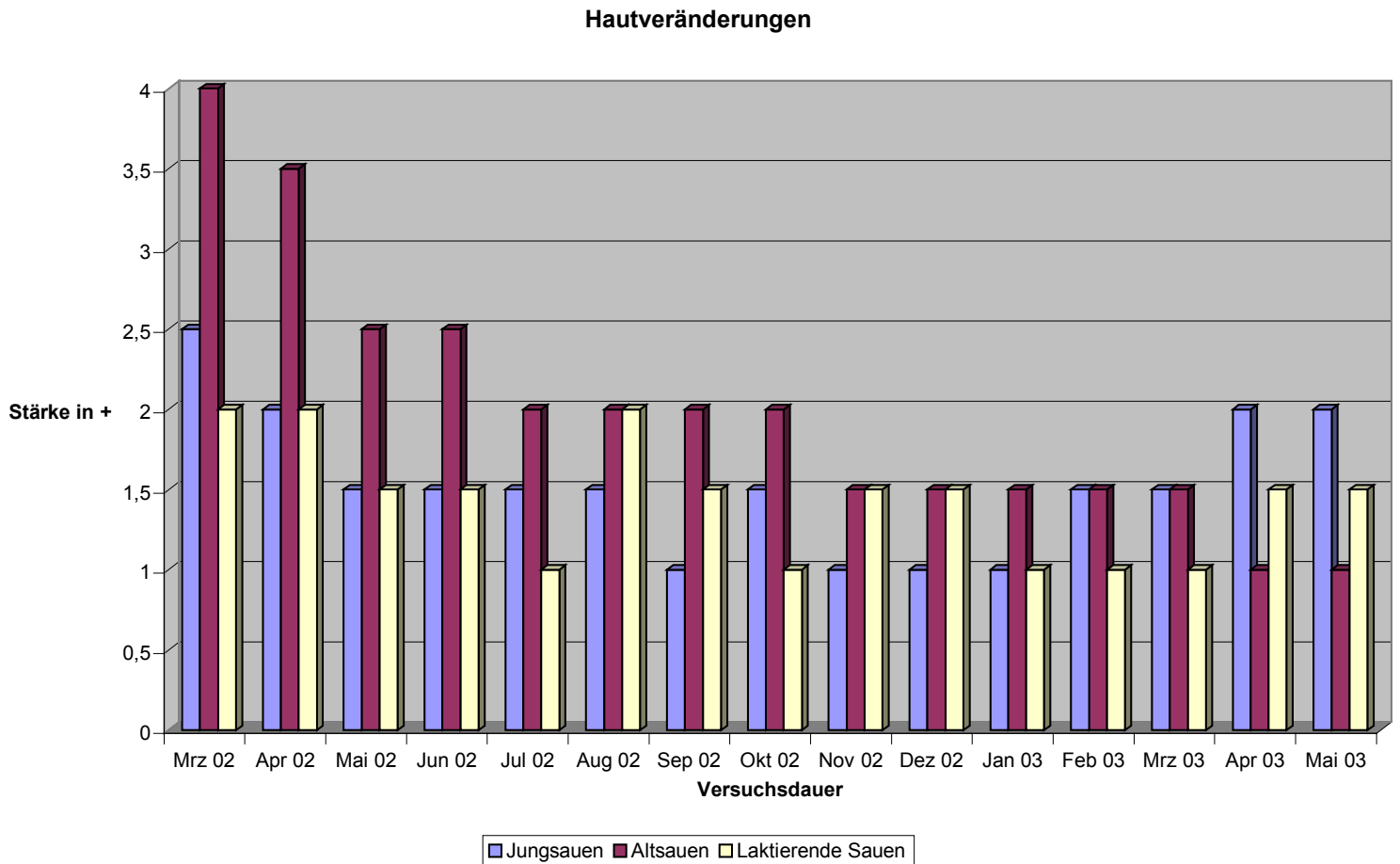


Abbildung 3: Ergebnisse der Hautveränderungen während des gesamten Versuchszeitraumes in allen Produktionsgruppen

4.2. Klinische Untersuchung des Scheuerindexes

Für die klinische Untersuchung des Kratzverhaltens wurden jeweils 30 Sauen aus drei verschiedenen Produktionsgruppen herangezogen. Es handelte sich hierbei um 30 Sauen aus der Abferkelung, 30 Sauen aus dem Wartestall und 30 Jungsaugen, deren Scheuerindexe ermittelt wurden.

Bei den im März 2002 durchgeführten Voruntersuchungen lag der SI (Scheuerindex) bei den Sauen in der Abferkelung bei 0,73, bei den Sauen im Wartestall bei 1,03 und bei den Jungsaugen sogar bei 1,2.

Vier Wochen später, zum Zeitpunkt der ersten Behandlung mit Ivermectin, waren die SI-Werte nahezu unverändert mit 0,7 bei den Sauen in der Abferkelung, 1 bei den Sauen im Wartestall und 1,2 bei den Jungsaugen.

Im Mai 2002, bei der ersten Kontrolluntersuchung, ergab sich in der Abferkelung bei nur einer Kratzaktivität ein SI von 0,04, im Wartestall bei drei Kratzaktivitäten ein SI von 0,1 und bei den Jungsaugen bei ebenfalls drei Kratzaktivitäten auch ein SI von 0,1.

In den folgenden 11 Monaten trat in keinem der drei Bereiche mehr ein SI-Wert über 0,17 auf. Eine Ausnahme bildeten die Jungsauen im September 2002 mit einem SI von 0,24.

Bei den Abschlussuntersuchungen im Mai 2003 lag der SI bei den Jungsauen und den Sauen im Wartestall bei 0,07 und den Sauen in der Abferkelung bei 0,04.

Die Ergebnisse der Untersuchungen im Hinblick auf den Räudestatus anhand des Scheuerindex sind in Tabelle 4 zusammengefasst und in Abbildung 4 graphisch dargestellt worden.

Tabelle 4: Ergebnisse zur Untersuchung des Scheuerindex während des gesamten Versuchszeitraumes in drei verschiedenen Produktionsgruppen

Monat	Scheuerindex bei:		
	Jungsauen	Sauen im Wartestall	Sauen in der Abferkelung
Vor der Behandlung mit Ivermectin			
März 2002	1,20	1,03	0,73
April 2002	1,20	1,00	0,70
Nach der Behandlung mit Ivomec			
Mai 2002	0,10	0,10	0,04
Juni 2002	0,13	0,10	0,07
Juli 2002	0,04	0,10	0,00
August 2002	0,10	0,14	0,04
September 2002	0,24	0,07	0,17
Oktober 2002	0,17	0,14	0,10
November 2002	0,07	0,14	0,07
Dezember 2002	0,07	0,14	0,10
Januar 2003	0,04	0,07	0,00
Februar 2003	0,07	0,07	0,04
März 2003	0,04	0,07	0,04
April 2003	0,07	0,07	0,04
Mai 2003	0,07	0,07	0,04

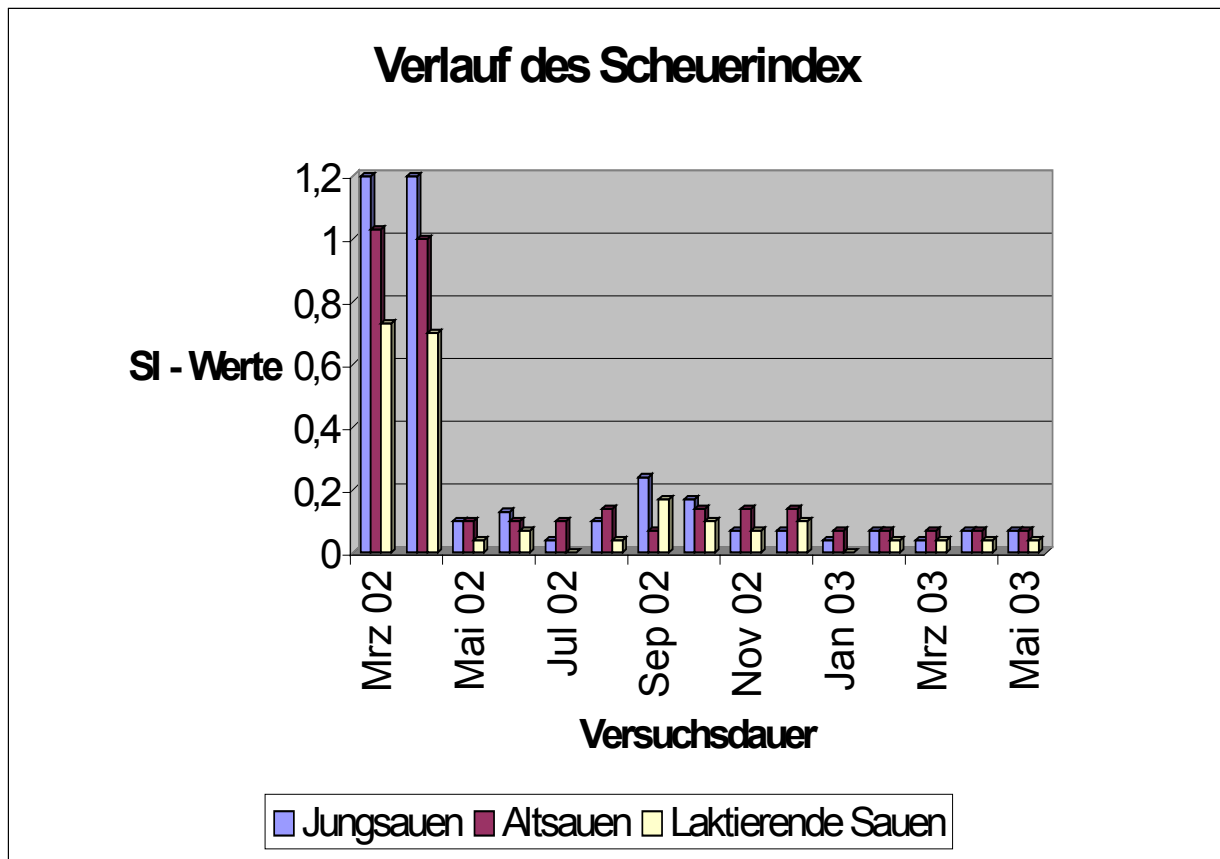


Abbildung 4: Ergebnisse zur Untersuchung des Scheuerindex während des gesamten Versuchszeitraumes in drei verschiedenen Produktionsgruppen

4.3. Mikroskopische Untersuchung der Ohrknorpelausschnitte

Für die Untersuchung von Ohrknorpelausschnitten auf *Sarcoptes*-Milben wurden alle vier Monate von jeweils 21 Schlachtsauen direkt nach der Schlachtung und dem Brühen die Ohrknorpel entnommen.

Bei der Voruntersuchung im März 2002 wurden in 3 von den 21 Ohrknorpelausschnitten *Sarcoptes*-Milben und eine *Demodex*-Milbe gefunden.

Vier Monate nach der ersten Behandlung mit Ivermectin, bei der ersten Kontrolluntersuchung, wurden bereits keine Milben mehr nachgewiesen.

Auch bei den weiteren Kontrolluntersuchungen im Januar und Mai 2003 fanden sich keine Milben mehr in den Ohrknorpelausschnitten.

Der Verlauf der mikroskopischen Untersuchungen auf *Sarcoptes*-Milben in den Ohrknorpelausschnitten ist in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung von Ohrknorpelausschnitten auf *Sarcoptes*-Milben während des gesamten Versuchszeitraumes

Eingangsuntersuchung		Kontrolluntersuchungen nach		
		4 Monaten	8 Monaten	12 Monaten
Anzahl der Sauen	21	21	21	21
Positiv	3	0	0	0
Negativ	18	21	21	21

4.4. Serologische Untersuchung von Serumproben

Für die serologische Untersuchung auf *Sarcoptes*-Milben-Antikörper wurden alle vier Monate von jeweils 21 Sauen (11 Altsauen und 10 Jungsauen) Blutproben entnommen.

Bei der Eingangsuntersuchung vor der Behandlung mit Ivermectin waren alle 11 Altsauen positiv und von den 10 Jungsauen fünf positiv und zwei fraglich positiv (Tabelle 26, Anhang S. 54).

Vier Monate später, bei der ersten Kontrolluntersuchung im September 2002 waren nur noch zwei Altsauen und eine Jungsau positiv. Wie aus Tabelle 27 (Anhang S. 54) ersichtlich, waren die restlichen 18 Sauen negativ.

Bereits im Januar 2003 waren alle 21 beprobten Sauen negativ (Tabelle 28, Anhang S.55).

Bei den Abschlussuntersuchungen im Mai 2003 waren ebenfalls alle 21 Proben negativ (Tabelle 29, Anhang S. 55).

Die Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse von den Serumproben ist in Tabelle 10 aufgelistet.

Tabelle 6: Untersuchungsergebnisse der Serumproben während des gesamten Versuchszeitraumes

Eingangsuntersuchung		Kontrolluntersuchungen nach		
		4 Monaten	8 Monaten	12 Monaten
Anzahl der Sauen	11 AS	11 AS	11 AS	11 AS
	10 JS	10 JS	10 JS	10 JS
Positiv	11 AS	2 AS	0 AS	0 AS
	5 JS	1 JS	0 JS	0 JS
Fraglich positiv	2 JS	0	0	0
Negativ	0 AS	9 AS	11 AS	11 AS
	3 JS	9 JS	10 JS	10 JS

4.5. Serologische Untersuchung von Kolostrumproben

Für die Untersuchung auf *Sarcoptes*-Milben-Antikörper im Kolostrum wurden alle vier Monate von jeweils 21 Sauen (11 Altsauen und 10 Jungsauen) Milchproben direkt nach der Geburt entnommen.

Bei der Eingangsuntersuchung im März 2002, vor der ersten Behandlung mit Ivermectin, waren insgesamt 11 Altsauen und 8 Jungsauen positiv (Tabelle 30, Anhang S. 56).

Vier Monate später, bei der ersten Kontrolluntersuchung im September 2002, waren noch 7 Altsauen und 6 Jungsau positiv, was aus Tabelle 31 (Anhang S. 57) hervorgeht.

Bereits im Januar 2003 waren nur noch 3 Altsauen und 3 Jungsauen positiv (Tabelle 32, Anhang S: 57).

Bei den Abschlussuntersuchungen im Mai 2003, ein Jahr nach der Behandlung mit Ivermectin, waren alle Sauen negativ (Tabelle 33, Anhang S. 58).

Zusammengefasste Untersuchungsergebnisse der Kolostrumproben sind in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Untersuchungsergebnisse der Kolostrumproben während des gesamten Versuchszeitraumes

Eingangsuntersuchung		Kontrolluntersuchung nach		
		4 Monaten	8 Monaten	12 Monaten
Anzahl der Sauen	11 AS	11 AS	11 AS	11 AS
	10 JS	10 JS	10 JS	10 JS
Positiv	11 AS	7 AS	3 AS	0 AS
	8 JS	6 JS	3 JS	0 JS
Negativ	0 AS	4 AS	8 AS	11 AS
	2 JS	4 JS	7 JS	10 JS

4.6. Produktionsdaten

4.6.1. Gesamter Sauenbestand

Die monatlichen Produktionsdaten der Altsauen, der Jungsauen und der gesamten Sauenherde ein Jahr vor und ein Jahr nach der Behandlung mit Ivermectin sind in den Tabellen 34 - 39 (Anhang S. 58 - 61) aufgetragen. Die durchschnittlichen Jahresleistungen der gesamten Sauenherde sind in der Tabelle Nr. 8 zusammengefasst. Hierbei wurden die Umrauscherquote, die Anzahl der Würfe pro Monat, die Anzahl der insgesamt geborenen, der tot geborenen und der lebend geborenen Ferkel pro Wurf, die Ferkelverluste pro Wurf und die abgesetzten Ferkel pro Wurf berücksichtigt und mit dem Produktionsjahr vor der Behandlung verglichen.

Aus Tabelle 22 geht hervor, dass die Umrauscherquote in der gesamten Sauenherde in dem Jahr nach der Sanierung von 10,03% auf 7,64% gesunken ist. Die Anzahl der Würfe stieg im Durchschnitt um 7,5 Würfe pro Monat. Die Anzahl der gesamt geborenen Ferkel pro Wurf sank von 11,74 Ferkel auf 11,38 Ferkel, und die Anzahl der totgeborenen Ferkel pro Wurf sank von 1,20 Ferkeln vor der Sanierung auf 0,85

Ferkel nach der Sanierung. Die lebend geborenen Ferkel reduzierten sich nach der Sanierung um 0,02 pro Wurf. Die Ferkelverluste fielen von 1,33 Ferkeln pro Wurf vor der Sanierung auf 1,14 Ferkel pro Wurf nach der Sanierung. Während vor der Sanierung mit Ivermectin im Schnitt 9,10 Ferkel pro Wurf abgesetzt wurden, wurden nach der Sanierung 9,27 Ferkel pro Wurf abgesetzt.

Tabelle 8: Jahresdurchschnitt der Produktionsdaten in der gesamten Sauenherde vor und nach der Sanierung

Zeit- raum	Umrau- scher in %	Würfe/ Monat	Gesamt- geb./ Wurf	Totgeb./ Wurf	Lebend- geb./ Wurf	Verluste /Wurf	Abge- setzte/ Wurf
Vor der Behandlung mit Ivermectin							
05/01- 04/02	10,03	238,7	11,74	1,20	10,53	1,33	9,10
Nach der Behandlung mit Ivermectin							
05/02- 04/03	7,64	246,2	11,38	0,85	10,51	1,14	9,27

4.6.2. Altsauen

Im Hinblick auf die Produktionsleistung der Altsauenherde (siehe auch Tabellen 36 + 37, Anhang S. 59/60) verringerte sich die Umrauscherquote von 10,33 % auf 7,08 %, und die Anzahl der Würfe stieg damit von 185,6 auf 188,2 pro Monat. Während die Anzahl der gesamt geborenen Ferkel pro Wurf vor der Sanierung bei 11,98 lag, wurden nach der Sanierung insgesamt 11,90 Ferkel pro Wurf geboren. Totgeborene Ferkel sanken im Schnitt von 1,29 auf 0,95 pro Wurf, und die lebend geborenen Ferkel stiegen somit von 10,72 Ferkeln pro Wurf auf 11,02. Die Ferkelverluste pro Wurf reduzierten sich um 0,17 von 1,40 Ferkel pro Wurf vor der Sanierung mit Ivermectin auf 1,23 Ferkel pro Wurf nach der Sanierung. Somit stieg die Anzahl der abgesetzten Ferkel von 9,19 auf 9,37 Ferkel pro Wurf. Die Veränderungen in der Produktionsleistung der Altsauenherde vor und nach der Sanierung mit Ivermectin sind in Tabelle 9 zusammengefasst aufgeführt:

Tabelle 9: Jahresdurchschnitt der Produktionsleistung in der Altsauenherde vor und nach der Sanierung

Zeit- raum	Umrau- scher in %	Würfe/ Monat	Gesamt- geb./ Wurf	Totgeb./ Wurf	Lebend- geb./ Wurf	Verluste /Wurf	Abge- setzte/ Wurf
Vor der Behandlung mit Ivermectin							
05/2001- 04/2002	10,33	185,6	11,98	1,29	10,72	1,40	9,19
Nach der Behandlung mit Ivermectin							
05/2002- 04/2003	7,08	188,2	11,90	0,95	11,02	1,23	9,37

4.6.3. Jungsauen

In der Jungsauenherde, veränderten sich die Produktionsdaten nach der Sanierung mit Ivermectin folgendermaßen: Die Umrauscherquote stieg von 9,08% auf 9,12%, und die Anzahl der Würfe pro Monat sank somit von 60,7 auf 57,0. Insgesamt wurden vor der Sanierung 10,83 Ferkel pro Wurf geboren, wovon 0,95 tot und 9,88 lebendig waren, und nach der Sanierung wurden insgesamt 9,68 Ferkel pro Wurf geboren, von denen 0,56 tot und 9,11 lebend geboren wurden. Die Ferkelverluste sanken von 1,16 Ferkel pro Wurf auf 0,84 und die Anzahl der abgesetzten Ferkel pro Wurf stieg von 8,98 auf 9,51. Tabelle 10 zeigt die Zusammenfassung der jährlichen Produktionsleistung in der Jungsauenherde vor und nach der Sanierung.

Tabelle 10: Jahresdurchschnitt der Produktionsleistung in der Jungsauenherde vor und nach der Behandlung mit Ivermectin

Zeit- raum	Umrau- scher in %	Würfe/ Monat	Gesamt- geb./ Wurf	Totgeb./ Wurf	Lebend- geb./ Wurf	Verluste /Wurf	Abge- setzte/ Wurf
Vor der Behandlung mit Ivermectin							
05/2001- 04/2002	9,08	60,7	10,83	0,95	9,88	1,16	8,98
Nach der Behandlung mit Ivermectin							
05/2002- 04/2003	9,12	57,0	9,68	0,56	9,11	0,84	9,06