

# Harnsteinarten

Die Einteilung der Harnsteine erfolgt nach diesem Schema:

Nach der chemischen Zusammensetzung

- Calciumstein
- Harnsäurestein
- Struvitstein
- Zystinstein
- Xanthinstein

Nach der Lokalisation

- Kelchstein
- Nierenbeckenstein
- Harnleiterstein
- Parenchymstein
- Papillenstein
- Blasenstein

Nach der Röntgendichte

- röntgenpositiver Harnstein
- röntgennegativer Harnstein

Nach den Begleitumständen

- steriler Stein
- infektassoziierter Stein
- DHA-Stein

Allein die makroskopische Morphologie des Steins lässt keinen sicheren Rückschluß auf die Zusammensetzung zu. Daher bedient man sich physikalischer Analysemethoden, um per ermitteltem Infrarotspektrum den Stein zu charakterisieren (auch Mischformen).

- Calciumoxalate (Whewellit und Weddellit, ca.70-75%)
- Calciumphosphat (ca. 10-15%)
- Struvit-Steine(ca. 5-10%)
- Freie Harnsäure (etwa 10-15%)
- Cystinsteine
- Andere (Calciumcarbonat, Cholesterin, Medikamente)

Whewellit-Stein: Langsame Entstehung in schwach übersättigtem Harn. Jahresringartiger Aufbau.

Weddellit-Stein: Lockere, unregelmässige Struktur

Struvit-Stein: Direkte Assoziation mit Harnwegsinfekten. Bestandteile: Magnesium, Ammonium, Phosphat, bei physiologischen Bedingungen gut löslich. Erst bei Infektion mit Ureasebildnern (Proteus, Klebsiella, Pseudomonas) kommt es zum Anstieg der Ammoniumkonzentration und des pH-Werts.

Cystin-Stein: Ursache ist eine angeborene Zystinurie.

Das Deutsche Harnsteinzentrum verfügt über modernste diagnostische und analytische Verfahren zur Harnsteinanalyse mittels Infrarotspektroskopie.

Das Analyse-Labor ist personell hoch qualifiziert besetzt und die befundenden Ärzte sind langjährig erfahrene Urologen mit einer hohen Spezialisierung bei der Analyse von Harnsteinen bei Menschen, aber auch bei Tieren.