

**Inhaltsverzeichnis:**

	<b>Seite</b>
1 Vorwort .....	3
2 Abkürzungen .....	3
3 Allgemeine Informationen .....	3
4 Feedback .....	4
5 Untersuchungsarten .....	5
5.1 Hauptlabor.....	5
5.2 Immunhistochemisches Labor.....	5
5.3 Molekularpathologisches Labor .....	6
5.4 Untersuchungen im Unterauftrag .....	6
6 Hinweise zur Dauer der Untersuchungen.....	6
7 Vorbereitungen zur Probengewinnung .....	7
7.1 Probengefäße .....	7
7.2 Zuweisungsscheine.....	7
7.3 Probenentnahme .....	8
7.4 Gewebefixierung .....	9
7.5 Probenlagerung bis zum Transport ins UIP .....	9
7.6 Probentransport.....	9
7.7 Fehlerhafte Probeneinsendungen.....	10
8 Sicherheitsaspekte von Formalin.....	10

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitingner	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Status:	Freigegeben
Gültig	von	bis 11.02.2027		

9	Anforderungen an das Probenmaterial .....	11
9.1	Histologisches Probenmaterial.....	11
9.2	Gynäkologische Zytologie.....	12
9.3	EXTRAGENITALE ZYTOLOGIE .....	13
9.3.1	Flüssiges Probenmaterial für Zytologische Anforderungen .....	13
9.4	MOLEKULARPATHOLOGISCHE ANFORDERUNGEN.....	15
10	Mögliche Störfaktoren aus dem Bereich Präanalytik .....	15
11	Im UIP entwickelte In-house-Tests .....	15

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitingner	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

## 1 Vorwort

In diesem Dokument finden Sie wesentliche Informationen zur Probengewinnung, Probenfixierung und Lagerung der Proben bis zum Transport in das Universitätsinstitut für Pathologie Salzburg.

Der Bereich Präanalytik hat große Bedeutung an einem optimalen Untersuchungsergebnis.

Präanalytik definiert sich wie folgt: Gewinnung des Probenmaterials, Lagerung bis zum Transport, korrekte Probenfixierung, Transport ins Labor, die (Zwischen)-Lagerung sowie die Aufarbeitung des Untersuchungsmaterials vor der eigentlichen Untersuchung.

Für die Probengewinnung ist selbstverständlich die Expertise eines Facharztes, einer Fachärztin des jeweiligen klinischen Fachs essentiell.

## 2 Abkürzungen

Abkürzung	
UIP	Universitätsinstitut für Pathologie
RT	Raumtemperatur 15-28°C
KS	Kühlschrank 2-8°C
TKS	Tiefkühlschrank ≤ -20 °C
OT	Objektträger

## 3 Allgemeine Informationen

### **Anschrift und Erreichbarkeit**

Universitätsinstitut Pathologie der SALK

Institutsgebäude Haus K, 3. Stock

Müllner Hauptstraße 48

5020 Salzburg

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitingner	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

## ROUTINEÖFFNUNGSZEITEN UND ERREICHBARKEIT

Montag - Donnerstag	Probenannahme / <b>Schnellschnitt</b> Chefsekretariat	07:30 – 16:00	Tel: +43(0) 57255 - 57710 Tel: +43(0) 57255 - 29001 Fax: +43(0) 57255 - 29097
Freitag	Probenannahme / <b>Schnellschnitt</b> Chefsekretariat	07:30 – 15:30	Tel: +43(0) 57255 - 57710 Tel: +43(0) 57255 - 29001 Fax: +43(0) 57255 -29097
Montag - Donnerstag Freitag	Prosektur: Wolfgang Berger	06:00 -14:30 06:00 -14:00	Tel: +43(0) 57255 - 58106

## 4 Feedback

Das Institut für Pathologie ist darauf bedacht, seine Leistungen auf die Bedürfnisse seiner Einsender:innen und letztlich Patient:innen auszurichten. Evidenzbasierte, qualitativ hochstehende und medizinisch indizierte Diagnostik ist uns ein Kernanliegen. Geschwindigkeit der Befunderstellung, Erreichbarkeit für Rückfragen und Befunddiskussionen, sowie Freundlichkeit in der Kommunikation sind für uns selbstverständlich. Abweichungen hiervon werden dokumentiert und in regelmäßigen Team-Besprechungen wird daran gearbeitet, diese zu lösen und die entsprechenden Prozesse zu verbessern. Hierfür sind wir auf Ihr Feedback, Ihre Kritik und Ihre Anregungen angewiesen. Zögern Sie daher bitte nicht, uns **Beschwerden, kritische Hinweise und Verbesserungsvorschläge** per Telefon, per E-Mail oder über den Link der Homepage zu übermitteln. Beschwerden und Einsprüche haben selbstverständlich keinen Einfluss auf die weitere Zusammenarbeit. Wir nehmen sie zum Anlass unsere Diagnostik weiter zu optimieren. Sind Sie zufrieden, freuen wir uns auch über Lob!

Beschwerdestelle der SALK: <https://salk.at/7667.html>

E-Mail an: [lobundbeschwerde@salk.at](mailto:lobundbeschwerde@salk.at)

E-Mail an: [uip-chefsekretariat@salk.at](mailto:uip-chefsekretariat@salk.at)

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitinger	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

## 5 Untersuchungsarten

### 5.1 Hauptlabor

Das Hauptlabor mit histologischen und zytologischen Untersuchungen stellt den zentralen Bereich der Diagnostik unseres Institutes dar. Hier erfolgt somit ein Teil der präanalytischen Bearbeitung des gesamten Probenmaterials mit anschließender routinemäßiger, feingeweblicher Beurteilung von speziell gefärbten Schnittpräparaten (Histologie) oder zytologischen Präparationen.

#### **SCHNELLSCHNITTANFORDERUNG**

Schnellschnittuntersuchungen zur intraoperativen Diagnostik werden täglich von 8:30 bis 15:30 durchgeführt.

In dringenden Fällen und nach vorheriger Absprache sind Schnellschnittuntersuchungen auch außerhalb der angegebenen Kernarbeitszeit möglich.

Schnellschnitte **müssen telefonisch angekündigt werden**, damit im Labor die notwendigen Vorbereitungen getroffen und die Untersuchungen raschest durchgeführt werden können.

Die Dauer der einzelnen Arbeitsschritte in der Schnellschnittdiagnostik wird von uns laufend erfasst und statistisch ausgewertet, damit bei Überschreiten festgelegter Kennzahlen, Prozesse verbessert werden können.

#### **DRINGENDE / EILIGE ANFORDERUNGEN**

Sind Ergebnisse von Untersuchungen besonders dringend, ersuchen wir Sie, diese Proben am Zuweisungsschein als „dringend“ zu kennzeichnen. Diese Proben werden bevorzugt behandelt.

### 5.2 Immunhistochemisches Labor

Die **Immunhistochemie** beantwortet auf Basis der Antikörper-Antigen-Reaktionen wichtige Fragestellungen für eine große Zahl unterschiedlicher Tumorentitäten und liefert entscheidende Informationen zu prognostischen und insbesondere prädiktiven Biomarkern. Immunhistologische Untersuchungen werden in der Regel an den bereits vorliegenden und archivierten (Tumor-) Gewebeproben durchgeführt und können daher auch retrospektiv jederzeit nachgeholt werden. Bei extern voruntersuchten Patient:innen kann das entsprechende Material angefordert und die gewünschten Untersuchungen (siehe auch Punkt 5.3.) in unserem Institut durchgeführt werden.

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitingner	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

### 5.3 Molekularpathologisches Labor

Zur Klärung ursächlicher und insbesondere prognostisch und therapeutisch relevanter genetischer Veränderungen im Tumorgewebe (sogenannte somatische Aberrationen) werden molekularpathologische Verfahren benötigt. Diesbezüglich sind alle relevanten Verfahren in unserem Institut etabliert, wie diverse Next Generation Sequencing (NGS) Verfahren, breitest aufgestellte Sequenzierungen, Polymerasekettenreaktionen, Methylierungsanalysen und in Situ-Hybridisierungen. Ein weiteres Einsatzgebiet der Molekularpathologie ist der Erregernachweis (z.B. HPV, Mykobakterien, ...).

### 5.4 Untersuchungen im Unterauftrag

Ist eine Spezialuntersuchung, *welche nicht im UIP angeboten werden kann*, für die Diagnosestellung bzw. für die Beantwortung einer Fragestellung nötig oder von klinischer Seite erwünscht, kann das Probenmaterial an einen externen Anbieter dieser Untersuchung weitergeleitet werden. Gleichermaßen werden in histomorphologisch unklaren Fällen entsprechende Konsile bei jeweiligen Fachexpert:innen eingeholt. Der Konsiliarbericht wird in einen abschließenden Gesamtbefund integriert und eine Kopie des Konsiliarberichtes dem Gesamtbefund elektronisch angehängt oder dem postalischen Befund beigelegt.

Auch von anderen Instituten für Pathologie wird gerne auf die Expertise des UIP in Form eines Konsiliarauftrags zurückgegriffen.

## 6 Hinweise zur Dauer der Untersuchungen

Je nach Komplexität der Aufarbeitung eines (Operations-) Präparates und der Art der notwendigen Zusatzuntersuchungen (Immunhistochemie, Molekularpathologie) kann dies- auch unterwartet - längere Zeit in Anspruch nehmen. Relevante Zwischenergebnisse werden daher umgehend in „vorläufigen“ und „ergänzenden“ Begutachtungen berichtet. In dringenden Fällen sind telefonische Rückfragen jederzeit möglich.

#### Mögliche Ursachen für eine länger dauernde Bearbeitung

- Besondere Eigenschaften des Probenmaterials; z.B. knöchernes Material benötigt eine ausreichende Entkalkungszeit (*dieser Schritt kann ev. 10 Tage in Anspruch nehmen*).
- Erforderliche Nachbettung von Untersuchungsmaterial
- Komplexität des Falles (z.B. Tumortypisierung),
- Immunhistochemische Untersuchungen (bis zu 7 Tage), Molekularpathologische Zusatzuntersuchungen 7-14 Tage
- Vergabe von Untersuchungen im Unterauftrag (*Konsiliarauftrag*) zusätzlich 14 Tage
- Externe molekulare Untersuchungen (Foundation One, Mamma Print, etc.)

Einsendern können jederzeit Auskünfte zum aktuellen Stand der Untersuchung in unseren Sekretariaten oder bei unseren Fachärzten und Fachärztinnen einholen.

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitinger	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

## 7 Vorbereitungen zur Probengewinnung

### 7.1 Probengefäße

Geeignete Probengefäße sowie Übergefäße können per Fax (Faxnummer: +43(0)57255 – 29097 im UIP angefordert werden.

#### Anforderung an die Probengefäße

- Bruch sichere Probengefäße mit Dichtung
- Sicherer Schraubverschluss
- Weite Öffnung der Probengefäße. Bei zu kleinen Probengefäßen kann nach Fixation das Gewebe oft nur schwer dem Probengefäß entnommen werden
- Ausreichendes Volumen für Material und Fixiermittel (Verhältnis 1:10 mindestens 1:5)

#### Vorbereitung der Probengefäße

Wir ersuchen um vollständige und unverwechselbare Kennzeichnung aller Probengefäße zur Vermeidung von Verwechslungen, Zeitverzögerungen und Rückrufen.

- Bei jedem Untersuchungsmaterial sind separate Probengefäße zu verwenden, um die korrekte Zuordnung zum Entnahmeort zu gewährleisten!
- Beschriftung bei mehreren Einsendungen pro Patientenfall: jedes Probengefäßes mit Patientendaten und Entnahmelokalisation entsprechend den Angaben auf dem Zuweisungsschein beschriften!
- Anzahl der Probengefäße muss mit den Informationen auf dem Zuweisungsschein übereinstimmen.
- Bei paarigen Organen (insbesondere Mammæ: Seitenangabe zur Vermeidung von Fehldiagnosen durch falsche Zuordnung!)

### 7.2 Zuweisungsscheine

Folgende Angaben auf dem Zuweisungsschein sind für eine sichere Diagnosestellung essentiell:

- Patientendaten (meist elektronisch mittels Etiketts generierbar)
- Angaben zum Untersuchungsmaterial
  - Art des Materials (Biopsie, OP-Präparat, Zytologie etc.)
  - Für jede Probe / jedes Transportgefäß Benennung von: Organ, der Seite, Lokalisation
  - Angaben und Auswahl spezieller Anforderungen an die Untersuchung (Schnellschnitt, Morbus Hirschsprung, Biomarkerdiagnostik, etc...)
- Fragestellung / klinische Verdachtsdiagnose / ggfs. wichtige klinische Hinweise / spezielle Informationen
- Angaben vorrangiger (z.B. neoadjuvanter) Therapien
- Ansprechpartner für Rückfragen (Name und Telefonnummer)

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitingner	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

**Angaben zu infektiösem Probenmaterial**

Sofern klinisch relevante, infektiöse Erkrankungen vorliegen (u.a. HIV, Hepatitis B/C, Tuberkulose...) sollte ein Vermerk auf dem Zuweisungsschein in dem Feld „Klinischen Angaben / Diagnosen“ gemacht werden.

**Angaben zu radioaktivem Probenmaterial**

Gemäß Strahlenschutzgesetz 2020 ist die korrekte Angabe einer vorangegangenen radioaktiven Bestrahlung der Gewebeprobe z.B. mit Tc 99m erforderlich. Ein Strahlenpiktogramm ist vom Einsender auf dem Zuweisungsschein und auf der Probe anzubringen! Die verabreichte Aktivität, der Applikationszeitpunkt und das Radionuklid sind anzugeben.

**Besondere Hinweise für gewünschte Untersuchungen**

Unter Punkt „Spezielle Fragestellungen“ am Zuweisungsschein kann der „Verdacht“ einer Diagnose, oder eine Fragestellung angeführt werden. Hier können auch spezielle Biomarker - z. B. aus dem Bereich Immunhistochemie oder Molekularpathologie - angefordert werden.

**7.3 Probenentnahme**

Die Kompetenz der Probenentnahme und Probengewinnung für Untersuchungen liegt grundsätzlich bei den zuweisenden Ärzten und Ärztinnen.

Bei Fragen zur Probenentnahme kontaktieren Sie uns telefonisch unter **+43 (0) 57255 29001**.

**Proben schonend entnehmen**

- Ohne Quetschung durch Pinzette oder Klemme
- Möglichst geringe thermische Schädigung

**Repräsentative Probe entnehmen**

- Probenentnahme vom richtigen Ort (*der richtigen Stelle*) ist entscheidend für die Dignitätsbeurteilung.

**Präparat orientieren**

- Mindestens einen Resektionsrand deutlich **farblich oder mit Fäden** markieren.
- Die Markierungsrichtung angeben.

**Präparate keinesfalls einschneiden**

Die Beurteilung der chirurgischen Resektionsränder und der anatomischen Zusammenhänge kann sonst erschwert und in manchen Fällen unmöglich sein.

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitinger	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

## 7.4 Gewebefixierung

**Ob Untersuchungsmaterial nativ oder fixiert in das UIP zur Untersuchung eingesandt werden muss, entnehmen Sie bitte den Tabellen in den Punkten 9.1. bis 9.4.!**

### Biopsien, Operationspräparate

- Um eine Autolyse des Gewebes zu vermeiden, müssen Gewebeproben, Biopsien, kleine und große Operationspräparate etc. möglichst unmittelbar fixiert werden.
- Das Universalfixierungsmittel für alle Gewebe zur histologischen Untersuchung ist 4% neutral gepuffertes Formalin. Keinesfalls sind andere Medien (z.B. Aqua dest., NaCl ... zu verwenden).
- Die generelle Neutralpufferung (ph 7) ist zwingend erforderlich, da sonst die Gefahr besteht, dass Nukleinsäuren (DNA/RNA) zerstört werden und das Material nur noch eingeschränkt für molekularpathologische Untersuchungen verwendbar wäre.
- Optimal für die Fixierung ist ein Volumenverhältnis Gewebe zu Formalin von mindestens 1:5 besser 1:10!

**Große Operationspräparate so schnell wie möglich in das Institut für Pathologie übersenden** → damit die Organe im Bereich Makroskopie des UIP sachgerecht eröffnet bzw. eingeschnitten und so einer optimalen Fixierung zugeführt werden können.

Bei Hohlorganen (Ösophagus, Magen, Kolon, Harnblase, Uterus) ist es zum Erreichen einer optimalen Fixierung erforderlich, dass diese (zumeist) in Längsrichtung eröffnet werden.

## 7.5 Probenlagerung bis zum Transport ins UIP

- Grundsätzlich sollte das gewonnene Probenmaterial auch im fixierten Zustand so schnell wie möglich in das Universitätsinstitut für Pathologie transportiert werden!
- Ist dies nicht möglich, fixiertes Probenmaterial bei Raumtemperatur lagern.
- Natives Probenmaterial immer im KS bei 2-8°C lagern.

## 7.6 Probentransport

Der Probentransport erfolgt:

- **Intern im LKH** - über den Hol- und Bring Dienst der SALK, in Einzelfällen über die Rohrpostanlage.
- **Extern** - durch externe Transportunternehmen, Kuriere oder postalisch.

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitingner	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

Als gesetzliche Grundlage für den Transport von Gefahrgut gilt das „Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (in der jeweils geltenden Fassung) kurz **ADR** genannt. In Österreich ist die Anwendung des ADR durch das **Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBG)** für alle gewerblichen Transporteure verbindlich.

Information zur korrekten Verpackung für den postalischen Versand, DHL o.ä. Anbieter

- Dichte Primärverpackung (Probengefäß – mit Patient:innen Daten beschriftet!)
- Dichte Sekundärverpackung (Übergefäß – **nicht** mit Patient:innen Daten beschriftet → Datenschutz!)
- Außenverpackung mit Kennzeichnung Etikett „UN 3373“.

## 7.7 Fehlerhafte Probeneinsendungen

Bei Diskrepanzen zwischen eingesandter Probe und Angaben auf dem Zuweisungsschein wird von unseren Mitarbeitern primär Kontakt zum Einsender aufgenommen, um eine Klärung herbeizuführen. Der Fehler wird dokumentiert, das Untersuchungsmaterial und der Zuweisungsschein werden bis zur Klärung zurückgestellt.

Kann der Fehler nach Rücksprache behoben und die Probe korrekt zugeordnet werden, wird diese der Routinediagnostik zugeführt. Das Institut muss Proben, welche einem Patienten oder Patientin nicht eindeutig zuordenbar sind, dem Einsender retournieren und um eine Neueinsendung ersuchen.

## 8 Sicherheitsaspekte von Formalin

Das in der Pathologie verwendete Formalin wird von der International Agency for Research on Cancer (IARC) einer Unterorganisation der WHO, formal als Klasse 1B Karzinogen geführt.

Verschüttetes 4% neutral gepuffertes Formalin kann unter Verwendung von Einmalhandschuhen mit Zellstoff aufgenommen und im regulären Müll entsorgt werden. Körperkontakte sollten unverzüglich mit viel Wasser abgespült werden. Bei Augenkontakt entsprechende Augendusche oder Augentropfen verwenden. Raum lüften!

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitinger	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

## 9 Anforderungen an das Probenmaterial

## 9.1 Histologisches Probenmaterial

PROBENMATERIAL	FIXIERUNG und Versandgefäß	ZUWEISUNGSSCHEIN	PROBENTRANSPORT	LAGERUNG
<b>GEWEBE FÜR GEFRIERSCHNITT (Intraoperative SCHNELLSCHNITTDIAGNOSTIK)</b>	<b>Keine Fixierung!</b> Schraubverschlussgefäß / Klinitray (angepasst an die Größe des Gewebes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schnellschnitt</li> <li>▪ Name und Telefonnummer Operateur (für Rückruf)</li> </ul>	<b>SOFORT INS LABOR! ANMELDUNG ERFORDERLICH: 057255/ 57710</b>	entfällt
<b>GEWEBE FÜR ROUTINEDIAGNOSTIK</b>	4% neutral gepuffertes Formalin (Verhältnis 1 :10 mind. 1:5) Schraubverschlussgefäß / Klinitray	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biopsie</li> <li>▪ OP-Präparat</li> </ul>	So schnell wie möglich	RT bis zum Transport
<b>STANZBIOPSIEN AUS TUMOREN (MAMMA / LEBER / PROSTATA/ LYMPHKNOTEN / RAUMFORDE- RUNGEN)</b>	4% neutral gepuffertes Formalin (Verhältnis 1 :10) Schraubverschlussgefäß	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biopsie <i>Anzahl der Stenzen muss der Anzahl auf dem Zuweisungs- schein entsprechen!</i></li> </ul>	So schnell wie möglich	RT bis zum Transport
<b>CURETTAGE</b>	4% neutral gepuffertes Formalin (Verhältnis 1 :10) Schraubverschlussgefäß	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curettage</li> </ul>	So schnell wie möglich	RT bis zum Transport
<b>KNOCHENMARKSTANZEN</b>	4% neutral gepuffertes Formalin (Verhältnis 1:10) Schraubverschlussgefäß	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biopsie</li> </ul>	So schnell wie möglich	RT bis zum Transport
<b>BIOPSIE ZUR MORBUS HIRSCHSPRUNGDIAGNOSTIK Enzymhistochemie Operative Entnahme durch den Chirurgen!</b>	<b>KEINE FIXIERUNG!</b> Schraubverschlussgefäß	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Morbus Hirschsprung</li> </ul>	<b>SOFORT INS LABOR! ANMELDUNG erforderlich 057255/ 29024</b>	entfällt

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitinger	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

## 9.2 Gynäkologische Zytologie

Die Durchführung der Probenentnahme liegt in der Expertise der Ärzteschaft des Universitätsklinikums für Frauenheilkunde und Geburtshilfe.

### Abstrich-Gewinnung und Verteilung des gewonnenen Probenmaterials auf dem Objektträger

- Abstrich-Gewinnung erfolgt mittels klinisch geprüften Entnahmebesteck wie Spatel, Cervix Zytobrush u.a. in den Ambulanz- oder Stationsräumen.
- Das auf dem Entnahmebesteck (z.B. Spatel, Wattestäbchen etc.) gewonnene Patientenmaterial wird auf den mit dem Patientenamen beschrifteten OT **zellschonend durch tangentielle Führung des Entnahmebesteckes gleichmäßig und möglichst dünn verteilt.**
- Eine Überlagerung der Zellen durch mehrfaches ‚Überstreichen‘ ist zu verhindern.
- Eine Fixierung ist notwendig, um den autolytischen Prozess der Zellen zu stoppen.

Spray-Fixierung: Den noch feuchten OT mit einem handelsüblichen Fixationsspray aus 20 – 25 cm Abstand von der Seite her auf den gesamten OT aufsprühen. Nach der Fixation werden die Präparate luftgetrocknet und in bruchsicherer Verpackung bis zum Versand gelagert.

Küvetten-Fixierung: OT in eine Küvette mit 96%-igem Methanol für ca. 20 min einbringen, anschließend den OT lufttrocknen!

Hinweis: Auf eine Verwässerung des Alkohols in Folge von Verdunstung ist zu achten!

- **WICHTIG:** OT müssen in **bruchsicherer Verpackung** eingesendet werden!

UNTERSUCHUNGSMATERIAL	FIXIERUNG	ZUWEISUNGSSCHEIN	PROBENTRANSPORT	LAGERUNG
Gynäkologisch-zytologischer Abstrich von Zervix, SBS oder Vulva	- Fixierung des noch feuchten OTs mittels Fixationsspray oder - Fixierung in Küvette mit 96%-igem Methanol	- PAP - CinTec <i>Adhäsive OTs (TOMO)</i>	Probentransport in bruchsicherer Verpackung	Lagerung bis zum Versand in einer OT-Box bei RT

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitinger	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

## 9.3 EXTRAGENITALE ZYTOLOGIE

Schneller Transport ins UIP → auf Öffnungszeiten achten!

## 9.3.1 Flüssiges Probenmaterial für Zytologische Anforderungen

PROBENMATERIAL	PROBENMENGE / PROBENBEHANDLUNG	ZUWEISUNGSSCHEIN	TRANSPORT	LAGERUNG
<i>Bei mehreren Probengefäßen pro Fall, jedes Probengefäß etikettieren und nummerieren → auf Übereinstimmung mit Zuweisungsschein achten!</i>				
<b>PLEURAPUNKTAT</b> <i>Punktion unter aseptischen Bedingungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mindestens 5 ml Material</li> <li>▪ Nativ</li> <li>▪ Steriles, Probenröhrchen mit Schraubverschluss</li> </ul>	Zytologie	Schnell ins Labor!	Bei längerer Lagerung im KS bei 2-8°C, sonst bei RT.
<b>ASZITESPUNKTAT</b> <i>Punktion unter aseptischen Bedingungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mindestens 5 ml Material</li> <li>▪ Nativ</li> <li>▪ Steriles, Probenröhrchen mit Schraubverschluss</li> </ul>	Zytologie	Schnell ins Labor!	Bei längerer Lagerung im KS bei 2-8°C, sonst bei RT.
<b>DOUGLASPUNKTAT</b> <i>(Zysten-, Ovar-, Mammapunktat)</i> <i>Punktion unter aseptischen Bedingungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mindestens 5 ml Material</li> <li>▪ Nativ</li> <li>▪ Steriles, Probenröhrchen mit Schraubverschluss</li> </ul>	Zytologie	Schnell ins Labor!	Bei längerer Lagerung im KS bei 2-8°C, sonst bei RT.
<b>BRONCHIALLAVAGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nativ</li> <li>▪ Steriles, Probenröhrchen mit Schraubverschluss</li> </ul>	Zytologie	Schnell ins Labor!	Bei längerer Lagerung im KS bei 2-8°C, sonst bei RT.
<b>LUNGENZYTOLOGIE</b> <b>(Objektträger)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gefärbte Objektträger <i>Hinweis: Nummerierung der Objektträger und Bezeichnung der Färbung müssen mit Zuweisungsschein übereinstimmen!</i></li> </ul>	Zytologie	Schnell ins Labor!	Bei längerer Lagerung im KS bei 2-8°C, sonst bei RT.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ungefärbte Objektträger fixiert übersenden!</li> </ul>	Zytologie	Schnell ins Labor!	Bei längerer Lagerung im KS bei 2-8°C, sonst bei RT.

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitinger	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben

PROBENMATERIAL	PROBENMENGE / PROBENBEHANDLUNG	ZUWEISUNGSSCHEIN	TRANSPORT	LAGERUNG
<i>Bei mehreren Probengefäßen pro Fall, jedes Probengefäß etikettieren und nummerieren → auf Übereinstimmung mit Zuweisungsschein achten!</i>				
LUNGENZyTOLOGIE (Zellblock)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixation: In 4%igen Formalin, Verhältnis 1:10</li> </ul>	Zytologie	Mit nächsten Transport ins Labor!	Raumtemperatur
FEINNADELPUNKTAT (Pankreas, Lymphknoten, Schilddrüse, Leber, Lunge) <i>Punktion unter aseptischen Bedingungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mindestens 5 ml Material</li> <li>▪ Nativ</li> <li>▪ Steriles, Probenröhrchen mit Schraubverschluss</li> </ul>	Zytologie	Rasch ins Labor!	Bei längerer Lagerung im KS bei 2-8°C, sonst bei RT
GELENKPUNKTAT <i>Punktion unter aseptischen Bedingungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mindestens 5 ml Material</li> <li>▪ Nativ</li> <li>▪ Steriles, Probenröhrchen mit Schraubverschluss</li> <li>▪</li> </ul>	Zytologie	Rasch ins Labor!	Bei längerer Lagerung im KS bei 2-8°C, sonst bei RT
LIQUORPUNKTAT für Tumordiagnose <i>Punktion unter aseptischen Bedingungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wenn möglich 3 -5 ml Liquor</li> <li>▪ nativ</li> <li>▪ Hinweis: für 1 Zytospin (= 1 Anforderung) werden 500 µl Liquor benötigt</li> <li>▪ steriles Probenröhrchen</li> <li>▪</li> </ul>	Zytologie	Rasch ins Labor! <i>Liquor sollte innerhalb von 10 min im Labor eintreffen!</i>	entfällt
CINTEC Plus immunzytologische Untersuchung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abstrichtechnik - <i>wie bei PAP -Abstrich-Gewinnung</i></li> <li>▪ TOMO IHC (<i>adhesive glass slide</i>) mit anschließender Fixierung, wie unter Punkt 8.3. beschrieben</li> </ul>	Zytologie	Bruchsicherer Transport!	Raumtemperatur

Erstellt am 06.05.2024 von I. Seitinger  
 Geprüft am 17.05.2024 von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus  
 Freigegeben am 28.05.2024 von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar  
 Gültig von bis 11.02.2027

Dokumenten ID (DLS): 20230831132229448  
 Dokument: PA-Präanalytik-001 Version: 1  
 Ausdruck nur gültig am 21.04.2026  
 Status: Freigegeben

## 9.4 MOLEKULARPATHOLOGISCHE ANFORDERUNGEN

Die meisten Untersuchungen in der molekularpathologischen Diagnostik werden an formalinfixierten, in paraffineigebetteten Gewebeproben (FFPE) und EDTA-Blut durchgeführt.

Art des PROBENMATERIALS	FIXIERUNG und Versandgefäß	ZUWEISUNGSSCHEIN	LAGERUNG BIS ZUM TRANSPORT
ABSTRICHE (gyn-)zytologisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dry Swab Abstrichtupfer in Überröhrchen; <b>NATIV</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Molekularpathologie</li> <li>HPV erbeten</li> </ul>	Im KS bei 2-8°C
LIQUID BIOPSIES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achtung: spezielles, wandbeschichtetes Abnahmeröhrchen für zellfreie DNA verwenden; befüllt bis zur Markierung am Röhrchen (mind. 3 ml)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Molekularpathologie mit Anforderungsgrund</li> </ul>	Raumtemperatur

## 10 Mögliche Störfaktoren aus dem Bereich Präanalytik

Störfaktoren sind allgemeine Faktoren, die das Ergebnis diverser Untersuchungsverfahren im UIP negativ beeinflussen oder gar verhindern können, beispielsweise:

- Überfixierung
- Entkalkungsprozess (zu kurz, zu lang)
- PCR-inhibierende Substanzen in der Gewebeprobe (Melanin, Hämoglobin, etc.)
- Bestrahlung des Tumors
- Nekrose des Gewebes

## 11 Im UIP entwickelte In-house-Tests

Öffentliche Kommunikation zu § 5(5) der In-vitro-Diagnostika Verordnung EU 2017/746 (IVDR).

Im Universitätsinstitut für Pathologie werden, soweit verfügbar, alle Patientenproben mit CE-IVD zertifizierten Verfahren untersucht.

Falls kein CE-IVD Kit oder andere CE-IVD gekennzeichnete Reagenzien oder Geräte, die für eine Untersuchung erforderlich sind, zur Verfügung stehen, werden IH-IVDs (In-house in-vitro Diagnostika) nach den Vorgaben des Medizinproduktegesetzes und der IVDR (In-vitro-Diagnostika Verordnung) hergestellt und verwendet.

Alle verwendeten In-house-Produkte erfüllen die grundlegenden Sicherheits- und Leistungsanforderungen der In-vitro-Diagnostika-Verordnung (IVDR).

Erstellt	am 06.05.2024	von I. Seitinger	Dokumenten ID (DLS):	20230831132229448
Geprüft	am 17.05.2024	von Priv.-Doz. Dr. T. Kraus	Dokument:	PA-Präanalytik-001 Version: 1
Freigegeben	am 28.05.2024	von Prim. Univ. Prof. Dr. K. Sotlar	Ausdruck nur gültig am	21.04.2026
Gültig	von	bis 11.02.2027	Status:	Freigegeben