

# Begutachtungsauftrag Tumordiagnostik Molekularpathologie

Krankenkasse bzw. Kostenträger

Name, Vorname des Versicherten

geb.am

Kassen-Nr.    Versicherten-Nr.    Status

Betriebsstätten-Nr.    Arzt-Nr.    Datum

Kurativ     Präventiv     Behandl. gemäß §116 b SGB V     bei belegärztl. Behandlung    Quartal

Unfall Unfallsfolgen    Datum der OP bei Leistungen nach Abschnitt 31.2     Geschlecht

Überweisung an

Ausführung von Auftragsleistungen     Konsiliar-untersuchungen     Mit-/Weiterbehandlung    AU bis

eingeschränkter Leistungsanspruch gemäß §16 Abs. 3a SGB V

## Diagnose/Verdachtsdiagnose - Fragestellung (histologische Diagnose in Kopie beilegen)

**MVZ TRIER**  
Histologie • Zytologie  
Molekulare Diagnostik



**Lungenkarzinom**

Oncomine Focus Assay DNA/RNA-basiertes NGS Panel\* inkl. EGFR, BRAF, KRAS, ALK, ROS1, MET, RET, NTRK1/2/3, METexon14 Skipping

EGFR-Mutation (Exon 18-21)     NTRK1/2/3 Rearrangement     FGFR1-Amplifikation

EGFR T790M (TKI-Res.)     ALK- Rearrangement (2p23.2-p23.1)     MET-Amplifikation

BRAF-Mutation (Exon 15)     ROS1 Rearrangement (6q22.1)     HER2-Amplifikation (IHC beifügen)

KRAS-Mutation (Exon 2, 3, 4)     RET Rearrangement (10q11.21)     PD1-IHC

PIK3CA-Mutation (Exon 9, 20)     MAML2 Rearrangement (11q21)     PD-L1-IHC

METexon14-Skipping

---

**Kolonkarzinom**

Kolon Assay: KRAS (Exon 2, 3, 4), NRAS (Exon 2, 3, 4), BRAF (Exon 15), PIK3CA (Exon 9, 20)

KRAS-Mutation (Exon 2, 3, 4)     EGFR-Amplifikation     DNA-Reparenzyme MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 (IHC)

NRAS-Mutation (Exon 2, 3, 4)     MLH1-Methylierung     Mikrosatelliteninstabilität-PCR (Tumor- und Normalgewebe)

BRAF-Mutation (Exon 15)

PIK3CA-Mutation (Exon 9, 20)

---

<p><b>Gastrointestinale Tumoren</b></p> <p><input type="checkbox"/> KIT-Mutation (Exon 9, 11, 14, 13, 17)</p> <p><input type="checkbox"/> PDGFRA-Mutation (Exon 12, 18)</p> <p><input type="checkbox"/> HER2-Amplifikation bei Magen-, Ösophaguskarzinom (IHC beifügen)</p> <p><input type="checkbox"/> HER2-IHC</p>	<p><b>Schilddrüsenkarzinom</b></p> <p><input type="checkbox"/> BRAF-Mutation (Exon 15)</p> <p><input type="checkbox"/> RET-Rearrangement (10q11.21)</p> <p><input type="checkbox"/> PPARG-Rearrangement (3p25.2)</p> <p><input type="checkbox"/> microRNA-Panel</p>
<p><b>Malignes Melanom</b></p> <p><input type="checkbox"/> BRAF-Mutation (Exon 15)    <input type="checkbox"/> PD1-IHC</p> <p><input type="checkbox"/> KIT-Mutation (Exon 9, 11, 13, 17)    <input type="checkbox"/> PD-L1-IHC</p> <p><input type="checkbox"/> NRAS-Mutation (Exon 2, 3, 4)</p> <p><input type="checkbox"/> Melanom-FISH*</p>	<p><b>Hirntumore</b></p> <p><input type="checkbox"/> IDH1/2-Mutation (Exon 4)</p> <p><input type="checkbox"/> 1p/19q-Deletion</p> <p><input type="checkbox"/> MYCN- (N-Myc-) Amplifikation</p> <p><input type="checkbox"/> MGMT-Methylierung</p> <p><input type="checkbox"/> EGFR-Amplifikation</p>
<p><b>Urothel-, Nierenzell-, Prostatakarzinom, Peritonealkarzinose</b></p> <p><input type="checkbox"/> BRCA1-, BRCA2- Mutation*</p> <p><input type="checkbox"/> UroVysion-FISH*</p> <p><input type="checkbox"/> MET-Mutation (Exon 16-19) (Tumor- und Normalgewebe)</p> <p><input type="checkbox"/> FGFR3-Rearrangement (4p16.3)</p> <p><input type="checkbox"/> TFE3-Rearrangement (Xp11.23)</p> <p><input type="checkbox"/> ERG-Rearrangement (21q22.2)</p> <p><input type="checkbox"/> PD1-IHC</p> <p><input type="checkbox"/> PD-L1-IHC</p>	<p><b>Pankreaskarzinom</b></p> <p><input type="checkbox"/> BRCA1-, BRCA2- Mutation*</p> <p><input type="checkbox"/> KRAS-Mutation (Exon 2, 3, 4)</p> <p><input type="checkbox"/> NRAS-Mutation (Exon 2, 3, 4)</p> <p><input type="checkbox"/> DNA-Reparenzyme MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 (IHC)</p> <p><input type="checkbox"/> Mikrosatelliteninstabilität-PCR (Tumor- und Normalgewebe)</p>

---

**Entitätsunabhängig**

NTRK1/2/3 Rearrangement

PD1-IHC Entität angeben \_\_\_\_\_

PD-L1-IHC Entität angeben \_\_\_\_\_

DNA-Reparenzyme MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 (IHC)

Mikrosatelliteninstabilität-PCR (Tumor- und Normalgewebe)

Gewebeidentität

**Komplexe NGS-Mutationsanalyse**

Oncomine Focus Assay    **52 Gene\***

Oncomine Comprehensive Assay v3    **161 Gene\***

Vertragsarztstempel / Unterschrift des Arztes

**Materialannahme**

**Erfassen**

**Allgem. Labor**

**Mol. Auswertung**

**Pathologe**

**Präparat-Nr. Einsender**

**Fall-Nr. MVZ Trier**

\*Erläuterungen siehe Rückseite

**Befund per Fax**

Faxnummer: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

**BITTE UNBEDINGT ANKREUZEN!**

AMBULANT     STATIONÄR

oder

BELEGARZT     Regelleistung

oder

IGEL     ärztl. Wahlleistung

**MVZ für Histologie, Zytologie und Molekulare Diagnostik Trier GmbH**

Ärztlicher Leiter/Geschäftsführer: PD Dr. med. habil. Dipl.-Med. Mike Otto · Prof. Dr. med. Veit Krenn  
Geschäftsführer: Prof. Dr. med. Dr. phil. Jörg Kriegsmann · Prof. Dr. med. Bernd Klosterhalfen

Max-Planck-Str. 17 · 54296 Trier · Postfach 2806 · 54218 Trier

Tel.: 0651/1461830 · Fax: 0651/14618323 · Email: labor@molekularpatho-trier.de  
Hotline für Transportdienstleistungen Tel.: 0800 / 1110012

**Leistungserfassung**  
(vom Pathologen auszufüllen)

M     T

**Eingangs-Datum**  
(vom Pathologen auszufüllen)

FB - Anlage 27\_2-28 BGA Tumordiagnostik Molekularpathologie 211020

## Erläuterungen

### **UroVision-Multicolor-FISH-Testsystem**

Simultaner DNA-Hybridisierungstest zum Aneuploidienachweis der Chromosomen 3, 7 und 17 sowie der Region 9p21 bei Verdacht auf Harnblasenkarzinom. Sensitivität und Spezifität >90%

### **Melanom-Multicolor-FISH:**

Simultaner DNA-Hybridisierungstest zur Kopiezahl-Bestimmung der Gene RREB1, MYB und CCND1 und Chromosom 6. Eine Untersuchung gilt als FISH-positiv für ein Melanom, wenn:

1. die mittlere Anzahl an CCND1-Signalen/Kern oder die mittlere Anzahl von MYB-Signalen/Kern  $\geq 2,5$  beträgt, oder
2. der prozentuale Verlust von MYB in Relation zu CEP6  $\geq 31\%$  beträgt, oder
3. der prozentuale Anteil atypischer Zellkerne für RREB1  $\geq 63\%$  beträgt

Die Spezifität beträgt 94% bei einer Sensitivität von 92%.

### **BRCA1/2-Mutationsanalyse**

Die Untersuchung fällt nicht unter das Gendiagnostikgesetz (GenDG), da sie die Feststellung einer genetischen Eigenschaft (Merkmalsträgerschaft aufgrund einer Keimbahnmutation) nicht beabsichtigt und nicht ermöglicht.

### **Thermo Fisher Oncomine Focus Assay** DNA/RNA-basiert

#### **Hotspot-Mutationen: 35 Gene**

AKT1, ALK, AR, BRAF, CDK4, CTNNB1, DDR2, EGFR, ERBB (HER)2/3/4, ESR1, FGFR2/3, GNA11, GNAQ, HRAS, IDH1/2, JAK1/2/3, KIT, KRAS, MAP2K1/2, MET, MTOR, NRAS, PDGFRA, PIK3CA, RAF1, RET, ROS1, SMO

#### **Erhöhte DNA-Kopiezahl: 19 Gene**

ALK, AR, BRAF, CCND1, CDK4/6, EGFR, ERBB2(HER2), FGFR1/2/3/4, KIT, KRAS, MET, MYC, MYCN, PDGFRA, PIK3CA

#### **Fusionstranskripte: 23 Gene**

ABL1, AKT3, ALK, AXL, BRAF, ERG, ETV1/4/5, EGFR, ERBB2, FGFR1/2/3, MET, NTRK1/2/3, PDGFRA, PPARG, RAF1, RET, ROS1

### **ThermoFisher Oncomine Comprehensive Assay v3** DNA/RNA basiert

#### **Hotspot-Mutationen: 87 Gene**

AKT1, AKT2, AKT3, ALK, AR, ARAF, AXL, BRAF, BTK, CBL, CCND1, CDK4, CDK6, CHEK2, CSF1R, CTNNB1, DDR2, EGFR, ERBB2, ERBB3, ERBB4, ERCC2, ESR1, EZH2, FGFR1, FGFR2, FGFR3, FGFR4, FLT3, FOXL2, GATA2, GNA11, GNAQ, GNAS, H3F3A, HIST1H3B, HNF1A, HRAS, IDH1, IDH2, JAK1, JAK2, JAK3, KDR, KIT, KNSTRN, KRAS, MAGOH, MAP2K1, MAP2K2, MAP2K4, MAPK1, MAX, MDM4, MED12, MET, MTOR, MYC, MYCN, MYD88, NFE2L2, NRAS, NTRK1, NTRK2, NTRK3, PDGFRA, PDGFRB, PIK3CA, PIK3CB, PPP2R1A, PTPN11, RAC1, RAF1, RET, RHEB, RHOA, ROS1, SF3B1, SMAD4, SMO, SPOP, SRC, STAT3, TERT, TOP1, UZF1, XPO1

#### **Erhöhte DNA-Kopiezahl: 43 Gene**

AKT1, AKT2, AKT3, ALK, AR, AXL, BRAF, CCND1, CCND2, CCND3, CCNE1, CDK2, CDK4, CDK6, EGFR, ERBB2, ESR1, FGF19, FGF3, FGFR1, FGFR2, FGFR3, FGFR4, FLT3, IGF1R, KIT, KRAS, MDM2, MDM4, MET, MYC, MYCL, MYCN, NTRK1, NTRK2, NTRK3, PDGFRA, PDGFRB, PIK3CA, PIK3CB, PPARG, RICTOR, TERT

#### **Fusionstranskripte : 51 Gene**

AKT2, ALK, AR, AXL, BRAF, BRCA1, BRCA2, CDKN2A, EGFR, ERBB2, ERBB4, ERG, ESR1, ETV1, ETV4, ETV5, FGFR1, FGFR2, FGFR3, FGR, FLT3, JAK2, KRAS, MDM4, MET, MYB, MYBL1, NF1, NOTCH1, NOTCH4, NRG1, NTRK1, NTRK2, NTRK3, NUTM1, PDGFRA, PDGFRB, PIK3CA, PPARG, PRKACA, PRKACB, PTEN, RAD51B, RAF1, RB1, RELA, RET, ROS1, RSPO2, RSPO3, TERT

#### **Komplett abgedeckte Gene: 48**

ARID1A, ATM, ATR, ATRX, BAP1, BRCA1, BRCA2, CDK12, CDKN1B, CDKN2A, CDKN2B, CHEK1, CREBBP, FANCA, FANCD2, FANCI, FBXW7, MLH1, MRE11, MSH2, MSH6, NBN, NF1, NF2, NOTCH1, NOTCH2, NOTCH3, PALB2, PIK3R1, PMS2, POLE, PTCH1, PTEN, RAD50, RAD51, RAD51C, RAD51D, RAD51B, RB1, RNF43, SETD2, SLX4, SMARCA4, SMARCB1, STK11, TP53, TSC1, TSC2