

# Histopathologie (Anatomische Pathologie)

Dieses umfassende Testportfolio hilft Ihnen bei einem breiten Spektrum von Herausforderungen in der Praxis weiter. Für alle Pathologieleistungen zählen Mo - Fr bezüglich der angegebenen Bearbeitungszeit als Arbeitstage.

**Histopathologische Untersuchung - Gewöhnliche Proben - HISTU1-HISTU9:** Alle Proben, ausgenommen komplexe und große Proben, beispielsweise größere Knochenproben einschließlich Gliedmaßen, Kieferknochen, Magen-Darm-Trakt und andere innere Organe, chronische Hepatitis beim Hund, Augäpfel und diffuse Hauterkrankungen.

Diese Angebote decken die überwiegende Anzahl Ihrer Fragestellungen ab. Wählen Sie den Testcode entsprechend der Anzahl der Lokalisationen aus. Bei Proben aus der Mammaleiste zählt bei bis zu zwei Mammakomplexen jeder Komplex als eine Lokalisation. Bei drei oder mehr Mammakomplexen wählen Sie den Testcode HISTUL.

**Histopathologische Untersuchung - komplexe/große Proben oder komplette Organe/Knochen - HISTUL:** Beurteilung von Organen einschließlich Milz (vollständig, ein oder mehrere Teilstücke) und Resektate des Magen-Darm-Trakts; Mammaleiste (mit  $\geq 3$  Mammakomplexe oder Massen); größere Knochenproben einschließlich Zehen, Gliedmaßen, Kieferknochen.

Diese komplexen Proben erfordern zusätzliches Material und Arbeitszeit um sicherzustellen, dass alle Bereiche in die Untersuchung miteinbezogen werden.

**Dermatopathologie - HIST5**  Hautproben ohne Begrenzung der Anzahl an Lokalisationen (Stanz- oder Exzisionsbiopsie) zur Diagnostik fokaler und generalisierter Hauterkrankungen ausgenommen Umfangsvermehrungen, für die die Testcodes HISTU1-HISTU9 gelten; inklusive aller notwendigen histochemischen Färbungen.

Zusammenarbeit ist der Schlüssel zur dermatologischen Diagnostik. Bitte stellen Sie einen umfassenden Vorbericht und, wenn möglich, Makroaufnahmen zur Verfügung. Dieses Profil beinhaltet auch eine optionale Beratung durch unsere Dermatologen/innen.

**Hautprofile - HAP1, 2, 3:** Hautproben ohne Begrenzung der Anzahl an Lokalisationen (in Formalin und zusätzlich ein Abstrich in Medium für bakteriologische Untersuchungen bzw. Haare, Hautschuppen, ein Geschabsel oder natives Gewebe für mykologische Untersuchungen). Diese 3 Profile kombinieren die Histopathologie mit Bakteriologie und/oder Mykologie. Bitte verpacken Sie formalinfixierte und unfixierte Proben jeweils in separaten Probenversandtaschen, mit je einer Kopie des Antragsscheins.

**Gastrointestinaltrakt Profil (Hund und Katze) - HISTGI**  Magen- und/oder Darmbiopsien (endoskopisch oder Vollwandbiopsie) ohne Begrenzung der Anzahl an Lokalisationen und inklusive aller nötigen Spezialfärbungen.

Die Befundung der Schleimhautveränderungen erfolgt nach WSAVA Kriterien.

**Leber - Chronische Hepatitis (Hund) - HISTLIV:** Lebergewebe ohne Begrenzung der Anzahl an Lokalisationen

Zur gezielten Abklärung der chronischen Hepatitis inkl. aller Spezialfärbungen (z. B. Kupferfärbung). Der Befund beinhaltet Grading und Staging entsprechend den WSAVA/ACVIM Kriterien.

**Maulhöhlenprofil (Katze) - HISTFE**  Proben der Maulschleimhaut der Katze, ohne Begrenzung der Anzahl an Lokalisationen. Zusätzlich PCR-Brush an der Stelle, die danach biopsiert wird.

Viele eingesandte Proben von Katzen enthalten Veränderungen in der Maulhöhle. Mehr als die Hälfte stellen diffuse Schwellungen unklarer Ätiologie dar. Bei diesen Fällen ist die Abklärung einer Infektion mit Herpes- oder Calicivirus für das weitere therapeutische Vorgehen essentiell.

Wir haben diese Untersuchungen in ein Profil zusammengefasst, um sie Ihnen zu einem günstigeren Preis im Vergleich zur Einzelanforderung anbieten zu können.

**Ophthalmologische Pathologie - HISTOC/HISTOCL:** Präparation und spezielle histopathologische Beurteilung des Augapfels.

Die ophthalmologische Pathologie erfordert besondere Fachkenntnisse, um anatomische und histologische Veränderungen einordnen zu können. Um alle ophthalmologischen Strukturen in ihrer ursprünglichen Lage beurteilen zu können, ist ein vollständiger transversaler Schnitt erforderlich. Wenn der Durchmesser des Augapfels nach Fixation mehr als 25 mm beträgt, müssen spezielle Geräte und Objektträger verwendet werden. Für solche größeren Augäpfel verwenden Sie bitte den Testcode HISTOCL.

**Immunhistochemische Untersuchung - HISTIM:** immunhistochemische Untersuchung nach der histopathologischen Untersuchung in unserem Labor

Auf der Grundlage des Ergebnisses unserer histopathologischen Untersuchung wird Ihr/e Pathologe/in je nach Indikation im konkreten Fall evtl. eine zusätzliche Immunhistochemie vorschlagen. Häufige Indikationen hierfür sind die Differenzierung von Lymphomen und die Bestimmung des Ursprungs anderer Neoplasien, aber auch die direkte Visualisierung von Infektionserregern. Prognostische Marker für Mastzelltumoren und Melanome mit unklarer Dignität sind ebenfalls verfügbar (HISTMCT, HISTKI67).

**PARR-Test - Lymphom-Klonalitätstest (Hund und Katze) - PARR:** nach der histopathologischen Untersuchung in unserem Labor

Die PCR für Antigen Rezeptor Rearrangement (PARR) ist ein molekularer Test für Klonalität, der helfen soll, neoplastische lymphoproliferative Erkrankungen von reaktiven Veränderungen zu unterscheiden.

**Mastzelltumor, Mutationsnachweis c-Kit (Hund) - MUTAKIT:** nach der histopathologischen Untersuchung in unserem Labor.

Der therapeutische Einsatz von Tyrosinkinaseinhibitoren (TKI) beim Mastzelltumor ist am aussichtsreichsten, wenn bestimmte Mutationen in den Tumorzellen vorliegen. Weiterhin können andere Mutationen Tumorzellen resistent gegen TKI machen. Zurzeit testen wir auf 8 unterschiedliche Mutationen, passen diese Untersuchung aber bei neuen Erkenntnissen fortlaufend an.

**Urotheliales Karzinom - cBRAF Mutation Detection Assay (Hund) - cBRAF**

Der cBRAF-Test ist eine PCR zur Identifizierung der V595E Mutation des BRAF Onkogens, welche in einem großen Teil der urothelialen und Prostatakarzinome beim Hund auftritt. Dieser Test wird zur Unterstützung der Diagnose empfohlen, wenn ein Karzinom vermutet wird, dies aber nicht eindeutig durch eine zytologische oder histologische Untersuchung bestätigt werden kann. Ein Nachweis der Mutation spricht in solchen Fällen für ein Karzinom. Dieser Test kann mit Urin, ausreichend zellulären zytologischen Präparaten (z. B. Urinsediment, Kathetersaugprobe) und Gewebe aus histopathologischen Proben durchgeführt werden.

Für gekennzeichnete Untersuchungen ist eine bevorzugte Befundung innerhalb von 1 bis 3 Arbeitstagen mit Aufpreis zusätzlich anforderbar. Diese sind kenntlich am „P“, das dem Testcode hinzugefügt wurde.

[Informationen zur Probenverpackung finden Sie in unserem Übersichts-Poster.](#)

## Untersuchungsangebote der Histopathologie bei IDEXX

Die IDEXX Pathology Services sind wie eine Erweiterung Ihres Teams und bieten Ihnen **personalisierte Unterstützung**, Beratung und Fachkenntnis. Wir setzen in unserem Netzwerk von Laboren modernste **digitale Technologie** ein, um Fälle schnell an Pathologen/innen senden und somit rasch Befunde zur Verfügung stellen zu können. Diese Technologie ergänzt die individuelle Expertise der Pathologen/innen und ermöglicht die **Zusammenarbeit zwischen Spezialisten/innen von IDEXX** weltweit.

IDEXX hat ein hervorragendes Team von Pathologen/innen, das in das **größte weltweite Netzwerk von klinischen und anatomischen Pathologen/innen** eingebunden ist. So können wir Ihnen die Expertise bieten, die Sie bei Ihren klinischen Entscheidungen unterstützt.

Weitere Informationen zu unserem Angebot finden Sie auf unserer [Webseite](#).

## Überblick über die Histopathologie bei IDEXX

Test	Testcodes	
<b>Gastrointestinaltrakt (Hund, Katze)</b>	 HISTGI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung gemäß WSAVA</li> <li>unbegrenzte Anzahl Biopsien</li> </ul> <i>Weitere Informationen zu dieser Untersuchung finden Sie in unserem <a href="#">Diagnostic Update</a>.</i>
<b>Haut nicht-neoplastische Läsionen</b>	 HISTS oder	Dermatopathologie mit unbegrenzter Anzahl Biopsien; inklusive Spezialfärbungen
	HAP 1–3	zusätzlich mit Bakteriologie und/oder Mykologie
<b>Leber, Verdacht auf chronische Hepatitis (Hund)</b>	HISTLIV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spezialfärbungen inkl. Kupferfärbung</li> <li>Grading/Staging gemäß WSAVA/ACVIM</li> <li>unbegrenzte Anzahl Biopsien</li> </ul> <i>Weitere Informationen zu dieser Untersuchung finden Sie in unserem <a href="#">Diagnostic Update</a>.</i>
<b>komplexe/große Proben (z. B. Knochen, Organe, ≥ 3 Mammaplexe)</b>	HISTUL	<ul style="list-style-type: none"> <li>komplexe Zuschnitte</li> <li>längere Entkalkung und/oder Fixierung</li> <li>Untersuchung so vieler Schnitte wie nötig</li> <li>s. vorhergehende Seite für eine Definition der Proben für diesen Testcode</li> </ul>
	HISTXL2	Beurteilung von 2, 3 bzw. 4 oder mehr Proben mit mindestens einer komplexen Probe.
	HISTXL3	
	HISTXL4	
<b>Kompletter Augapfel</b>	HISTOC	Ophthalmologische Pathologie (Augapfel ≤ 25 mm Durchmesser)
	HISTOCL	Ophthalmologische Pathologie (Augapfel > 25 mm Durchmesser)
<b>Alle anderen Gewebeproben</b>	 HISTU1 – HISTU9	Wählen Sie den Testcode entsprechend der Anzahl der Lokalisationen aus.
<b>Für feline orale Biopsien ist zusätzlich diese Option verfügbar</b>	 HISTFE	inklusive PCR für Calici- und Herpesvirus <i>Weitere Informationen zu dieser Untersuchung finden Sie in unserem <a href="#">Diagnostic Update</a>.</i>

 Für gekennzeichnete Untersuchungen ist eine bevorzugte Befundung innerhalb von 1 bis 3 Arbeitstagen verfügbar (entsprechender Testcode mit „P“).

**IDEXX behält sich das Recht vor, inkorrekt ausgewählte Testkategorien bei der Erfassung zu korrigieren. Dabei können sich Preisänderungen ergeben.** Eine ausführliche Anamnese ist sehr wichtig. Bitte stellen Sie sicher, dass die Anamnese, Informationen zum Patienten und Labornummern früherer Untersuchungen bei der Probeneinsendung mit angegeben werden. Dies ermöglicht eine gezieltere Interpretation.

# Histopathologie (Anatomische Pathologie)

## Weiterführende Untersuchungen

<b>Neoplasien unbekannter Histogenese und/oder Prognose</b>	→	<b>HISTIM</b> Immunhistochemische Differenzierung - 1. Antikörper <b>HISTIMZ1</b> Immunhistochemie - jeder zusätzliche Antikörper Die optimale Antikörperzahl wird von den Pathologen/innen empfohlen <b>HISTKI67</b> Ki67 Proliferationsmarker (z. B. in manchen Fällen von Melanomen)
<b>Lymphom</b>	→	<b>HISTIM2</b> Immunophänotypisierung (T- oder B-Zellursprung) <b>PARR</b> Klonalitätstest (nur Hund und Katze)
<b>Mastzelltumor (Hund)</b>	→	<b>HISTMCT</b> Prognosepanel (Immunhistochemie für c-KIT, Ki-67) <b>MUTAKIT</b> Mutationsnachweis im c-Kit-Gen (für TKI-Therapie)
<b>Urotheliales oder Prostatakarzinom (Hund)</b>	→	<b>CBRAF</b> PCR zum Nachweis der V595E Mutation im cBRAF-Gen; zur Untermauerung eines Karzinomverdachts

# Zytologie (Klinische Pathologie)

Mit dieser Übersicht über unseren umfangreichen Testkatalog möchten wir Ihnen die Auswahl der bestmöglichen zytologischen Untersuchung und weiterer Tests erleichtern.

## Zytologie von Flüssigkeiten

Für Flüssigkeitsproben bieten wir verschiedene Optionen an, um die bestmögliche Untersuchung für die jeweilige Probe zu ermöglichen. Bitte beachten Sie, dass bei Einsendung von Flüssigkeit (mit oder ohne zusätzliche Objektträger) abhängig vom Entnahmeort automatisch der passende Flüssigkeits-Testcode berechnet wird.

**Körperhöhlenflüssigkeit – BCFLD:** Diese Profile sollten nur für Körperhöhlenflüssigkeiten angefordert werden (Pleural-, Peritoneal-, Perikardialflüssigkeit; bitte immer den Entnahmeort angeben). Viele dieser Proben können nur dann vollständig interpretiert werden, wenn auch die Protein- und Zellkonzentration bekannt sind. Wir empfehlen zusätzlich zur Flüssigkeitsprobe auch einen frisch angefertigten Ausstrich einzusenden, da dies zur Beurteilung der Zellmorphologie oder von in vitro-Veränderungen hilfreich sein kann. BCFLD1M beinhaltet eine bakteriologische Untersuchung.

**Spül-/Zystenflüssigkeit - WASH:** Diese Tests eignen sich für Flüssigkeiten wie bronchoalveoläre Lavage, Tracheal- und Nasenspülungen sowie Prostataspülungen, Galle, zystische Umfangsvermehrungen und ähnliche Läsionen, bei denen Zellzahl oder Eiweißkonzentration zur Interpretation nicht nötig sind. Bitte geben Sie den Entnahmeort an. WASH1M beinhaltet eine bakteriologische Untersuchung (das Labor wird entsprechend dem Probenmaterial die geeignete Kultur auswählen).

**Liquorprofil - CSF:** Diese Tests werden nur für Untersuchungen von Liquor genutzt und beinhalten Zytologie, die Bestimmung von Mikroprotein und die Zellzahl. CSF1M beinhaltet eine bakteriologische Untersuchung.

**Synoviaprofil – SYNO:** Diese Profile dienen der Analyse von Gelenksflüssigkeit. SYNO1M beinhaltet eine bakteriologische Untersuchung. Falls nur die Untersuchung von Ausstrichen gewünscht ist, benutzen Sie bitte den Testcode CYTUSYN. Bei Einsendung von Flüssigkeit wird automatisch ein SYNO-Testcode berechnet.

**Urinprofil – UCYTU:** In diesem Profil ist eine komplette Urinanalyse mit Urinsediment, bakteriologischer Untersuchung (aerob) und zytologischer Untersuchung durch eine/n Pathologen/in enthalten.

## Knochenmarksprofile

**Knochenmarksprofil 1 und 2:** Klinische und hämatologische Daten sind für die Interpretation von Knochenmark essentiell. Knochenmarks- und Blutbild-Parameter können sich rapide ändern und das Knochenmark sollte nicht ohne ein zeitnahes Blutbild interpretiert werden (Blut idealerweise zum Zeitpunkt der Knochenmarksentnahme gewonnen, max. innerhalb von 24 Stunden). Ein Blutbild und die Beurteilung eines Blutausstriches sind daher im Preis des Knochenmarksprofils bereits enthalten.

Die Angabe von klinischen Informationen, insbesondere die Dauer der Erkrankung und hämatologischen Abweichungen, sowie eine bereits erfolgte Behandlung und Ergebnisse anderer Tests sind für die Beurteilung sehr wichtig. Die Einsendung vorhergehender Blutbilder ist zudem hilfreich. Knochenmarksprofil 2 beinhaltet zusätzlich zur zytologischen Untersuchung eines Knochenmarksaspirates auch die histologische Untersuchung einer Knochenmarksbiopsie. Bitte halten Sie die zytologische und histologische Probe beim Versand möglichst voneinander getrennt, um eine versehentliche Fixierung der zytologischen Probe durch Formalindämpfe zu vermeiden, die selbst aus einem

geschlossenen Formalingefäß entweichen können. Formalin verursacht Artefakte, welche die zytologische Beurteilung erschweren können. Ausreichende Separierung kann meist erreicht werden, indem sowohl die zytologischen Ausstriche als auch das Formalingefäß getrennt in jeweils zwei Versandtaschen verpackt werden.

Falls Sie weitere Fragen hinsichtlich Probennahme und Aufbereitung von Knochenmarksproben haben, kontaktieren Sie jederzeit unser Team von klinischen Pathologen/innen (erreichbar über den Laborservice).

## Zusätzliche Untersuchungen

**Lymphom-Klonalitätstest (Hund und Katze) – PARR:** PARR ist ein molekularer Klonalitätstest, der zur Diagnostik von lymphoproliferativen Erkrankungen (Lymphom bzw. Leukämie) eingesetzt werden kann, wenn die zytologische Untersuchung kein eindeutiges Ergebnis ergibt. PARR wird in solchen Fällen typischerweise durch die Pathologen/innen empfohlen, um diese Erkrankungen von reaktiven Veränderungen zu unterscheiden. Dieser Test kann anhand der bereits eingesandten zytologischen Präparate vorgenommen werden, vorausgesetzt diese sind von ausreichender Zellularität. Bei zellarmen Proben kann die Einsendung zusätzlicher Präparate notwendig sein. PARR sollte nicht primär zur Phänotypisierung verwendet werden.

**Immunzytochemie (Hund und Katze) – CYTIM:** Die Immunzytochemie (ICC) dient der Immunphänotypisierung und kann in der Regel mit denselben Ausstrichen, die bereits für die erste Diagnose genutzt wurden, durchgeführt werden; vorausgesetzt diese weisen eine ausreichende Zellularität und Qualität auf.

Die ICC ist die Untersuchung der Wahl um einen B-Zell- oder T-Zell-Phänotyp von Lymphomen zu bestätigen. Dafür benötigt die ICC zwei Antikörper (Testcode CYTIM2) und mindestens drei gut erhaltene und zellhaltige Ausstriche. Sollte die Einsendung zusätzlicher Ausstriche erforderlich sein, wird dies von dem/der Pathologen/in im Befund angegeben. Antikörper für andere Zellpopulationen sind ebenfalls verfügbar und werden von dem/der Pathologen/in basierend auf dem zytologischen Befund empfohlen. Die Anzahl der erforderlichen Antikörper und Ausstriche ist abhängig vom zytologischen Befund. Es wird im Befund angegeben, ob weitere Ausstriche eingeschickt werden sollten.

## Test bei Verdacht auf urotheliales Karzinom

### Urotheliales Karzinom - cBRAF Mutation Detection Assay (Hund):

Der cBRAF Test ist eine PCR zur Identifikation der V595E Mutation des BRAF Onkogens, welche in bis zu 85 % der urothelialen Karzinome (Übergangszellkarzinome) beim Hund auftritt. Dieser Test wird zur Unterstützung der Diagnose empfohlen, wenn ein urotheliales Karzinom vermutet wird, aber nicht eindeutig durch zytologische oder histologische Untersuchung bestätigt werden kann. Der Nachweis der Mutation spricht in solchen Fällen für ein Karzinom. Ein negatives Ergebnis schließt aber ein Karzinom nicht sicher aus.

Dieser Test kann mit Urin, ausreichend zellulären zytologischen Präparaten (z. B. Urinsediment, Kathetersaugprobe) und Gewebe aus der Histologie durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie: Arbeitstage in der Zytologie sind Montag-Freitag.

# Zytologie (Klinische Pathologie)

## Untersuchungsangebote der Zytologie bei IDEXX

Die IDEXX Pathology Services sind wie eine Erweiterung Ihres Teams und bieten Ihnen **personalisierte Unterstützung**, Beratung und Fachkenntnis. Wir setzen in unserem Netzwerk von Laboren modernste **digitale Technologie** ein, um Fälle schnell an Pathologen/innen senden und somit rasch Befunde zur Verfügung stellen zu können. Diese Technologie ergänzt die individuelle Expertise der Pathologen/innen und ermöglicht die **Zusammenarbeit zwischen Spezialisten/innen von IDEXX** weltweit.

IDEXX hat ein hervorragendes Team von Pathologen/innen, das in das **größte weltweite Netzwerk von klinischen und anatomischen Pathologen/innen** eingebunden ist. So können wir Ihnen die Expertise bieten, die Sie bei Ihren klinischen Entscheidungen unterstützt.

Weitere Informationen zu unserem Angebot finden Sie auf unserer [Webseite](#).

## Übersicht über das Angebot der IDEXX Zytologie

Test	Testcodes	Definiert als:
Zytologische Untersuchung	CYTU1 – CYTU8 (1 – 8 Lokalisationen) CYTU9 (9 oder mehr Lokalisationen)	Zytologie von Objektträgern, Berechnung pro Lokalisation. Max. 4 Objektträger pro Lokalisation.
Zytologische Untersuchung von Lymphknoten	CYTULN und LNCY1 – LNCY3	Zytologie von Objektträgern. Unbegrenzte Anzahl aspirierter Lymphknoten. Bei Einsendung weiterer Lokalisationen (LNCY1-3) max. 4 OT pro Lokalisation
Zytologische Untersuchung von Körperhöhlenflüssigkeit	BCFLD1 – BCFLD6	Peritoneal-, Perikardial- und Pleuralflüssigkeit
Zytologische Untersuchung von Spül- und Zystenflüssigkeit	WASH1 – WASH6	Zystenflüssigkeit, Galle, BAL, trans-/endotracheale Spülung, Nasen-/Prostataspülung
Zytologische Untersuchung von Synovia	SYNO1 – SYNO6	Synovialflüssigkeit
Knochenmarksprofil	CYTUKM, CYTUKMH	Zytologische Untersuchung von Knochenmarksausstrichen. Bei CYTUKMH zusätzlich Histologie einer Knochenmarksstanzbiopsie.
Liquorprofil	CSF1, CSF2	Liquor aus atlantookzipitaler und/oder lumbaler Punktion

- IDEXX behält sich das Recht vor, inkorrekt ausgewählte Testkategorien bei der Erfassung zu korrigieren. Dabei können sich Preisänderungen ergeben.
- Eine ausführliche Anamnese ist sehr wichtig. Bitte stellen Sie sicher, dass die Anamnese, Informationen zum Patienten und Labornummern früherer Untersuchungen bei der Probeneinsendung mit angegeben werden. Dies ermöglicht eine gezieltere Interpretation.
- Sofern nicht anders angegeben, können bis zu vier Objektträger pro Lokalisation eingeschickt werden. Die Einsendung weiterer Objektträger kann zu zusätzlichen Kosten und einer verlängerten Bearbeitungsdauer führen. Als Lokalisation gilt die Körperregion des Patienten, von der die Probe genommen wurde. Oberschenkel und Unterschenkel gelten beispielsweise als zwei unterschiedliche Lokalisationen.

<b>Weiterführende Untersuchungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PARR-Test - Lymphom-Klonalitätstest</li><li>• Immunocytochemie</li><li>• cBRAF Mutation Detection Assay</li></ul>
---------------------------------------	---