

# Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

Fachbereich Tierische Erzeugung Erzeugung

Am Park 3, 04886 Köllitsch

Internet: <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/lfw>

---

Bearbeiter: Dr. Manfred Golze, Romi Wehlitz und Dr. Karsten Westphal

Stand: Februar 2008

## Schlachtkörperwert und Fleischqualität von verschiedenen Kaninchenrassen und Herkünfte

### Einleitung

Die Kaninchenfleischerzeugung wird im Weltmaßstab auf 1200000 t geschätzt. Regional bestehen dabei große Unterschiede. In Europa sind führende Kaninchenfleisch erzeugende Länder Italien, Frankreich und Spanien.

Die für Deutschland geschätzten Mengen von rund 20000 t sind als gering einzuschätzen. Die Produktion an Kaninchen stieg jeweils in Notzeiten und ging in Zeiten des Wohlstandes zurück (Golze und Pingel, 1). In der Struktur der Kaninchenfleischerzeugung dominieren die etwa 400000 Klein- und Rassekaninchenzüchter. Trotzdem haben sich einige Wirtschaftskaninchenzüchter etabliert.

Untersuchungen zum Einfluss von Rassen und genetischen Konstruktionen liegen bisher meist bei Kombinationskreuzungen an Hybridkaninchen vor. Dabei werden in der Regel die Ergebnisse der Produktionsleistung, der Nachkommenszahl und Aufzuchtleistung sowie Absatz und Mastendgewichte erfasst (Ristic und Zimmermann, 2).

Ergebnisse von Schlachtkörperwert und Fleischqualität sind dabei sehr selten, für viele Rassen nahezu nicht vorhanden.

Das Interesse der Züchter, neben der Bewertung der äußeren Merkmale ihrer Tiere und den Gewichten auch Aussagen zum Schlachtkörperwert sowie zur Fleischqualität zu erhalten, ist vorhanden.

Werden Rassekaninchen als Genreserve für die Wirtschaftskaninchenzucht gesehen, so erhalten die Untersuchungen darüber hinaus an Bedeutung.

Desweiteren ist der Wert des Schlachtkörpers und der Fleischqualität durch exakte Daten Beleg und für eine gezielte Vermarktung und für die Verbesserung des Images des Kaninchenfleisches zu nutzen.

Aus diesem Grund wurde von der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft in den letzten Jahren begonnen, neben den produktionstechnischen Untersuchungen zur Kaninchenenerzeugung auch Merkmale der Mast- und Schlachtleistung besonders des Schlachtkörperwertes und der Fleischqualität verschiedener Rassen und genetischer Grundkonstruktionen sowie Herkünfte zu untersuchen.

## **Zielstellung**

Die Zielstellung der nachfolgenden Untersuchung besteht darin, neben der Mastleistung, dem Mastend- oder Schlachtgewicht für verschiedene Rassen der Rassekaninchenzucht Ergebnisse des Schlachtkörperwertes und der Fleischqualität zu ermitteln und diese sowohl den Rassekaninchenzüchtern als auch den Wirtschaftskaninchenzüchtern bereit zu stellen. Darüber hinaus wird der Vergleich zu der genetischen Konstruktion Zika-Hybrid-Kaninchen aus dem Wirtschaftskaninchenbereich in den genannten Merkmalen vorgenommen.

## **Material und Methode**

Bisher wurden an einer ersten Stichprobe von Nomalhaarrassen (Blaue Wiener, Holländer Kaninchen) Kurzhaarrassen (Castor Rex) und Langhaarrassen (Angora-Kaninchen) die genannten Untersuchungen zum Schlachtkörperwert und der Fleischqualität durchgeführt und diese mit den Zika-Hybrid-Kaninchen aus dem Wirtschaftskaninchenbereich verglichen. Die Übersicht des Tiermaterials ist in Tabelle 1 ersichtlich.

In die Untersuchung zum Schlachtkörperwert und Fleischqualität wurden 20 Blaue Wiener, 20 Holländer, 20 Castor Rex sowie die ersten 10 Angorakaninchen einbezogen. In den Untersuchungen wurden sowohl männliche als auch weibliche Jungmastkaninchen untersucht. Im Vergleich wurde eine Stichprobe von 50 Kaninchen des Zika-Hybrid-Programmes gegenübergestellt.

In der Übersicht sind die Parameter für die Untersuchung zur Schlachtleistung, der Schlachtkörperzusammensetzung sowie zur Fleischqualität und den Fleischinhaltsstoffen zusammengestellt.

Die Schlachtung der Kaninchen erfolgte nach Gewicht. In der Wirtschaftskaninchenzucht bei Nutzung des Zika-Hybrid-Programmes werden die Jungmastkaninchen im Alter von 84 Tagen mit einem Gewicht von etwa 3,1 kg im Mittel geschlachtet. Dieses entspricht einem Mastendgewicht von 60 bis 62 Prozent vom später ausgewachsenen Tier dieser genetischen Konstruktion. Um hier vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, wurde auch dieses Mastendgewicht, d. h. etwa 60 bis 62 % der Jungmastkaninchen der einzelnen Rassen vom Gewicht der später ausgewachsenen Tiere dieser gewählt.

Aufgezogen und gemästet wurden die Tiere unter konventionellen Bedingungen in den Züchterställen.

Die Schlachtung der Tiere erfolgte einheitlich im Schlachtbetrieb des Zika-Hybrid-Zucht und Vermehrungszuchtbetriebes von Bodo Schmidt in Arzberg, OT Pülzwerda

(Tabelle 2). Alle Tiere wurden 24 Stunden nach der Schlachtung sowohl grob geweblich als auch die Teilstücke Rücken und Keule fein geweblich zerlegt und die Werte bestimmt. Die Fleischqualität sowie die Inhaltsstoffe wurden gleichfalls 24 Stunden nach der Schlachtung ermittelt. Die Zerlegung der Tiere sowie die Ermittlung der Fleischqualitätsparameter erfolgte im Fachbereich 8 – Landwirtschaftliche Untersuchung der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft.

## Ergebnisse

In der Tabelle 3 sind der Schlachtkörperwert, der in die Untersuchungen einbezogenen Kaninchen zusammengestellt. Die höchsten Schlachtausbeuten realisieren mit 56,8 % die Zika-Hybriden aus dem Wirtschaftskaninchen-sektor. Unmittelbar danach folgen aber auch die Castor-Rex und die Angora. Beide Rassen, sowohl die Kurzhaarrasse als auch die Langhaarrasse haben ein sehr dünnes Fell und realisieren demzufolge eine hohe Schlachtausbeute mit rund 56 % (Tabelle 3). Die Differenzen bezüglich der Schlachtausbeute sind zwischen den Rassen und Herkünften gering.

Die Differenzen bezüglich des Kühlverlustes sind jedoch bedeutend. Sie betragen bei der Rasse Blaue Wiener 1,5 % und sind bei den Holländer Kaninchen mit 3,6 % am höchsten.

Ursachen könnten sehr große Unterschiede in den Außentemperaturen bei der Schlachtung der Tiere sein. Sie dürften jedoch innerhalb des Schlachthauses nicht in dem Maße zur Wirkung kommen. Bei nachfolgenden Untersuchungen sollen versuchen die Ursachen hierfür abgeklärt werden.

Die grob gewebliche Zusammensetzung der Schlachtkörper, der in die Untersuchung einbezogenen Rassen und Herkünften wurde für die Vermarktung bedeutenden Teile ermittelt. D. h. es wurden die Keule, der Rücken und die Vorderhand abgetrennt und die Werte ermittelt. Die erzielten Ergebnisse weisen zwischen den Rassen und Genotypen nicht unbedeutende Unterschiede aus.

Die geringsten Werte bezüglich Keule am Schlachtkörper sind bei den Angorakaninchen mit 31,1 % zu verzeichnen. Die anderen Rassen befinden sich etwa jeweils um 1 % im Anteil des Teilstückes unter den Werten der Jungmastkaninchen aus dem Zika-Hybrid-Programm.

Bezüglich des Rückenanteils werden hier sogar von den Holländer-Kaninchen und auch von den Castor-Rex höhere Werte als bei unseren Wirtschaftskaninchen realisiert (Tabelle 4).

Die Anteile der einzelnen Teilstücke am Schlachtkörper sind nicht nur für den Züchter von Interesse sondern für die Vermarktung der Produkte und die Preiskalkulation. Die Vermarktung unserer Wirtschaftskaninchen erfolgt in der Regel direkt an den Verbraucher und hierbei sind in erster Linie Teilstücke gefragt. Darüber hinaus nimmt zunehmend das Interesse der Verbraucher an Teilfertig- und Fertigprodukten auch beim Kaninchen zu. Aus diesem Grund ist natürlich auch eine Feinzerlegung der wichtigsten Teilstücke für diesen Zweck, die Keule und der Rücken, von Interesse für den Produzenten. Bezüglich Fleischanteil und Knochenanteil weisen die Rassekaninchen durchgängig bessere Werte auf als unsere Zika-Hybriden. Aus diesem Grund ist es nicht abwegig, diese für ein Qualitätsprogramm in neue Kombinationen einzusetzen. Der Fleischanteil bei den Blauen Wienern, bei den Holländern an der Keule beträgt über 84 % und liegt damit 3,6 % höher als bei den Wirtschaftskaninchen. Bezüglich Rücken sind die Unterschiede nicht so souverän bzw. sogar geringer. Hier weisen die Hybriden mit 24,4 % Fleisch am Rücken den höchsten Wert auf. Wenn wir aber zu den feineren Teilstücken kommen, wie Rückenmuskel oder Lende dann sind wiederum die Holländer-Kaninchen an erster Stelle (Tabelle 6).

Ausgewählte Parameter der Fleischqualität weisen darauf hin, dass das Kaninchenfleisch ein qualitativ hochwertiges Produkt darstellt. Eine hohe Wertschätzung für den Genusswert von Fleisch weist im Allgemeinen die Zartheit aus.

Sie wird gemessen durch die Scherkraft mit der Warmer-Pratzler-Schere und wird in kg ausgewiesen. Nach der Bundesforschungsanstalt für Fleisch in Kulmbach werden hier Werte für das Rindfleisch

angegeben, wobei eine Scherkraft von 4 kg und darunter als „gut“ und „sehr gut“ zu bezeichnen sind. Alle in die Untersuchung einbezogenen Fleischproben der Kaninchen wiesen eine hervorragende Zartheit auf. Auch der grill- und Dripverlust kann als hervorragender Parameter für gute Fleischqualität gewertet werden. In der Farbe ist das Kaninchenfleisch, was zum Weißfleisch zählt, ein helles Fleisch. Dieses wird durch den „L-Wert“, der nach Minolta gemessenen Fleischfarbe belegt. Dieser Wert beträgt hier in den Untersuchungen 50 bis 52,4.

Bezüglich pH-Wert sind eigentlich optimalwerte für unsere Kaninchen gängig. Abweichungen des pH-Wertes, der auf PSE oder DFD Fleisch hinweist, sind eigentlich nicht typisch. Eine Ausnahme bei den Untersuchungen wird von der Langhaarrasse Angora dargestellt. Das Untersuchungsmaterial von 10 Tieren (5 männliche und 5 weibliche) muss noch als sehr gering bezeichnet werden. Neben diesen eigentlich zu hohen pH-Wert weist das Fleisch der Schlachtkörper der Angoras mit 0,5 % Dripverlust und 12,4 % Grillverlust die geringsten Werte auf. Der pH-Wert von 0,4 weist eigentlich auf eine Abweichung bezüglich Fleischqualität hin. Mit 45,1 an L-Wert ist dieses Fleisch auch das dunkelste im Vergleich zu den anderen Rassen. Mit einer Scherkraft von 2,2 kg ist das Fleisch der Angora-Kaninchen als allerzartestes einzuschätzen. Diese Aussage deckt sich mit vielen persönlichen Mitteilungen von Angora-Kaninchen Züchtern. Auf jeden Fall sind weitere Untersuchungen durchzuführen, um die differenzierten Werte einzelner Fleischqualitätsparameter beim Angora zu erklären (Tabelle 7). Die Inhaltstoffe des Fleisches wurden sowohl in der Keule als auch im Rücken, den bedeutendsten Teilstücken unserer Kaninchen, gemessen. Alle Ergebnisse zeigen, dass ein ganz wertvolles Produkt mit hohem Eiweiß- und niedrigem Fettgehalt (INF) vorliegt. IM Rücken konnte ein Eiweißgehalt bei den Rassen von 23,1 bis 24,0 % gemessen werden. Der Fettgehalt betrug 0,5 bis 1,0 %. In der Keule war ebenfalls ein hoher Eiweißgehalt von 22,4 bis 23,0 % zu ermitteln. Hier war der Fettgehalt mit 2,6 bis 3,8 % etwas höher, aber ebenfalls noch in einem sehr positiven Bereich (Tabelle 8).

### **Zusammenfassung**

Die ersten Untersuchungen des Schlachtkörperwertes und der Fleischqualität der ausgewählten Rassen zeigen, dass es interessante Differenzen in diesen Merkmalen zwischen den Rassen gibt. Auf Grund des dünnen Felles hatten sowohl die Kurzhaar- als auch die Langhaarrassen die höchste Schlachtausbeute.

Der höchste Anteil Rücken am Schlachtkörper wurde bei den Holländer-Kaninchen festgestellt. Den größten Keulenanteil am Schlachtkörper wiesen die Zika-Hybrid-Kaninchen auf.

Bei der Feinzerlegung wurde bei den Rassekaninchen ein höherer Anteil an Fleisch und ein geringerer Knochenanteil am Teilstück im Vergleich zu den Hybrid-Kaninchen ermittelt. Daraus lässt sich ableiten, dass bei eventuellen Qualitätsprogrammen in der Wirtschaftskaninchenzucht auch auf Rassekaninchen zurückgegriffen werden kann.

Alle jungen Mastkaninchen hatten ein sehr zartes Fleisch mit geringem Drip- und Kochverlust und einer hellen Farbe. In den Inhaltstoffen konnten hier hohe Eiweißwerte und ein geringer Fettgehalt nachgewiesen werden. Damit ist dieses Fleisch für eine moderne Ernährung gut geeignet.

Als Besonderheit muss die Fleischqualität der Angorakaninchen mit höchsten Proteingehalt, geringstem Wassergehalt, bester Zartheit, geringem Grill- und Dripverlust aber mit relativ dunkler Farbe und hohem pH-Wert betrachtet werden. Weitere Untersuchungen hierzu sind erforderlich. Insgesamt werden die Untersuchungen in den nächsten Jahren fortgesetzt.

Tabelle 1: Tiermaterial

Rasse/Genotyp	Einteilung	Herkunft	n
Blaue Wiener	Normalhaarrasse NH	Rassekaninchen	20
Holländer	Normalhaarrasse NH	Rassekaninchen	20
Castor Rex	Kurzhaarrasse NH	Rassekaninchen	20
Angorakaninchen	Langhaarrasse LH	Rassekaninchen	10
Zika-Hybriden	Wirtschaftskaninchen WK	Wirtschaftskaninchen	50

Tabelle 2: Ausgewählte Parameter

Schlachtleistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schlachtgewicht</li> <li>➤ Schlachtkörpergewicht (warm)</li> <li>➤ Schlachtkörpergewicht (kalt)</li> <li>➤ Schlachtausbeute</li> <li>➤ Kühlverlust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø g</li> <li>Ø g</li> <li>Ø g</li> <li>Ø %</li> <li>Ø %</li> </ul>
Schlachtkörperzusammensetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Teilstücke</li> <li>➤ Teilstücke am Schlachtkörper</li> <li>➤ Teilstücke Feinzerlegung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø g</li> <li>Ø g, Ø %</li> <li>Fleisch Ø g, Ø %</li> <li>Knochen Ø g, Ø %</li> <li>Fett Ø g, Ø %</li> </ul>
Fleischqualität	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pH-Wert</li> <li>➤ Dripverlust</li> <li>➤ Grillverlust</li> <li>➤ Zartheit/Scherkraft</li> <li>➤ Farbe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø %</li> <li>Ø %</li> <li>Ø kg</li> <li>L-Wert</li> </ul>
Fleischinhaltsstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rohfett</li> <li>➤ Roheiweiß</li> <li>➤ Wasser</li> <li>➤ Asche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø %</li> <li>Ø %</li> <li>Ø %</li> <li>Ø %</li> </ul>

Tabelle 3: Schlachtleistung von Kaninchen unterschiedlicher Rassen/Genotypen

Rasse/Genotyp	Schlachtgewicht Ø g	Merkmale Schlachtkörpergewicht		Schlachtausbeute Ø %	Kühlverlust Ø %
		warm Ø g	kalt Ø g		
NH Blaue Wiener	3 209	1 747	1 720	54,4	1,5
NH Holländer	2 041	1 109	1 068	54,4	3,6
KH Castor Rex	2 784	1 563	1 516	56,0	3,1
LH Angora	3 529	1 971	1 915	56,0	2,8
WK Zika-Hybriden	3 120	1 709	1 679	56,8	1,7

Tabelle 4: Schlachtkörperzusammensetzung von Kaninchen unterschiedlicher Rassen (grob gewebliche Zusammensetzung)

Rasse/ Genotyp	Schlachtkörpergewicht, davon								
	kalt Ø g	Kopf		Vorderhand		Keule		Rücken	
	Ø g	Ø g	Ø %	Ø g	Ø %	Ø g	Ø %	Ø g	Ø %
NH Blaue Wiener	1 720	167	9,7	423	24,6	593	34,4	481	27,4
NH Holländer	1 068	84	7,9	224	21,0	372	34,8	341	31,9
KH Castor Rex	1 516	127	8,4	345	22,8	521	34,0	450	29,6
LH Angora	1 915	145	7,8	443	23,7	581	31,1	537	28,8
WK Zika-Hybriden	1 679	134	8,0	378	22,5	589	35,1	488	29,0

Tabelle 5: Schlachtkörperzusammensetzung – Feinzerlegung des Teilstückes Rücken von Kaninchen unterschiedlicher Rassen

Rasse/ Genotyp	Rücken, davon												
	ges. Ø g	Fleisch		Knochen		Auflagefett		Rückenmuskel		Lende		Bauchlappen	
	Ø g	Ø g	Ø %	Ø g	Ø %	Ø g	Ø %	Ø g	Ø %	Ø g	Ø %	Ø g	Ø %
NH Blaue Wiener	508	103	20,4	55	10,9	1,9	0,3	183	36,3	29	5,7	105	20,8
NH Holländer	341	60	17,5	35	10,3	2,4	0,7	140	41,1	21	6,1	61	17,9
KH Castor Rex	473	104	21,8	53	11,3	6,2	1,3	153	32,4	31	6,5	97	20,5
LH Angora	537	122	22,5	68	12,6	5,8	1,1	184	34,2	30	5,6	118	22,0
WK Zika-Hybriden	488	119	24,4	74	15,1	4,9	1,0	166	34,1	25	5,2	95	19,5

Tabelle 6: Ausgewählte Merkmale der Fleischqualität von Kaninchen unterschiedlicher Rassen (Musculus longissimus dorsi) 24 h p.m.

Rasse/-Genotyp	Merkmale/Einheit				
	pH-Wert	Fleischfarbe L-Wert (Minolta)	Dripverlust Ø %	Grillverlust Ø %	Zartheit/ Scherkraft Ø kg
NH Blaue Wiener	5,9	50,1	0,6	18,0	3,8
NH Holländer	5,7	52,4	1,1	15,5	3,3
KH Castor Rex	5,8	50,9	1,7	22,0	4,0
LH Angora	6,4	45,1	0,5	12,4	2,2
WK Zika-Hybriden	5,7	50,3	0,7	18,2	3,2

Tabelle 7: Fleischinhaltsstoffe von Kaninchen unterschiedlicher Rassen in Rücken und Keule

Rasse/ Genotyp	Teilstück/Merkmal					
	Rückenmuskel		Rohprotein Ø %	Keule		Wasser Ø %
Rohprotein Ø %	Rohfett (IMF) Ø %	Rohfett (IMF) Ø %				
NH Blaue Wiener	23,8	0,7	22,5	3,0	73,2	1,2
NH Holländer	23,1	0,5	22,9	2,8	73,0	1,3
KH Castor Rex	23,3	0,7	22,5	2,8	73,6	1,2
LH Angora	24,0	1,0	23,0	3,8	71,7	1,4
WK Zika- Hybriden	23,9	0,7	22,4	2,6	73,9	1,3

#### LITERATURVERZEICHNIS

GOLZE, M., PINGEL, H. (2000): Qualitätsfleisch beim Kaninchen.

DGfZ-Schriftenreihe Qualitätsfleisch bei Landwirtschaftlichen Nutztieren, 18.08.2000, S. 139 – 148

RISTIC, M., ZIMMERMANN, E. (1992): Daughter value of young rabbits from fettering hybrids and pure breeding animal. Journal of appl. Rabbit Research 15, S. 827 - 831