



Analyse von Leistungsparametern in Abhängigkeit von Produktionsrhythmen in der Ferkelproduktion

Autoren: Katrin Rau, Dr. Erhard Gernand, Maritta Michel

Analyse von Leistungsparametern in Abhängigkeit von Produktionsrhythmen in der Ferkelproduktion

Dipl.ing.agrar Katrin Rau, Dr. Erhard Gernand, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Dipl.math. Maritta Michel, MSZV

Die Schaffung größerer Ferkelpartien durch veränderte Produktionsrhythmen ist immer wieder ein diskutierter Punkt zur Effektivitätssteigerung in der Ferkelproduktion. In diesem Zusammenhang stellt sich allerdings die Frage, inwieweit der Produktionsrhythmus Einfluss auf das Leistungsvermögen der Sauenherde hat. Sind das Arbeitsmaß/die Arbeitsspitzen bei größeren Sauengruppen so hoch, dass sich das negativ auf die tierische Leistung auswirkt? Oder wirkt die konsequentere Unterbrechung von Infektionsketten durch den Mehrwochenrhythmus nachweislich positiv auf die Leistungsfähigkeit der Sauenbestände?

Um dazu Aussagen treffen zu können, ist eine umfangreiche Stichprobe in Betrieben mit unterschiedlichen Produktionsrhythmen notwendig. Durch den Mitteldeutschen Schweinezuchtverband werden monatlich etwa 100 Betriebe ausgewertet. Alle Betriebe arbeiten mit dem gleichen Sauenplaner (agrocom), so dass eine Vergleichbarkeit grundsätzlich möglich ist und sich für diese Problematik durch die verarbeitete Datenmenge anbietet. Bei diesen Untersuchungen zum Produktionsrhythmus sind die Genetik der Sauenherde, Produktionstechniken oder ähnliches nicht berücksichtigt worden. Es erfolgte keine Auswahl nach Leistungsparametern. Ausschlaggebend für die Einbeziehung der Betriebe waren nur logische Produktionsparameter und ein fester Produktionsrhythmus.

Nach diesen Prämissen wurden zwei Gruppen gebildet:

1. Betriebe, die im 1 Wochenrhythmus produzieren (1)
2. Betriebe, die im 2-3-4 Wochenrhythmus (Mehrwochenrhythmus; ≥ 2) produzieren.

Je Kategorie konnten 43 Betriebe zugeordnet werden. In Abbildung 1 ist die Verteilung entsprechend nach durchschnittlichem Sauenbestand dargestellt.

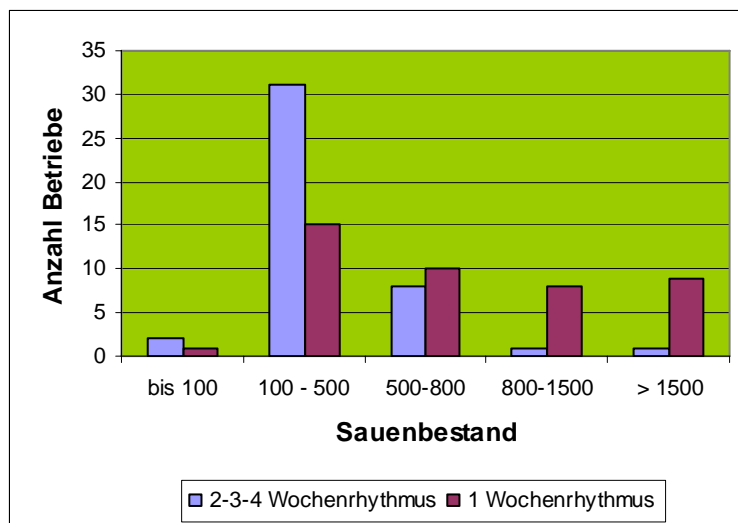


Abbildung 1: Herdengrößenvergleich

Wie erwartet bewirtschaften die Betriebe mit 1 Wochenrhythmus größere Sauenbestände. Deshalb musste die Frage geklärt werden, inwieweit die Bestandgröße einen Einfluss auf biologische Leistungsparameter hat. Die Prüfung erfolgte mittels allgemeiner linearer Modelle (SPSS14). Es wurde kein signifikanter Einfluss der Betriebsgröße festgestellt. Danach sind bestimmte Leistungsparameter erstmal vergleichend betrachtet worden (Tabelle 1). Als Auswertungszeitraum für die Sauenplanerdaten wurden 60 Wochen gewählt, um die Betriebe mit Mehrwochenrhythmus nicht zu benachteiligen (01.01.2007 bis 24.02.2008, nach Abferkeldatum).

Tabelle 1: Vergleich von Leistungsparametern

Merkmal	Wochenrhythmus	Mehrwochenrhythmus
Gesamtabferkelrate	78,89	77,98
Gesamtferkelrate	901,31	894,15
Umrauscher %	14,15	14,19
gesamt geborene Ferkel je Wurf	12,29	12,43
lebend geborene Ferkel je Wurf	11,35	11,40
Verluste %	13,57	12,46
abgesetzte Ferkel je Wurf	9,82	9,99
abgesetzte Ferkel je Sau und Jahr	22,59	22,72
Säuetage je abgesetzten Wurf	25,29	26,00
Remontierung %	63,67	56,29

Die Unterschiede bei einigen Parametern (Verluste %, Remontierung %,) zwischen den Betriebsgruppen im Mittelwert lassen die Vermutung zu, dass der Produktionsrhythmus einen Einfluss haben könnte. Auch die Ober- und Untergrenzen der Parameter sind bei einigen Kriterien sehr groß (Tabelle 2). Besonders die Saugferkelverluste sind hierbei von Interesse auf Grund der folgerichtigeren Trennung von Infektionsketten beim Mehrwochenrhythmus. Abbildung 2 verdeutlicht, dass bei den Mehrwochenrhythmusbetrieben (≥ 2) die Streuung bei den Verlusten wesentlich größer ist als bei den Betrieben im Wochenrhythmus (1). Bei abgesetzten Ferkeln pro Sau und Jahr erscheint wiederum die Streuung bei den Wochenrhythmusbetrieben größer.

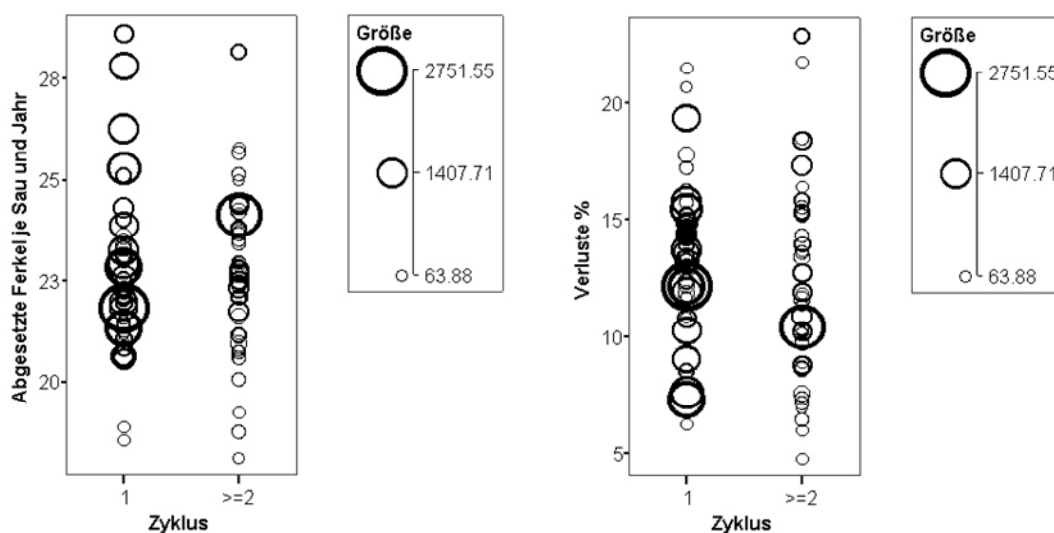


Abbildung 2: Streuung bestimmter Merkmale innerhalb der Gruppen (Größe bezieht sich auf durchschnittlichen Sauenbestand, d.h. großer Kreis = großer Betrieb)

Von Tierärzten und Praktikern wird immer wieder das bessere Hygienemanagement als positives Kriterium bei größeren Abständen im Produktionsrhythmus diskutiert. Entsprechend hoch war deshalb die Erwartungshaltung auf die Ergebnisse der Signifikanzprüfung nach dem bereits beschriebenen Modell. Doch nur bei dem Parameter Remontierung % konnte ein signifikanter Einfluss des Produktionsrhythmus nachgewiesen werden. Betriebe im Mehrwochenrhythmus müssen entsprechend ihres Zyklus die Jungsaunen gezielt zu

einem bestimmten Zeitpunkt in die Herde eingliedern, oft über Fremdreproduktion, so dass auf diese Produktionsphase besonders aus ökonomischen Gründen intensiver geachtet wird. Bei den anderen Merkmalen waren die Unterschiede nicht statistisch abzusichern (Tabelle 2).

Tabelle 2 zeigt die Schätzwerte der LSQ Mittelwerte, deren Standardfehler und Konfidenzintervall (Unter – und Obergrenzen) sowie die Signifikanz der Unterschiede (keine zufälligen Unterschiede, sondern die Differenz ist von dem Merkmal Produktionsrhythmus beeinflusst). Dabei muss dieser Wert (Signifikanz) unter 0,05 liegen.

Tabelle 2: geschätzte Randmittel bestimmter Parameter

Abhängige Variable	Zyklus	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall		Signifikanz
				Untergrenze	Obergrenze	
Remontierung %	1	63.673	2.034	59.628	67.719	0.012
	>=2	56.295	2.034	52.250	60.341	
Umrauscher in %	1	14.153	.854	12.455	15.851	0,972
	>=2	14.196	.854	12.498	15.894	
Lebend geborene Ferkel je Wurf	1	11.347	.107	11.133	11.560	0.736
	>=2	11.398	.107	11.184	11.611	
Verluste %	1	13.570	.587	12.403	14.737	0.184
	>=2	12.459	.587	11.292	13.626	
Abgesetzte Ferkel je geborenen Wurf	1	9.815	.099	9.619	10.011	0.206
	>=2	9.992	.099	9.796	10.188	
Gesamtferkelrate	1	901.314	15.009	871.467	931.160	0.737
	>=2	894.149	15.009	864.303	923.996	
Gesamtgeborene Ferkel je Wurf	1	12.288	.122	12.045	12.531	0.426
	>=2	12.426	.122	12.183	12.669	

Zusammenfassung

Nach Untersuchungen zum Vergleich von Betrieben, die im 1 Wochenrhythmus arbeiten zu Betrieben, die im 2-3-4 Wochenrhythmus produzieren, konnte nur bei der Remontierung ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Weitere Differenzen bei einzelnen Produktionskennzahlen waren statistisch nicht abzusichern. Die Streuung innerhalb der Gruppen bei den einzelnen Merkmalen ist bei beiden Kategorien in etwa gleich und bestätigt damit andere Untersuchungen zu Leistungsdifferenzen zwischen den Betrieben. Bei der Umstellung des Produktionszyklogramms von Wochenrhythmus auf Mehrwochenrhythmus ist eine Verschlechterung der Produktionsleistung grundsätzlich nicht zu erwarten.