

3.1.3.2.2. Kolon ascendens

3.1.3.2.2.1. Topographie und Normalbefunde

Bei gefülltem Gastrointestinaltrakt war das Kolon ascendens meist nicht differenzierbar. Es konnte aber in fünf Fällen als Doppelspirale bzw. -schlinge in beiden Ebenen, im ventrodorsalen Strahlengang auf der rechten kranialen Abdominalseite, zwischen T11 bis L6 mit gut strukturiertem gasbläschenhaltigem Inhalt erkannt werden. Der Darmdurchmesser betrug dabei 0,5 bis 0,7 cm.

Bei mäßiger bis starker Gasansammlung konnte unter Umständen die Kolonspirale im rechten kranialen Epigastrium in beiden Ebenen hinter dem Rippenbogen gefunden werden. Der Darmdurchmesser schwankte dabei zwischen 0,4 und 0,7 cm. Bei 12 Tieren konnten bereits im Kolon ascendens Kotkegel nachgewiesen werden. Kleinere Gasansammlungen wurden häufig bei klinisch und röntgenologisch unauffälligen Tieren beobachtet.

3.1.3.2.2.2. Meteorismus

Größere Gasansammlungen im Kolon ascendens waren bei 40/368 (10,9%) Meer-schweinchen abschnittsweise bzw. die gesamte Darmlänge ausfüllend zu erkennen. Im laterolateralen Strahlengang fiel die Lokalisation des Darmursprungs wegen Überlagerungen mit anderen Darmteilen schwer. Im kraniodorsalen Mesogastrium konnte aber die Kolon-aszendens-Spirale aufgrund der Gasfüllung gut beurteilt werden. In der Ventrodorsalen kommt diese Darmschlinge von links und zieht über den Darmbeinkörper nach rechts und bildet im rechten kranialen Abdomen eine Doppelschlinge im Bereich zwischen T12 bis L5. Der Durchmesser schwankte dabei zwischen 0,5 und 0,6 cm (siehe hierzu Röntgenbilder 72 und 73 auf Seite 159/160, Patient 201).

Der Kolon-aszendens-Meteorismus trat häufig zusammen mit anderen klinisch und röntgenologisch auffälligen gastrointestinalen Störungen auf, war aber auch bei klinisch unauffälligen Tieren anzutreffen.

- klinische Befunde

- Inappetenz/ Kotabsatzbeschwerden	(14)
- Urolithiasis/Zystitis	(7)
- Erkrankungen der Maulhöhle	(6)
- Diarrhoe	(5)
- Pneumonie	(3)
- Nachgeburtsverhaltung	(1)
- Geburt	(1)

- röntgenologische Befunde

- Magenmeteorismus	(9)
- Magentympanie	(9)
- Urolithiasis	(4)
- Zäkummeteorismus	(4)
- Zäkumtympanie	(3)

3.1.3.2.2.3. Tympanie

Bei 4/368 (1,1%) Tieren konnte eine Kolon-aszendenz-Tympanie röntgenologisch nachgewiesen werden. Dabei war die gesamte Darmlänge deutlich mit Gas ausgefüllt. Der gasgefüllte kolozäkale Übergang konnte links der Medianen gut erkannt werden. Der Verlauf des Kolon ascendens erfolgt im Bogen von links lateral nach rechts auf den Darmbeinflügel zu. Der Durchmesser am Zäkum betrug in einem Fall 1,5 cm, im Verlauf ging er auf 0,5 cm zurück. Im rechten kranialen Mesogastrium konnte die deutlich aufgegaste Kolon-aszendens-Spirale mit einem Darmdurchmesser von 0,7 cm differenziert werden (siehe hierzu Röntgenbilder 52 und 53 auf Seite 122/123, Patient 60). Bei einem weiteren Meerschweinchen schwankte der Durchmesser zwischen 0,7 und 1,7 cm. Die Kolon-aszendens-Tympanie trat zusammen mit anderen klinisch und röntgenologisch auffälligen gastrointestinalen Störungen auf.

- klinische Befunde

- Urolithiasis/Zystitis	(3)
- Zahnprobleme	(1)
- Inappetenz/Koprostase	(1)
- Allgemeinerkrankungen	(1)

- röntgenologische Befunde

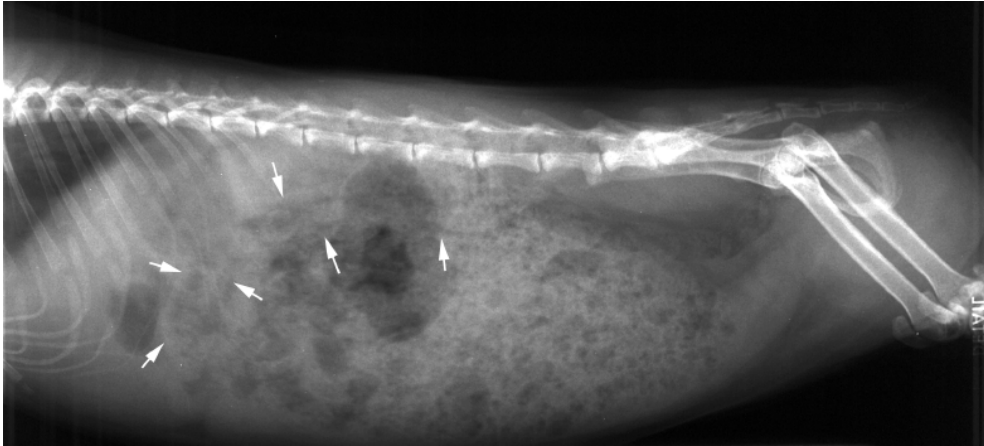
- Magentympanie	(2)
- Magenmeteorismus	(1)
- Dünndarmtympanie	(1)
- Zäkumtympanie	(1)

Bei insgesamt zwei Tieren konnte nur eine Kolon-aszendens-Tympanie diagnostiziert werden.

3.1.3.2.2.4. Megakolon

Bei einem halbjährigen weiblichen Tier mit Inappetenz, Koprostase und schmerzhaftem Abdomen stellte sich röntgenologisch eine verstärkte zäkale Gärung und Koprostase dar. Der rechten Bauchwand liegt ein 0,9 cm breites Darmrohr mit feinstrukturiertem, gasbläschenhaltigem Inhalt an, das nach kaudomedial zieht. Vorberichtlich hatte das Tier zwei Tage zuvor sehr viel frisches Gras aufgenommen.

Röntgenbild 46 und 47: Patient 289, w, Alter 6 Monate, Diagnose: Megakolon, verstärkte zäkale Gärung, Koprostase



Röntgenbild 46, laterolateral, die weißen Pfeile markieren einen Teil der Kolon-ascendens-Spirale



Röntgenbild 47, ventrodorsal, die weißen Pfeile markieren den angeschoppten und erweiterten Teil des Kolon ascendens

3.1.3.2.3. Kolon transversum

3.1.3.2.3.1. Topographie und Normalbefunde

Bei gefülltem Gastrointestinaltrakt war das Kolon transversum in den allermeisten Fällen nicht differenzierbar. Bei mäßiger bis starker Gasansammlung konnte jedoch dieser Darmabschnitt im ventrodorsalen Strahlengang ausgehend vom rechten kranialen Mesogastrium direkt entlang der Curvatura major ventriculi über L3 in das linke kraniale Mesogastrium verfolgt werden, wo es hinter dem Rippenbogen als Darmknäuel sichtbar wird. Der Darmdurchmesser schwankte dabei zwischen 0,5 und 0,7 cm. Kotkegel waren in sechs Fällen nachweisbar.

3.1.3.2.3.2. Meteorismus

Größere Gasansammlungen waren in 41 von 368 (11,1%) Fällen abschnittsweise bzw. die gesamte Darmlänge ausfüllend zu erkennen. Der Kolon-transversum-Meteorismus trat häufig zusammen mit anderen klinisch und röntgenologisch auffälligen gastrointestinalen Störungen auf, konnte aber auch bei anderen Grundleiden und auch gesunden Tieren beobachtet werden:

- klinische Befunde

- Inappetenz/ Kotabsatzbeschwerden	(14)
- Urolithiasis/Zystitis	(7)
- Pneumonie	(4)
- Zahnprobleme	(3)
- Diarrhoe/Enteritis	(3)
- Geburt	(1)
- Abdominaler Tumor	(1)

- röntgenologische Befunde

- Magentympanie	(7)
- Magenmeteorismus	(6)
- Zäkummeteorismus	(4)
- Urolithiasis	(3)
- Zäkumtympanie	(2)
- leerer MDT	(1)

Ein schmerzhaftes Abdomen konnte nur im Zusammenhang mit der Aufgasung anderer gastrointestinaler Abschnitte, insbesondere des Magens, festgestellt werden.

Der Lumendurchmesser schwankte zwischen 0,4 bis 0,7 cm.

3.1.3.2.3.3. Tympanie

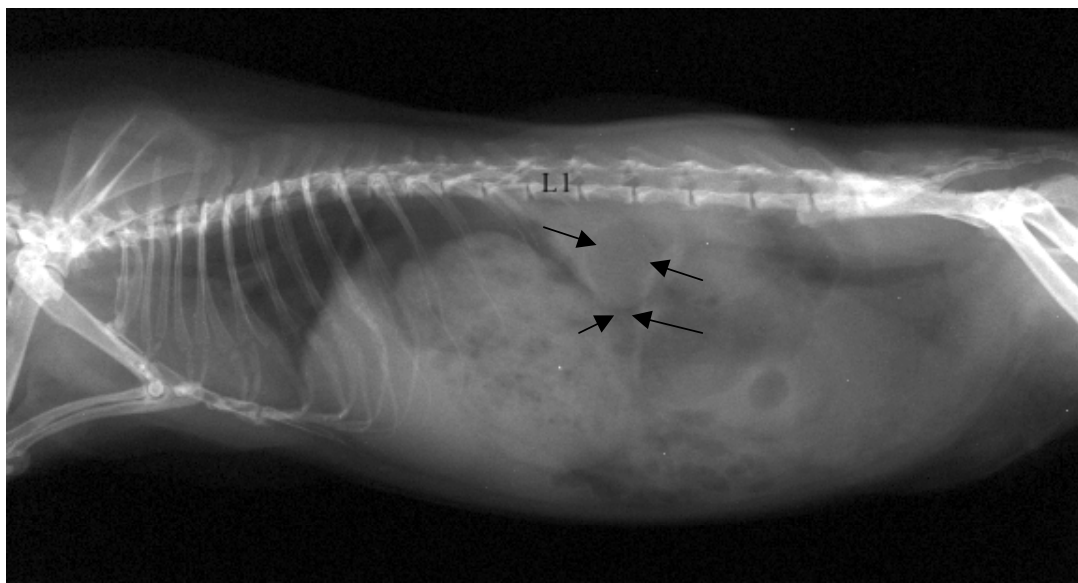
Eine Kolon-transversum-Tympanie konnte bei 2/368 (0,5%) Meerschweinchen röntgenologisch dargestellt werden. Dabei war das Darmrohr, welches kaudal entlang der

großen Magenkurvatur verläuft, bei einem Durchmesser von 1,2 bis 1,5 cm vollständig gasgefüllt.

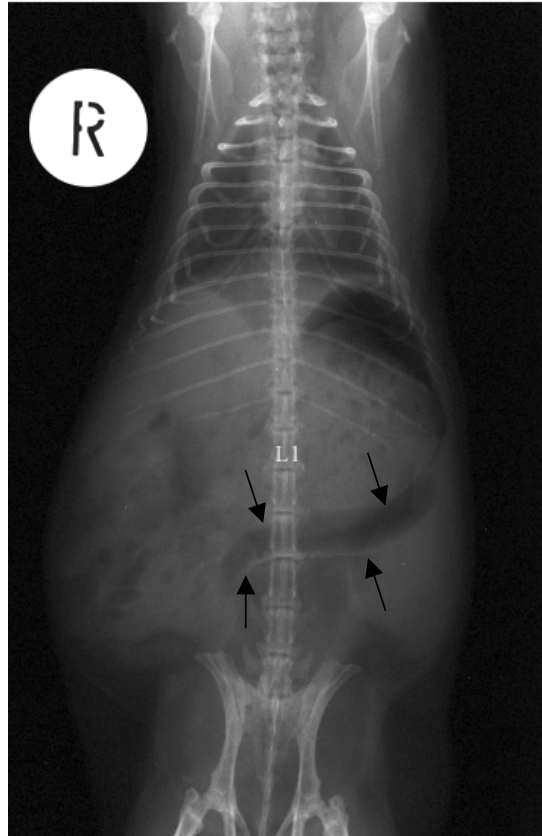
Klinisch stand bei den zwei betroffenen Tieren eine Diarrhoe mit stinkendem, verklebtem Anogenitalbereich und akut angespanntem Abdomen im Vordergrund.

Im Kot eines Tieres wurden Hefen nachgewiesen. Unter einer Therapie mit Metoclopramid (MCP-Hexal®), Dimeticon (sab simplex®) und Nystatin (Nystatin Lederle®) trat eine Besserung ein.

Röntgenbild 48 und 49: Patient 255, wk, Alter 4 Jahre, Diagnose: Kolon-transversum-Tympanie



Röntgenbild 48, laterolateral, zwischen Magen und Zäkum ist ein vertikal aufgestellter, aufgegastrer Darmabschnitt mit einem Durchmesser bis 1,3 cm zu erkennen (schwarze Pfeile)



Röntgenbild 49, ventrodorsal, das 1,2 cm starke, aufgegaste Darmrohr überlagert die Magen- und Zäkumwand, von links kraniolateral nach rechts kaudomedial ziehend (schwarze Pfeile)

3.1.3.2.4. Kolon deszendens

3.1.3.2.4.1. Topographie und Normalbefunde

Das Kolon deszendens fiel in beiden Ebenen durch seine häufige Gasfüllung auf (107/368; 29,1%). Dieser Meteorismus war am deutlichsten in der laterolateralen Ebene zu erkennen, und zwar ab L1 (3/107, 2,8%), L2 (10/107, 9,3%), L3 (16/107, 15,0%), L4 (14/107, 13,1%), L5 (20/107, 18,7%), L6 (7/107, 6,5%), S1 (2/107, 1,9%), S2 (2/107, 1,9%).

In der ventrodorsalen Projektion sichtbar, entspringt das Kolon deszendens, wie von *COOPER* (1975) topographisch beschrieben, aus den Kolon-transversum-Schlingen der linken Abdominalseite und zieht nach kaudomedial in Richtung linker Darmbeinschaukel. Unter dem knöchernen Becken ist es dann meist nicht mehr zu differenzieren. In der laterolateralen Ebene konnte man oft erkennen, dass das über eine lange Strecke parallel zur Lendenmuskulatur (ca. 0,3 bis 0,7 cm unter der Wirbelsäule) ziehende Darmrohr unter L6 bis S3 im 45° Winkel nach kaudodorsal zieht, um dann innerhalb der Beckenhöhle in das

Rektum überzugehen, welches röntgenologisch nicht weiter beurteilbar ist. Bei zwei Meerschweinchen lag das gashaltige Darmrohr 1,5 bzw. 1,3 cm unter der Wirbelsäule.

Der Darmdurchmesser schwankte zwischen 0,2 und 0,8 cm, wobei er nach kaudal deutlich abnahm. Bei 42/368 (11,4%) Tieren konnten Kotkegel im Kolon deszendens gefunden werden, die eine von Größe 0,7 bis 1,7 x 0,3 bis 0,5 cm hatten.

3.1.3.2.4.2. Koprostase

Eine Koprostase konnte bei 2/368 (0,55%) Meerschweinchen röntgenologisch diagnostiziert werden. Sie stellte sich insbesondere durch das deutlich gashaltige und kleinkrümeligen Inhalt aufweisende Kolon deszendens dar. Die unförmigen Kotkrümel waren dabei teilweise geldrollenartig hintereinanderliegend. Das kaudale Mesogastrium war durch die Konzentration der recht röntgendichten aber inhomogenen, 0,4 bis 0,5 cm starken Darmschlingen dieses Dickdarmabschnittes, die den Magen teilweise überlagern, gekennzeichnet. Ein vierjähriges weibliches Tier wurde wegen Zahnproblemen unter anderem auch mit einem Antibiotikum behandelt. Danach bestanden Kotabsatzbeschwerden und ein akutes Abdomen.

Röntgenbild 50 und 51: Patient 160, w, Alter 4 Jahre, Diagnose: Koprostase, Magenmeteorismus, Harnkonkrement im Vestibulum vaginae; deutlich zu erkennen ist der bröcklig wirkende Darminhalt (schwarze Pfeile)



Röntgenbild 50, laterolateral; Das Kolon deszendens liegt unter L1 bis L3 als Darmknäuel mit gut strukturiertem Inhalt der ventralen Bauchwand auf. Es steigt als Darmrohr unter L4 steil nach dorsal bis 1 cm unter die Wirbelsäule auf. Von hier setzt es sich mit einem Durchmesser von 0,5 cm nun stetig nach kaudodorsal fort und geht in Höhe der Hüftgelenke ins Rektum über, was aufgrund der Überlagerung mit den Beckenknochen schlecht differenziert werden kann. In dieser Ebene ist das Harnkonkrement nicht erkennbar!



Röntgenbild 51, ventrodorsal

Bei einem halbjährigen weiblichen Tier mit Inappetenz, Koprostase und schmerzhaftem Abdomen stellten sich röntgenologisch zusätzlich noch eine verstärkte zäkale Gärung und ein Megakolon ascendens dar. Das Kolon descendens ist mit einem Durchmesser von 0,5 cm ab L4 gashaltig und mit vielen kleinen, teilweise geldrollenartig hinter- und übereinander liegenden Kotkegeln (0,5 x 0,2 cm) gefüllt. Vorberichtlich hatte das Tier zwei Tage zuvor sehr viel frisches Gras aufgenommen (siehe dazu auch Röntgenbilder 46 und 47 auf Seite 116, Patient 289).

3.1.4. Allgemeine Darmbefunde

3.1.4.1. Enteritis

Das röntgenologische Bild der Enteritis wurde zuvor schon im Abschnitt Dünndarm eingehend besprochen. Eine Differenzierung in Dünndarm- und Dickdarmenteritis ist röntgenologisch nicht möglich. In einem Fall trat eine Kolontympanie auf. In der Regel erscheinen alle Darmschlingen, auch das Kolon descendens, homogen weichteildicht

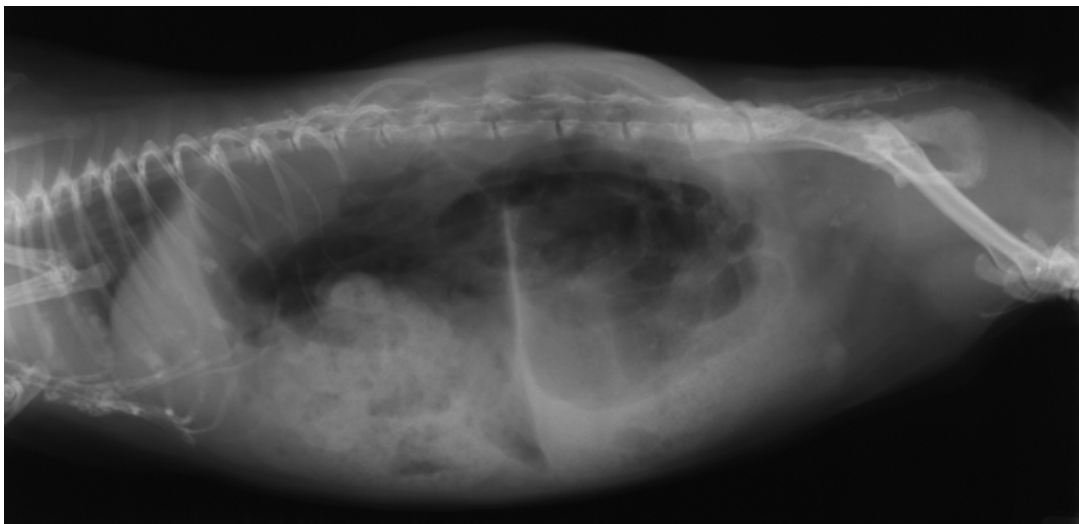
verwaschen und strukturlos, wobei häufig auch Meteorismen in allen Abschnitten des Gastrointestinaltraktes zu finden sind.

3.1.4.2. Darmmeteorismen und -tympanien

Darmmeteorismen und -tympanien traten häufig im Zusammenhang mit Anorexie infolge von Magen-Darm-Erkrankungen und anderer Grundleiden auf, in einigen Fällen sind sie röntgenologisch nicht näher zu differenzieren.

Ein fünfjähriger Bock mit hochgradiger Zäkumtympanie wies ebenfalls eine Aufgasung des Kolon ascendens auf.

Röntgenbilder 52 und 53: Patient 60, m, Alter 5 Jahre, Diagnose: Zäkum- und Kolon-aszendens-Tympanie



Röntgenbild 52, laterolateral



Röntgenbild 53, ventrodorsal, deutlich ist im linken Abdomen das aufgegastr Zäkum und rechts die aufgegastr Kolon-aszendens-Spirale zu erkennen

Des Weiteren konnte bei einem vierjährigen Bock mit Magen- und Zäkumtympanie ebenfalls eine allgemeine Kolontympanie nachgewiesen werden.

Ein anderer vierjähriger Bock mit Magentympanie wies eine Tympanie in allen Kolonabschnitten auf. Die Lumenweite betrug dabei 0,8 cm.

Bei einem weiblichen inappetenten Tier mit eitriger Stomatitis lag neben einer Magentympanie noch eine Kolontympanie, insbesondere des aufsteigenden und transversen Teils, vor. Der Grimmdarm hatte dabei einen Durchmesser von 0,4 bis 0,7 cm.

Bei einem achtjährigen männlichen Tier mit Magentympanie trat zusätzlich eine Tympanie des gesamten Kolons auf, dabei hatten die Darmschlingen einen Durchmesser von 0,8 bis 1 cm.

Ansonsten konnte ein allgemeiner Kolonmeteorismus bei Urolithiasis, Magentympanie und Zäkumtympanie gefunden werden.

Bei einem zweijährigen weiblichen Meerschweinchen mit rezidivierender Diarrhoe bei gutem Appetit, aber Gewichtsabnahme, waren röntgenologisch eine Magen-, Zäkum- und Kolontympanie auffällig. Im Kot dieses Tieres wurden *Citrobacter* spp. nachgewiesen.