

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13082-01-00 nach DIN EN ISO 15189:2014

**Gültig ab: 22.07.2021**

Ausstellungsdatum: 22.07.2021

Urkundeninhaber:

**Universität Regensburg**  
**Institut für Humangenetik**  
**Franz-Josef-Strauss-Allee 11, 93053 Regensburg**

**Untersuchungen im Bereich:**

Medizinische Laboratoriumsdiagnostik

**Untersuchungsgebiet:**

Humangenetik (Molekulare Humangenetik)

Innerhalb der mit \*\* gekennzeichneten Untersuchungsbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Untersuchungsverfahren gestattet.

Die aufgeführten Untersuchungsverfahren sind beispielhaft. Das Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Untersuchungsverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

*Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO 15189 sind in einer für Medizinische Laboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

## Untersuchungsgebiet: Humangenetik (Molekulare Humangenetik)

### Untersuchungsart:

#### Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\*\*

| Analyt (Messgrösse)  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik   |
|--|--------------------------------|--|
| <b>Achromatopsie</b> (ATF6 [OMIM *605537], CNGA3 [OMIM *600053], CNGB3 [OMIM *605080], GNAT2 [OMIM *139340], PDE6C [OMIM *600827], PDE6H [OMIM *601190])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Atrophia gyrate</b> (OAT [OMIM *613349])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Bardet-Biedl-Syndrom</b> (ARL6 [OMIM *608845], BBIP1 [OMIM *613605], BBS1 [OMIM *209901], BBS10 [OMIM *610148], BBS12 [OMIM *610683], BBS2 [OMIM *606151], BBS4 [OMIM *600374], BBS5 [OMIM *603650], BBS7 [OMIM *607590], BBS9 [OMIM *607968], C8ORF37 [OMIM *614477], CEP19 [OMIM *615586], CEP290 [OMIM *610142], IFT27 [OMIM *615870], INPP5E [OMIM *613037], LZTFL1 [OMIM *606568], MKKS [OMIM *604896], MKS1 [OMIM *609883], NPHP1 [OMIM *607100], SDCCAG8 [OMIM *613524], TRIM32 [OMIM *602290], TTC8 [OMIM *608132], WDPCP [OMIM *613580]) | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Bietti kristalline Dystrophie</b> (CYP4V2 [OMIM *608614])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Choroideremie</b> (CHM [OMIM *300390])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Companion Diagnostik bei PARP-Inhibitor Therapie</b> (BRCA1 [OMIM *113705], BRCA2 [OMIM *600185])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-              |
| <b>Cowden-Syndrom</b> (PTEN [OMIM *601728])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>DYPD Defizienz / 5-FU-Toxizität</b> (DYPD [OMIM * 612779])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |

| Analyt (Messgrösse)   | Untersuchungsmaterial (Matrix)   | Untersuchungstechnik      |
|---|--|---------------------------|
| Ehlers-Danlos-Syndrom, vaskulärer Typ IV (COL3A1 [OMIM *120180])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut  | PCR, Sanger-Sequenzierung |
| Familiäre Amyloidose (TTR [OMIM *176300])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut  | PCR, Sanger-Sequenzierung |
| Familiäres atyp. multiples Muttermal- und Melanom-Syndrom (CDKN2A [OMIM *600160])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut  | PCR, Sanger-Sequenzierung |
| Familiäres Brust- und Ovarialkarzinom (ABRAXAS1 [OMIM *611143], ATM [OMIM *607585], BARD1 [OMIM *601593], BRCA1 [OMIM *113705], BRCA2 [OMIM *600185], BRIP1 [OMIM *605882], CDH1 [OMIM *192090], CHEK2 [OMIM *604373], EPCAM [OMIM *185535], FANCC [OMIM *613899], FANCM [OMIM *609644], MAP3K1 [OMIM *600982], MLH1 [OMIM *120436], MRE11 [OMIM *600814], MSH2 [OMIM *609309], MSH6 [OMIM *600678], MUTYH [OMIM *604933], NBN [OMIM *602667], NF1 [OMIM *613113], PALB2 [OMIM *610355], PIK3CA [OMIM *171834], PMS2 [OMIM *600259], PPM1D [OMIM *605100], PTEN [OMIM *601728], RAD50 [OMIM *604040], RAD51C [OMIM *602774], RAD51D [OMIM *602954], RECQL [OMIM *600537], RINT1 [OMIM *610089], SLX4 [OMIM *613278], SMARCA4 [OMIM *603254], STK11 [OMIM *602216], TP53 [OMIM *191170], XRCC2 [OMIM *600375]) | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |                           |

| Analyt (Messgrösse)  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik  |
|--|--------------------------------|---|
| <b>Familiäre exsudative Vitreoretinopathie (CAPN5 [OMIM *602537], FZD4 [OMIM *604579], KIF11 [OMIM *148760], LRP5 [OMIM *603506], NDP [OMIM *300658], RCBTB1 [OMIM *607867], RPE65 [OMIM *180069], TREX1 [OMIM *606609], TSPAN12 [OMIM *613138], VCAN [OMIM *118661], ZNF408 [OMIM *616454])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung                  |
| <b>Hereditäres nicht-polypöses Kolonkarzinom (HNPCC) (MLH1 [OMIM *120436], MSH2 [OMIM *609309], MSH6 [OMIM *600678], PMS2 [OMIM *600259])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung                  |
| <b>Primäre Hörstörungen (ACTG1 [OMIM *102560], CDH23 [OMIM *605516], CIB2 [OMIM *605564], COCH [OMIM *603196], GJB6 [OMIM *604418], HGF [OMIM *142409], KCNQ4 [OMIM *603537], LOXHD1 [OMIM *613072], MYO15A [OMIM *602666], MYO6 [OMIM *600970], MYO7A [OMIM *276903], OTOF [OMIM *603681], PCDH15 [OMIM *605514], POU3F4 [OMIM *300039], SLC26A4 [OMIM *605646], TECTA [OMIM *602574], TMC1 [OMIM *606706], TMPRSS3 [OMIM *605511], STRC [OMIM *606440], USH2A [OMIM *608400], WFS1 [OMIM *606201])</b> | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Target Enrichment and Amplification (Twist), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |

| Analyt (Messgrösse)   | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik   |
|---|--------------------------------|--|
| <b>Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM) / Hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie (HOCM)</b> (ACTC1 [OMIM *102540], ACTN2 [OMIM *102573], ANKRD1 [OMIM *609599], CALR3 [OMIM *611414], CASQ2 [OMIM *114251], CAV3 [OMIM *601253], CRYAB [OMIM *123590], CSRP3 [OMIM *600824], DES [OMIM *125660], FHL [OMIM *267700], FLNC [OMIM *102565], GAA [OMIM *606800], GLA [OMIM *300644], JPH2 [OMIM *605267], LAMP2 [OMIM *309060], LDB3 [OMIM *605906], MYBPC3 [OMIM *600958], MYH6 [OMIM *160710], MYH7 [OMIM *160760], MYL2 [OMIM *160781], MYL3 [OMIM *160790], MYLK2 [OMIM *606566], MYOZ2 [OMIM *605602], MYPN [OMIM *608517], NEXN [OMIM *613121], PLN [OMIM *172405], PRKAG2 [OMIM *602743], TCAP [OMIM *604488], TNNC1 [OMIM *191040], TNNI3 [OMIM *191044], TNNT2 [OMIM *191045], TPM1 [OMIM *191010], TTR [OMIM *176300], VCL [OMIM *193065]) | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Kolonkarzinom mit Polyposis (APC</b> [OMIM *611731], BMPR1A [OMIM *601299], GREM1 [OMIM *603054], MSH3 [OMIM *600887], MUTYH [OMIM *604933], NTHL1 [OMIM *602656], POLD1 [OMIM *174761], POLE [OMIM *174762], PTEN [OMIM *601728], RNF43 [OMIM *612482], SMAD4 [OMIM *600993], STK11 [OMIM *602216], TP53 [OMIM *191170])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |

| Analyt (Messgrösse)  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik   |
|--|--------------------------------|--|
| <b>Kongenitale stationäre Nachtblindheit (CSNB) (CABP4 [OMIM *608965], CACNA1F [OMIM *300110], GNAT1 [OMIM *139330], GNB3 [OMIM *139130], GPR179 [OMIM *614515], GRK1 [OMIM *180381], GRM6 [OMIM *604096], LRIT3 [OMIM *615004], NYX [OMIM *300278], PDE6B [OMIM *180072], RDH5 [OMIM *601617], RHO [OMIM *180380], RPE65 [OMIM *180069], SAG [OMIM *181031], SLC24A1 [OMIM *603617], TRPM1 [OMIM *603576])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Lebersche Hereditäre Optikus-Neuropathie (LHON) (MTND [OMIM *252010])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Lebersche kongenitale Amaurose (LCA) (AGBL5 [OMIM *615900], AIPL1 [OMIM *604392], ALMS1 [OMIM *606844], CABP4 [OMIM *608965], CCT2 [OMIM *605139], CEP290 [OMIM *610142], CLUAP1 [OMIM *616787], CRB1 [OMIM *604210], CRX [OMIM *602225], DTHD1 [OMIM *616979], GDF6 [OMIM *601147], GUCY2D [OMIM *600179], IFT140 [OMIM *614620], IMPDH1 [OMIM *146690], IQCB1 [OMIM *609237], KCNJ13 [OMIM *603208], LCA5 [OMIM *611408], LRAT [OMIM *604863], NMNAT1 [OMIM *608700], OTX2 [OMIM *600037], PRPH2 [OMIM *179605], RD3 [OMIM *180040], RDH12 [OMIM *608830], RPE65 [OMIM *180069], RPGRIP1 [OMIM *605446], SPATA7 [OMIM *609868], TULP1 [OMIM *602280])</b> | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |

| Analyt (Messgrösse)   | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik   |
|---|--------------------------------|--|
| <b>Li-Fraumeni-Syndrom (TP53 [OMIM *191170])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Makuladystrophie (MD) (ABCA4 [OMIM *601691], BEST1 [OMIM *607854], C1QTNF5 [OMIM *608752], CDH3 [OMIM *114021], CFH [OMIM *134370], CNGB3 [OMIM *605080], CRB1 [OMIM *604210], CTNNA1 [OMIM *116805], DRAM2 [OMIM *613360], EFEMP1 [OMIM *601548], ELOVL4 [OMIM *605512], GUCA1B [OMIM *602275], IMPG1 [OMIM *602870], IMPG2 [OMIM *607056], KIF11 [OMIM *148760], MAPKAPK3 [OMIM *602130], MFSD8 [OMIM *611124], PRDM13 [OMIM *616741], PROM1 [OMIM *604365], PRPH2 [OMIM *179605], RDH5 [OMIM *601617], RP1 [OMIM *603937], RP1L1 [OMIM *608581], RPE65 [OMIM *180069], RPGR [OMIM *312610], TIMP3 [OMIM *188826], TULP1 [OMIM *602280])</b> | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Marfan-Syndrom (FBN1 [OMIM *134797], TGFBR1 [OMIM *190181], TGFBR2 [OMIM *190182])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-              |
| <b>M. Best (BEST1 [OMIM *607854])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Morbus Stargardt (ABCA4 [OMIM *601691], CNGB3 [OMIM *605080], ELOVL4 [OMIM *605512], PROM1 [OMIM *604365], PRPH2 [OMIM *179605])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Musterdystrophie (PRPH2 [OMIM *179605])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Nicht-syndromale Hörstörung (GJB2 [OMIM *121011], GJB6 [OMIM *604418])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |

| Analyt (Messgrösse)  | Untersuchungsmaterial (Matrix)   | Untersuchungstechnik   |
|--|--|--|
| <b>Norrie-Syndrom (NDP [OMIM *300658])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut  | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>North Carolina Makuladystrophie (PRDM13 [OMIM *616741])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut  | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Optikusatrophie (ACO2 [OMIM *100850], C12orf65 [OMIM *613541], CISD2 [OMIM *611507], MFN2 [OMIM *608507], MTPAP [OMIM *613669], NBAS [OMIM *608025], NR2F1 [OMIM *132890], OPA1 [OMIM *605290], OPA3 [OMIM *606580], RTN4IP1 [OMIM *610502], SLC25A46 [OMIM *610826], TIMM8A [OMIM *300356], TMEM126A [OMIM *612988], WFS1 [OMIM *606201])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut  | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Peutz-Jeghers-Syndrom (STK11 [OMIM *602216])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut  | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Primäre Zahndurchbruchstörung (PTH1R [OMIM *168468])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut  | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Retinitis pigmentosa (RP) (ABCA4 [OMIM *601691], ADGRA3 [OMIM *612303], ADIPOR1 [OMIM *607945], AGBL5 [OMIM *615900], AHI1 [OMIM *608894], AHR [OMIM *600253], ARHGEF18 [OMIM *616432], ARL2BP [OMIM *615407], ARL3 [OMIM *604695], ARL6 [OMIM *608845], ASRGL1 [OMIM *609212], BBS1 [OMIM *209901], BBS2 [OMIM *606151], BEST1 [OMIM *607854], C8ORF37 [OMIM *614477], CA4 [OMIM *114760], CACNA1F [OMIM *300110], CC2D2A [OMIM *612013], CDHR1 [OMIM *609502], CEP290 [OMIM *610142], CEP78 [OMIM *617110], CERKL [OMIM *608381], CHM [OMIM *300390], CLCC1 [OMIM *617539], CLN3 [OMIM *607042], CLRN1 [OMIM *606397], CNGA1 [OMIM *123825], CNGB1 [OMIM *600724], CRB1 [OMIM *604210], CRX [OMIM *602225], CYP4V2 [OMIM *608614], DHDDS [OMIM *608172], DHX38 [OMIM *605584], EMC1 [OMIM *616846], EXOSC2 [OMIM *602238], EYS [OMIM *612424], FAM161A [OMIM *613596], FLVCR1 [OMIM *609144], GNAT1 [OMIM *139330])</b> | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |  |

| Analyt (Messgrösse)  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik   |
|--|--------------------------------|--|
| <b>ff. Retinitis pigmentosa (RP)</b> GUCA1B [OMIM *602275], HGSNAT [OMIM *610453], HK1 [OMIM *142600], IDH3B [OMIM *604526], IFT140 [OMIM *614620], IFT172 [OMIM *607386], IMPDH1 [OMIM *146690], IMPG2 [OMIM *607056], KIAA1549 [OMIM *613344], KIZ [OMIM *615757], KLHL7 [OMIM *611119], LRAT [OMIM *604863], MAK [OMIM *154235], MERTK [OMIM *604705], MFRP [OMIM *606227], MVK [OMIM *251170], NEK2 [OMIM *604043], NEUROD1 [OMIM *601724], NR2E3 [OMIM *604485], NRL [OMIM *162080], OAT [OMIM *613349], PCARE [OMIM *613425], PCYT1A [OMIM *123695], PDE6A [OMIM *180071], PDE6B [OMIM *180072], PDE6G [OMIM *180073], POC1B [OMIM *614784], POMGNT1 [OMIM *606822], PRCD [OMIM *610598], PROM1 [OMIM *604365], PRPF3 [OMIM *607301], PRPF31 [OMIM *606419], PRPF4 [OMIM *607795], PRPF6 [OMIM *613979], PRPF8 [OMIM *607300], PRPH2 [OMIM *179605], RBP3 [OMIM *180290], RBP4 [OMIM *180250], RCBTB1 [OMIM *607867] | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |

| Analyt (Meßgröße)  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik   |
|--|--------------------------------|--|
| ff. Retinitis pigmentosa (RP): RDH11 [OMIM *607849], RDH12 [OMIM *608830], REEP6 [OMIM *609346], RGR [OMIM *600342], RHO [OMIM *180380], RLBP1 [OMIM *180090], ROM1 [OMIM *180721], RP1 [OMIM *603937], RP1L1 [OMIM *608581], RP2 [OMIM *300757], RP9 [OMIM *607331], RPE65 [OMIM *180069], RPGR [OMIM *312610], SAG [OMIM *181031], SAMD11 [OMIM *616765], SEMA4A [OMIM *607292], SLC7A14 [OMIM *615720], SNRNP200 [OMIM *601664], SPATA7 [OMIM *609868], SPP2 [OMIM *602637], TEAD1 [OMIM *189967], TOPORS [OMIM *609507], TRNT1 [OMIM *612907], TTC8 [OMIM *608132], TPPA [OMIM *600415], TUB [OMIM *601197], TULP1 [OMIM *602280], USH2A [OMIM *608400], ZNF408 [OMIM *616454], ZNF513 [OMIM *613598]) | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| Retinitis pigmentosa, X-chromosomal (RPGR [OMIM *312610], RP2 [OMIM *300757])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Retinoschisis (RS1 [OMIM *300839])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Sorsby Fundusdystrophie (TIMP3 [OMIM *188826])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Thorakales Aortenaneurysma und Aortendissektion (ACTA2 [OMIM *102620], COL3A1 [OMIM *120180], FBN1 [OMIM *134797], FLNA [OMIM *300017], MYH11 [OMIM *160745], MYLK [OMIM *600922], Notch1 [OMIM *190198], PRKG1 [OMIM *176894], SMAD3 [OMIM *603109], TGFB2 [OMIM *190220], TGFB3 [OMIM *190230], TGFBR1 [OMIM *190181], TGFBR2 [OMIM *190182])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |

| Analyt (Messgrösse)   | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik   |
|---|--------------------------------|--|
| <b>Usher-Syndrom (USH) (ABHD12 [OMIM *613599], ADGRV1 [OMIM *602851], ARSG [OMIM *610008], CDH23 [OMIM *605516], CEP250 [OMIM *609689], CIB2 [OMIM *605564], CLRN1 [OMIM *606397], DFNB31 [OMIM *607084], ESPN [OMIM *606351], HARS [OMIM *142810], MYO7A [OMIM *276903], PCDH15 [OMIM *605514], PDZD7 [OMIM *612971], USH1C [OMIM *605242], USH1G [OMIM *607696], USH2A [OMIM *608400], WHRN [OMIM *607928])</b> | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Von-Hippel-Lindau-Syndrom- (VHL [OMIM *608537])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| <b>Xeroderma pigmentosum (DDB1 [OMIM *600045], DDB2 [OMIM *600811], ERCC2 [OMIM *126340], ERCC3 [OMIM *133510], ERCC4 [OMIM *133520], ERCC5 [OMIM *133530], POLH [OMIM *603968], XPA [OMIM *611153], XPC [OMIM *613208])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |

| Analyt (Messgrösse)   | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik   |
|---|--------------------------------|--|
| <b>Zapfen (ZD) / Zapfen-Stäbchen-Dystrophie (ZSD)</b> (ABCA4 [OMIM *601691], ADAM9 [OMIM *602713], AIPL1 [OMIM *604392], ATF6 [OMIM *605537], C8ORF37 [OMIM *614477], CABP4 [OMIM *608965], CACNA1F [OMIM *300110], CACNA2D4 [OMIM *608171], CDHR1 [OMIM *609502], CEP250 [OMIM *609689], CEP78 [OMIM *617110], CERKL [OMIM *608381], CFAP410 [OMIM *603191], CNGA3 [OMIM *600053], CNGB3 [OMIM *605080], CNNM4 [OMIM *607805], CRX [OMIM *602225], GNAT2 [OMIM *139340], GUCA1A [OMIM *600364], GUCY2D [OMIM *600179], IFT81 [OMIM *605489], KCNV2 [OMIM *607604], KIF11 [OMIM *148760], PCYT1A [OMIM *123695], PDE6C [OMIM *600827], PDE6H [OMIM *601190], PITPNM3 [OMIM *608921], POC1B [OMIM *614784], PROM1 [OMIM *604365], PRPH2 [OMIM *179605], RAB28 [OMIM *612994], RAX2 [OMIM *610362], RDHS [OMIM *601617], RGS9 [OMIM *604067], RG59BP [OMIM *607814], RIMS1 [OMIM *606629], RP1 [OMIM *603937], RP1L1 [OMIM *608581], RPE65 [OMIM *180069], RPGR [OMIM *312610], RPGRIPI [OMIM *605446], SEMA4A [OMIM *607292], TTLL5 [OMIM *612268], UNC119 [OMIM *604011]) | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | Sequence capture (Agilent), Sequencing-by-synthesis (MiSeq/NextSeq Illumina), ggf. Bestätigung mit PCR, Sanger-Sequenzierung |
| <b>Choroideremie</b> (CHM [OMIM *300390])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA   |
| <b>Ehlers-Danlos-Syndrom, vaskulärer Typ IV</b> (COL3A1 [OMIM *120180], TXNB [OMIM *600985])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA   |
| <b>Familiäre exsudative Vitreoretinopathie</b> (FZD4 [OMIM *604579], LRPS [OMIM *603506], NDP [OMIM *300658])   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA   |
| <b>Familiäres atyp. multiples Muttermal- und Melanom-Syndrom</b> (CDKN2A [OMIM *600160])  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA   |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13082-01-00

| Analyt (Messgrösse)   | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|---|--------------------------------|----------------------|
| <b>Familiäres Brust- und Ovarialkarzinom (ATM [OMIM *607585], BRCA1 [OMIM *113705], BRCA2 [OMIM *600185], BRIP1 [OMIM *605882], CDH1 [OMIM *192090], CHEK2 [OMIM *604373], PALB2 [OMIM *610355], RAD51C [OMIM *602774], RAD51D [OMIM *602954], TP53 [OMIM *191170])</b> | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Hereditäres nicht-polypöses Kolonkarzinom (HNPCC) (MLH1 [OMIM *120436], MSH2 [OMIM *609309], MSH6 [OMIM *600678], PMS2 [OMIM *600259])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Juvenile polyposis syndrome (JPS) (BMPR1A [OMIM *601299], SMAD4 [OMIM *600993], PTEN [OMIM *601728])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Kolonkarzinom mit Polyposis (APC [OMIM *611731], MUTYH [OMIM *604933], PTEN [OMIM *601728], TP53 [OMIM *191170])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Lebersche kongenitale Amaurose (LCA) (IMPDH1 [OMIM *146690], PRPH2 [OMIM *179605])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>M. Best (BEST1 [OMIM *607854])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Makuladystrophie (MD) (ABCA4 [OMIM *601691], BEST1 [OMIM *607854], PRPH2 [OMIM *179605], RPGR [OMIM *312610])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Makuladystrophie Typ Stargardt (ABCA4 [OMIM *601691])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Musterdystrophie (PRPH2 [OMIM *179605])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Neuronale Ceroid Lipofuszinose (NCL) (PPT1 [OMIM *600722], TPP1 [OMIM *607998], CLN3 [OMIM *607042], CLN6 [OMIM *606725], *CLN8 [OMIM *607837])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Nicht-syndromale Schwerhörigkeit (GJB2 [OMIM *121011], GJB6 [OMIM *604418])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Optikusatrophie (OPA1 [OMIM *605290])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |

Gültig ab: 22.07.2021

Ausstellungsdatum: 22.01.2021

Seite 13 von 14

| Analyt (Messgrösse)  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|--|--------------------------------|----------------------|
| <b>Retinitis pigmentosa (RP) (ABCA4 [OMIM *601691], BEST1 [OMIM *607854], IMPDH1 [OMIM *146690], POMGNT1 [OMIM *606822], PRPF31 [OMIM *606419], PRPH2 [OMIM *179605], RHO [OMIM *180380], RP1 [OMIM *603937], RPGR [OMIM *312610])</b> | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Thorakales Aortenaneurysma und Aortendissektion (COL3A1 [OMIM *120180])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Usher-Syndrom Typ 2 (USH2A [OMIM *608400])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Von-Hippel-Lindau-Syndrom (VHL [OMIM *608537])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Zapfen (ZD) / Zapfen-Stäbchen-Dystrophie (ZSD) (ABCA4 [OMIM *601691], PRPH2 [OMIM *179605], RPGR [OMIM *312610])</b>  | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |
| <b>Zentrale areolare Aderhautdystrophie (PRPH2 [OMIM *179605])</b>   | EDTA-Blut, DNA aus Blut        | MLPA                 |