

Struktur und Wirtschaftlichkeit ziegenhaltender Betriebe in Deutschland

M. GAULY

1. Einleitung

Die genaue Anzahl der in Deutschland gehaltenen Ziegen ist nicht bekannt, da diese seit dem Jahr 1976 nicht mehr im Rahmen der Viehzählung erfasst werden (TRAUTWEIN 2002). Die im Jahr 2002 in Deutschland vorkommende Population wurde auf etwa 160.000 Tiere geschätzt (EUROSTAT 2004). Danach wurde eine leichte Zunahme des Ziegenbestandes in Deutschland erwartet (TRAUTWEIN 2002). Die Gründe für die scheinbar anhaltende positive Entwicklung der deutschen Ziegenhaltung werden unter anderem in der zunehmenden Verbrauchernachfrage nach Produktvarianten mit hohem Genuss- und Gesundheitswert, freiwerdenden Futter- und Pflegeflächen sowie der nicht bestehenden Kontingentierung für Ziegenhaltung gesehen (VON KORN 2000). Dabei ist zu beobachten, dass die Ziegenhaltung in Deutschland zwar noch vorrangig im Nebenerwerb sowie im Hobbybereich betrieben wird, sich jedoch in zunehmendem Maße erwerbsorientiert ausrichtet (VON KORN 2000).

Im Rahmen eines Vorhabens des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) wurden Grunddaten in Praxisbetrieben der Ziegenhaltung in Deutschland erfasst. Dazu wurden 16 Betriebe mit mehr als 20 Muttertieren näher untersucht. Dies umfasste sowohl Milch- als auch Fleischziegenhalter mit konventioneller und ökologischer Wirtschaftsweise.

Der folgende Beitrag umschreibt die wesentlichen Ergebnisse.

2. Grunddatenermittlung in deutschen Ziegenbetrieben

2.1 Herdengröße und Betriebsstruktur

Die Herdengröße der untersuchten Be-

triebe reichte von 44 bis 1.395 Altziegen. Vier der untersuchten Betriebe hatten weniger als 50, sechs zwischen 50 und 99 und drei zwischen 100 und 500 Ziegen.

Zehn der befragten Betriebe führten die Ziegenhaltung im Haupt-, einer im Neben- und drei im Zuerwerb durch. Der größte Teil der befragten Betriebe wurden als Familienbetrieb geführt, was den typischen Verhältnissen in Deutschland entspricht. Jeweils ein Betrieb wurde in Betriebsgemeinschaft, als Agrargenossenschaft oder als Einzelunternehmen, geführt. Zwei Betriebe waren universitären Einrichtungen zugeordnet.

Insgesamt wurden drei reine Fleischziegenbetriebe untersucht. In zwei Betrieben wurden sowohl Milch- als auch Fleischziegen gehalten. Alle Milchziegenbetriebe vermarkteten auch die anfallenden Lämmer. Einige der Betriebe belegten zur Erzielung besserer Schlachtleistungen die Milchziegen mit Fleischziegenböcken.

Von den untersuchten Betrieben waren zehn konventionell, der Rest ökologisch wirtschaftende. Letztere waren ausschließlich milchproduzierende Betriebe.

2.2 Rassen

Bei den milchproduzierenden Betrieben wurden in erster Linie weiße (WDE) und bunte deutsche Edelziegen (BDE) sowie ihre Kreuzungen gehalten, wobei auch vereinzelt Ziegen der Rassen Toggenburger, Thüringerwaldziege, Anglo-Nubier und Burenziegenkreuzungen gehalten wurden. Bei den Betrieben mit reiner Fleischproduktion wurden ausschließlich Burenziegen gehalten.

2.3 Stall

Altbauten dominieren üblicherweise in der Ziegenhaltung. Ca. 1/3 der untersuchten Betriebe wirtschafteten allerdings in Neubauten, was nicht der Norm

entspricht. Diese Gebäude waren ausschließlich Holzbauten mit nur zum Teil massiven Wandanteilen. Zehn Betriebe hatten ein geschlossenes Stallsystem, drei hielten die Tiere im Offenstall und drei nutzten eine Kombination beider Stallsysteme. Fünf Ställe waren als Warmstall, die anderen als Außenklimastall konzipiert.

2.3.1 Gruppengröße und Haltungsform

Die durchschnittliche Gruppengröße (Mutterziegen (Milchziege) pro Stallabteil) variierte erheblich zwischen den Betrieben. Im Mittel lag sie bei 76 (± 48) Tieren je Gruppe (Minimum: 12; Maximum: 166).

Die Fleischziegenbetriebe hatten mit 15 (± 3) signifikant niedrigere Gruppengrößen, wobei diese Betriebe insgesamt geringere Tierzahlen (51 ± 35 Altziegen/Betrieb) aufwiesen (Milchziegenhaltende Betriebe: 215 ± 397 Altziegen/Betrieb).

Die am weitesten verbreitete Haltungsform für Altziegen war der Laufstall. Zutreter und männliche Zuchttiere waren überwiegend in Boxenlaufställen, d.h. Laufställen mit integrierten Liegeboxen, untergebracht. In neun Betrieben stand den Ziegen zusätzlich zum Stall ein zum Teil befestigter Auslauf zur Verfügung. Die durchschnittlich angebotene Fläche pro Ziege lag bei durchschnittlich $2,0 \text{ m}^2$ incl. Futtergang.

2.3.2 Stalleinrichtung, Einstreu und Entmistung

Die Fressplatzbreite pro Tier betrug durchschnittlich $35 (\pm 9) \text{ cm}$. Das Tier – Fressplatzverhältnis betrug im Mittel $0,9 (\pm 0,3)$. Durchschnittlich stand $24 (\pm 11)$ Ziegen eine Tränke zur Verfügung.

In allen Betrieben wurde zweimal täglich gemolken. Zwei der 11 Betriebe hatten zwei Melkstände, wobei ein Betrieb zusätzlich zum fest installierten Melkstand

Autor: Prof.Dr.agr.Dr.med.vet. Matthias GAULY, Georg-August-Universität Göttingen, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, Albrecht-Thaer-Weg 3, D-37075 GÖTTINGEN, email: MGauly@gwdg.de

im Stall einen mobilen Melkstand auf der Weide betrieb. Zehn der Betriebe hatten Side-by-Side-Melkstände, vier hiervon in doppelseitiger Ausführung. Zwei der Betriebe hatten einen Fischgrätenmelkstand. Die Anzahl der Melkplätze je Melkstand variierte zwischen 8 und 32 mit einem Mittelwert von $16 (\pm 5,7)$ Plätzen pro Melkstand mit einer Anzahl der Melkzeuge pro Melkstand von $7 (\pm 3,7)$. Daraus ergab sich eine durchschnittliche Anzahl der Plätze pro Melkzeug von $3 (\pm 2,1)$. Die Melkstände waren im Mittel $88 (\pm 18)$ cm hoch und die einzelnen Standplätze $104 (\pm 23)$ cm lang.

In allen Betrieben wurde die Milch über mehrere Gemelke gesammelt und gelagert. Die gelagerte Milch umfasste hierbei durchschnittlich $3,6 (\pm 0,8)$ Gemelke. Die Lagerung erfolgte bei sechs Betrieben in einem Kühltank, bei vier Betrieben in einer Kühlwanne und bei einem Betrieb in Eimern in einer Kühlkammer.

Die Mehrzahl der Betriebe verwendete Stroh als Einstreumaterial, wobei eine Strohmenge von ca. $1,0 (\pm 0,5)$ kg je Tier und Tag verbraucht wurde.

Entmistet wurde im Mittel $4 (\pm 1,4)$ mal je Stallperiode. Die Werte variierten stark zwischen den Betrieben, was sich vor allem darin begründet, dass einige Betriebe die Ziegen tagsüber auf Weideflächen trieben. Betriebe mit ganzjähriger Stallhaltung entmisten durchschnittlich $4,4 (\pm 1,3)$ mal pro Jahr. Betriebe mit einer begrenzten Stallhaltungsperiode dagegen im Durchschnitt einmal weniger pro Jahr.

Der Anfall an Mist pro Tier und Jahr wurde auf $0,6 (\pm 0,5)$ m³/Tier und Jahr geschätzt.

2.3.3 Fütterung

Der überwiegende Teil der Ziegenbetriebe erzeugte das Grundfutter selbst. Die Vorlage des Grundfutters erfolgte in allen Betrieben mehrmals täglich zwischen zwei- ($n = 11$) bis vier mal ($n = 1$). Zwei der Betriebe verfütterten eine TMR.

Bei der Grundfutturvorgabe wurde in mehr als der Hälfte der Betriebe nicht zwischen den Leistungsgruppen (güster, trockenstehende und laktierende Ziegen) sowie Jungziegen/Nachzucht und Böcken unterschieden. In sieben Betrieben wurden, auf das Grundfutter

bezogen, die Jungziegen verhaltender gefüttert als die laktierenden Tiere. Bei der Grundfutterzuteilung der Böcke gab es in sechs Betrieben Unterschiede zu den laktierenden Ziegen.

Bei der Sommerfütterung wurde in fast allen Betrieben die Grundfütterration durch Grünfutter ergänzt. 13 Betriebe ermöglichten den Tieren Weidegang. Ebenfalls fast alle Betriebe setzten zusätzlich Kraftfutter ein, das meist über zwei Portionen am Tag verteilt angeboten wurde. Der Proteingehalt des Kraftfutters variierte zwischen 16 und 20 %. Die Energiestufen des Kraftfutters lagen zwischen 2 und 4 MJME. Die Menge an verfüttertem Kraftfutter variierte je nach Leistungsstadium zwischen durchschnittlich etwa 450 g für Jungtiere bis zu ca. 900 g (500 - 1.500 g) für laktierende Ziegen.

2.4 Reproduktionsmanagement

Nur in zwei der befragten Betriebe erstreckte sich die Decksaison und somit auch die Ablammphase auf das gesamte Jahr. Die anderen Betriebe hatten eine Decksaison, meist im August beginnend, die zwischen einem und acht Monate andauerte. Die durchschnittliche Länge lag bei $4,1 (\pm 2,1)$ Monaten.

In den meisten Betrieben liefen die Böcke in der Decksaison in der Herde. Die Bedeckung erfolgte in neun Betrieben als Herdensprung, sechs der Betriebe teilten den Böcken Deckgruppen zu (Gruppensprung) und fünf der Betriebe belegten per Sprung aus der Hand. In drei Betrieben wurde zusätzlich künstliche Besamung bei ausgewählten Zuchttieren durchgeführt.

Das durchschnittliche Alter bei der Erstbelegung der Ziegen lag bei $12 (\pm 3,4)$ Monaten. Die durchschnittliche Zahl der Lämmer lag bei $2,0 (\pm 0,4)$. Die durchschnittliche Nutzungsdauer der Ziegen betrug $7 (\pm 1,3)$ Jahre.

Die Remontierung erfolgte bei allen Betrieben größtenteils aus eigener Nachzucht.

2.5 Lämmeraufzucht und Mast

Bei den fleischziegenhaltenden Betrieben erfolgte das Absetzen der Lämmer von der Mutter im Alter von durchschnittlich $10 (\pm 1,4)$ Wochen.

Die milchproduzierenden Betriebe setzten ihre Lämmer mit durchschnittlich $2,6 (\pm 4,3)$ Tagen ab (Minimum: unmittelbar nach Geburt, Maximum: 14 Tage). Die anschließende Tränkeperiode dauerte im Mittel $10 (\pm 2,7)$ Wochen. Hierbei erhielten die Lämmer in etwa der Hälfte der Betriebe die Milch *ad libitum*. Die anderen Betriebe verfütterten Milchmengen von 1 - 2 Litern/Tag und Lamm.

Durchschnittlich wurden $15 (\pm 9)$ % der Lämmer zur eigenen Remontierung verwendet, $36 (\pm 28)$ % als Milchlamm, $19 (\pm 23)$ % als Mastlamm geschlachtet und $25 (\pm 19)$ % als Zuchttiere verkauft. Im Mittel lagen die Aufzuchtverluste bei $5 (\pm 4,3)$ %.

Das durchschnittliche Lebendgewicht der Milchlämmer betrug zum Zeitpunkt der Schlachtung mit 8 bis 11 Wochen $11,2 (\pm 5,6)$ kg und das der Mastlämmer $31,8 (\pm 6,9)$ kg bei einem durchschnittlichen Alter von $6,7 (\pm 2,8)$ Monaten.

2.6 Produkte und Vermarktung

2.6.1 Fleisch

Die fleischproduzierenden Betriebe vermarkteten ihre Produkte ausschließlich ab Hof und durch den Verkauf an Restaurants. 7 Betriebe erzeugten aus einigen Schlachtkörpern Wurstprodukte wie Salami, Bock- und Bratwurst, Dosenwurst, Sülze, Lammragout, Leberwurst, Pfefferbeißer, etc..

Beim erzielten Preis für Fleisch spielte die Vermarktung eine große Rolle (siehe *Tabelle 1*).

Die großen Variationen im Preis für Zuchttiere wurden vor allem durch unterschiedliche Rassen und Qualitätsunterschiede der Tiere bedingt.

2.6.2 Milch

Die durchschnittliche Laktationsdauer lag bei $292 (\pm 32)$ Tagen. Die durchschnittliche Milchleistung der Betriebe variierte zwischen 500 und 845 Liter/Tier und Jahr. Der Mittelwert lag bei $695 (\pm 126)$ Litern pro Tier und Laktation.

Der Prozentsatz der vermarktungsfähigen Milch lag bei ca. $81 (\pm 16)$ %. Der durchschnittliche Eiweiß-, Fett- und Laktosegehalt lag bei $3,21 (\pm 0,19)$ %, $3,36 (\pm 0,44)$ % und $4,56 (\pm 0,22)$ %.

Zehn der befragten Betriebe vermarkteten ihre Milchprodukte ganzjährig, vier nur zehn Monate im Jahr. Bei den

Tabelle 1: Produkte der ziegenhaltenden Betriebe und die Preise in Euro

Produkt	Preis/Einheit	Preis in Euro	
		Mittelwert	Standardabweichung
Fleisch			
Milchlamm	Euro/kg	8,6	5,4
Mastlamm	Euro/kg	8,0	4,3
Altziege	Euro/kg	6,5	7,4
Fleischprodukte			
Salami	Euro/100g	2,7	0,8
Bockwurst	Euro/100g	1,1	0,6
Zuchttiere			
Jungziege	Euro/Tier	182,8	58,2
Altziege	Euro/Tier	256,3	104,8
Bock	Euro/Tier	390,6	105,2

Tabelle 2: Produkte der ziegenhaltenden Betriebe und die Endverbraucherpreise in Euro

Produkt	Preis/Einheit	Preis in Euro	
		Mittelwert	Standardabweichung
Milchprodukte			
Frischkäse	Euro/100g	1,52	0,30
Weichkäse	Euro/100g	1,59	0,34
Hartkäse	Euro/100g	2,05	0,47
Joghurt	Euro/100g	0,42	0,12

verschiedenen Vermarktungswegen dominiert der Hof Verkauf, gefolgt von der Abgabe an Wiederverkäufer und dem Absatz auf dem Wochenmarkt. Die Abgabe an Molkereien spielte eine untergeordnete Rolle.

Die meisten milchproduzierenden Betriebe verarbeiteten ihre Milch weiter bzw. ließen sie weiterverarbeiten, um ihre eigenen Produkte vermarkten zu können. Dabei wurden in den einzelnen Betrieben sehr unterschiedliche Prozentsätze der Milch zu Milchprodukten verarbeitet. Im Mittel wurde 36 (± 38) % der Milch zu Frischkäse, 28 (± 33) % zu Weichkäse, 15 (± 21) % zu Hartkäse, 1,6 (± 2) % zu Joghurt und 0,5 (± 0,8) % zu anderen Milchprodukten weiterverarbeitet.

Die in *Tabelle 2* angegebenen Preise sind Endverbraucherpreise, die z.B. im Hofladen erzielt wurden.

Zwei Betriebe vermarkteten ihre gesamte Milch an eine Molkerei, wobei ökologisch wirtschaftende Betriebe die Milch ganzjährig für durchschnittlich 0,72 Euro/l vermarkteten. Konventionell wirtschaftende Betriebe erhielten durchschnittlich 0,35 Euro/l von September bis Februar bzw. 0,48 Euro/l von März bis August.

2.7 Arbeitszeiten

Die meisten Beschäftigten in den Betrieben waren Familienangehörige.

Allerdings hatten zehn der Betriebe Angestellte, sechs in Vollzeit und vier in Teilzeit. Der durchschnittliche Arbeitskräftebesatz hängt in starkem Maße von der Ziegenzahl ab. Er betrug im Mittel zwischen 1,3 (< 50 Ziegen) und 2,8 (100 - 500 Ziegen).

Die in den Betrieben ermittelten Ar-

Tabelle 3: Arbeitszeiten der tierspezifischen Arbeiten nach Angaben der Betriebsleiter

Arbeitsschritt	AKH/Jahr/Altziege	
	\bar{x}	SD
Melken	9,41	4,45
Stallarbeiten		
Füttern	7,08	5,62
Einstreuen	1,59	2,09
Entmisten	0,83	0,80
Stallreinigung	0,61	0,76
Stalldesinfektion	0,19	0,14
Reparaturen	1,18	1,73
Weide		
Weideauftrieb	0,38	0,26
Weideabtrieb	0,27	0,19
Tierkontrolle auf der Weide	0,86	1,05
Umzäunen/Umtrieb	0,56	0,41
Wasserversorgung auf der Weide	0,55	0,80
Tiergesundheit		
Klauenpflege	0,44	0,31
Impfung	0,06	0,48
Entwurmung	0,11	0,12
Lämmer		
Lämmerbetreuung (inkl. Tränken bei Milchziegen)	3,87	1,88
Lämmerbetreuung (ohne Tränken bei Fleischziegen)	0,87	0,68
Produktherstellung		
Käseherstellung	18,70	8,78
Schlachtung	0,42	0,23

beitszeiten wurden umgerechnet in AKH pro Jahr und Altziege, um eine bessere Vergleichbarkeit der Daten zu erreichen (*Tabelle 3*).

Die Vermarktungsarbeiten lagen bei Betrieben mit Hofläden bei durchschnittlich 729 (± 745) AKH/Jahr bzw. 10,3 (± 11,7) AKH/Jahr und Altziege und bei Betrieben mit Marktverkauf bei 1.036 (± 813) AKH/Jahr bzw. 15,6 (± 16,7) AKH/Jahr und Altziege.

Für Büroarbeiten benötigen die Betriebe im Durchschnitt 336 (± 342) AKH/Jahr bzw. 2,7 (± 2,5) AKH/Jahr und Altziege.

Da das Melken einen wichtigen Arbeitsschritt darstellt, sind die Teilarbeitsgänge in *Tabelle 4* genauer dargestellt.

Die Arbeitszeit pro Ziege und Melkzeit war wesentlich abhängig von der Gesamtzahl der gemolkenen Tiere (*Abbildung 1*) und von der zur Verfügung stehenden Anzahl an Melkzeugen, ausgedrückt in Ziegen pro Melkzeug (*Abbildung 2*).

2.8 Deckungsbeiträge

Die sehr unterschiedlichen Betriebs-einnahmen werden vor allem durch die unterschiedlichen Vermarktungswege und regionale Variationen in den Preisen erreicht. Dadurch ergeben sich sehr

Tabelle 4: Arbeitszeiten in sec pro Ziege und Melkzeit

Arbeitsschritt	sec/Ziege/Melkzeit	
	\bar{x}	SD
Vorbereitung	6,47	5,06
Kraftfuttermalage	4,45	2,41
Auftrieb	5,89	2,74
Vormelken	8,03	3,26
Euterreinigung	5,00	2,68
Melken	42,21	17,04
Dippen	4,16	
Abtrieb	5,09	1,87
Reinigungsarbeiten	15,19	16,46
Gesamtzeit Melken (ohne Vor- und Reinigungsarbeiten)	63,62	19,89
Gesamtzeit Melken (inkl. Vorarbeiten, ohne Reinigungsarbeiten)	71,23	17,49
Gesamtzeit Melken (inkl. Vor- und Reinigungsarbeiten)	89,35	29,10

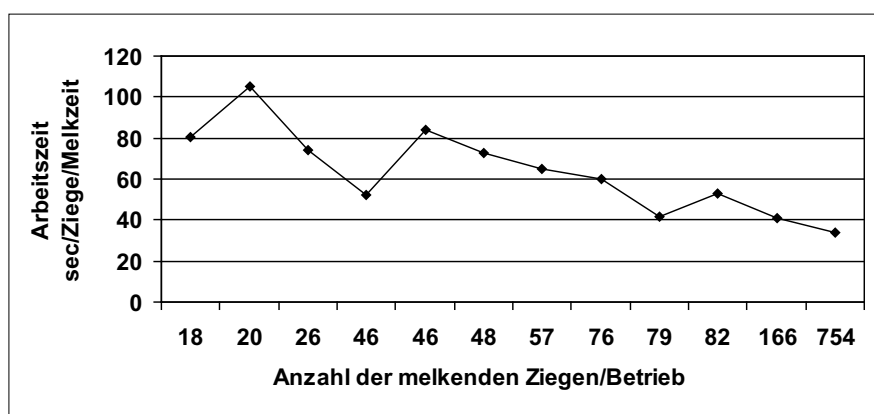


Abbildung 1: Zusammenhang zwischen der Anzahl melkender Ziegen/Betrieb und der Arbeitszeit/Ziege (Arbeitszeit Melken ohne Vor- und Reinigungsarbeiten)

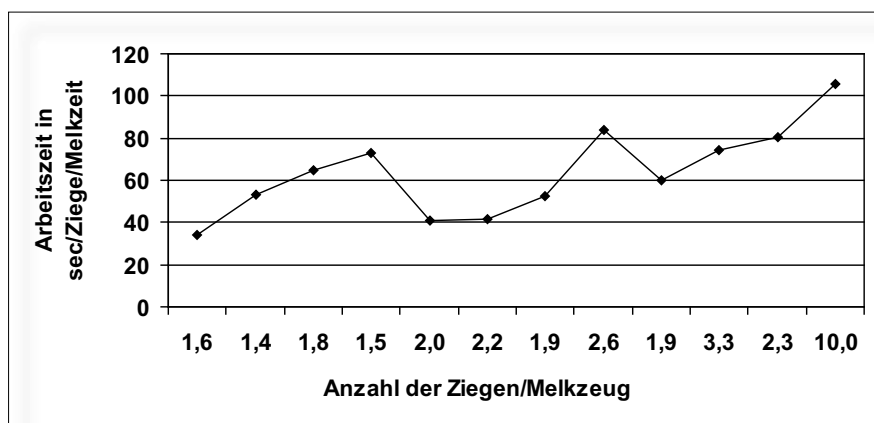


Abbildung 2: Zusammenhang zwischen der Anzahl Ziegen/Melkzeug und der Arbeitszeit/Ziege (Arbeitszeit Melken ohne Vor- und Reinigungsarbeiten)

unterschiedliche Marktleistungen pro Ziege. DIE SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT 2002 ermittelte in sächsischen Ziegenbetrieben einen durchschnittlichen Verlust von 420 Euro pro Mutterziege. Andere Autoren (VON KORN 2000; KLEMM 1996; HESSE et al. 2002) sehen die Wirtschaftlichkeit der Milchziegenhaltung positiver. Nach den Kalkulationen von KLEMM 1996 kann in der Milch-

ziegenhaltung mit Deckungsbeiträgen zwischen 125 Euro pro Ziege und Jahr bei Milchverkauf und ca. 500 Euro pro Ziege und Jahr bei Direktvermarktung von Käse gerechnet werden. Der bei der Verkäsung und Direktvermarktung zu erwartende Mehrgewinn wird rasch aufgezehrt, wenn durch den erhöhten Arbeitszeitbedarf Lohnarbeitskräfte eingestellt werden müssen.

Nach Deckungsbeitragsschätzungen

kann mit der ökologischen Milchziegenhaltung bei 1.200 Euro Marktleistung, 300 Euro variablen und 220 Euro festen Kosten ein Deckungsbeitrag von 900 Euro bzw. eine spezialkostenfreie Leistung von 680 Euro pro Mutterziege und Jahr erzielt werden (HESSE et al. 2002). CONSTANTIN 2007 berechnet sogar Deckungsbeiträge von 1.031 Euro pro Milchziege bei unterstellter Käseherstellung und Direktvermarktung bei einer Milchleistung von 900 kg.

3. Schlussbetrachtung

Die erhobenen Daten erlauben einen Einblick in Struktur, Haltungsformen und Techniken, sowie Arbeitszeiten in der deutschen Ziegenhaltung. Jeder Betrieb war durch sehr individuelle Merkmale und Eigenschaften gekennzeichnet, was die Wirtschaftlichkeitsberechnung schwierig macht. Es gab zum Teil erhebliche Differenzen in den Wirtschaftlichkeitskriterien, die auf die unterschiedlichen Preise bzw. variierende Verwertungseffizienz der Milch sowie auf die verschiedenen Betriebsorganisationen (Arbeits- und Investitionsbedarf) zurückzuführen sind. Auch die zum Verkauf bzw. für die Verarbeitung nutzbare Milchmenge ist eine entscheidende Größe für die Wirtschaftlichkeit, wobei hier ein sehr bedeutender Faktor auch die Leistungen (Milchmenge) der Tiere sind.

4. Literatur

- CONSTANTIN, I., 2007: Wirtschaftlichkeit der Milchziegenhaltung bei der Milchverarbeitung und Direktvermarktung der Produkte. DGfZ-Schriftenreihe, Perspektiven der Schaf- und Ziegenhaltung in Mitteleuropa, 47, 145-161.
- EUROSTAT, 2004: Rückgang der EU-Schaffleischproduktion erwartet. Deutsche Schafzucht, 17, 20-21.
- HESSE, N., C. KRUTZINNA und G. RAHMANN, 2002: Milchziegen auf Biobetrieben in Deutschland. Ökologie und Landbau, 124, 2, 30-31.
- KLEMM, R., 1996: Ziegenhaltung in den neuen Bundesländern-Alternative oder Utopie?. Der Ziegenzüchter, 1, 2-11.
- SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, 2002: Fachbereich Ländlicher Raum, Betriebswirtschaft und Landtechnik. Wirtschaftlichkeitsbericht zur sächsischen Schaf- und Ziegenhaltung 2000/01.
- TRAUTWEIN, H., 2002: Entwicklung der Ziegenpopulation in Deutschland. Deutsche Schafzucht, 11, 271-272.
- VON KORN, S., 2000: Die wirtschaftliche Situation der Ziegenhaltung in der Milch- und Fleischerzeugung sowie in der Landschaftspflege Teil 1, Der Ziegenzüchter 1, 2-9.