

Lieferadresse: Ratzeburger Allee 160 Haus V72

## Einsendeschein für Tumorzytogenomik Diagnostik

### Patient/in

Name, Vorname

Geburtsdatum

Geschlecht: w m d

### Kostenübernahme

ambulant, Überweisungsschein Muster 10 beigelegt<sup>1</sup>

stationär

privat<sup>2</sup> Rechnung an: Arzt/Ärztin Patient/in

<sup>1</sup> Humangenetische Leistungen berühren nicht das Laborbudget. <sup>2</sup> Bei Privatpatienten ist eine Kostenübernahme vorab zu klären. Einen Kostenvorschlag können Sie unter 0451 500-50402 anfordern.

### Einsendende/r Ärztin/Arzt (Bitte Stempel oder Druckschrift!)

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

Tel./Fax

Datum, Unterschrift

### Einverständnis des/der Patienten/in bzw. der gesetzlichen Vertretung (Erforderlich für die Durchführung der Analyse!):

Mit meiner Unterschrift bestätige ich mein Einverständnis mit der geplanten genetischen Untersuchung, der dazu notwendigen Blut-/Gewebeentnahme, der Archivierung sowie gegebenenfalls Nutzung verbleibenden Untersuchungsmaterials für Forschungszwecke (anonym) sowie der Einwilligung in die Datenweitergabe und Verarbeitung Ihrer Daten in unserem Unternehmen gemäß Art. 13 und 14 der EU-Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) i.V.m. §§ 32,33 BDSG nf. (Nichtzutreffendes bitte streichen).

Ort, Datum

Unterschrift Patient/in bzw. der gesetzlichen Vertretung

### bzw. Bestätigung des/der Arztes/Ärztin:

Die Einwilligung des/der o.g. Patienten/-in (bzw. bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigten) zu den angeforderten Untersuchungen liegt mir vor. Die Einwilligung zur Blut-/Gewebeentnahme, zur Archivierung sowie ggf. Nutzung verbleibenden Untersuchungsmaterials für Forschungszwecke (anonym) sowie der Einwilligung in die Datenweitergabe und Verarbeitung der Daten in unserem Unternehmen gemäß Art. 13 und 14 der EU-Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) i.V.m. §§ 32,33 BDSG nf liegt vor. (Nichtzutreffendes bitte streichen).

Name des/der anfordernden Arztes/Ärztin (bitte DRUCKBUCHSTABEN)

Ort und Datum

Stempel und Unterschrift des/der anfordernden Arztes/Ärztin

### Für Privatpatient/innen

Einwilligung in die Datenweitergabe und Verarbeitung Ihrer Daten in unserem Unternehmen gemäß Art. 13 und 14 der EU-Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) i.V.m. §§ 32,33 BDSG nf

Ich erteile hiermit die jederzeit widerrufliche Einwilligung, dass die Ambulanzzentrum des UKSH gGmbH gem. den Informationen zu Datenverarbeitung und Datenschutz für Patienten meine Daten verarbeitet und die zur Abrechnung erforderlichen wesentlichen Daten der Behandlung, insbesondere solche aus der Patientenakte (Name, Geburtsdatum, Anschrift, Krankenversicherung, Befunde, Behandlungsverläufe), der damit beauftragten Abrechnungsstelle, der unimed Abrechnungsservice für Kliniken und Chefärzte GmbH, Auf der Heide 17-19, 66687 Noswendel, ausschließlich zum Zwecke der Rechnungsstellung und des Inkassos zur Verfügung stellt. Insoweit entbinde ich die an der Behandlung beteiligten Ärzte des Ambulanzentrums des UKSH gGmbH ausdrücklich von der ärztlichen Schweigepflicht.

Ort, Datum

Unterschrift Patient/in bzw. der gesetzlichen Vertretung  
(bei Minderjährigen des oder der Sorgeberechtigten)

**Lieferadresse: Ratzeburger Allee 160 Haus V72**

## Angaben zum Untersuchungsmaterial und Patienten

Name, Vorname

Geburtsdatum:  Geschlecht:  w  m  d

Abnahmedatum:

Untersuchungsmaterial:  Knochenmark  Blut  Lymphknoten  
 Ausstriche  Paraffin  anderes Material

5-10 ml Blut/Knochenmarkspirat in Heparin (für Molekulargenetik 2 ml EDTA). Lymphknoten/Tumorgewebe in 0,9% Kochsalzlösung oder in RPMI-1640 Medium

## Klinische Angaben (Bitte möglichst ausführlich ausfüllen; verwenden Sie bitte die folgenden Symbole)

Verdacht auf  gesichert  Verlaufskontrolle (bitte Vorbefund angeben)

Diagnose:

## Zytogenetik (5-10 ml Blut/Knochenmarkspirat in Heparin. Lymphknoten/Tumorgewebe in 0,9% Kochsalzlösung oder in RPMI-1640 Medium)

Chromosomenanalyse + FISH  NUR Chromosomenanalyse

## FISH-Untersuchungen (siehe Zytogenetik. Für FISH an Paraffin, 3~10 Leerschnitte je nach Fragestellung à 5 µM) (Individuelles Panel einzeln FISH-Sonden auf Seite 4)

### Myeloische Neoplasien

**AML** (Akute Myeloische Leukämie) "AML-Panel": inv(16)/CBFB, t(8;21)/RUNX1T1-RUNX1, t(9;22)/BCR-ABL1, 11q23/KMT2A (MLL)-Rearrangement, Y-Verlust (bei Männern), -5/5q-, -7/7q-, 20q-, TP53/17p-Deletion, +8, +11, +13, +21.

**AML-M3**: t(15;17)/PML-RARA

**MDS** (Myelodysplastisches Syndrom) "MDS-Panel": KMT2A (MLL)-Rearrangement, Y-Verlust (bei Männern), -5/5q-, -7/7q-, 20q-, TP53/17p-Deletion, +8, +21

**MDS/MPN** (Myelodysplastische/Myeloproliferative Neoplasien),

**CMML**, **aCML**, **JMML** „MDS/MPN-Panel“: Ausschluss t(9;22)/BCR-ABL1, 4q12/PDGFR-A, 5q32/PDGFR-B, 8p11/FGFR1, 9p24/JAK2- und 12p13/ETV6-Rearrangements bzw. Zugewinn oder Deletion zusätzlich Y-Verlust, -7/7q- bei **CMML** und **JMML**

**MPN** (Myeloproliferative Neoplasien) „MPN-Panel“: t(9;22)/BCR-ABL1

**CML** (Chronische Myeloische Leukämie): t(9;22)/BCR-ABL1

**MNL-Eo** (Myeloische / Lymphatische Neoplasien mit Eosinophilie) „MNL-Eo-Panel“: 4q12/PDGFR-A, 5q32/PDGFR-B, 8p11/FGFR1, 9p24/JAK2- und 12p13/ETV6-Rearrangement

**HES** (Hypereosinophiles Syndrom): 4q12/FIP11-PDGFR-A

### Lymphatische Neoplasien

**CLL** (Chronische Lymphatische Leukämie), **Immunozytom**,

**M. Waldenström**, **Haarzell-L.** „CLL-Panel“: 13q-, 11q-, +12, TP53/17p13-Deletion, 14q32/IGH-Rearrangement. 5q31/EGFR1 bei **Haarzell-L.** zusätzlich

**Plasmazellneoplasien: Multiples Myelom, Plasmozytom,**

**MGUS** „MM-Panel“: TP53/17p-Deletion, 1p-/1q+, 13q-, +11, +21, 14q32/IGH-Rearrangement (t(4;14), t(6;14), t(11;14), t(14;16), t(14;20))

**B-Zell-Lymphom**: je nach Subtyp: 14q32/IGH-Rearrangement, 3q27/BCL6-, 6p25/IRF4-, 7q21/CDK6-, 8q24/MYC-, 11q13/CCND1-, 18q21/BCL2- und 18q21/MALT1-Rearrangements bzw. Zugewinn.

11q Zugewinn/Verlust bei „**Burkitt-like**“ Lymphom mit 11q-Aberrationen

**T-Zell-Lymphom**: je nach Subtyp: 2p23/ALK-, 14q11/TCRA/D-, 7q34/TCRB- und 7p14/TCRG-Rearrangements, 9p21/CDKN2A-Deletion

**B-ALL** (Akute Lymph. Leuk. B-Zell-Reihe) „B-ALL-Panel“: 11q23/KMT2A (MLL)- und 14q32/IGH-Rearrangements, t(9;22)/BCR-ABL1, t(12;21)/ETV6-RUNX1

**T-ALL** (Akute Lymph. Leuk. T-Zell-Reihe) „T-ALL-Panel“: 7p14/TCRG-, 7q34/TCRB- und 14q11/TCRA/D-Rearrangements, 9p21/CDKN2A-Deletion

Geschlechtsdifferente Transplantation (XX/XY)

Andere Fragestellung (Details zu angebotenen Tests siehe Rückseite)

**Molekulargenetik (Bitte EDTA als Antikoagulans)** 2 ml Blut/Knochenmarkspirat in EDTA. Lymphknoten/Tumorgewebe in 0,9% Kochsalzlösung oder in RPMI-1640 Medium. Aus Paraffin, 10 Leerschnitte in einem Röhrchen à 5 µM)

### Myeloische Neoplasien

**MDS** (Myelodysplastisches Syndrom): *NPM1, FLT3* (TKD, ITD), *RUNX1, ASXL1, TP53* (ggf. *DNMT3A, NRAS, SF3B1, SRSF2, TET2, U2AF1, EZH2*)

**AML** (Akute Myeloische Leukämie) *NPM1, FLT3* (TKD, ITD), *CEBPA, RUNX1, ASXL1, TP53, IDH1, IDH2*

**MPN** (Myeloproliferative Neoplasien): *JAK2* (p.Val617Phe, Exon 12), *CALR, MPL* (Stufen-Diagnostik)

**CMML** (Chronische Myelomonozytäre Leukämie): *TET2, SRSF2, ASXL1, KRAS, NRAS, RUNX1, SETBP1*

**CEL** (Chronische Eosinophilenleukämie, NOS: nach Rücksprache)

### Lymphatische Neoplasien

**CLL** (Chronische Lymphatische Leukämie),  **Immunozytom**, **M. Waldenström**: *NOTCH1* (Exon 34), *TP53, SF3B1, BIRC3*, ggf. *MYD88* (p.Leu265Pro)

**Plasmazellneoplasien**:  **Multiples Myelom**,  **Plasmozytom**, **MGUS**: *TP53, NRAS, KRAS, BRAF* (p.Val600Glu)

**DLBCL, B-Zell-Lymphom**: *TP53, CD79B, CARD11, MYD88, EZH2*

**Mantelzelllymphom (MCL)**: *TP53, NOTCH1, NOTCH2, CDKN2A*

**Periphere T-Zell-Lymphome / AITL (Angioimmunoblastisches T-Zell Lymphom)**: *TET2, RHOA* (p.Gly17), *IDH2* (p.Arg172) und *DNMT3A*

**T-LGL/NK-LGL**: *STAT3* (Exon 21) und *STAT5B* (Exons 15-17)

Solider Tumor:

## Molekulargenetik: Einzelgenanalysen

### Myeloische Neoplasien

*ASXL1* (Exon 13)

*CALR* (Exon 9)

*CEBPA*

*DNMT3A*

*FLT3* (-ITD/LM) ..... *FLT3* (-TKD)

*IDH1* (p.Arg132)

*IDH2* (p.Arg140 und p. Arg172)

*JAK2* (p. Val617Phe) ..... *JAK2* (Exon 12)

*NPM1* (Exon 11)

*RUNX1*

*SF3B1* (Exons 13-16)

*SRSF2* (Exon 1)

*TET2*

*TP53*

### Lymphatische Neoplasien

*EZH2*

*IDH1* (p.Arg132)

*IDH2* (p.Arg140 und p. Arg172)

*MYD88* (p.Leu265Pro)

*NOTCH1* (Exon 34)

*PTEN*

*TET2*

*TP53*

*RHOA* (p.Gly17)

*SF3B1* (Exons 13-16)

*STAT3* (Exon 21)

*STAT5B* (Exons 15-17)

*CDKN2A*

### Uveamelanom

Siehe separater Einsendeschein

**Lieferadresse: Ratzeburger Allee 160 Haus V72**

FISH-Untersuchungen. Einzelgenanalysen		
<b>Chronische Lymphatische Leukämien (CLL), Lymphoplasmazytische NHL, Immunozytome (M. Waldenström), Haarzell-Leukämie</b>	<b>Plasmazellneoplasien: Multiple Myelome* / Plasmazytome* / MGUS*</b>	<b>Akute Myeloische Leukämien (AML) Myelodysplastische Syndrome (MDS)</b>
13q- (13q14-Deletion D13S25/D13S319) 11q- (11q22.3-Deletion ATM/FDX) +12/12q+ (12q13/DDIT3) TP53/17p-Deletion 14q32/IGH-Rearrangement (ggf. IGL und IGH) IGH-Partner (BCL2, CCND1, BCL3, etc.) 6q21 / 6q23-Deletion 8q24 / MYC-Rearrangement bzw. Zugewinn dup/5q31/EGFR1 bei Haarzell-Leukämien	13q- (13q14-Deletion RB1) TP53/17p-Deletion 14q32/IGH-Rearrangement t(4;14)(p16;q32)/MMSET/FGFR3-IGH t(11;14)(q13;q32)/CCND1-IGH t(14;16)(q32;q23)/IGH-MAF t(14;20)(q32;q12)/IGH-MAFB weitere IGH-Partner (6p25/IRF4, 8q24/MYC, etc.) +11/11q+ (CEP11/ATM/FDX) +21 (21q22/RCAN1)	t(8;21)(q22;q22)/RUNX1T1-RUNX1 (ETO-AML1) t(15;17)(q24;q21)/PML-RARA inv(16) / 16q22-CBFB-Rearrangement 3q26/MECOM (EVII)-Rearrangement 11q23/KMT2A (MLL)-Rearrangement 17q21/RARA-Rearrangement -5/5q- 5q31/EGFR1 - 5q32/PDGFRB -7/7q- 7q11/WBS - 7q31-D7S486/D7S522 +8 13q- (13q14-Deletion RB1) TP53/17p-Deletion 20q- (20q12-Deletion MAFB) Y-Verlust (bei Männern)
<b>B-Zell-Lymphome</b>	<b>T-Zell-Lymphome</b>	<b>Chronische Myeloische Leukämien (CML)</b>
<b>Burkitt-Lymphome / -Leukämie (BL)</b>	<b>Anaplastisch-Großzellige-Lymphome (ALCL)</b>	t(9;22)(q34;q11)/BCR-ABL1 Y-Verlust iso(17q) +8 +19
8q24/MYC-Rearrangement t(8;14)(q24;q32)/MYC-IGH t(2;8)(p11.2;q24)/MYC-IGL t(8;22)(q24;q11)/MYC-IGH 11q Zugewinn/Verlust	2p23/ALK-Rearrangement weitere ALK-Partner	<b>MDS/MPN, CMML, HES, MNL mit Eosinophilie</b>
<b>Diffuse großzellige B-Zell-Lymphome (DLBCL)</b>	<b>Hepato-Splenische γβ-T-Zell-Lymphome</b>	t(9;22)(q34;q11)/BCR-ABL1 4q12/FIP1L1-PDGFRFA 5q32/PDGFRB-Rearrangement 8p11/FGFR7-Rearrangement bzw. Zugewinn 9p24/JAK2-Rearrangement 12p13/ETV6-Rearrangement bzw. Deletion -7/7q- 7q11/WBS - 7q31/D7S486,D7S522 13q- (13q14-Deletion RB1) TP53/17p-Deletion
<b>Intermediate Lymphome BL/DLBCL (incl. Double hit), Follikuläre Lymphome (FL)</b>	+8 iso(7q)	<b>Hodgkin-Lymphome</b>
3q27/BCL6-Rearrangement 8q24/MYC-Rearrangement bzw. Zugewinn 14q32/IGH-Rearrangement 18q21/BCL2-Rearrangement bzw. Zugewinn t(14;18)(q32;q21)/IGH-BCL2 t(3;14)(q27;q32)/BCL6-IGH t(8;14)(q24;q32)/MYC-IGH t(2;8)(p11.2;q24)/IGK-MYC t(8;22)(q24;q11)/MYC-IGL 6q21 / 6q23-Deletion 9p21/CDKN2A-Deletion TP53/17p-Deletion 6p25/IRF4-Rearrangement t(6;14)(p25;q32)/IRF4-IGH ALK-Rearrangement bei ALK+ DLBCL IGH-Partner (1p22/BCL10, 18q21/MALT1)	<b>T-Prolymphozyten-Leukämien (T-PLL)</b>	2p13/BCL11A-REL-Zugewinn 9p24/JAK2-PDL2-Rearrangement bzw. Zugewinn 16p13/CIITA-Rearrangement 3q27/BCL6-Rearrangement (bei NLPHL)
<b>Mantelzelllymphome (MCL)</b>	<b>Periphere T-Zell-Lymphome, AILT</b>	<b>Verlaufskontrolle</b>
t(11;14)(q13;q32)/CCND1-IGH 11q13/CCND1-Rearrangement 2p13/CCND2-Rearrangement 6p21/CCND3-Rearrangement TP53/17p-Deletion	7p14/TCRG-Rearrangement 7q34/TCRB-Rearrangement 9q22/SYK-Rearrangement 14q11/TCRA/D-Rearrangement 6p25/IRF4-Rearrangement 2p13/REL-Zugewinn 4q12/PDGRFA-Rearrangement 9q34/NOTCH1-Rearrangement bzw. Zugewinn	XX / XY nach geschlechtsdifferenter Transplantation anderer Marker
<b>Marginalzonen-Lymphome (MZL) MALT-Lymphome</b>	<b>Akute Lymphatische Leukämie der B-Zell Reihe (B-ALL)</b>	<b>Andere Analysen (nach Rücksprache)</b>
1p22/BCL10-Rearrangement 3q27/BCL6-Rearrangement bzw. Zugewinn 7q21/CDK6-Rearrangement bzw. Deletion 14q32/IGH-Rearrangement 18q21/MALT1-Rearrangement t(11;18)(q21;q32)/BIRC3-MALT1 t(14;18)(q32;q21)/IGH-MALT1 6q21 / 6q23-Deletion 7q31-Deletion 13q- (13q14-Deletion D13S25/D13S319) 9p21/CDKN2A-Deletion TP53/17p-Deletion	t(9;22)(q34;q11)/BCR-ABL1 t(12;21)(p13;q22)/ETV6-RUNX1 = (TEL-AML1) 11q23/KMT2A (MLL)-Rearrangement 12p13/ETV6-Rearrangement bzw. Deletion 14q32/IGH-Rearrangement Xp22-Yp/CRLF2-Rearrangement bzw. Deletion 8q24/MYC-Rearrangement t(8;14)(q24;q32)/MYC-IGH t(2;8)(p11.2;q24)/IGK-MYC t(8;22)(q24;q11)/MYC-IGL t(1;19)(q23;p13.3)/TCF3-PBX1 t(5;14)(q3;q32.3)/IL3-IGH 9p21/CDKN2A-Deletion	
	<b>Akute Lymphatische Leukämie der T-Zell Reihe (T-ALL)</b>	
	14q11/TCRA/D-Rearrangement 7p14/TCRG- bzw. 7q34/TCRB-Rearrangement 9p21/CDKN2A-Deletion 9q34/NOTCH1-Rearrangement	