

# Parasitenbelastung von Weideziegen - Ergebnisse aus einem Versuch sowie aus Praxisuntersuchungen

Leopold Podstatzky<sup>1\*</sup>

## Zusammenfassung

Weidehaltung stellt Ziegenbetriebe vor große Herausforderungen. In zwei Untersuchungen wurden Daten zur Parasitenentwicklung erhoben. In den Praxisuntersuchungen wurde die Eiausscheidung in Bezug auf Haltungsform, Weidemanagement und Fütterungsmanagement über die gesamte Weidesaison untersucht, beim Exaktversuch wurde die Eiausscheidung in drei Gruppen (Stall, Portions- und Koppelweide) untersucht. Bei reiner Stallhaltung und Fütterung von konserviertem Futter lagen die geringsten Epg vor, sobald Grünfutter zugefüttert wurde bzw. Weide angeboten wurde, kam es zu höheren Epg. Zwischen Koppel- und Portionsweide waren keine Unterschiede in der Epg feststellbar. Dort wo Standweide praktiziert wurde, steigen die Epg kontinuierlich an und blieben auf hohem Niveau im Vergleich zur Koppel- bzw. Portionsweide, bei der die Epg zum Herbst hin abfielen.

*Schlagwörter:* Ziegen, Parasiten, Haltungsformen

## Summary

In goat farming practising milk production on pasture is a great challenge. Two examinations were performed with a view to parasitic development in milk producing goats. Fecal egg count (fec) was performed in milk goat farms over the whole grazing season related to goat keeping, pasture management and feeding management. In the second examination fec was examined in three groups (stable, paddock, strip grazing). The lowest fec could be found in stable with feeding only conserved forage. Higher fec could be found when feeding fresh gras or keeping goats on pasture. Farms practising permanent pasture had raising fec over the year with high or even still raising fec at the end of the pasture season, in strip grazing and paddock fec decreased at the end of pasture season.

*Keywords:* goat, parasite, husbandry

## Einleitung

Die Milchziegenhaltung hat in den letzten Jahren in Österreich kontinuierlich zugenommen. Von 2008 auf 2009 nahm der Ziegenbestand in Österreich um 9 % zu. Vor allem Biobetriebe sind gefordert, weil die Bioverordnung für alle Pflanzenfresser vorschreibt, dass uneingeschränkter Zugang zur Weide zu gewähren ist, wann immer die Umstände dies erlauben. Die Parasitenbelastung der Ziegen wird als Argument gegen die Weidehaltung angeführt. Ziegen reagieren empfindlich auf Parasitenbelastungen und Wetterkapriolen, die Behandlungsmöglichkeiten gegen Parasiten sind eingeschränkt und Weidemanagement ist aufwendiger und auf Grund oft fehlender zusammenhängender Weideflächen schwierig umzusetzen. Andererseits kann durch das Angebot an Weide teures Kraftfutter eingespart werden. Weidegang entspricht einer artgerechten Haltung, weil die Tiere ihren Bewegungsdrang, ihre natürliche Neugier und ihr Sozialverhalten besser ausleben können (DEINHOFER, 2009). In einem Versuch wurden die Unterschiede in der Eiausscheidung bei verschiedenen Haltungssystemen untersucht, bei Praxisuntersuchungen wurden über eine Weideperiode Kotproben aus Betrieben mit verschiedenen Haltungsbedingungen untersucht.

## Material und Methode

Bei beiden Untersuchungen wurde die Eiausscheidung

pro Gramm Kot (Epg) festgestellt. Es wurde ein modifiziertes McMaster-Verfahren angewandt, mit einer unteren Nachweisgrenze von 100 Eiern pro Gramm Kot (ECKERT et al., 2008).

### a) Praxisuntersuchungen:

An den Praxisuntersuchungen nahmen 13 Betriebe aus Oberösterreich und ein 1 Betrieb aus Niederösterreich teil. Beim ersten Betriebsbesuch wurde eine Befragung der Landwirte zu allgemeinen Betriebsdaten und zu allgemeinen betrieblichen Abläufen (Fütterung (Heu, Silage, Kraftfutter), Weide (j/n), Auslauf (Befestigt/nicht befestigt), Eingrasen (j/n) Entwurmung (j/n, Mittel)) durchgeführt und mit der Kotprobenentnahme begonnen. Die weiteren Besuche wurden im Abstand von 6 - 8 Wochen durchgeführt. Die Auswahl der Tiere zur rektalen Kotprobenentnahme erfolgte zufällig. Bei allen weiteren Untersuchungen wurden immer die gleichen Tiere beprobt. Nachdem nicht bei allen Betrieben gleichzeitig mit der Probenentnahme begonnen wurde und manche Betriebe erst sehr spät in die Untersuchung einstiegen, wurden die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen in der Art gebündelt, dass die Ergebnisse von jeweils drei Monaten dargestellt werden (März bis Mai, Juni bis August, September bis November).

### b) Versuch

In einem Versuch am LFZ Raumberg-Gumpenstein wurde die Epg von 27 Ziegen, die auf drei Gruppen aufgeteilt

<sup>1</sup> LFZ Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Außenstelle Wels, A-4600 Wels

\* Ansprechpartner: Dr. Leopold Podstatzky, email: [leopold.podstatzky@raumberg-gumpenstein.at](mailto:leopold.podstatzky@raumberg-gumpenstein.at)

wurden, während einer Weidesaison untersucht. Gruppe 1 betraf reine Stallhaltung, Gruppe 2 Portionsweide und Gruppe 3 Koppelweide. Die Tiere der Portions- und der Koppelweide erhielten jede Woche eine gleich große Weidefläche zugeteilt. Die Tiere der Koppelweide blieben 1 Woche auf der gesamten Weidefläche, die Tiere der Portionsweide bekamen jeden Tag eine neue Portion zugeteilt. Weidegang war täglich von 8 bis 16 Uhr. Kotuntersuchungen wurden am 14. April, 9. Juni, 28. Juli und 17. September 2010 untersucht. Bei den letzten beiden Untersuchungen wurden zwecks tierärztlicher Kontrolle Blutproben auf Blutstatus (Erythrozyten (RBC), Hämoglobin (HGB), Hämatokrit (HCT)) untersucht.

## Ergebnisse

### Praxisuntersuchung Betriebe

Von den 14 Betrieben praktizierten 8 Betriebe Weidehaltung. Die durchschnittliche Tierzahl lag bei den Weidebetrieben geringgradig niedriger als bei den Nichtweidebetrieben (96 versus 112). Der Kraftfuttereinsatz betrug bei den Weidebetrieben knapp 50 % weniger als bei den Nichtweidebetrieben. 1983 begann der früheste Betrieb mit der Weidehaltung und 2009 folgte der Letzte. Bei den Nichtweidebetrieben begann der älteste 2003 und der jüngste 2007 (Tabelle 1). Je länger die Ziegenhaltung betrieben wurde, desto höher war die Epg bei den Weidebetrieben.

**Tabelle 1: Tierzahl, tgl. verfütterte KF-Menge und Dauer der Ziegenhaltung**

	n Betriebe	Tierzahl mw	KF (kg/T/Tier)		Haltung seit	Haltung seit	Haltung seit
			mw	max	mw	min	max
Weide	8	95,9	0,38		1997	1983	2009
Keine Weide	6	112,0	0,77		2003	1998	2007

**Tabelle 2: Epg: Gesamt und im Untersuchungsverlauf bei Betrieben mit und ohne Weidehaltung**

	Epg					
	Gesamt		März-Mai	Juni-Aug	Sept-Nov	Haltung seit
	mw	max	mw	mw	mw	mw
Weide	850	8909	479	1093	932	1997
Keine Weide	663	8150	415	869	635	2002

Die Epg war bei den Nichtweidebetrieben zwar geringer als bei den Weidebetrieben, lag aber immer noch auf einem relativ hohen Niveau. Auch die jahreszeitlichen Schwankungen liefen bei beiden Haltungsformen ähnlich ab (Tabelle 2). Bei den Nichtweidebetrieben zeigten sich große Unterschiede hinsichtlich der Epg. Betriebe, die frisches Gras fütterten, hatten deutlich höhere Epg als Betriebe, die kein frisches Gras vorlegten (Tabelle 3). Betriebe mit befestigtem Auslauf hatten geringere Epg als Betriebe mit unbefestigtem Auslauf (Tabelle 4). Bei unbefestigtem Auslauf und Vorlage von frischem Gras waren im Schnitt die höchsten Epg nachweisbar. Beim Vergleich der Weideformen (Tabelle 5) zeigten sich insofern Unterschiede im jahreszeitlichen Verlauf, weil bei den Formen mit Standweide (alleine oder in Kombination) die Epg auch im Herbst hoch blieb oder sogar noch stieg.

**Tabelle 3: Epg: Gesamt und im Untersuchungsverlauf bei Betrieben, die frisches Gras (E) oder konserviertes Futter (kE) füttern**

		Epg					
		Gesamt		März-Juni	Juli-Aug	Sept-Nov	Haltung seit
		mw	max	mw	mw	mw	mw
Weide		850	8909	479	1093	932	1997
Keine Weide	kE	74	1935	63	51	107	2004
	E	1114	8150	618	1487	1171	2002

**Tabelle 4: Epg: Gesamt und im Untersuchungsverlauf bei Nicht Weide-Betrieben, mit befestigtem und unbefestigtem Auslauf**

Auslauf	Ein- grasen	Epg					
		Gesamt		März-Juni	Juli-Aug	Sept-Nov	Haltung seit
		mw	max	mw	mw	mw	mw
befestigt	kE	74	1935	63	51	107	2004
	E	461	6737	22	769	725	2003
unbefestigt	E	1290	8150	823	1682	1254	2002

**Tabelle 5: Epg bei Weideformen im Untersuchungsverlauf**

	März-Mai		Jun-Aug	Sept-Nov
	mw	max	mw	mw
Stand		357	421	957
Koppel		185	700	407
Portion		1585	2156	664
Stand+		225	1216	1221

**Tabelle 6: Epg im Untersuchungsverlauf bei drei Gruppen**

us	Datum	Stall	Portion	Koppel
		mw	mw	mw
1	17.04.10	156	44	144
2	09.06.10	4	194	108
3	28.07.10	67	1184	1183
4	17.09.10	51	402	500

## Versuch

Die Epg lag bei der ersten Untersuchung bei allen drei Gruppen auf niedrigem Niveau und fiel bei der Stallgruppe bis zum Ende der Untersuchungsperiode noch weiter ab. Sowohl bei der Portions- als auch bei der Koppelweide kam es bei der dritten Untersuchung Ende Juli zu einem hochgradigen Anstieg der Epg, gefolgt von einem Abfall bei der vierten Untersuchung. Das Niveau der Epg lag aber bei den beiden Weideformen bei der vierten Untersuchung noch immer deutlich über dem der Stallhaltung. Zwischen der Portionsweide und der Koppelweide konnte kein Unterschied in der Epg nachgewiesen werden (Tabelle 6).

## Diskussion

In zwei Untersuchungen wurde die Eiausscheidung pro Gramm Kot bei Milchziegen untersucht. Bei den Praxisuntersuchungen wurden 14 Ziegenbetriebe mit und ohne Weidehaltung untersucht. Die Epg unterschieden sich, insofern die Weidebetriebe höhere Epg aufwiesen. Im jahreszeitlichen Verlauf zeigte sich bei beiden Haltungsformen gleiche Entwicklungen mit einer starken Zunahme im Sommer, wie

sie auch schon von PROSL (2009) beschrieben wurden. Die durchschnittliche Höhe der Epg und die maximalen Epg entsprechen denen bei SCHEUERLE et al. (2009) nachgewiesenen Epg in Ziegenbetrieben Deutschlands und der Schweiz. Bei den Nichtweidebetrieben konnten Unterschiede in der Epg zwischen Betrieben, die eingrasten und solchen die nicht eingrasten gefunden werden. Selbst Betriebe mit befestigtem Auslauf, die eingrasten wiesen erhöhte Epg auf. DEINHOFER (2009) berichtet, dass Parasiteninfektionen nicht mehr zu vermeiden sind, sobald die Tiere auf Grünflächen gehalten werden. Nach diesen Untersuchungen konnte kein Betrieb ohne Parasitenbelastung gefunden werden. Sobald die Tiere mit Grünfütterung gefüttert wurden, nahm die Epg deutlich zu. In den Nichtweidebetrieben ohne Grünfütterung waren auch (aber nur geringe) Epg nachweisbar. BARTH et al. (1981) machten das Verfüttern von Grünschnitt für die Infektion mit Magen-Darm-Strongyliden verantwortlich, TANDLER (2004) konnte bei Milchkühen in Laufstallhaltung, in denen Grünschnitt gefüttert wurde, Eier von Magen-Darm-Strongyliden im Kot nachweisen, in Laufstallhaltungen ohne Grünfütterung dagegen nicht. Beim Versuch mit drei Haltungsgruppen konnte ein sehr deutlicher Unterschied zwischen Stallhaltung und Weide festgestellt werden. Zwischen Koppel- und Portionsweide war in dieser Untersuchung kein Unterschied nachweisbar und steht im Widerspruch zu ZOLLITSCH (2010), der bei Portionsweide eine geringere Parasitenproblematik sieht. Bei den Praxisuntersuchungen zeigten sich zwar Unterschiede zwischen Koppel- und Portionsweide, doch waren auf Grund der geringen Anzahl an Betrieben pro Weideform die Betriebseinflüsse (z. B. Dauer der Haltung) zu groß, um

gesicherte Aussagen treffen zu können. Auffallend war aber, dass bei Standweide alleine oder in Kombination die Epg bis zum Ende der Untersuchungen auf hohem Niveau blieb oder sogar noch anstieg, während sie bei den Koppel- und Portionsweide abfiel. Die Untersuchungen im Exaktversuch bestätigten diesen Verlauf.

## Literatur

- BARTH, D., BERNHARD, D., LAMINA, J., 1981: Das Vorkommen von Magendarmwürmern bei Milchkühen. *BMTW*, 94, 68-71.
- DEINHOFER, G., 2009: Gesunde Ziegen durch optimales Weidemanagement – Vor- und Nachteile der Weidehaltung von Milchziegen. 4. Fachtagung für Ziegenhaltung, LFZ Raumberg-Gumpenstein, 29-34.
- ECKERT, J., FRIEDHOFF, K.T., ZAHNER, H., DEPLAZES, P., 2008: Lehrbuch der Parasitologie für die Tiermedizin. Enke Verlag, Stuttgart.
- PROSL, H., 2009: Wichtige Parasiten der Wiederkäuer: Biologie und Epidemiologie als Basis erfolgreicher Bekämpfungsprogramme. Parasitologische Fachtagung für biologische Landwirtschaft, 5-8.
- SCHEUERLE, M.C., MAHLING, M., PFISTER, K., 2009: Anthelmintic resistance of *Haemonchus contortus* in small ruminants in Switzerland and Southern Germany. *Wien Klin Wochenschr*, 121 (Suppl 3), 46-49.
- TANDLER, F., 2004: Untersuchungen zum Vorkommen und zur Epidemiologie von Endoparasiten bei Kühen in verschiedenen Haltungssystemen. Dissertation München.
- ZOLLITSCH, W., 2010: [http://www.nas.boku.ac.at/fileadmin/\\_/H93/H932-NUWI/Studenten/Lehrveranstaltungen/Unterlagen/Kleintierkunde/KTK-Schafe.pdf](http://www.nas.boku.ac.at/fileadmin/_/H93/H932-NUWI/Studenten/Lehrveranstaltungen/Unterlagen/Kleintierkunde/KTK-Schafe.pdf) (Abfrage 30.9.2010).