



## Allgemeine Informationen zum ektopischen Ureter

Bei ektopischen Ureteren handelt es sich um eine angeborene Missbildung, bei der die Mündung der Harnleiter (Ureteren) zu weit caudal (hinten) liegt. Beim nicht betroffenen Hund findet sich die Ureterenmündung im sogenannten Trigonum vesicae ungefähr 1.0 -1.5 cm cranial (vor) des Übergangs der Blase in die Harnröhre (Urethra), dem sogenannten vesikulourethralen Übergang. Beim ektopischen Ureter stellt sich die Mündung eines oder beider Ureteren im Blasenhalshals oder der Urethra dar. Das häufigste klinische Symptom ist eine Harninkontinenz. Dabei treten die Symptome, vor allem bei Hündinnen, bereits meist im Welpenalter auf. Bei Rüden hingegen können die klinischen Symptome auch erst im Erwachsenenalter sichtbar werden. Die Prostata des Rüden übt Druck auf die fehlerhaft angelegte Mündung des Ureters/der Ureteren aus und verhindert somit unter Umständen eine Inkontinenz. Erst im Zuge der Verkleinerung der Prostata nach Kastration oder bei krankhaften Prozessen der Prostata kommt es zum Auftreten von Inkontinenz.

Da die Ausprägung der Missbildung unterschiedlich sein kann, treten nicht bei allen betroffenen Hunden klinische Symptome auf. Dies bedeutet, dass auch klinisch unauffällige Hunde betroffen sein können und die Erkrankung an Ihre Nachkommen vererben können. Infolge eines ektopischen Ureters kann es zu einer Stauung des betroffenen Ureters und im Weiteren einer Stauung des Nierenbeckens mit Schädigung der Niere kommen.

### Ultraschalluntersuchung auf ektopische Ureteren

#### Informationen für den Hundebesitzer:

- **Untersuchung ab der achten Lebenswoche möglich**  
Im Gegensatz zur Untersuchung auf Hüftgelenksdysplasie handelt es sich beim ektopischen Ureter um eine angeborene Missbildung, d.h. die Veränderung ist bei der Geburt vorhanden und entwickelt sich nicht erst im Laufe der folgenden Wochen oder Monate. Die Untersuchung kann daher bereits beim Welpen erfolgen und setzt nicht voraus, dass der Hund ausgewachsen ist. Es empfiehlt sich jedoch bis zur 7./8. Lebenswoche mit der Untersuchung zu warten.
- **In der Regel keine Narkose erforderlich**  
In der Regel ist die Ultraschalluntersuchung auf ektopische Ureteren ohne Sedation oder Allgemeinanästhesie möglich. Ausnahme bilden unkooperative Hunde, die nicht ausreichend lange ruhig auf dem Rücken liegen bleiben möchten. Hier kann es notwendig sein die Hunde zu sedieren, um die Untersuchung durchführen zu können und den Stress für Besitzer, Untersucher und Hund zu minimieren.





- **Blase muss mittelgradig gefüllt sein**

Für eine korrekte Beurteilung ist es notwendig, dass die Blase mittelgradig gefüllt ist. Der Ist die Ultraschalluntersuchung für 9:00 Uhr geplant kann der Hund daher morgens gegen 6:00 Uhr noch einmal zum Urinieren auf die Wiese gelassen werden. Danach sollte jedoch verhindert werden, dass der Hund noch einmal seine Blase entleert. Gegebenenfalls kann dem Hund kurz vor der Untersuchung Brühe zu trinken gegeben werden, um die Urinproduktion anzuregen und unter Umständen die Untersuchung zu erleichtern.

#### Informationen für den Tierarzt:

- Sichere Zuordnung der Bilder (Tiername, Geburtsdatum, Chipnummer, evtl. Zuchtbuchnummer) wenn möglich auf dem Bildmaterial, mindestens auf der CD/DVD.
- Speichern der Bilder als Original – DICOM, TIFF oder JPG, Videosequenzen als AVI, MPEG oder Quick Time. Keine proprietären Spezialformate. Bilder sollten ohne Probleme mit jedem anderen PC abgespielt werden können.
- Folgende Bilder sollten gespeichert werden:
  - Standbilder beider Nieren im Längs- und Querschnitt zur Beurteilung des Nierenbeckens (vor Injektion von Furosemid oder Infusionsgabe).
  - Standbilder der Blase im Längs- und Querschnitt zur Beurteilung des Füllungsgrades.
  - Standbilder der Ureterenmündung mit Darstellung des Ureterjets (Jet) mittels Doppler.
    - Im Längsschnitt mit Darstellung von Jet und vesikulourethralem Übergang/cranialem Prostataende. Wenn möglich sowohl ein Bild des rechten, wie auch des linken Jets. Dabei jeweils ein Bild ohne Messung und ein Bild mit Messung des Abstandes vom Ursprung des Jets (Ureterenmündung) zum und vesikulourethralem Übergang/cranialen Prostataende.
    - Im Querschnitt mit Darstellung beider Ureterenmündungen in einem Bild (wenn möglich), sonst je ein Bild.
- Videosequenzen der Ureterenmündungen mit Jet mit Doppler im Längs- und Querschnitt, die eine sichere Identifikation der rechten und der linken Ureterenmündung zu lassen.

Die Untersuchung der Nieren erfolgt ohne Gabe von Furosemid.





Zur besseren Darstellung der Ureteren kann für die weitere Untersuchung Furosemid in einer Dosis von 1-2mg/kg KG subkutan injiziert werden (nicht zwingend erforderlich, wenn Darstellung der Ureterenmündung und des Jets auch ohne Furosemid gut möglich ist).

Für die Furosemidinjektion und auch während der kurzen Wartezeit empfiehlt es sich den Hund auf dem Ultraschalltisch liegen zu lassen. Wird der Hund vom Tisch genommen kann dies bei unruhigen Hunden dazu führen, dass sie sich bei erneuter Lagerung aufregen, auch ist es möglich, dass die Hunde zwischenzeitlich urinieren und die Blase entleeren.

Die Untersuchung sollte bereits nach 2-3 Minuten wiederholt werden, da häufig bereits nach wenigen Minuten eine gute Darstellung der Ureterenmündung mit Jet möglich ist. Desto stärker die Diurese im Folgenden wird, desto schwieriger kann es ab einem gewissen Zeitpunkt werden, den Ursprung des Jets (Ureterenmündung) darzustellen, da aufgrund des starken Urineinstroms in die Blase starke Verwirbelungen entstehen.

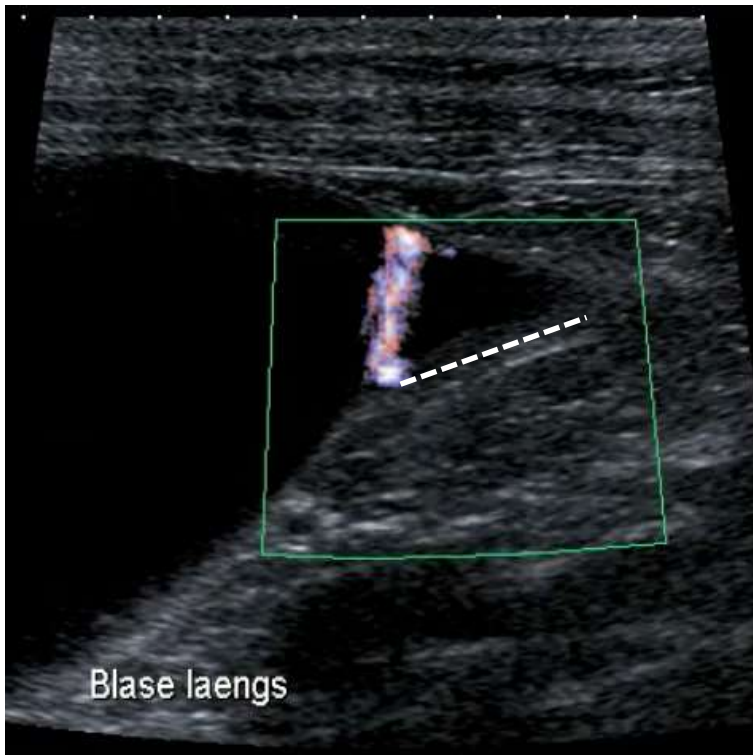
Die CD/DVD mit den Bildern senden Sie bitte an  
Dr. Antje Hartmann  
Kirchgasse 25  
65817 Eppstein

Für Rückfragen können Sie mich gerne unter der E-Mail Adresse [vetradiologie@web.de](mailto:vetradiologie@web.de) kontaktieren.

Dr. med. vet. Antje Hartmann  
Dipl. ECVDI, MRCVS  
European Veterinary Specialist in Diagnostic Imaging  
Fachtierärztin für Radiologie und andere Bildgebende Verfahren

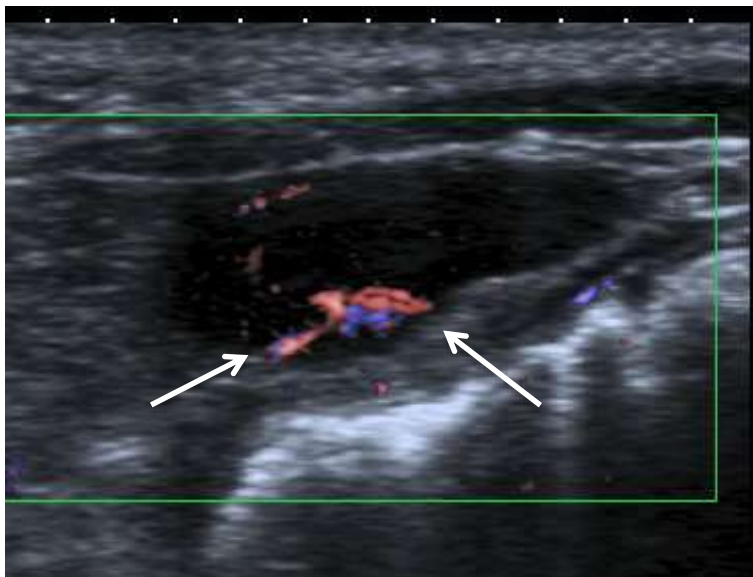


Beispielbilder:



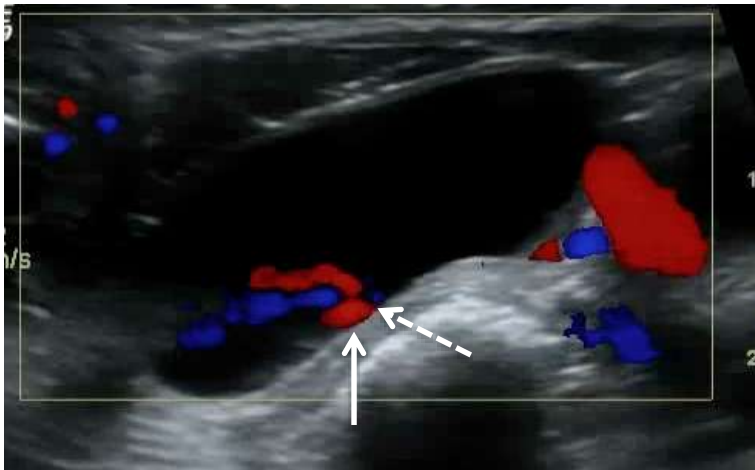
**Abbildung 1:**

Längsschnitt durch die Blase. Der dargestellte Ureter mündet normal. Bei der Darstellung ist es wichtig den Ursprung des Jets an der Blasenwand darzustellen um den Abstand zum vesikulourethralen Übergang messen zu können (gestrichelte Linie)



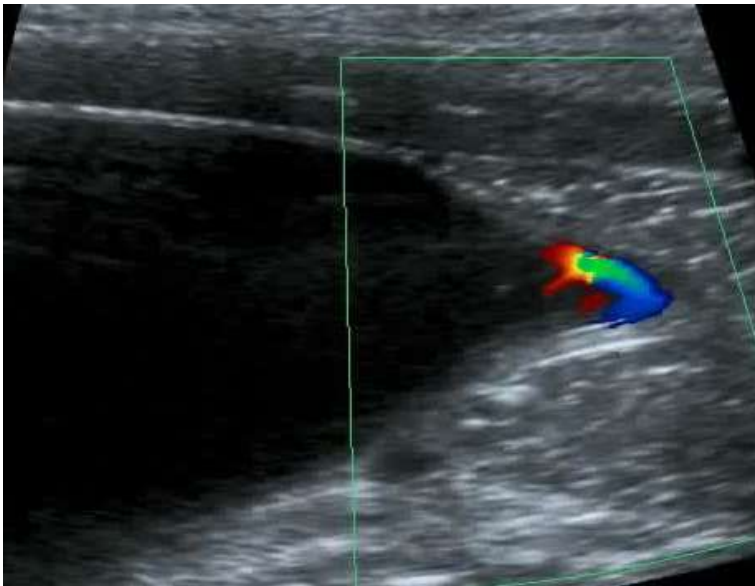
**Abbildung 2:**

Querschnitt durch die Blase auf Höhe der Mündung der Ureteren. Die Pfeile markieren den Ursprung der Jets aus dem rechten bzw. linken Ureter.



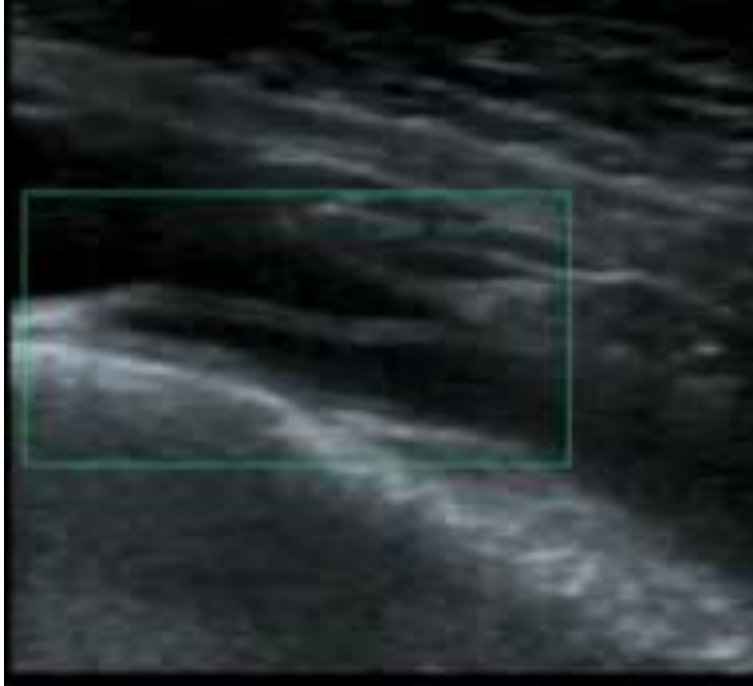
**Abbildung 3:**

Querschnitt durch die Blase auf Höhe der Ureterenmündung. Beide Ureteren münden auf gleicher Höhe. Sie sind nur aufgrund der unterschiedlichen Flußrichtung Ihres Jets unterscheidbar (weißer Pfeil = rechte Ureter; gestrichelter Pfeil = linker Ureter)



**Abbildung 4:**

Längsschnitt durch die Blase der Jet zieht vom vesiculourethralen Übergang in die Blase. Dies ist ein Zeichen für eine Ektopie.



**Abbildung 5:**

Längsschnitt der Blase auf Höhe des Blasenhalses. In der dorsalen Blasenwand ist eine tubuläre Struktur sichtbar, die sich über den vesiculourethralen Übergang nach caudal verfolgen lässt. Es handelt sich hierbei um einen hochgradig dilatieren ektopisch mündenden Ureter