

# Durchfall: Mit Schnelltests Zeit gewinnen

Mit neuen Teststreifen können Durchfallerreger direkt im Stall identifiziert und damit gezielt bekämpft werden. Tierarzt Dr. Peter Zieger hat die Streifen getestet.



**V**iele Kälber leiden in den ersten Lebenswochen an mehr oder weniger starkem Durchfall. Zu den häufigsten Ursachen dieser Erkrankung gehören eine mangelhafte Biestmilchversorgung, eine unzureichende Haltungshygiene und die Futterumstellung.

Während leichte Durchfälle oft schon nach ein paar Tagen von selbst abklingen, müssen schwere Durchfälle medikamentös behandelt werden. Hier können wenige Stunden über Leben und Tod entscheiden. Neuen Schätzungen zufolge müssen etwa 20 bis 25 % der kranken Tiere behandelt werden.

## Schnelltests gegen vier Erreger

Nur mit Hilfe des Allgemeinzustandes oder der Kotkonsistenz des durchfallkranken Kalbes kann der Tierarzt vor Ort kaum Rückschlüsse auf die beteiligten Erreger (siehe Kasten auf Seite R24) ziehen. Da es aber z.B. gegen Kryptosporidien oder gegen E.coli spezifisch wirksame Medikamente gibt, ist der eindeutige Erregernachweis entscheidend für den Erfolg der Therapie.

Aus Zeit- und Kostengründen wird darauf jedoch häufig verzichtet. Und das obwohl es neben der teuren und zeitaufwändigen Labordiagnostik mittlerweile zwei Schnelltests gibt, mit denen die vier wichtigsten Durchfallerreger Rota- und Coronaviren, E.coli-Bakterien sowie Kryptosporidien in maximal 10 Minuten gefunden werden können:

- Kot-Teststreifen der Firma BioX aus Belgien.

- Kot-Teststreifen „Fasttest“ der Firma MegaCor, Österreich (Vertrieb in Deutschland: SCIL, Viernheim).

Beide Systeme nutzen das Prinzip von Antigen-Antikörperreaktionen zur Erregerdiagnostik. Sie können direkt im Stall oder später in der Tierarztpraxis eingesetzt werden. Der Zeitaufwand für das Ansetzen der Proben ist bei beiden Streifen in etwa gleich.

Und so geht's: Zum Ansetzen wird eine

*Der schnelle Test im Stall bringt bereits nach 10 Minuten Klarheit zur gezielten Behandlung von Durchfallerkrankungen.*

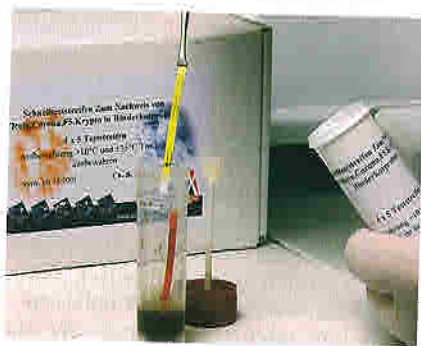
## In vier Schritten zum Ergebnis



**Schritt 1:** Eine frische, körperwarme Kotmenge wird in die Reagenzflüssigkeit gegeben. *Fotos: Dylka*



**Schritt 2:** Die Testflüssigkeit wird gut geschüttelt und im Anschluss fünf Minuten ruhen gelassen.



**Schritt 3:** Der Teststreifen wird in die Flüssigkeit getaucht, die sich oberhalb der Festsubstanz befindet.



**Schritt 4:** Nach weiteren fünf Minuten kann das Ergebnis am Teststreifen abgelesen werden.

erbsengroße Kotmenge in die Reagenzflüssigkeit gebracht und so durchmischt, dass eine homogene Lösung entsteht. Vorsicht: Wird zu viel Kot in das Röhrchen gebracht, besteht die Gefahr, dass große Partikel die Saugfläche des Teststreifens verstopfen und die Reagenzflüssigkeit nicht sauber durchfließen kann. Der Kontrollstreifen bildet sich dann nicht richtig aus.

Nach ca. 5 Minuten haben sich die festen Kotpartikel am Boden des Teströhrchens abgesetzt. Die Teststreifen werden nun in die Flüssigkeit getaucht, die sich oberhalb der Festsubstanz abgesetzt hat.

Innerhalb von ein bis zwei Minuten erscheint am oberen Rand des Teststreifens eine erste rote Kontrollbande, – ein Hinweis, dass das System funktioniert und die Flüssigkeit über die gesamte Reaktionsfläche des Teststreifens gelaufen ist.

Nach fünf Minuten kann das Ergebnis abgelesen werden. Das Ergebnis ist positiv, wenn unterhalb der Kontrollstreifen eine weitere farbige Testbande erscheint. Die Breite dieser Bande erlaubt einen Rückschluss auf die im Kot vorhandene Erregermenge.

Von jedem System wurden jeweils 10 Teststreifen auf ihre Praxistauglichkeit

und Nachweisgenauigkeit von Rota- und Coronaviren, E.coli-Bakterien sowie Kryptosporidien getestet. Dazu wurden Kotproben von noch unbehandelten aber auch bereits antibiotisch vorbehandelten Durchfallkälbern im Alter von 3 bis 14 Tagen eingesetzt. Zur Kontrolle wurde von jedem Tier eine Probe im Labor (Synlab, Veterinäruntersuchungsamt oder Mikrobiologisches Institut der Universität Gießen) gegengecheckt.

### Was die Streifen taugen

Die Ergebnisse unseres Tests (siehe Übersicht 1, Seite R 24):

■ **Nachweisgenauigkeit:** Alle neun Proben wurden durch die Teststreifen richtig eingestuft (7x positiver Erregernachweis/2x negativ). Die Nachweisgenauigkeit beider Testsysteme war somit identisch. Die antibiotische Vorbehandlung der Tiere zeigte hier keinen Einfluss auf das Ergebnis. Allerdings kann eine Ergebnisverfälschung durch die Vorbehandlung insbesondere beim Nachweis von E.coli und Kryptosporidien nicht ausgeschlossen werden.

In zwei Fällen war die Farbintensität der Testbande bei beiden Streifen unter-



*United Division*

Das umfangreichste Programm von Futtermischwagen mit führender Technologie und Qualität



Neuer Vertrieb in ganz Deutschland durch ein qualifiziertes Händlernetz

Werksbeauftragter für Norddeutschland



● **Bernd Sonntag**

Mobil: 0171 7723864

e-mail: seko-sonntag@t-online.de

Tel. 030 42851018

Fax. 030 42851019

Werksbeauftragter für Süddeutschland



● **Ulrich Faber**

Mobil: 0171 3385290

e-mail: ulrichfaber@t-online.de

Tel.- Fax 07522 771673

Ersatzteilcenter



**Bunjes GmbH U. Co.**

Tel. 04407 7166-0 - Fax. 04407 7166-45  
e-mail: info@bunjes-littel.de - www.bunjes-littel.de

SEKO SPA - 35010 Curtarolo - PD - ITALY  
Tel. +39 049 9699888 - Fax. +39 049 9620403  
e-mail: marketing@sekospa.com - www.sekospa.com

## Übersicht 1: Die Kot-Teststreifen im Vergleich

Kriterium	BioX	MegaCor FASTest
Nachweisgenauigkeit	Sehr gut	Sehr gut
Ablesegenauigkeit	Sehr gut	Sehr gut
Erregerspektrum	Rota-Corona, E.coli, Kryptosporidien	Rota-Corona, E.coli, Kryptosporidien
Zeitaufwand pro Probe	10 Minuten	10 Minuten
Packung	Kombipack mit 20 Streifen, 10 Reaktionsgefäße für max. 10 Messungen gleichzeitig	Teststreifen einzeln verpackt, Testkits mit 2 oder 10 Streifen, individuelle Messungen möglich.
Haltbarkeit	Bei Zimmertemperatur mehrere Monate	Bei Zimmertemperatur mehrere Monate
Preis pro Streifen	5,80 € (ohne MwSt.)	6,25 – 7,50 € (ohne MwSt.)
Anbieter	BioX, Belgien	SCIL, Viernheim

Beide Testsysteme bringen vergleichbare Ergebnisse und sind einfach zu handhaben.

schiedlich. Dieser Unterschied ist aber zu vernachlässigen. Wichtig ist nur, dass der Streifen positiv reagiert und beide Erreger nachgewiesen wurden. Unterschiede in der Farbintensität der Testbände sind in der Auswahl der Probenentnahmestelle begründet. Meist sind die Erreger nestartig in der Kotprobe verteilt.

■ **Erregerspektrum:** Mit den Schnelltests können nur Rota- und Coronaviren, E.coli-Bakterien sowie Kryptosporidien erfasst werden. BVD-Viren, Salmonellen

oder Kokzidien bleiben als Durchfallerreger unberücksichtigt. Das heißt, dass diese Erreger trotz negativen Schnelltests mit im Spiel sein können. Andererseits kann durch ein negatives Testergebnis das Erregerspektrum eingeengt werden.

■ **Handhabung und Zeitaufwand:** Die Proben können problemlos im Stall oder im Labor der Tierarztpraxis angesetzt werden. Allerdings muss hier sauber und genau gearbeitet werden. Wichtig ist, dass der Kot noch körperwarm ist.

Mit einem Zeitaufwand von etwa 10 Minuten muss gerechnet werden.

Nicht jeder Durchfall muss auf alle in Frage kommenden Erreger untersucht werden. Wenn aber die eingeleitete Therapie keinen durchgreifenden Therapieerfolg zeigt oder wenn mehrere Kälber im Bestand gleichzeitig erkranken, macht ein Schnelltest Sinn, denn dann ist umgehendes Handeln angezeigt.

In jedem Betrieb sollte von Zeit zu Zeit untersucht werden, welche Erreger im Kälberstall vorhanden sind, um so Durchfällen vorbeugen zu können.

### Fazit

Mit den getesteten Schnelltests können bereits vor Ort die vier wichtigsten Durchfallerreger sicher nachgewiesen werden. Beide Testsysteme können uneingeschränkt für den praktischen Einsatz empfohlen werden. Die Anwendung erfolgt durch den Tierarzt, da es sich um ein Arzneimittel handelt.

Beide Testsysteme bieten ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis. Zwar sind sie nicht unbedingt günstiger als ein einzelner Labortest, aber der Vorteil liegt in der schnellen Identifikation der Erreger, so dass zeitnah eine gezielte Behandlung eingeleitet werden kann.

## Die Übeltäter im Kälberstall

### Rota- & Coronaviren

Rota- und Coronaviren sind die Wegbereiter der so genannten Ein-Wochen-Durchfälle. Bereits zwei Tage nach dem Kalben können Rotaviren nachgewiesen werden. Ihr Angriffsgebiet liegt im Dünndarm, wo sie die Darmzotten schädigen und die Verdauungsvorgänge quasi umkehren. Der Kot wird wässrig und das Kalb kann sehr schnell austrocknen.

Durch die Darmschädigung können zudem bereits vorhandene harmlose Bakterien in die Blutbahn eindringen, eine Blutvergiftung auslösen und den Organismus weiter schwächen.

Antibiotika helfen, wenn überhaupt, in diesen Fällen nur gegen die Begleitbakterien. Gegen die verursachenden Viruserreger wirken sie nicht. Hier liegt in der Bekämpfung eindeutig der Schwerpunkt auf Vorbeugemaßnahmen. Dabei haben sich Muttertierimpfungen bewährt. Sie erhöhen den Antikörpergehalt in der Biestmilch und bieten einen gewissen Schutz.

Eine ausreichende und frühzeitige Biestmilchgabe (Qualität mit Kolostr-

meter bzw. mittels Schnelltest überprüfen!) ist allerdings die Grundvoraussetzung für den Erfolg der Impfmaßnahmen und damit für den Erfolg der Prophylaxemaßnahmen zur Reduktion der Durchfallproblematik.

### E.coli

Eine Infektion mit E.coli-Bakterien kann viele Gesichter haben: vom harmlosen Fäkalkeim bis hin zum Tod bringenden Auslöser für Blutvergiftungen. Das liegt an der unterschiedlichen Struktur und Anhaftungsfähigkeit der Bakterien an der Darmwand. Die gefährlichsten E.coli-Stämme sind F5 (früher K99) und Fc17.

E.coli können Toxine produzieren, die die Darmwand überwinden und so in die Blutbahn gelangen. Die Durchfälle verlaufen meist sehr dramatisch. Morgens beim Füttern ist das Kalb noch munter, wenige Stunden später liegt es fest mit tief in die Augenhöhlen eingesunkenen Augäpfeln. Selbst intensive Behandlungsmaßnahmen, wie Dauertropfinfusion begleitet von Antibiotika (z.B. Baytril, Excenel, Cobactan, Colistin oder Gentamycin) führen nicht immer zum Erfolg.

### Kryptosporidien

Diese zu den Kokzidien zählenden einzelligen Protozoen haben in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Das liegt daran, dass man bisher kaum nach ihnen gesucht hat und dass sie mit Antibiotika nicht in den Griff zu bekommen sind und zudem vielen Desinfektionsmitteln widerstehen.

Lediglich Neopredisan (Menno-Chemie), Endosan (Schaumann) und Bergosan (Bergophor) sind Produkte, die gegen Kryptosporidien eine zufriedenstellende Wirkung erzielen. Selbst beim Einsatz des Heißdampfstrahlers sterben die Erreger erst bei 110°C heißem Wasserdampf und einer Sprühdistanz von 20 cm sicher ab.

Als Therapeutikum der Wahl ist derzeit nur der Wirkstoff Halofuginon (Halocur, Fa. Intervet) zugelassen. Das Produkt muss eine Woche lang zur Vorbeugung von der Geburt an (in den ersten 24 bis 48 Lebensstunden) bzw. zur Verminderung eines Kryptosporidien-Durchfalls (innerhalb von 24 Stunden nach Einsetzen des Durchfalls!) gegeben werden. Eine wirksame Durchfallbehandlung kann nur mit Hilfe eines schnellen Erregernachweises erzielt werden.